

Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Förderatlas 2021

Kennzahlen
zur öffentlich finanzierten Forschung
in Deutschland



Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Förderatlas 2021

Kennzahlen
zur öffentlich finanzierten Forschung
in Deutschland

Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Förderatlas 2021

Kennzahlen
zur öffentlich finanzierten Forschung
in Deutschland



Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V.

Kennedyallee 40 · 53175 Bonn

Postanschrift: 53170 Bonn

Telefon: +49 228 885-1

Telefax: +49 228 885-2777

postmaster@dfg.de

www.dfg.de

Projektleitung:

Christian Fischer, Dr. Jürgen Güdler

Projektteam Gruppe Informationsmanagement der DFG:

Christian Fischer, Dr. Jürgen Güdler, Dr. Richard Heidler, Katrin Klöble, Alina Porschke, Frederik Stellmach, Martin Weigelt

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der DFG:

Layout, Typografie und Titelillustration: Tim Wübben

Projektkoordination und Lektorat: Stephanie Henseler

Für die Zusammenarbeit und Datenbereitstellung danken wir folgenden Institutionen:

Alexander von Humboldt-Stiftung

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Deutscher Akademischer Austauschdienst

EU-Büro des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Medizinischer Fakultätentag

Statistisches Bundesamt

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



STIFTERVERBAND

Der Bericht ist auch in einer Onlinefassung unter www.dfg.de/foerderatlas zugänglich. Unter der angegebenen Adresse finden sich alle im Bericht vorhandenen Tabellen und Abbildungen in elektronischer Form sowie der elektronische Tabellenanhang. Neben einer englischen Kurzfassung werden dort weitere Materialien und Analysen bereitgestellt. Zudem besteht die Möglichkeit zur kostenlosen Bestellung der Druckfassung.

Diese Veröffentlichung wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernimmt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) für die Richtigkeit des Inhalts sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung.
Hinweise auf erst nach Drucklegung erkannte Fehler finden Sie auf der DFG-Homepage unter www.dfg.de/foerderatlas/korrekturen.

1. Auflage 2021

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-96827-003-6

© Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V.

Lizenzhinweise:

Diese Publikation wird unter der Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>.



Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in dieser Publikation berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind.

Satz: primustype Hurler GmbH, Notzingen

Druck und Bindung: Bonner Universitäts-Buchdruckerei

Der Förderatlas 2021 der DFG wurde auf FSC®-zertifiziertem Papier gedruckt.

Printed in the Federal Republic of Germany

Inhalt

Vorwort	10
1 Einleitung	13
2 Öffentlich geförderte Forschung in Deutschland – ein Überblick	17
2.1 Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland	17
2.2 Drittmittelfinanzierte Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen	19
2.3 Im Förderatlas berücksichtigte Förderer und Programme	25
2.3.1 Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	26
2.3.2 Horizon 2020 – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation ...	33
2.3.3 FuE-Projektförderung des Bundes	35
2.3.4 Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF)	36
2.3.5 Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH)	37
2.3.6 Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)	38
3 Einrichtungen und Regionen der Forschung in Deutschland	41
3.1 Einrichtungsbezogene Kennzahlen im Überblick	41
3.2 DFG-Bewilligungen an Hochschulen	46
3.2.1 DFG-Rangreihen von Hochschulen insgesamt	46
3.2.2 DFG-Rangreihen von Hochschulen im Vergleich der Wissenschafts- bereiche	48
3.2.3 DFG-Bewilligungen an Hochschulen in der relativen Betrachtung	50
3.3 Betrachtung im Detail: Hochschulen für Angewandte Wissenschaften	52
3.4 Regionale Forschungsprofile	55
3.4.1 Methodische Hinweise zur Regionalisierung von Förderdaten	55
3.4.2 Regionale Forschungsprofile der DFG-Förderung	56
3.4.3 Regionale Forschungsprofile der direkten FuE-Projektförderung des Bundes sowie der EU-Förderung in Horizon 2020	59
3.5 Internationale Aspekte der Forschungsförderung	59
3.5.1 Internationale Mobilität in DFG-geförderten Verbänden	60
3.5.2 Internationale Kooperationen in der DFG-Projektförderung	63
3.6 Historische Forschungsförderung 1921 bis 1945	66
3.6.1 DFG veröffentlicht anlässlich ihres 100. Gründungstags die Datenbank GEPRIS Historisch	66
3.6.2 Förderung einer regional breit aufgestellten Forschungslandschaft.	67
3.6.3 Stabilität und Wandel der an Anträgen beteiligten Einrichtungsarten ..	71
3.7 DreiBig Jahre vereint forschen	76
4 Fachliche Förderprofile von Forschungseinrichtungen	87
4.1 Fachlich-inhaltliche Erschließung der verschiedenen im Förderatlas berücksichtigten Förderprogramme	87

4.2	Förderprofile in den Geistes- und Sozialwissenschaften	96
4.2.1	Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG	98
4.2.2	DFG-Bewilligungen je Einrichtung	100
4.2.3	Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon 2020 je Einrichtung	103
4.2.4	DAAD-, AvH- und ERC-Geförderte je Hochschule	104
4.3	Förderprofile in den Lebenswissenschaften	104
4.3.1	Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG	107
4.3.2	DFG-Bewilligungen je Einrichtung	109
4.3.3	Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon 2020 je Einrichtung	112
4.3.4	DAAD-, AvH- und ERC-Geförderte je Hochschule	113
4.3.5	DFG-Einwerbungen der universitätsmedizinischen Einrichtungen	114
4.4	Förderprofile in den Naturwissenschaften	117
4.4.1	Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG	119
4.4.2	DFG-Bewilligungen je Einrichtung	119
4.4.3	Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon 2020 je Einrichtung	123
4.4.4	DAAD-, AvH- und ERC-Geförderte je Hochschule	124
4.5	Förderprofile in den Ingenieurwissenschaften	125
4.5.1	Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG	128
4.5.2	DFG-Bewilligungen je Einrichtung	128
4.5.3	Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon 2020 je Einrichtung	132
4.5.4	DAAD-, AvH- und ERC-Geförderte je Hochschule	133
4.5.5	Hochschulbeteiligung an AiF-Programmen	135
5	Literatur- und Quellenverzeichnis	137
6	Anhang	141
6.1	Abkürzungsverzeichnis	141
6.2	Methodenglossar	143

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Einnahmen der Hochschulen 2019	21
Tabelle 2-2:	Grundmittel und Drittmittel ausgewählter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen 2019.	24
Tabelle 2-3:	Förderinstrumente der DFG: Bewilligungen für die Jahre 2017 bis 2019	28
Tabelle 2-4:	Emmy Noether-Geförderte 2010 bis 2019 nach institutioneller Zuordnung	30
Tabelle 2-5:	Förderung in Horizon 2020 – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 2014 bis 2019 nach Programmbereichen.	34
Tabelle 2-6:	FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 nach Fördergebieten	36
Tabelle 2-7:	Die häufigsten Herkunftsländer von AvH-Geförderten 2015 bis 2019	38
Tabelle 2-8:	Die häufigsten Herkunftsländer von DAAD-Geförderten 2015 bis 2019.	39
Tabelle 3-1:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung	42
Tabelle 3-2:	Anzahl der AvH- und ERC-Geförderten nach Art der Einrichtung	43
Tabelle 3-3:	ERC-Geförderte 2014 bis 2019 nach Art der Einrichtung und Wissenschaftsbereichen.	44
Tabelle 3-4:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von ERC-Geförderten 2014 bis 2019	46
Tabelle 3-5:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 insgesamt und in den verschiedenen Wissenschaftsbereichen	49
Tabelle 3-6:	Personelle Ressourcen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen 2018.	52
Tabelle 3-7:	Die Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften mit den höchsten Beteiligungen an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU	54
Tabelle 3-8:	Antragsbeteiligung nach Art der Einrichtung in den Jahren 1921 bis 1945.	72
Tabelle 3-9:	Rankingbetrachtung der Hochschulen in den neuen Bundesländern: Rangplatzveränderungen bei DFG-Bewilligungen im Vergleich der letzten 24 Jahre.	80
Tabelle 3-10:	DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Bundesländern und Wissenschaftsbereichen (in Mio. €)	82
Tabelle 4-1:	DFG-Systematik der Fachkollegien, Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche 2016 bis 2019	89
Tabelle 4-2:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Wissenschaftsbereichen	90
Tabelle 4-3:	Anzahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten nach Wissenschaftsbereichen	91
Tabelle 4-4:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Geistes- und Sozialwissenschaften	98
Tabelle 4-5:	Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Geistes- und Sozialwissenschaften	101
Tabelle 4-6:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Geistes- und Sozialwissenschaften nach Fachgebieten	102
Tabelle 4-7:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Geistes- und Sozialwissenschaften	105
Tabelle 4-8:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Lebenswissenschaften	107
Tabelle 4-9:	Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Lebenswissenschaften	110
Tabelle 4-10:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Lebenswissenschaften nach Fachgebieten.	112
Tabelle 4-11:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Lebenswissenschaften	114
Tabelle 4-12:	Absolute und personalrelativierte DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 an universitätsmedizinische Einrichtungen.	116
Tabelle 4-13:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Naturwissenschaften	118

Tabelle 4-14:	Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Naturwissenschaften	122
Tabelle 4-15:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Naturwissenschaften nach Fachgebieten.....	123
Tabelle 4-16:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Naturwissenschaften	125
Tabelle 4-17:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Ingenieurwissenschaften	127
Tabelle 4-18:	Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Ingenieurwissenschaften	130
Tabelle 4-19:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Ingenieurwissenschaften nach Fachgebieten.....	133
Tabelle 4-20:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Ingenieurwissenschaften	134
Tabelle 4-21:	Die Hochschulen mit der höchsten Förderung im Programm IGF über die AiF 2017 bis 2019.....	135
Tabelle A-1:	DFG-Systematik der Fächer, Fachkollegien und Wissenschaftsbereiche.....	152

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	FuE-Ausgaben von Deutschland 2018 im internationalen Vergleich	18
Abbildung 2-2:	Entwicklung der FuE-Ausgaben von Deutschland 2010 bis 2019 nach Art der Einrichtung	20
Abbildung 2-3:	Entwicklung der Grundmittel- und Drittmittelfinanzierung von Hochschulen 2010 bis 2019	22
Abbildung 2-4:	Entwicklung der Drittmiteleinahmen der Hochschulen 2010 bis 2019 nach Mittelgebern.	23
Abbildung 2-5:	Drittmiteleinahmen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen 2018 und 2019 nach Mittelgebern	25
Abbildung 2-6:	Informationsangebote der DFG zur Forschungsförderung.	27
Abbildung 2-7:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an den Konsortien der Nationalen Forschungs- dateninfrastruktur (NFDI) sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen	32
Abbildung 3-1:	Mittelgeberanteile an den Drittmitteln von Hochschulen 2018.	45
Abbildung 3-2:	DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Hochschulen und Fachgebieten	47
Abbildung 3-3:	Verhältnis der DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 zu den fachstrukturbereinigten statistischen Erwartungswerten der 40 bewilligungsaktivsten Hochschulen	51
Abbildung 3-4:	Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Förderinstrumenten	57
Abbildung 3-5:	Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Fachgebieten	58
Abbildung 3-6:	Herkunftsländer der an Graduiertenschulen und Graduiertenkollegs sowie Exzellenzclustern und Sonderforschungsbereichen beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 2019.	61
Abbildung 3-7:	AvH- und DAAD-Geförderte 2015 bis 2019 nach Herkunftsländern und Wissenschaftsbereichen	62
Abbildung 3-8:	Internationale Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen nach Ländern an DFG-geförderten Projekten 2017 bis 2019	64
Abbildung 3-9:	Internationale Kooperationsintensität in DFG-geförderten Projekten und Forschungsausgaben der Länder	65
Abbildung 3-10:	Die Hauptstandorte DFG-geförderter Forschung der Jahre 1921 bis 1945 nach Art der Einrichtung.	69
Abbildung 3-11:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen nach Bundesländern an DFG-geförderten Verbund- programmen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019	84
Abbildung 4-1:	DFG-Bewilligungen nach Fachgebieten sowie Förderung in Horizon 2020 nach Programmbereichen	92
Abbildung 4-2:	FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 nach Fördergebieten	93
Abbildung 4-3:	AvH- und DAAD-Geförderte 2015 bis 2019 nach fachlicher Gliederung.	95
Abbildung 4-4:	DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Forschungsfeldern in den Geistes- und Sozialwissenschaften	97
Abbildung 4-5:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019 in den Geistes- und Sozialwissenschaften	99
Abbildung 4-6:	DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Forschungsfeldern in den Lebenswissenschaften	106
Abbildung 4-7:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019 in den Lebenswissenschaften.	108
Abbildung 4-8:	DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Forschungsfeldern in den Naturwissenschaften.	117
Abbildung 4-9:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019 in den Naturwissenschaften.	120
Abbildung 4-10:	DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Forschungsfeldern in den Ingenieurwissenschaften	126
Abbildung 4-11:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019 in den Ingenieurwissenschaften.	129

Vorwort

Der Förderatlas der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) erscheint mit dem hier vorgelegten Bericht zum neunten Mal. Die erste Ausgabe wurde 1997 veröffentlicht. Der Berichtszeitraum umfasste die Jahre 1991 bis 1995. Seit dem ersten Berichtsjahr sind also mittlerweile 30 Jahre vergangen, und der Förderatlas hat sich so auch zu einem Instrument der Langzeitbeobachtung der deutschen Forschungslandschaft entwickelt.

Die DFG feierte 2020 den 100. Gründungstag ihrer Vorgängerorganisation, der „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“. Das Jubiläumsmotto „Für das Wissen entscheiden“ und 100 Jahre DFG boten dabei einen willkommenen Anlass zu historischen Reflexionen. Zu feiern gab es im vergangenen Jahr nicht zuletzt das Jubiläum der deutschen Wiedervereinigung, ein auch für die Forschung höchst bedeutsames Ereignis, das die Wissenschaftsorganisationen der Allianz zum Anlass für verschiedene Aktionen unter dem Motto „30 Jahre vereint forschen“ nahmen. In dem hier vorgelegten Förderatlas nehmen wir, basierend auf den beiden Jubiläen und auf Zahlen zur DFG-Förderung, zwei historische Rückblicke vor.

Die frühen Förderjahre können dank eines DFG-geförderten Forschungsvorhabens, das im Rahmen einer Forschungsgruppe zur DFG-Geschichte durchgeführt wurde, erschlossen werden. Durch deren Arbeit verfügt die DFG über Stammdaten zu mehr als 50.000 Förderanträgen der Jahre 1921 bis 1945. Die DFG hat ihr Jubiläum zum Anlass genommen, diesen Datenschatz umfassend aufzubereiten und per Verknüpfung mit weiteren Quellen substanziell anzureichern. Für den DFG-Förderatlas war es damit möglich, die oben erwähnte Langzeitbeobachtung deutlich zu erweitern: Wo bauen heute forschungsstarke Hochschulen auf Forschungstraditionen auf, die bereits in den 1920er-Jahren (und oft schon deutlich davor) einzelne Standorte prägten? Wo sind einstmalig starke Forschungsregionen verblasst, wo neue hinzugekommen? Welche Rolle spielten damals die verschiedenen Einrichtungs-

arten, also Hochschulen, aber beispielsweise auch die Institute der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, die nach dem Zweiten Weltkrieg größtenteils in die Max-Planck-Gesellschaft überführt wurden? Und welchen Veränderungen war die Forschungslandschaft bereits seinerzeit unterworfen, insbesondere zwischen den Gründungs- und Konsolidierungsjahren der DFG und der Zeit des Nationalsozialismus und des Zweiten Weltkriegs.

Im zweiten Ausflug in die Geschichte würdigt die DFG die Tatsache, dass seit dem 3. Oktober 1990 auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den ostdeutschen Bundesländern bei der DFG antragsberechtigt sind. Im entsprechenden Kapitel werfen wir zunächst den Blick zurück auf die späten 1980er- und frühen 1990er-Jahre und illustrieren anhand von Zitaten aus den DFG-Jahresberichten jener Zeit, dass die DFG 1990 einerseits nicht gänzlich unvorbereitet in die Rolle einer gesamtdeutschen Fördereinrichtung hineinwuchs, andererseits aber auch manche Hürde nehmen musste. Dem folgen Analysen, die zeigen, wie sich die ostdeutschen Universitäten, die meist starken Umstrukturierungen unterworfen waren und zum Teil gänzlich neu gegründet wurden, in der Langzeitbeobachtung des Förderatlas entwickelt haben. Dabei wird in dem Kapitel abschließend auch ein Blick auf die aktuelle Situation geworfen und hier vor allem die Frage gestellt, in welchem Umfang DFG-geförderte Forschung zu einem „vereinten Forschen“ über Bundeslandgrenzen hinweg beiträgt.

Neben diesen beiden historischen Kapiteln hält der DFG-Förderatlas in bewährter Form Kennzahlen bereit, die über den Drittmittelerfolg von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bei DFG, Bund und EU (mit besonderer Betrachtung der Programme des European Research Council) informieren. Außerdem berichtet der Förderatlas darüber, an welchen Forschungsstätten ausländische Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler über Förderprogramme der Alexander von

Humboldt-Stiftung (AvH) und des Deutschen Akademischen Auslandsdienstes (DAAD) ihre Forschungsaufenthalte in Deutschland verbringen. Dass diese Kennzahlen in fachlich differenzierter Form berichtet werden, gehört zum bewährten Kanon des Förderatlas. Die einleitenden Kapitel beleuchten die Struktur der öffentlich finanzierten Förderung von Forschung in Deutschland und erlauben durch Bezugnahme auf Kennzahlen ausgewählter anderer Wissenschaftssysteme den internationalen Vergleich.

Wir hoffen, dass auch diese aktuelle Ausgabe des Förderatlas bei den Mitgliedseinrichtungen der DFG sowie in wissenschaftspolitischen Kreisen auf Interesse stößt. Wir verstehen den Bericht ebenso wie die sehr reichhaltige Datensammlung auf der Internetseite zum DFG-Förderatlas als Angebot, das zur Diskussion und für evidenzbasierte Entscheidungsprozesse genutzt werden kann. Allen, die in vielfacher Weise zu diesem Werk beigetragen haben, danken wir sehr herzlich.



Professorin Dr. Katja Becker
Präsidentin der Deutschen Forschungsgemeinschaft



Professor Dr. Peter-André Alt
Präsident der Hochschulrektorenkonferenz

1 Einleitung

Der vorliegende Förderatlas 2021 ist die neunte Ausgabe des seit 1997 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Drei-Jahres-Rhythmus aktualisierten Kennzahlensystems. Fortgeschrieben werden dabei maßgeblich Kennzahlen, die über die Vergabe öffentlicher projektbezogener Drittmittel an Hochschulen und außeruniversitäre Einrichtungen sowie an Industrie und Wirtschaft Auskunft geben, sowie Kennzahlen zur internationalen Personalförderung.

Im Fokus des Kennzahlensystems stehen Hochschulen sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

An Universitäten tätige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind die Kernklientel der DFG und darüber hinaus auch die Hauptnutzergruppe weiterer von der öffentlichen Hand bereitgestellter Mittel zur Forschungsförderung. Das Gros der im DFG-Förderatlas berichteten Kennzahlen bezieht sich daher auf Universitäten und weitere Hochschulen. Bezogen auf die außeruniversitäre Forschung konzentrieren sich die im Förderatlas vorgestellten Kennzahlen auf die Mitglieder der großen Forschungsverbände Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), Helmholtz-Gemeinschaft (HGF), Leibniz-Gemeinschaft (WGL) sowie Max-Planck-Gesellschaft (MPG). Der Sektor Industrie und Wirtschaft wird schließlich vor allem in Bezug auf Kennzahlen zur Förderung durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU beleuchtet.

Der Förderatlas – ein Kennzahlensystem, das seine Daten bei den Förderern statt bei den Geförderten erhebt

Den DFG-Förderatlas zeichnet aus, dass die dort berichteten Kennzahlen auf Daten basieren, die nicht bei den Geförderten, sondern

bei den jeweiligen Förderinstitutionen erhoben werden. Er versteht sich so auch in dem Sinne als Service für die im Bericht dokumentierten Forschungseinrichtungen, als diese nicht, wie bei den meisten anderen Rankings und Kennzahlensystemen, mit der Last der Datenbereitstellung konfrontiert werden. Die Methodik weist zudem den Vorteil auf, dass sie mit einheitlichen Definitionen arbeitet und auch frei ist von Fehlern, die aus unterschiedlichen Datenhaltungen bei mittelempfangenden Einrichtungen resultieren. Zwar setzt sich infolge der Initiative „Kerndatensatz-Forschung“ des Wissenschaftsrates zunehmend die Erkenntnis durch, dass nach festen Standards erfasste Forschungsinformationen langfristig die Last der Bearbeitung von Datenanfragen unterschiedlichster Provenienz erleichtern könnten. Bis sich diese Standards flächendeckend durchgesetzt haben, wird aber sicher noch einige Zeit vergehen. Im Oktober 2020 hat der Wissenschaftsrat seine Empfehlungen zum weiteren Fortgang der Initiative vorgestellt, nun als „KDSF – Standard für Forschungsinformationen in Deutschland“ ausgezeichnet. Eine Kommission für Forschungsinformationen in Deutschland (KFid) soll ihr den nötigen Rückhalt verleihen.

Der Förderatlas arbeitet im Kern mit Daten, die das Förderhandeln der DFG abbilden. Als weitere Datengeber konnten wie schon in den vorangegangenen Ausgaben die Ministerien des Bundes (insbesondere Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie Bundesministerium für Wirtschaft und Energie), die EU (mit Daten zum EU-Rahmenprogramm Horizon 2020 sowie zum Programm des European Research Council (ERC)), die Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) sowie der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) gewonnen werden. Schließlich leistet auch die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) einen wichtigen Beitrag, indem sie Daten zur Verfügung stellt, die in erster Linie in den

Ingenieurwissenschaften Auskunft über die Zusammenarbeit von Hochschulen mit Partnern aus Industrie und Wirtschaft im Rahmen der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) bieten.

Die von den Statistischen Landesämtern jährlich ermittelten Daten zum Personal und zu den Finanzmitteln der Hochschulen werden vom Statistischen Bundesamt (Destatis) zentral aufbereitet und in der amtlichen Statistik publiziert. Die Daten werden für Überblicksdarstellungen sowie für eine näherungsweise Relativierung von DFG-Bewilligungen an dem in den entsprechenden Fachgebieten und Wissenschaftsbereichen tätigen wissenschaftlichen Personal verwendet.

Historische Ereignisse als Anlass für zwei Schwerpunktthemen des aktuellen Förderatlas

Die Berichtsreihe DFG-Förderatlas setzt mit jeder Ausgabe Themenschwerpunkte. Diese Ausgabe nimmt zwei Jubiläen zum Anlass, hierauf auch in atlaskompatibler Form einzugehen.

Im Jahr 2020 jährte sich der Gründungstag der DFG, damals noch unter dem Namen „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“, zum 100. Mal. Die DFG hat das Jubiläum zum Anlass genommen, sich unter dem Motto „Für das Wissen entscheiden“ mit ihrer aktuellen und zukünftigen Rolle im Wissenschaftssystem auseinanderzusetzen – und natürlich auch mit ihrer Geschichte. Letzteres bildete sich unter anderem ab in der im Dezember 2020 veröffentlichten Datenbank GEPRIS Historisch, die für die Förderjahre 1921 bis 1945 Stammdaten zu immerhin 50.000 Anträgen unter Beteiligung von etwa 13.000 Wissenschaftlern (und damals noch wenigen Wissenschaftlerinnen) recherchierbar macht (vgl. www.gepris-historisch.dfg.de). Das System lädt zur Spurensuche in die von einigen Umbrüchen markierte Geschichte der DFG jener Jahre ein. Für diesen Förderatlas werden die Daten von GEPRIS Historisch genutzt, um ein Thema zu beleuchten, das gerade im Kontext eines Förder-Rankings besonderen Reiz besitzt: Wie die Berichtsreihe Förderatlas seit vielen Ausgaben belegt, ist die Hochschullandschaft bezüglich der dort berücksichtigten Kennzahlen kaum von dramatischen Umbrüchen gekennzeichnet. Forschungseinrichtungen etablieren meist über Jahre (wenn nicht Jahrzehnte) weitge-

hend stabile fachliche Strukturen. Und sie nutzen diese Strukturen, um auf meist ebenfalls recht stabilem Level Drittmittel einzuwerben oder ausländische Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler anzuziehen. Wie gestaltet sich nun das Bild, wenn man deutlich weiter zurück in die Vergangenheit blickt? Zeigt die Beteiligung an der DFG-Förderung der Jahre 1921 bis 1945 Ähnlichkeiten zur heutigen Situation? Oder haben sich doch – on the long run – auch neue starke Standorte etabliert beziehungsweise sind Standorte, die damals sehr aktiv waren, heute gegenüber dem frühen Vergleichszeitraum weniger sichtbar?

Das zweite historische Thema ist etwas jüngerer Natur. Wenn eben von einer eher „umbruchfreien“ Gegenwart die Rede war, bezieht sich diese Aussage maßgeblich auf die Zeit seit Anfang der 1990er-Jahre. Kurz davor ereignete sich allerdings eine Zäsur, die noch heute nachwirkt. Die Rede ist von der deutsch-deutschen Wiedervereinigung, die sich im Oktober 2020 zum 30. Mal jährte. Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen hat das Jubiläum zum Anlass genommen, unter dem Motto „30 Jahre vereint forschen“ in verschiedensten Formaten auf die Herausforderungen einzugehen, die mit der 1990 eingeleiteten Entwicklung einer gemeinsamen Wissenschaftslandschaft in Verbindung standen und nach wie vor stehen. Im Förderatlas nutzen wir das Jubiläum für einen Rückblick, der zunächst anhand von Fundstellen in den damaligen Jahresberichten der DFG zeigt, dass diese im Herbst 1990 nicht gänzlich unvorbereitet in eine neue Phase ihres Förderhandelns einstieg. Dem schließt sich eine empirische Betrachtung an, die zunächst die bisherigen Ausgaben des Berichtssystems Förderatlas nutzt, um nachzuzeichnen, wie sich die Positionen ostdeutscher Hochschulen im sogenannten DFG-Ranking (also bezogen auf den Umfang an DFG-Bewilligungen in den jeweils zur Betrachtung kommenden Berichtszeiträumen) entwickelt haben. Das Kapitel schließt mit einer Analyse, die ausweist, in welchem Umfang Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den 16 Bundesländern DFG-Programme aktuell nutzen, um länderübergreifend zu kooperieren, also im wahrsten Sinne „vereint zu forschen“.

Weitere Sonderanalysen beziehen sich auf das NFDI-Programm, die DFG-Beteiligung von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften sowie die internationalen Bezüge DFG-geförderter Forschung

Neben den eben genannten Schwerpunktkapiteln setzt dieser Förderatlas weitere Akzente mit einer Betrachtung der 2020 und 2021 – und damit außerhalb des für diese Ausgabe üblichen Berichtszeitraums 2017 bis 2019 – erfolgten Entscheidungen im Programm Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI). Des Weiteren wirft diese Ausgabe ein Schlaglicht auf die Förderung von Projekten an Fachhochschulen – hier in der sich durchsetzenden Terminologie bezeichnet als Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW). Und schließlich erfolgt unter Zugriff auf bisher nicht in dieser Form analysierte Daten eine neu akzentuierte Betrachtung des schon in früheren Ausgaben behandelten Themas der Internationalität DFG-geförderter Forschung.

Rangreihenangebot der gedruckten Fassung des DFG-Förderatlas reduziert

Das „Herzstück“ des Förderatlas, Kapitel 4, widmet sich in etwas angepasster Form der Frage nach den fachlichen Schwerpunktsetzungen der im Berichtssystem berücksichtigten Forschungseinrichtungen. Die gedruckte Fassung des Förderatlas wurde im Vergleich zu den vorherigen Ausgaben verschlankt, indem nun in erster Linie Befunde vorgestellt werden, die sich auf die beiden höchsten Stufen der DFG-Fachsystematik beziehen: die vier Wissenschaftsbereiche sowie die 14 Fachgebiete. Dabei konzentriert sich der Bericht einerseits auf entsprechende Ranking-Tabellen für Hochschulen, andererseits auf Vernetzungen, wie sie bundesweit aus der gemeinsamen Beteiligung von Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen an DFG-geförderten Verbundprojekten resultieren. Im einleitenden Überblick finden sich erstmals Analysen, die auch das Förderhandeln der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) sowie des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) fachlich nach 14 Fachgebieten gliedert und somit fachlich deutlich differenzierter als bisher abbilden. Der Vergleich der entsprechenden Verteilungen (grafisch im Voronoi-Format) mit denen für die EU,

den Bund und die DFG verstärkt eine wichtige Kernaussage des DFG-Förderatlas: Jeder Förderer setzt fachlich je eigene Akzente – ob eine Einrichtung beim einen Förderer sichtbarer ist als beim anderen, ist also zuvorderst abhängig von der Frage, welche Fächer dort vertreten sind.

Umfassendes Webangebot bietet Tabellen und Diagramme zur individuellen Weiternutzung an

Von Ausgabe zu Ausgabe wurde das Webangebot zum DFG-Förderatlas ausgebaut. Dort finden Sie über das Angebot der Druckfassung hinaus viele Tabellen, die in differenzierter Form Auskunft über die fachlichen und thematischen Förderprofile von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen geben. Die Tabellen erweitern das Spektrum des gedruckten Berichts in vier Richtungen: Einerseits ist die Zahl der dort berücksichtigten Forschungseinrichtungen deutlich größer – die Rangreihen der Druckfassung beschränken sich in der Regel auf die 20 bis 40 Hochschulen mit den höchsten Kennzahlenwerten, die elektronisch bereitgestellten Tabellen umfassen meist 80 und mehr Hochschulen. Weiterhin sind die im Web angebotenen Tabellen fachlich differenzierter als die der Druckfassung, weil sie Kennzahlen nicht nur nach den vier Wissenschaftsbereichen und 14 Fachgebieten aufgliedern, sondern – im Falle der auf die DFG bezogenen Statistiken – auch nach 48 Forschungsfeldern. Vor allem auf dieser Basis ist es also möglich, recht genaue Fachprofile von Forschungseinrichtungen zu ermitteln und etwa für Benchmarking-Zwecke zu nutzen. Schließlich bietet das Webangebot auch bezogen auf Bund und EU als Förderer und bezogen auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen als mittelempfangende Einrichtungen eine Vielzahl an Detailbetrachtungen.

Englischsprachige Ausgabe des DFG-Förderatlas als Instrument des internationalen Forschungsmarketings

Begleitend zur deutschen Ausgabe des DFG-Förderatlas erfolgt eine Kompaktdarstellung der Befunde in einer schlankeren englischsprachigen Ausgabe. Dieser „Funding Atlas“ richtet sich insbesondere an Wissenschaftle-

rinnen und Wissenschaftler im Ausland sowie an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von internationalen Forschungs- und Förderinstitutionen mit besonderem Interesse an den „Stätten der Forschung“ in Deutschland. Für die Mitgliedseinrichtungen der DFG besteht die Möglichkeit, in begrenztem Umfang gedruckte Ausgaben sowohl der deutschen wie der englischen Fassung des Förderatlas bei der DFG-Geschäftsstelle zu bestellen.

Stifterverband unterstützt den Förderatlas

Seit der dritten Ausgabe wird der Förderatlas der DFG durch den Stifterverband für die deutsche Wissenschaft unterstützt. Diese Unterstützung sowie die nach wie vor enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Förderinstitutionen ermöglichen es, das Berichtsspektrum kontinuierlich weiterzuentwickeln.

2 Öffentlich geförderte Forschung in Deutschland – ein Überblick

Im Folgenden werden übergreifende Statistiken zu Forschung und Entwicklung in Deutschland vorgestellt. Der Überblick beginnt mit einem internationalen Vergleich der Ausgaben für Forschung und Entwicklung und geht dann im Detail auf Fragen der Ressourcenverteilung in Deutschland sowie insbesondere auf den Stellenwert von Drittmitteln ein. Das Kapitel schließt mit einer Übersicht der im DFG-Förderatlas berücksichtigten öffentlichen Fördermittelgeber.

2.1 Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland

Forschung und Entwicklung (FuE) werden in den meisten Ländern der Welt als Wachstumsmotoren betrachtet. Für die Bewältigung des Klimawandels ist ihr Stellenwert kaum zu überschätzen. Und auch und gerade die Coronavirus-Pandemie hat gezeigt, welche besondere Bedeutung erfolgreicher Forschung für die Gesellschaft zuzumessen ist. Forschung ist wichtig und verdient Vertrauen – eine Einschätzung, die inzwischen auch in der allgemeinen Öffentlichkeit auf breiten Konsens trifft: Während schon in Vor-Corona-Zeiten ein großer Teil der Bevölkerung Vertrauen in Wissenschaft und insbesondere Forschung äußerte, je nach Jahr knapp über oder knapp unter der Hälfte der Befragten, sind die Werte im Jahr 2020 noch einmal deutlich gestiegen – so die Befunde des jährlich aktualisierten Wissenschaftsbarometers von Wissenschaft im Dialog.¹ Die Entscheidung, signifikante Anteile der öffentlich zur Verfügung stehenden Mittel in Forschung und Entwicklung zu investieren, steht so auf recht solidem Fundament: Geld für Forschung gilt auch in der Öffentlichkeit als gut angelegtes Geld.

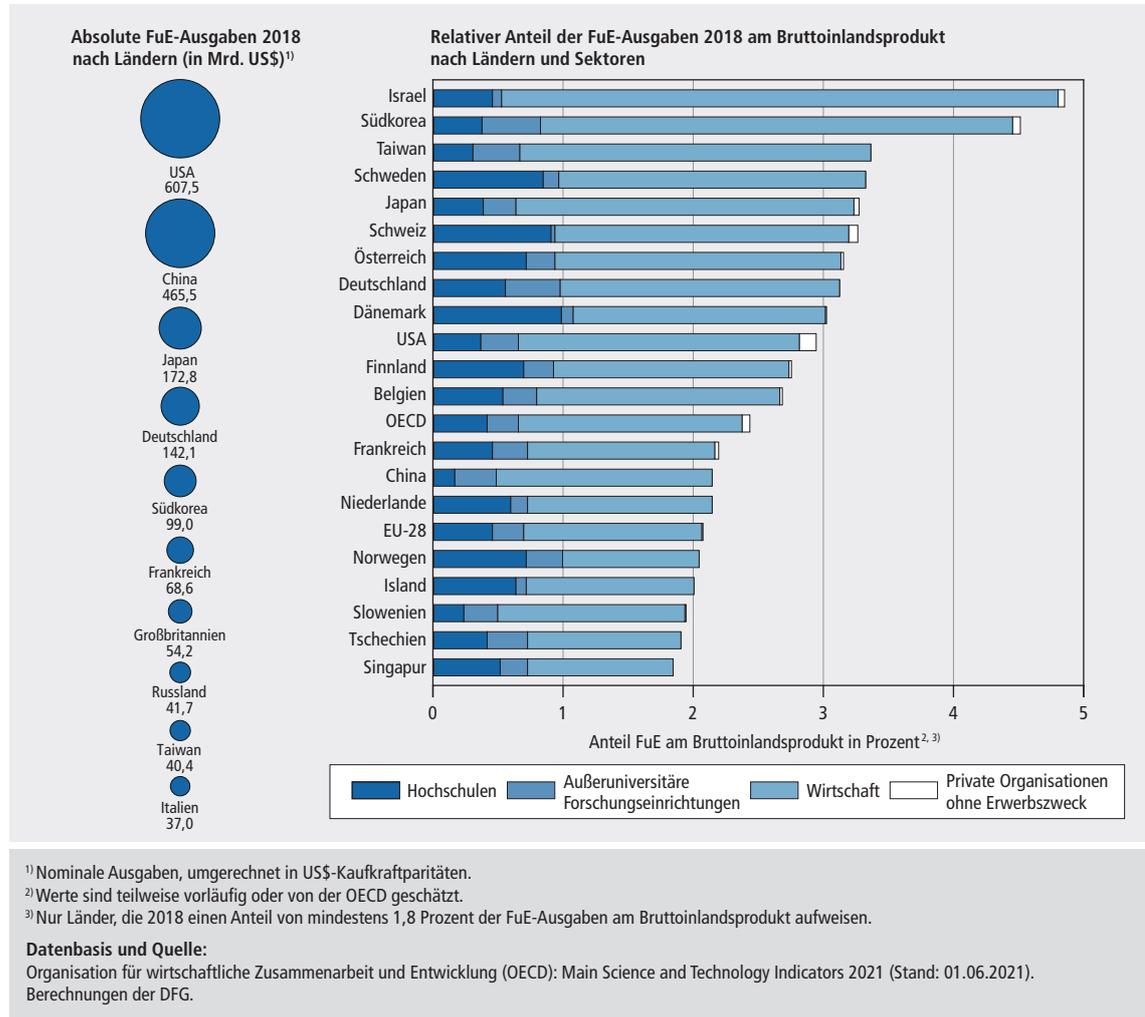
Auf europäischer Ebene hat sich dieser Gedanke schon früh manifestiert. Bereits im Jahr 2000 verabschiedeten die europäischen Staats- und Regierungschefs die sogenannte Lissabon-Strategie mit dem Ziel, Europa „zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensgestützten Wirtschaftsraum der Welt zu machen“ – zum Ausdruck gebracht in der Zielvereinbarung der EU-Mitgliedsstaaten, mittelfristig 3 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) in diese Bereiche zu investieren.² 2010 wurde dieses Ziel unter dem Namen „Strategie Europa 2020“ erneuert.

In Deutschland ist das Erreichen des 3-Prozent-Ziels Gegenstand eines jährlich aktualisierten Monitorings der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK). In dem im Dezember 2019 vorgelegten und Anfang 2020 erschienenen Bericht, der sich auf den Zeitraum bis 2017 bezog, konnte sie erstmals Vollzug melden: Seit der Verabschiedung des Ziels im Jahr 2000 hatte sich der Wert von 2,40 auf 3,07 Prozent entwickelt (GWK, 2020b: 12). Und das Statistische Bundesamt schätzt den Wert für das Jahr 2019 mit Stand Februar 2021 auf nun bereits 3,19 Prozent (Destatis, 2021: 10). Die GWK macht deutlich, dass ein weiteres Wachstum angestrebt wird, auch und gerade unter dem Eindruck der Corona-Krise: „Angesicht der Herausforderungen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie gilt es für die kommenden Jahre umso mehr, die durch das 3-Prozent-Ziel entstandene Dynamik zu nutzen, um Deutschlands Position bei Forschung und Entwicklung auch im internationalen Vergleich weiter auszubauen. Bund und Länder haben hierfür vor allem mit den im Jahr 2019 beschlossenen großen Wissenschaftspakten (Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken, Innovation in der Hochschullehre, Pakt für Forschung und Innova-

1 www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/wissenschaftsbarometer.

2 Die Gemeinsame Wissenschaftskommission (GWK) informiert in einem jährlich vorgelegten Bericht über die das Ziel fördernden Maßnahmen von Bund und Ländern (GWK, 2020b).

Abbildung 2-1:
FuE-Ausgaben von Deutschland 2018 im internationalen Vergleich



tion IV) starke Impulse gesetzt. Ergänzt werden diese Maßnahmen durch weitere Aktivitäten, die Bund, Länder und Wirtschaft bereits in den Vorjahren zur Förderung von Forschung und Entwicklung initiiert haben.³⁾

Das 3-Prozent-Ziel im internationalen Vergleich

In Abbildung 2-1 werden die Ausgaben für FuE im Jahr 2018 und deren Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP) für ausgewählte Länder in Europa und weltweit dargestellt.⁴⁾

In dieser Betrachtungsweise führend sind – wie bereits in der letzten Ausgabe des DFG-Förderatlas (DFG, 2018a: 20) – die USA, China und Japan. Deutschland befindet sich bei den absoluten Ausgaben auf Rang 4.

Als wirtschaftlich stärkstes Land der Europäischen Union – gemessen am BIP – weist Deutschland für das Jahr 2018 nominal gesehen mit 142,1 Milliarden US\$-Kaufkraftparitäten die höchsten FuE-Ausgaben auf. Damit bestreitet Deutschland gut ein Drittel der gesamten FuE-Ausgaben der EU-28-Länder in Höhe von 413,0 Milliarden US\$ (OECD, 2020). Darauf folgen Frankreich mit 68,6 Milliarden US\$ und Großbritannien mit 54,2 Milliarden US\$. Diese drei Länder stehen somit für rund 64 Prozent der FuE-Ausgaben in der Europäischen Union ein. Neben dem Vergleich der absoluten Summen werden in Abbildung 2-1 im rechten Teil auch die relativen Anteile der FuE-Ausgaben am BIP abgebildet. Herangezogen werden dabei

3 www.gwk-bonn.de/themen/weitere-arbeitsgebiete/das-3-ziel-fuer-forschung-und-entwicklung.

4 Für Vergleichszwecke werden die Budgets entsprechend der OECD-Quelle einheitlich in US\$-Kaufkraftparitäten umgerechnet. Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „OECD-Statistik“.

die OECD-Staaten, die im Jahr 2018 mindestens den Schwellenwert 1,8 Prozent erreicht haben. Die Darstellung weist auch aus, wie sich der entsprechende Anteil je Land auf Sektoren verteilt.

Betrachtet man zunächst die europäischen Länder, haben Schweden, die Schweiz (als Nicht-EU-Land), Österreich, Deutschland und Dänemark das 3-Prozent-Ziel bereits heute überschritten und führen so auch die Rangreihe an. Das Gros der EU-28-Länder, für die sich insgesamt ein Mittelwert von gut 2 Prozent ergibt, ist von dem für letztes Jahr festgelegten Wert allerdings noch ein gutes Stück entfernt.

Weitet man den Blick und nimmt die führenden OECD-Staaten in die Betrachtung auf, ist festzuhalten, dass der OECD-Mittelwert für 35 Länder mit 2,4 Prozent um 0,4 Prozentpunkte über dem EU-28-Mittelwert liegt. Weltweit gesehen liegt die EU im Vergleich zu den OECD-Staaten also nach wie vor zurück.

Deutliche Unterschiede in der sektoralen FuE-Beteiligung nach Ländern

Betrachtet man die relativen Anteile der FuE-Ausgaben 2018 am Bruttoinlandsprodukt nach Sektoren in den einzelnen Ländern, werden einige strukturelle Unterschiede sichtbar. Der Anteil der Hochschulen an den FuE-Ausgaben ist besonders in Dänemark, der Schweiz sowie in Schweden mit mehr als 0,8 Prozent bedeutend. In Deutschland beträgt der Anteil der Hochschulen rund 0,6 Prozent und liegt damit ebenfalls über dem Durchschnitt der EU-Staaten. Allerdings ist der Wirtschaftssektor mit einem Anteil von rund 2,2 Prozent in Deutschland deutlich präsenter als in anderen Ländern. Höhere Anteile des Wirtschaftssektors an den FuE-Ausgaben verzeichnen nur noch die EU-Länder Schweden und Österreich. Außerhalb der EU sind es insbesondere Israel, Südkorea, Taiwan und Japan, in denen die Wirtschaft ein zentraler Motor des FuE-Sektors ist.

Neben den Hochschulen und der Wirtschaft gibt es in Deutschland mit den öffentlich finanzierten Forschungsorganisationen wie der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft, der Leibniz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft einen den FuE-Bereich stark prägenden außeruniversitären Forschungssektor. Mit einem Anteil

von 0,4 Prozent hat dieser eine leicht geringere Bedeutung im Bereich der FuE-Ausgaben als die Hochschulen. Vergleichbare Anteile außeruniversitärer Forschungseinrichtungen sind sonst nur noch für die Länder Südkorea und Taiwan dokumentiert.

Wirtschaft trägt 69 Prozent der FuE-Ausgaben in Deutschland

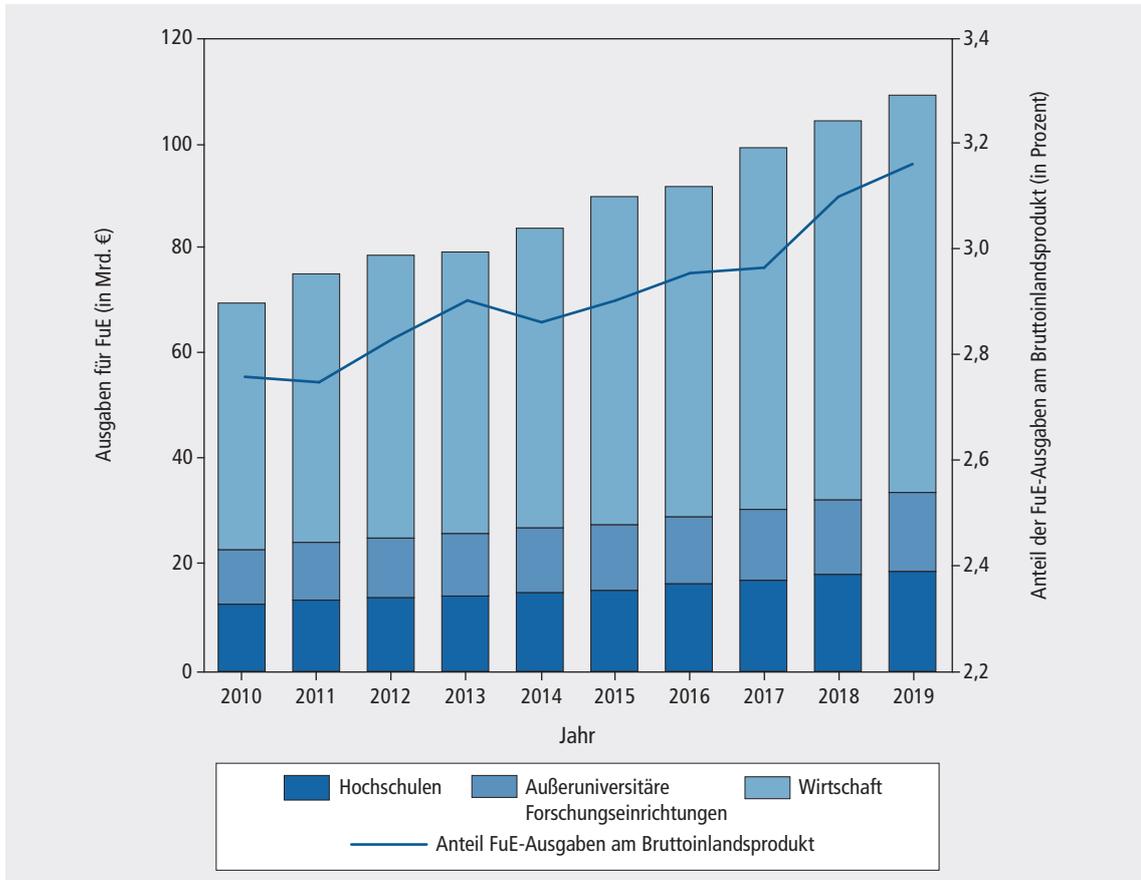
Abbildung 2-2 zeigt die Entwicklung der FuE-Ausgaben in Deutschland noch einmal in nach durchführendem Sektor differenzierter Form. Das nominale Ausgabenniveau liegt im Jahr 2019 bei rund 110 Milliarden Euro. Im Vergleich zum Jahr 2010 haben die FuE-Ausgaben um knapp 40 Milliarden Euro zugenommen. Dies entspricht einer Steigerung um 57 Prozent. Der Anteil der Sektoren blieb dabei im Zeitverlauf relativ konstant: Den größten Anteil trägt die Wirtschaft, der je nach Jahr in einem relativ engen Korridor zwischen 67 und 69 Prozent (im aktuellen Berichtsjahr) schwankt. Hochschulen tragen im Jahr 2019 mit 17 Prozent, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit 14 Prozent zu den FuE-Ausgaben bei.

2.2 Drittmittelfinanzierte Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Forschung und Lehre an Hochschulen werden überwiegend aus sogenannten Grundmitteln finanziert. Vor allem Universitäten verfügen darüber hinaus über einen die Grundmittel sogar übersteigenden Anteil an Verwaltungseinnahmen – allerdings nur dann, wenn sie über einen Klinikbetrieb verfügen, der für das Gros der hier rubrizierten Einnahmen verantwortlich ist. Entsprechende Gelder dienen daher auch in erster Linie dem laufenden Unterhalt und dem Ausbau der entsprechenden Gesundheitsinfrastruktur.

Eine dritte Einnahmequelle, die in erster Linie der Forschung an Hochschulen zugutekommt, bilden schließlich Drittmittel. Diese werden in der Regel in meist wettbewerbsgestützten Verfahren von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der jeweiligen Einrichtung eingeworben, um damit meist zeitlich befristete Projekte zu finanzieren.

Abbildung 2-2:
Entwicklung der FuE-Ausgaben von Deutschland 2010 bis 2019 nach Art der Einrichtung



Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt (Destatis): Finanzen und Steuern. Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung 2019. Fachserie 14, Reihe 3.6. Berechnungen der DFG.

Drittmittelbasierte Kennzahlen seit den 1970er-Jahren im Einsatz, aber erst seit 20 Jahren wirklich belastbar

Drittmittel-einnahmen der Hochschulen sind ein Element der monetären Hochschulstatistik, das seit Beginn der 1970er-Jahre vom Statistischen Bundesamt (Destatis) erhoben und für eine jährlich aktualisierte Berichtsreihe aufbereitet wird. Tatsächlich belastbar sind diese Daten aber erst seit Beginn der 2000er-Jahre, was unter anderem auf bis dahin uneinheitliche Buchungsverfahren an den Hochschulen zurückzuführen ist. So war es noch in den 1980er-Jahren vielerorts üblich, dass Drittmittel nicht der Hochschule überwiesen wurden, an der ein Projekt durchgeführt wurde, sondern auf sogenannte Sonderkonten. Hierbei handelte es sich um private Konten der ein Projekt verantwortenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler; die Hochschulen waren zu keinem Zeitpunkt mit der Abwick-

lung dieser Mittel befasst – sie gingen daher auch nur lückenhaft in die Statistik ein. In den 1990er-Jahren setzten sich dann zunehmend sogenannte Verwahrkonten durch, bei denen die Hochschulen bei der Verwaltung der Mittel behilflich waren. Erst in den 2000er-Jahren hat sich das sogenannte Drittmittelverfahren durchgesetzt, in dem die eingeworbenen Mittel wie Haushaltsmittel in den Haushaltsplan eingestellt werden. Erst das Drittmittelverfahren hat dazu geführt, dass Hochschulen in tatsächlich belastbarer Form über ihre Drittmittel-einnahmen auskunftsfähig sind.⁵ Drittmittel haben sich seither als Kennzahl für Forschungsleistung etabliert. Der DFG-Förderatlas hat daran einen nicht geringen Anteil.

5 Vertiefende Informationen zur Geschichte der Drittmittelindikatorik in Deutschland bietet der Aufsatz „Drittmittel-einnahmen – der lange Weg eines Kernelements der Hochschulstatistik zu einer qualitativ belastbaren Kennzahl“ (Güdler, 2018).

Definition Drittmittel

Was sind Drittmittel? Das Statistische Bundesamt arbeitet mit folgender Definition: „Drittmittel sind Mittel, die zur Förderung von Forschung und Entwicklung sowie des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Lehre zusätzlich zum regulären Hochschulhaushalt (Grundausstattung) von öffentlichen oder privaten Stellen eingeworben werden. Drittmittel können der Hochschule selbst, einer ihrer Einrichtungen (z. B. Fakultäten, Fachbereiche, Institute) oder einzelnen Wissenschaftlern im Hauptamt zur Verfügung gestellt werden.“ (Destatis, 2018: 411). Auch wenn nach dieser Definition ausdrücklich Mittel, die der Lehre zugutekommen, eingeschlossen werden, ist nach wie vor davon auszugehen, dass Drittmittel ganz überwiegend der Forschungsförderung dienen.

Wie Tabelle 2-1 zeigt, verzeichnen Hochschulen im Jahr 2019 insgesamt Einnahmen in Höhe von 55,8 Milliarden Euro. Ein großer Teil dieser Einnahmen entfällt auf Verwaltungseinnahmen (23,4 Milliarden Euro); wie einleitend ausgeführt, handelt es sich hierbei größtenteils um Einnahmen aus dem Betrieb von Hochschulkliniken. Um den Stellenwert von Drittmitteln von Einrichtung zu Einrichtung und auch von Hochschulart zu Hochschulart vergleichbar zu machen, wird die sogenannte Drittmittelquote als Anteil an der Summe der laufenden Grundmittel und der eingeworbenen

Drittmittel berechnet. Verwaltungseinnahmen werden also ausgeschlossen, weil sie insbesondere bei Hochschulen mit angeschlossenen Klinikbetrieb zu Verzerrungen führen würden.

Die Drittmittelquoten der drei verglichenen Hochschularten unterscheiden sich stark. Sie liegen für Universitäten bei 30,6 Prozent, für Fachhochschulen/HAW bei 13,7 Prozent und für Pädagogische, Theologische sowie Musik- und Kunsthochschulen bei 7,5 Prozent. Gleichwohl ist in den letzten Jahren eine Annäherung der Drittmittelquote zu beobachten: Die Drittmittelquote der Fachhochschulen lag im letzten Förderatlas noch bei 12,1 Prozent und die der Universitäten bei 31,0 Prozent (DFG, 2018a: 23).

Eine Übersicht über die Drittmitteleinnahmen der einzelnen Hochschulen findet sich als Tabelle Web-1 im Internetangebot des Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas.

Drittmittelquote der Hochschulen seit 2013 stabil

Nachdem über viele Jahre ungebrochen ein stetes Wachstum der sowohl absoluten Drittmitteleinnahmen wie auch des relativen Anteils von Drittmitteln an den Hochschulbudgets zu beobachten war, zeichnet sich seit 2013 eine Trendwende ab. Der in diesem Jahr erreichte Wert von 28,1 Prozent ist der höchste Wert seit Einführung der Drittmittelstatistik. Seither ist die Quote stabil beziehungs-

Tabelle 2-1:
Einnahmen der Hochschulen 2019

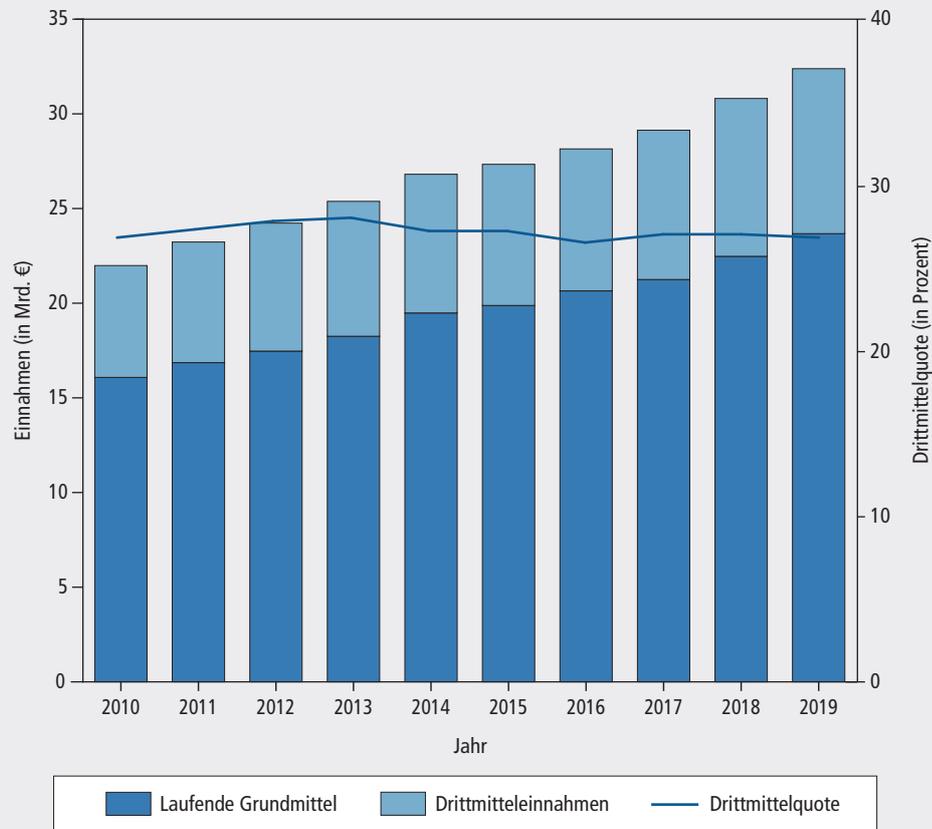
Art der Hochschule	Gesamt	davon			
		Laufende Grundmittel	Drittmittel		Verwaltungseinnahmen ¹⁾
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Drittmittelquote in %	Mio. €
Universitäten	47.728,1	17.839,0	7.852,7	30,6	22.036,5
Hochschulen für Angewandte Wissenschaften / Fachhochschulen	7.105,5	5.010,1	794,3	13,7	1.301,0
Pädagogische, Theologische sowie Musik- und Kunsthochschulen	941,4	823,8	67,1	7,5	50,5
Insgesamt	55.775,0	23.672,9	8.714,1	26,9	23.388,0

¹⁾ Zu den Verwaltungseinnahmen gehören vor allem die Einnahmen aus dem Betrieb der Universitätskliniken.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Finanzen der Hochschulen 2019. Fachserie 11, Reihe 4.5. Berechnungen der DFG.

Abbildung 2-3:
Entwicklung der Grundmittel- und Drittmittelfinanzierung von Hochschulen 2010 bis 2019



Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Finanzen der Hochschulen 2019. Fachserie 11, Reihe 4.5. Berechnungen der DFG.

weise leicht degressiv, für 2019 ist der von oben bekannte Wert von 26,9 Prozent dokumentiert (vgl. Abbildung 2-3).

Begünstigt wird diese Entwicklung durch eine neue Dynamik aufseiten der Grundmittel. Seit 2010 weisen diese Steigerungsraten von durchschnittlich 4,3 Prozent pro Jahr auf, während die Drittmittel nach zunächst im Mittel 5,6 Prozent in den Jahren 2010 bis 2014 vor allem 2015 (1,8 Prozent) und 2016 (0,7 Prozent) nur noch sehr geringfügige Zunahmen erfahren haben. Dabei stellt das Jahr 2014 den Beginn einer Trendwende dar, da mit der Ausnahme des Jahres 2017 seitdem in jedem Jahr die Zunahme der Grundmittel stärker ausfiel als der Anstieg der Drittmittel. Zuletzt wuchsen die Drittmittel im Jahr 2019 um 4,3 Prozent und die Grundmittel um 5,3 Prozent. Insgesamt haben die Hochschulen im Jahr 2019 eine laufende Grundfinanzierung von knapp 24 Milliarden Euro erhalten. Dem

stehen Drittmiteleinnahmen von 8,7 Milliarden Euro gegenüber.

DFG ist der größte Drittmittelgeber der Hochschulen

Betrachtet man die Anteile der Mittelgeber an den Drittmiteleinnahmen (vgl. Abbildung 2-4), so fällt auf, dass der Anteil der DFG an den Drittmiteleinnahmen der Hochschulen im Zeitverlauf stabil bei rund einem Drittel liegt. Den höchsten Anteil wies die DFG im Jahr 2010 mit 34,1 Prozent auf, im Jahr 2019 liegt der Anteil bei 31,5 Prozent. Obwohl das DFG-Budget im selben Zeitraum ein starkes Wachstum erfahren hat – konnte die DFG 2010 noch 2 Milliarden Euro für Forschung an Hochschulen bereitstellen, so waren es 2019 bereits 2,7 Milliarden Euro –, ist der Anteil also tendenziell sogar leicht degressiv.

Die DFG ist damit nach wie vor die größte Drittmittelgeberin für die Hochschulen, allerdings dicht gefolgt vom Bund, der nach einer deutlichen Steigerung seines Anteils in den letzten zehn Jahren im aktuellen Berichtsjahr bei 29 Prozent angelangt ist – 2010 waren es noch 22 Prozent.

Relativer und absoluter Rückgang der Drittmittel­einnahmen aus Industrie und Wirtschaft

Das Gewicht der Drittmittel­einnahmen aus Industrie und Wirtschaft hat sich hingegen im Zeitverlauf stetig reduziert. Lag der Anteil im Jahr 2010 noch bei 21 Prozent, sind für das aktuelle Berichtsjahr 2019 nur noch 17 Prozent dokumentiert. Die Drittmittel aus dem Wirtschaftssektor weisen somit in den letzten zehn Jahren die geringste Steigerung auf. Während die Drittmittel des Bundes von 2010

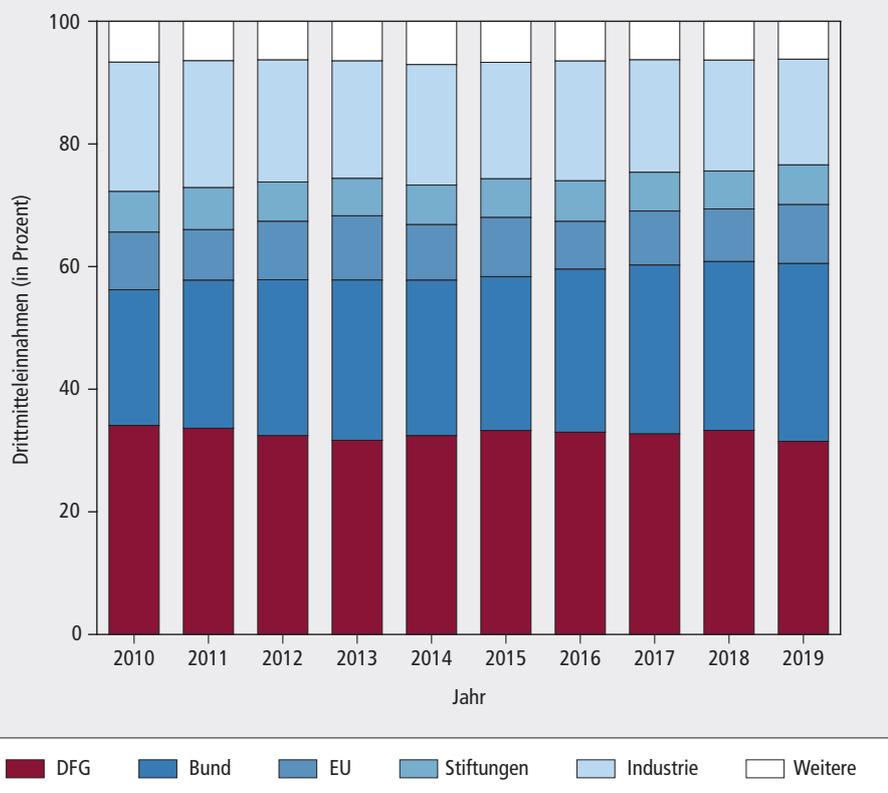
auf 2019 um über 90 Prozent gestiegen sind, stiegen die Drittmittel­einnahmen aus der Industrie und Wirtschaft im gleichen Zeitraum nur um 21 Prozent.

Außeruniversitäre Einrichtungen verzeichnen sehr unterschiedliche Drittmittel­einnahmen

Auch bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen stammt ein bedeutender Anteil der Finanzierung aus Drittmitteln. Für die vier großen Wissenschaftsorganisationen Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), Helmholtz-Gemeinschaft (HGF), Leibniz-Gemeinschaft (WGL) und Max-Planck-Gesellschaft (MPG) lässt sich dies anhand von Daten zeigen, die im Rahmen der Berichterstattung der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) zum Pakt für Forschung und Innovation (PFI) erhoben werden. Mit dem übergreifenden

Abbildung 2-4:

Entwicklung der Drittmittel­einnahmen der Hochschulen 2010 bis 2019 nach Mittelgebern



Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Finanzen der Hochschulen 2019. Fachserie 11, Reihe 4.5. Berechnungen der DFG.

Tabelle 2-2:
Grundmittel und Drittmittel ausgewählter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen 2019

Art der Einrichtung	Gesamt	davon			
		Laufende Grundmittel		Drittmittel	
	Mio. €	Mio. €	% von gesamt	Mio. €	% von gesamt
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	2.464	820	33,3	1.644	66,7
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	4.866	3.483	71,6	1.383	28,4
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	1.722	1.244	72,2	478	27,8
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	2.009	1.785	88,9	224	11,1
Insgesamt	11.061	7.332	66,3	3.729	33,7

Datenbasis und Quelle:
Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020.
Berechnungen der DFG.

Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Forschung durch eine bessere Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale zu steigern, haben sich Bund und Länder im PFI auf eine mittelfristig verbindliche Finanzplanung geeinigt, die jährliche Steigerungsraten vorsieht. Im Gegenzug haben sich die geförderten Pakt-Organisationen (FhG, HGF, WGL, MPG und DFG) zu einem jährlichen Monitoring verpflichtet. Dieses bildet die Erreichung der verschiedenen mit der Vereinbarung verbundenen Teilziele zum einen in Form von Kennzahlen ab, beschreibt aber insbesondere auch qualitativ, welche Maßnahmen zur Zielerreichung veranlasst wurden. Im Jahr 2019 wurde die vierte Fortschreibung des Paktes vereinbart, der eine Laufzeit von 2021 bis 2030 aufweist.⁶ Insbesondere für die Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft sind Drittmittel keine die Grundausrüstung ergänzende Einnahmequelle, sondern das eigentliche Fundament der Finanzierung: Rund 66 Prozent der Einnahmen der FhG sind Drittmitteleinnahmen (vgl. Tabelle 2-2). Die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft kooperieren eng mit Wirtschaftspartnern, sei es in großen Konzernen oder in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Häufig stammen diese Partner aus der Region, in der ein Fraunhofer-Institut angesiedelt ist. Im Berichtssystem zum Pakt

für Forschung und Innovation wird hervor-gehoben, dass immerhin 61 Prozent der mit Fraunhofer-Instituten kooperierenden Unternehmen dem KMU-Segment zuzuordnen sind (GWK, 2020a: 26).

Auch die Drittmittelquoten der Helmholtz-Gemeinschaft (rund 28 Prozent) sowie der Leibniz-Gemeinschaft (knapp 28 Prozent) liegen leicht über dem Niveau der Hochschulen. Für die Max-Planck-Gesellschaft ist eine vergleichsweise moderate Drittmittelquote von 11 Prozent dokumentiert.⁷

Abbildung 2-5 stellt die wichtigsten Drittmittelquellen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen gegenüber. FhG und HGF verzeichnen im aktuellen Berichtsjahr jeweils einen Anteil von 38 Prozent bei Drittmitteln des Bundes, bei der WGL liegt die Quote leicht darüber (39 Prozent), bei der MPG fällt sie deutlich niedriger aus (25 Prozent). Wie schon von oben bekannt ist der Drittmittelanteil der Wirtschaft vor allem bei der FhG hoch (ebenfalls 38 Prozent), die drei anderen Organisationen bewegen sich hier in einem Korridor zwischen 5 und 11 Prozent. Hervorzuheben sind schließlich auch die großen Unterschiede in Bezug auf DFG-Drittmittel. Sie fallen insbesondere bei der FhG praktisch kaum ins Gewicht, während sie bei der HGF mit etwa 5 Prozent, bei der WGL mit

6 Zu weiteren Informationen siehe www.pakt-fuerforschung.de.

7 Genauere Ausführungen zur Finanzierungsstruktur der außeruniversitären Forschung bietet die PFI-Berichtsreihe (GWK, 2020a: 41).

19 Prozent und bei der MPG schließlich mit 29 Prozent zu Buche schlagen.

Über den Umfang, in dem die einzelnen Institute von FhG, HGF, WGL und MPG Drittmittel von der DFG, dem Bund oder der EU erhalten, informieren die im Webangebot zum DFG-Förderatlas zur Verfügung stehenden Tabellen Web-19, Web-24 und Web-28. In Kapitel 4 werden in den Abschnitten zu den einzelnen Wissenschaftsbereichen hierzu ausgewählte Ergebnisse aufgegriffen.

2.3 Im Förderatlas berücksichtigte Förderer und Programme

In den folgenden Kapiteln werden die Kennzahlen vorgestellt, die im Fokus des DFG-Förderatlas stehen. Diese stützen sich überwiegend auf Daten zu bereitgestellten Drittmitteln, umfassen aber auch „Kopf“-Zahlen, etwa zu AvH- und DAAD-geförderten Auf-

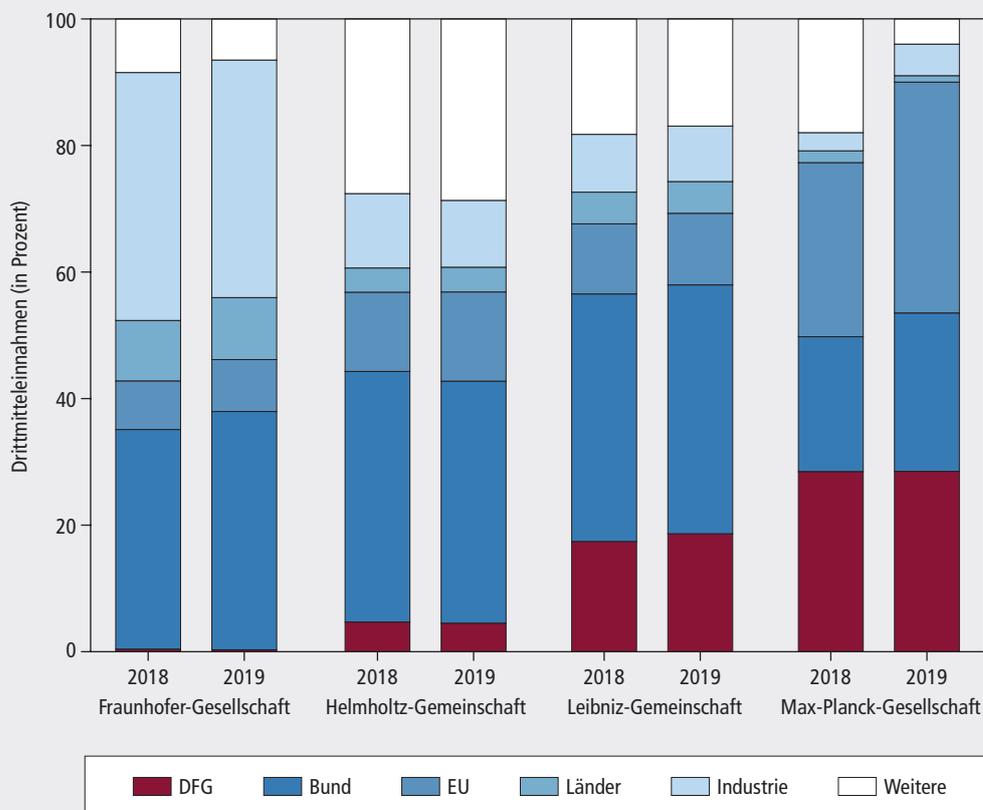
gehalten von Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern.

Der DFG-Förderatlas deckt mit seinen Kennzahlen das Gros der von der öffentlichen Hand in Deutschland bereitgestellten Drittmittel ab. Bei der Analyse liegt das Hauptaugenmerk auf den diese Mittel einwerbenden Hochschulen sowie den Einrichtungen der großen Forschungsorganisationen (FhG, HGF, WGL, MPG). Darüber hinaus werden Kennzahlen zur regionenspezifischen Einwerbung öffentlicher Mittel präsentiert, die für Bund und EU auch die FuE-Förderung der Wirtschaft umfassen.

Die Hauptdatenquelle des DFG-Förderatlas bildet die DFG-eigene Förderdatenbank, die neben den Auswertungen für diese Publikation die Basis für ein sehr umfangreiches Serviceangebot der DFG darstellt (vgl. im Überblick Abbildung 2-6 sowie www.dfg.de/zahlenfakten). Insbesondere die dem Informationssystem GERiT zugrunde liegende Einrichtungsdaten-

Abbildung 2-5:

Drittmittel-einnahmen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen 2018 und 2019 nach Mittelgebern



Datenbasis und Quelle:

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020. Berechnungen der DFG.

bank der DFG sowie der dort verwendete Identifier für Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen bildet dabei das Hauptwerkzeug, um die von anderen Förderern bereitgestellten Daten zu verknüpfen und nach einheitlichen Kriterien auf die einzelnen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu beziehen.⁸

In den folgenden Unterkapiteln wird beschrieben, welche Förderer und Instrumente im DFG-Förderatlas Berücksichtigung finden und welche spezifische Ausrichtung diese jeweils auszeichnet.

2.3.1 Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft ist die zentrale Förderorganisation für die Forschung in Deutschland. Ihre Kernaufgabe besteht in der Unterstützung von erkenntnisgeleiteten Forschungsvorhaben von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Als Selbstverwaltungsorganisation „dient [die Deutsche Forschungsgemeinschaft] der Wissenschaft und fördert die Forschung in allen ihren Formen und Disziplinen.“ (DFG, 2021: Präambel). Organisatorisch ist sie ein privatrechtlicher Verein. Ihre Mitglieder sind die meisten deutschen Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wissenschaftliche Verbände sowie Akademien der Wissenschaften. Die DFG erhält ihre Mittel von Bund und Ländern, die in allen Entscheidungsgremien vertreten sind, wobei die Vertreter der Wissenschaft die Mehrheit stellen.

Als Forschungsförderer unterstützt die DFG mit einem Jahresbudget von zuletzt knapp 3,3 Milliarden Euro (DFG, 2020a: 191) alle Fachdisziplinen und Wissenschaftsbereiche. Ein wichtiges Spezifikum der DFG-Förderung ist, dass Forschungsvorhaben nach dem „response mode“ gefördert werden. Die DFG-Förderung sieht keine Konzentration auf thematisch fokussierte Programmlinien vor. Bei der Entscheidungsfindung stützt sich die DFG daher ausschließlich auf Kriterien der wissen-

schaftlichen Qualität. Bewertet wird diese in einem mehrstufigen Prozess, der zunächst maßgeblich auf das Urteil sachverständiger, ehrenamtlich tätiger Expertinnen und Experten baut (Peer-Review-Verfahren). Pro Jahr ist dabei die Expertise von rund 15.000 Gutachterinnen und Gutachtern (DFG, 2020a: 185) die wesentliche Stütze für die Entscheidungsfindung in den Gremien der DFG, circa jedes dritte Gutachten stammt dabei von einer im Ausland tätigen Person.⁹ In einer zweiten Stufe tragen die alle vier Jahre (zuletzt im Jahr 2019) durch die Scientific Communities gewählten Mitglieder der Fachkollegien die Verantwortung für die Qualitätssicherung und Bewertung der herangezogenen Gutachten sowie des gesamten Begutachtungsprozesses und sie bereiten die abschließende Entscheidung in den Gremien der DFG vor.

Förderentscheidungen als Basis der statistischen Berichterstattung

Die im Förderatlas berichteten Analysen basieren, wie auch die allgemeine DFG-Statistik, auf den von der DFG getroffenen Entscheidungen, in diesem Fall in Form von Bewilligungen. Mit Blick auf die Beträge geht es dabei um statistisch gemittelte Werte, die als sogenannte Bewilligungssummen in die Berechnung eingehen. Im DFG-Förderatlas wie auch in der überwiegenden Zahl aller weiteren statistischen Darstellungen der DFG wird also nicht über tatsächlich abgerufene beziehungsweise ausgezahlte Mittel informiert. Der Vorteil dieser Methode ist, dass eine solchermaßen durchgeführte „Bewilligungsstatistik“ nicht nur über das Jahr berichten kann, in dem ein Betrag tatsächlich entschieden (oder – im Fall einer Ausgabenstatistik – auch ausgezahlt) wurde. Vielmehr kann mit diesen statistischen Werten das Mittelvolumen einer Fördermaßnahme – vom Sonderforschungsbereich einer Universität bis zur wissenschaftlich geförderten Einzelperson – auch entsprechend der Laufzeit einer Bewilligung gleichmäßig auf mehrere Jahre verteilt werden. Auf diese Weise werden übliche Schwankungen im Zeitverlauf geglättet. Der Vergleich entsprechender Kennzahlen mit den (zeitlich nachfolgenden) Ausgaben ergibt auf hohem

8 Identifier stellen ein wichtiges Instrument der Verknüpfung von Daten unterschiedlicher Provenienz dar. Die GERiT-Webseite stellt eine Datei zur Verfügung, die den DFG-Identifier sowie weitere international anerkannte Schlüssel (Wikidata, ROR) für mehr als 2.000 deutsche Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen enthält (www.gerit.org/de/service).

9 Eine detaillierte statistische Betrachtung des Begutachtungswesens der DFG bietet eine 2018 veröffentlichte Studie (DFG, 2018b).

Abbildung 2-6:
Informationsangebote der DFG zur Forschungsförderung

GEPRIS – Informationssystem zu DFG-geförderten Projekten



Mit dem Informationssystem GEPRIS stellt die DFG eine Informationsquelle bereit, die über laufende und abgeschlossene Forschungsvorhaben informiert: In ihr werden rund 130.000 DFG-geförderte Projekte von fast 85.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nachgewiesen. Die wichtigsten Ziele eines Projekts werden in Form eines Abstracts beschrieben. Auch zu den Ergebnissen abgeschlossener Projekte gibt ein Abstract Auskunft, ergänzt um Publikationshinweise, die – wo vorhanden – direkt auf online zugängliche Veröffentlichungen verlinken.

► www.dfg.de/gepris

GERiT – Verzeichnis deutscher Forschungsinstitute



GERiT – German Research Institutions macht Stätten der Forschung in Deutschland recherchierbar. Das System erschließt über 30.000 Institute an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Mit kompakten Informationen in deutscher und englischer Sprache unterstützt GERiT Forschende, Studierende und Studieninteressierte im In- und Ausland bei ihren Entscheidungen, etwa für Kooperationen mit deutschen Partnern oder für einen Aufenthalt in Deutschland.

Durch Links auf den Hochschulkompass der HRK sowie auf GEPRIS werden Informationen über Promotionsmöglichkeiten und DFG-geförderte Projekte an den jeweiligen Institutionen angeboten. Die Forschungseinrichtungen können sowohl geografisch als auch über eine Fächergliederung und Freitextsuche erschlossen werden, die Stammdaten von über 2.000 Einrichtungen einschließlich internationaler Identifier sind per Download abrufbar.

► www.gerit.org

DFG-Jahresbericht

Neben einem allgemeinen Überblick über das Fördergeschehen bietet der DFG-Jahresbericht umfassende statistische Informationen. Im Kapitel „Förderhandeln – Zahlen und Fakten“ werden u. a. die fachliche Verteilung der DFG-Förderung, der Umfang der Förderung in den einzelnen Programmen, die Beteiligung von Frauen an der Antragstellung sowie die Entwicklung der Förderquoten beleuchtet. Damit ergänzt der Jahresbericht das unter www.dfg.de/zahlen-fakten verfügbare Angebot aus regelmäßig fortgeschriebenen statistischen Kennzahlen, vertiefenden Analysen und Evaluationsstudien.

► www.dfg.de/jahresbericht



und mittlerem (z. B. je Hochschule und Fachgebiet) Aggregat eine sehr hohe Übereinstimmung der je Berichtsjahr ermittelten Werte. Mit Blick auf die einzelne Bewilligung kann es gleichwohl zu Abweichungen kommen – entweder weil Mittel deutlich verspätet abgerufen werden oder weil die Bewilligungssätze, die für bestimmte Komponenten (insbesondere Stellen) zugrunde gelegt wurden, im individuellen Fall von den tatsächlich geltend gemachten Kosten abweichen.

Die DFG-Förderinstrumente

Die im Förderatlas für die Kennzahlenberechnung herangezogenen Förderinstrumente decken rund 98 Prozent des DFG-Bewilligungsvolumens ab. Die berücksichtigten Instrumente werden mit ihren jeweiligen Anteilen in Tabelle 2-3 ausgewiesen. Von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen sind die hier nachrichtlich aufgeführten Förderinstrumente der wissenschaftlichen Preise, der För-

Tabelle 2-3:
Förderinstrumente der DFG: Bewilligungen für die Jahre 2017 bis 2019

Förderinstrumente	Bewilligungen ¹⁾	
	Mio. €	%
Einzelförderung	3.382,8	35,1
Sachbeihilfen ²⁾	2.969,6	30,8
Emmy Noether-Programm	258,7	2,7
Heisenberg-Programm	76,8	0,8
Reinhart Koselleck-Projekte	33,7	0,3
Klinische Studien	44,1	0,5
Koordinierte Programme	4.148,6	43,0
Forschungszentren	74,0	0,8
Sonderforschungsbereiche ³⁾	2.273,4	23,6
Schwerpunktprogramme	670,6	6,9
Forschungsgruppen ⁴⁾	488,2	5,1
Graduiertenkollegs	642,4	6,7
Exzellenzinitiative/-strategie des Bundes und der Länder	1.376,9	14,3
Graduiertenschulen (ExIn)	176,7	1,8
Exzellenzcluster (ExIn) ⁵⁾	563,3	5,8
Exzellenzcluster (ExStra)	173,7	1,8
Universitätspauschale (ExStra)	30,7	0,3
Zukunftskonzepte (ExIn)	432,5	4,5
Infrastrukturförderung⁶⁾	575,3	6,0
Gerätebezogene Forschungsinfrastruktur ⁷⁾	403,6	4,2
Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme	171,7	1,8
Gesamt	9.483,7	98,3
Im Förderatlas nicht berücksichtigte Verfahren	167,3	1,7
Preise, weitere Förderungen ⁸⁾	167,3	1,7
Insgesamt	9.651,0	100,0

¹⁾ Einschließlich Programmpauschale, ohne nicht institutionelle Mittelempfänger und Mittelempfänger im Ausland.

²⁾ Einschließlich u. a. Publikationsbeihilfen, Rückkehrstipendien, Gerätezentren, Nachwuchsakademien, Projektakademien und Wissenschaftliche Netzwerke.

³⁾ Einschließlich der Förderlinie SFB/Transregio.

⁴⁾ Einschließlich der Förderlinie Klinische Forschungsgruppen.

⁵⁾ Verbände aus der Exzellenzinitiative (ExIn) ohne Anschlussförderung als neue Exzellenzcluster im Rahmen der Exzellenzstrategie erhielten ab November 2017 eine Auslauffinanzierung.

⁶⁾ Ohne Hilfseinrichtungen der Forschung.

⁷⁾ Einschließlich Großgeräteinitiative, Gerätezentren und Neue Geräte für die Forschung sowie Forschungsgroßgeräte nach Art. 91b GG. DFG-Bewilligungen einschließlich Anträge auf zusätzliche Kosten zur Beschaffung. Ausschließlich der Finanzierung durch die Länder.

⁸⁾ Einschließlich nicht institutionelle Mittelempfänger und Mittelempfänger im Ausland.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019. Berechnungen der DFG.

derung von internationalen wissenschaftlichen Kontakten sowie von Ausschüssen und Kommissionen.

Die Einzelförderung fasst die klassischen DFG-Instrumente zusammen. Das Gros der Mittel fließt hier in die Sachbeihilfe, mit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler jederzeit individuell oder in kleinen Gruppen meist auf drei Jahre befristete Forschungsprojekte „bottom up“ und ohne programmatische Vorgaben finanzieren können.

Ein wichtiger Akzent der DFG-Förderung liegt auf den Koordinierten Programmen und somit auf Instrumenten, die in unterschiedlicher Form die Zusammenarbeit von Forscherinnen und Forschern unterstützen. Genau 43 Prozent des DFG-Budgets fließen in die Formate Forschungszentren, Forschungsgruppen und Sonderforschungsbereiche, die in erster Linie regional konzentrierten Projekten den Rahmen geben, in Graduiertenkollegs, die insbesondere die kollaborative Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zum Ziel haben, sowie in Schwerpunktprogramme, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler deutschlandweit zusammenführen, um eine gemeinsame Fragestellung zu bearbeiten. Auch die Förderlinien der Exzellenzinitiative und der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder akzentuieren den Aspekt der Zusammenarbeit zwischen den herausragenden Forschungsstandorten einer Region (und darüber hinaus) und meist über viele Fächergrenzen hinweg.

Die Anteile der Koordinierten Programme sind im Vergleich der drei Ausgaben sehr konstant. Gewonnen hat die Einzelförderung, die nach einem Anteil von 31,5 Prozent nun bei 35,1 Prozent liegt und damit auch über dem entsprechenden Wert aus dem DFG-Förderatlas 2015 von 33,7 Prozent (DFG, 2015: 32). Absolut ist das für die Einzelförderung bereitgestellte Mittelvolumen gegenüber der Vorperiode um 725 Millionen Euro gestiegen. Das Gesamtvolumen für alle DFG-Programme stieg von 8,4 Milliarden Euro auf 9,7 Milliarden Euro.

Exzellenzinitiative und Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder

Die seit 2005 in zwei Phasen durchgeführte Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder hatte zum Ziel, sowohl Spitzenforschung als auch die Anhebung der Qualität des

Hochschul- und Wissenschaftsstandorts Deutschland in der Breite zu fördern. Für die Förderung stellten die Mittelgeber im Zeitraum 2005 bis 2017 insgesamt rund 4,6 Milliarden Euro zur Verfügung. Die Durchführung der Exzellenzinitiative wurde von der DFG sowie dem Wissenschaftsrat gemeinsam verantwortet. In der zweiten Phase der Exzellenzinitiative 2012 bis 2017 (und somit auch noch im Berichtszeitraum dieses Förderatlas) wurden 45 Graduiertenschulen, 43 Exzellenzcluster und elf Zukunftskonzepte gefördert.

Als Nachfolgerin der Exzellenzinitiative wurde im Jahr 2016 mit einer Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern die Exzellenzstrategie (ExStra) beschlossen (GWK, 2016). Wesentliche Neuerung der Exzellenzstrategie ist, dass ihr Laufzeitende unbestimmt ist. Für die ersten zehn Jahre stehen jährlich 533 Millionen Euro zur Förderung der Spitzenforschung an Universitäten zur Verfügung.

Die Förderlinie Exzellenzcluster (Förderbeginn im Januar 2019) wird weiterhin von der DFG durchgeführt. Neu ist, dass Cluster nun sieben- statt fünfjährige Förderperioden aufweisen. Ein neues Programmelement ist zudem die sogenannte Universitätspauschale. Mit dieser kann per Antrag ein Zuschlag von bis zu 1 Million Euro pro Cluster jährlich zur Stärkung der Governance und strategischen Ausrichtung der Universität eingeworben werden. Seit Januar 2019 finden sich insgesamt 57 Exzellenzcluster in der Förderung. Die Förderlinie Graduiertenschulen ist beendet. Die Entwicklung und Durchführung der Förderlinie Zukunftskonzepte wird weiterhin, nun unter der Bezeichnung Exzellenzuniversitäten, vom Wissenschaftsrat verantwortet. Während die Förderlinie Zukunftskonzepte noch über die DFG ihre Bewilligungssummen erhielt, sind die Bewilligungen für die seit November 2019 (und somit weitgehend außerhalb des hier betrachteten Berichtszeitraums 2017 bis 2019) geförderten zehn Exzellenzuniversitäten und einen Exzellenzverbund (in Berlin) nicht mehr in den Zahlen des DFG-Förderatlas enthalten.

Die nicht weiter finanzierten Graduiertenschulen, Exzellenzcluster und Zukunftskonzepte erhielten von November 2017 bis Oktober 2019 eine Auslauffinanzierung. Somit entfallen auf den Berichtszeitraum dieses Förderatlas sowohl Finanzierungen im Rahmen der Exzellenzstrategie als auch der been-

deten Exzellenzinitiative.¹⁰ Dies wird in den entsprechenden Tabellen und Abbildungen entsprechend ausgewiesen.

Das Emmy Noether-Programm – ein Turbo auf dem Weg zur Professur

Das 1997 eingeführte Emmy Noether-Programm (ENP) eröffnet herausragend qualifizierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen die Möglichkeit, sich durch die eigenverantwortliche Leitung einer Nachwuchsgruppe über einen Zeitraum von sechs Jahren für eine Hochschulprofessur zu qualifizieren. Das Programm befähigt die Geförderten, die Qualifikationsphase zur Professur deutlich schneller zu durchlaufen, da sie durch die umfangreiche Förderung wissenschaftlich selbstständig sind und ihre eigene Nachwuchsgruppe leiten. Die DFG fördert zudem die Vernetzung der Geförderten durch jährliche Treffen.¹¹ Emmy Noether-Geförderte dienen ihrer Hochschule oder außeruniversitären Forschungseinrichtung häufig als Aushängeschild. Dem trägt die aktuelle Ausgabe des Förderatlas Rechnung, indem hier erstmals eine Sonderauswertung zu den von ENP-Geförderten bevorzugt gewählten Forschungsstätten vorgestellt wird.

In den letzten zehn Jahren wurden fast 590 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Rahmen des Emmy Noether-Programms gefördert. Gut 83 Prozent waren während ihrer Förderung an einer Hochschule tätig (vgl. Tabelle 2-4). An der Spitze der Tabelle stehen Hochschulen, die auch in anderen Tabellen des Förderatlas eine führende Position besetzen. So nimmt unter den Hochschulen die **U Freiburg** mit 31 Geförderten knapp vor der **LMU München** mit 30 Geförderten den ersten Platz ein. Auf den Rängen 3 bis 5 folgen die **U Heidelberg**, die **U Hamburg** und die **TU München**. Dabei ist festzuhalten, dass ENP-Geförderte keine stark ausgeprägte Orientierung auf eine kleine Zahl „ausgewählter“ Hochschulen zeigen. Immerhin 167 verschiedene Hochschulen haben in

Tabelle 2-4:
Emmy Noether-Geförderte 2010 bis 2019 nach institutioneller Zuordnung

Institutionelle Zuordnung ¹⁾	Geförderte	
	N	%
Hochschulen	491	83,4
Freiburg U	31	5,3
München LMU	30	5,1
Heidelberg U	28	4,8
Hamburg U	25	4,2
München TU	24	4,1
Berlin HU	22	3,7
Berlin FU	21	3,6
Tübingen U	19	3,2
Dresden TU	15	2,5
Göttingen U	14	2,4
Bochum U	13	2,2
Frankfurt/Main U	13	2,2
Köln U	13	2,2
Hannover U	12	2,0
Münster U	12	2,0
Konstanz U	11	1,9
Würzburg U	11	1,9
Bonn U	10	1,7
Erlangen-Nürnberg U	10	1,7
Leipzig U	10	1,7
Weitere Hochschulen	147	25,0
Außeruniversitäre Einrichtungen	98	16,6
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	25	4,2
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	16	2,7
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	45	7,6
Weitere Einrichtungen	12	2,0
Insgesamt	589	100,0

¹⁾ Einrichtung während der Förderung.

Datenbasis und Quelle:
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Emmy Noether-Förderung 2010 bis 2019.
Berechnungen der DFG.

den zehn betrachteten Jahren eine(n) oder mehrere ENP-Geförderte beheimatet, das ist eine sehr breite Streuung.

Bei den außeruniversitär tätigen Personen ragt die Max-Planck-Gesellschaft mit knapp 8 Prozent Geförderter deutlich hervor, in nicht geringer Zahl waren ENP-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler aber auch bei WGL und HGF aktiv.

¹⁰ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Exzellenzstrategie/Exzellenzinitiative“.

¹¹ Vertiefende Analysen zu den wissenschaftlichen Karrierewegen auch der Emmy Noether-Geförderten finden sich in einer Studie aus dem Jahr 2017 „Forschungsförderung und Karrierewege“ (DFG, 2017).

Ein neuer Förderschwerpunkt – die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Im Februar 2019 wurden Eckpunkte der Ausschreibung veröffentlicht, wer zum Zuge kam, stand für die erste Runde im Juni 2020 und für die zweite Runde im Juli 2021 fest.¹² Mit der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) hat die deutsche Wissenschaft einen großen Schritt in Richtung digitale Nachhaltigkeit getan. Denn die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern (GWK) verabredete sich im November 2018 dazu, die NFDI über zehn Jahre mit bis zu 90 Millionen Euro jährlich zu finanzieren. Der Einsatz digitaler Technologien führt auch in Forschung und Wissenschaft zu immer größeren Datenbeständen, die mithilfe der NFDI systematisch erschlossen und nachhaltig gesichert werden sollen, damit möglichst viele Forscherinnen und Forscher aus Deutschland und aus aller Welt Zugang zu diesen Schätzen erhalten. Dazu kommen Forschende mit den für sie relevanten Infrastruktureinrichtungen in sogenannten Konsortien zusammen, organisieren sich fachlich oder methodisch und erörtern gemeinsam, welche Daten und Dienste sie in ihren Disziplinen tatsächlich benötigen und wie sichergestellt werden kann, dass Daten auch langfristig durch Dritte zu nutzen sind. Insgesamt sollen bis zu 30 Konsortien gefördert werden. Bereits die 22 im Jahr 2019 mit einem Antrag angetretenen NFDI-Konsortieninitiativen umfassten die gesamte Bandbreite aller Wissenschaftsbereiche. Neun dieser Verbünde haben im Juni 2020 eine Förderzusage erhalten, im Juli 2021 wurden auf Basis von 17 Anträgen weitere zehn Konsortien in die Förderung von Bund und Ländern aufgenommen.¹³ Das Spektrum reicht vom biologischen Konsortium „DataPLANT – Daten in Pflanzen-Grundlagenforschung“ über „NFDI4DS – NFDI für Datenwissenschaften und künstliche Intelligenz“ und „DAPHNE4NFDI – Daten aus PHoton- und Neutronen Experimenten für NFDI“ bis hin zum „NFDI4Culture – Konsortium für Forschungsdaten zu materiellen und immateriellen

Kulturgütern“, das in den Geisteswissenschaften verankert ist.¹⁴

Vernetzung ist ein für den Aufbau der NFDI konstitutiver Gedanke, und daraus ergibt sich eine intensive, einrichtungsübergreifende Zusammenarbeit in und zwischen den einzelnen Konsortien. Im Kontext des DFG-Förderatlas ist dabei vor allem von Interesse, die Einrichtungen zu identifizieren, die im Rahmen der NFDI als besonders aktive Knotenpunkte in einrichtungsübergreifenden Kooperationsnetzwerken interagieren. Abbildung 2-7 weist die durch die aktuell 19 geförderten Konsortien gebildeten Verbindungen zwischen den beteiligten Einrichtungen in Deutschland nach. Die Größe der Kreise symbolisiert dabei die Anzahl der Beteiligungen je Einrichtung an den Konsortien der NFDI, die Linien stehen für jeweils gemeinsame Beteiligungen. Da in der gesamten NFDI fast 1.500 dieser gemeinsamen Beteiligungen zu verzeichnen sind, wird in der Abbildung erst ab zwei gemeinsamen Beteiligungen eine Linie eingezeichnet. Knapp 130 Einrichtungen bilden das Netzwerk der NFDI, die alle in Abbildung 2-7 verzeichnet sind. Unter diesen sind rund 50 Einrichtungen an mehr als einem Konsortium beteiligt.

In der Abbildung wird deutlich, dass insbesondere technische Hochschulen sowie eine Vielzahl an außeruniversitären Einrichtungen, namentlich der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft, an der NFDI beteiligt sind. Wichtige Knotenpunkte mit einer Vielzahl von Beteiligungen an Konsortien sind das **KIT Karlsruhe**, die **TH Aachen**, die **TU München** sowie die **TU Dresden**. Bei den außeruniversitären Einrichtungen sind insbesondere das **FZ Jülich** und das **FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur** Drehscheiben der NFDI. Als Programm, das stark auf digitale Informationsinfrastruktur fokussiert, ergibt sich für die NFDI eine teilweise andere Zielgruppe, als sie sonst im Förderatlas vertreten ist. Dies verdeutlichen zum einen das schon erwähnte FIZ Karlsruhe, aber auch verschiedene Bibliotheken und sechs Fraunhofer-Institute. Regional fallen insbesondere der Berliner Raum mit einer Vielzahl von teilnehmenden Einrichtungen auf sowie das Rheinland und der Rhein-Neckar-Raum inklusive der Verlänge-

¹² Eine dritte und vorerst letzte Runde wurde im Mai 2021 ausgeschrieben.

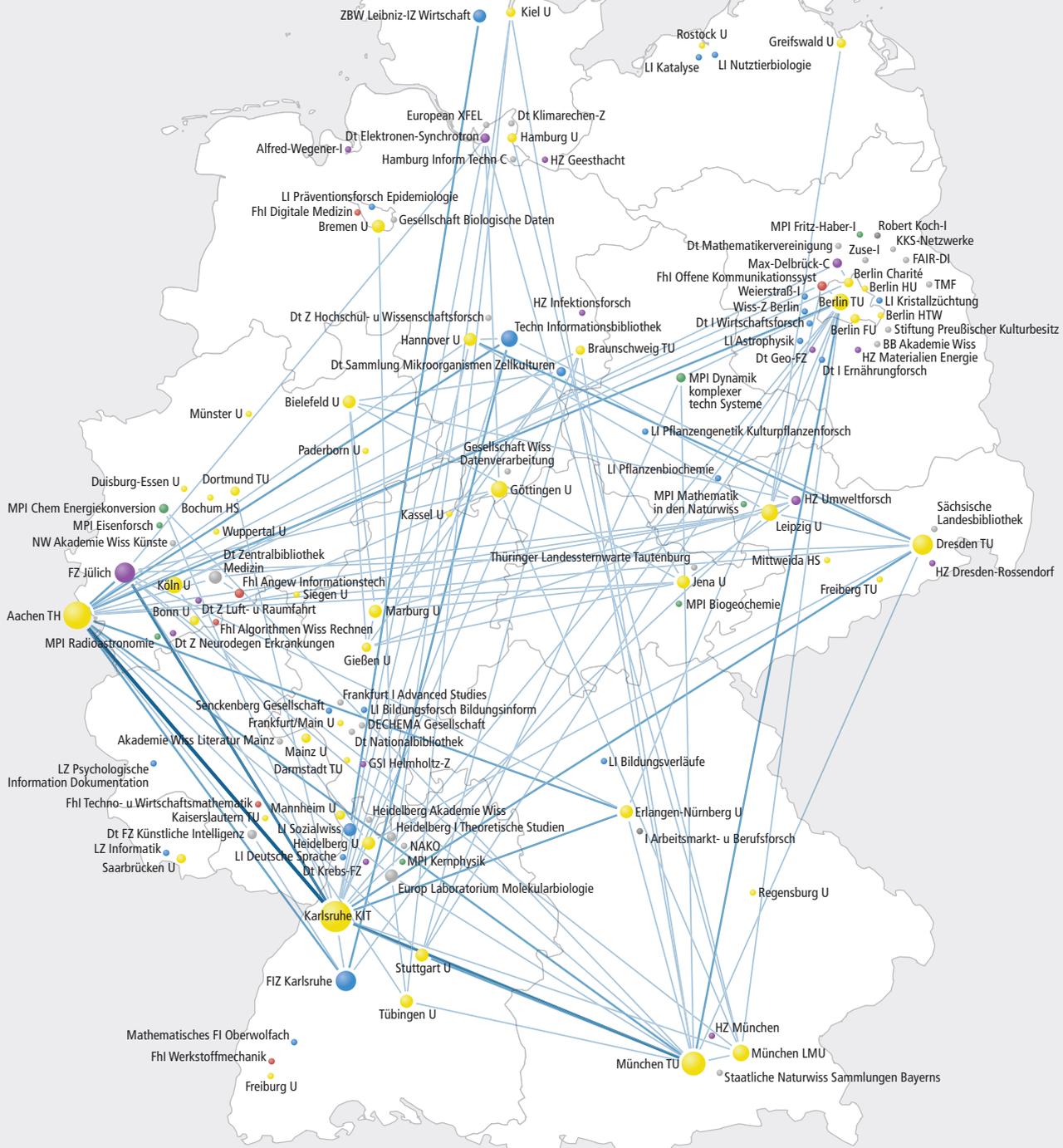
¹³ Einen statistischen Überblick über die geförderten Konsortien bietet www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/nfdi/nfdi_auswertung_2021.pdf.

¹⁴ Ein Überblick über die geförderten Konsortien bietet www.dfg.de/foerderung/programme/nfdi/geofoerderte_konsortien.

Abbildung 2-7:
Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an den Konsortien der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)
sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Einrichtungen mit einer Beteiligung an einem oder mehreren der 19 Konsortien der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) mit Stand Juli 2021.



Art der Einrichtung

- Hochschulen
- Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
- Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)
- Leibniz-Gemeinschaft (WGL)
- Max-Planck-Gesellschaft (MPG)
- Bundesforschungseinrichtungen
- Weitere Einrichtungen



rung Richtung Karlsruhe, in denen die oben genannten Akteure vertreten sind.

Da die Entscheidungen zu den hier berichteten NFDI-Konsortien erst im Jahr 2020 und im Jahr 2021 fielen, fließen ihre Bewilligungssummen nicht in die allgemeinen Darstellungen des Förderatlas ein, der grundsätzlich einen Berichtszeitraum von 2017 bis 2019 umfasst.

2.3.2 Horizon 2020 – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation

In den Mitgliedsstaaten der EU wird die nationale Förderung von Forschung und Innovation durch Mittel aus dem EU-Rahmenprogramm ergänzt. So resultierte 2016 knapp ein Zehntel aller öffentlichen Forschungsausgaben in den EU-Mitgliedsstaaten aus „Horizon 2020 – The EU Framework Programme for Research & Innovation“. Horizon 2020 hat eine Laufzeit von sieben Jahren (2014 bis 2020) und ein Budget von circa 70 Milliarden Euro. Den forschungspolitischen Referenzrahmen für Horizon 2020 bildet die Europa-2020-Strategie (Europäische Kommission, 2010: 5) mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit, das Innovationspotenzial, die Produktivität, den sozialen Zusammenhalt sowie die wirtschaftliche Konvergenz der EU zu stärken.

Zielsetzung der drei Hauptsäulen von Horizon 2020

Das Förderportfolio von Horizon 2020 wird zu drei Hauptsäulen („Wissenschaftsexzellenz“, „Führende Rolle der Industrie“ und „Gesellschaftliche Herausforderungen“) sowie zwei Einzelzielen („Verbreitung von Exzellenz und Ausweitung der Beteiligung“ und „Wissenschaft mit der und für die Gesellschaft“) zusammengefasst. Der Zweck der ersten Säule „Wissenschaftsexzellenz“ besteht in der Förderung von herausragenden Forscherinnen und Forschern und neuen Forschungsfeldern, insbesondere durch den Europäischen Forschungsrat (ERC) und die Programmlinie „Künftige und neu entstehende Technologien (FET)“. Hohen Stellenwert genießen auch die Marie-Sklódowska-Curie-Maßnahmen, die die Mobilität von Forscherinnen und Forschern unterstützen. Außerdem werden in dieser Säule auch der transna-

tionale Zugang zu Forschungsinfrastrukturen sowie vorbereitende Maßnahmen zur Etablierung neuer Forschungsinfrastrukturen gefördert.

Mit der zweiten Säule „Führende Rolle der Industrie“ soll insbesondere die Entwicklung von Technologien und Innovationen als Grundlage für neue und innovative Unternehmen gefördert werden. Zu den Schwerpunkten dieser Säule gehören die Entwicklung von Schlüsseltechnologien (darunter z. B. Informations- und Kommunikationstechnologien), die Bereitstellung von Finanzierungsinstrumenten für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten sowie die Förderung von innovativen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU).

Die dritte Säule „Gesellschaftliche Herausforderungen“ befasst sich mit sieben gesellschaftspolitisch als vorrangig angesehenen Aufgabenbereichen (Gesundheit, Ernährung, Energie, Verkehr, Umwelt, Sicherheit und Gesellschaft in einem sich verändernden Europa). Jeder Aufgabenbereich umfasst Fördermittel für grundlagennahe sowie angewandte Forschung.

Seit der Einrichtung des Programms wurden im Zeitraum 2014 bis 2019 insgesamt fast 28.500 Verträge mit 140.000 Beteiligungen aus Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen abgeschlossen. Der sich aus den in diesem Zeitraum getroffenen Zuwendungsvereinbarungen ermittelte Gesamtbetrag summiert sich auf fast 54 Milliarden Euro. Die im aktuellen Förderatlas vorgestellten Analysen stützen sich auf diese Daten und damit auf ein Sechs-Jahres-Fenster, da die Vertragsabschlüsse sich nicht wie bei den anderen Förderern gleichmäßig über die Zeit verteilen, sondern deutlich überproportional am Anfang des Zeitraums liegen. Um die Daten zu denen der anderen im Förderatlas berücksichtigten Förderer in Beziehung setzen zu können, werden sie in vergleichenden Darstellungen auf einen Drei-Jahres-Zeitraum umgerechnet.¹⁵

In Tabelle 2-5 wird die Datenbasis zum EU-Programm Horizon 2020 in der nach den von oben bekannten drei Säulen gegliederten Struktur ausgewiesen (zuzüglich gesondert ausgewiesener Einzelmaßnahmen). Zu erkennen ist, dass die beiden Säulen „Wissen-

¹⁵ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „EU-Förderung“.

Tabelle 2-5:
Förderung in Horizon 2020 – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 2014 bis 2019 nach Programmbereichen

Programmbereiche	Verträge		Beteiligungen		Mittel	
	N	%	N	%	Mio. €	%
I. Wissenschaftsexzellenz	15.651	55,0	44.609	31,9	19.610,8	36,4
Europäischer Forschungsrat (ERC)	6.260	22,0	7.718	5,5	10.413,7	19,3
Künftige und neu entstehende Technologien	505	1,8	4.496	3,2	2.130,2	3,9
Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen	8.589	30,2	26.286	18,8	5.079,7	9,4
Forschungsinfrastrukturen	297	1,0	6.109	4,4	1.987,1	3,7
II. Führende Rolle der Industrie	5.971	21,0	32.769	23,4	11.638,8	21,6
Informations- und Kommunikationstechnologien	1.791	6,3	16.772	12,0	6.302,1	11,7
Nanotechnologien	376	1,3	1.436	1,0	535,3	1,0
Fortgeschrittene Werkstoffe	129	0,5	2.125	1,5	806,1	1,5
Biotechnologie	121	0,4	832	0,6	364,3	0,7
Fortgeschrittene Fertigung und Verarbeitung	269	0,9	3.897	2,8	1.546,2	2,9
Raumfahrt	396	1,4	2.674	1,9	828,6	1,5
Zugang zu Risikofinanzierung	13	0,0	51	0,0	9,7	0,0
Innovation in KMU	2.874	10,1	4.965	3,5	1.244,5	2,3
III. Gesellschaftliche Herausforderungen	5.966	21,0	56.364	40,2	19.887,4	36,9
Gesundheit, demografischer Wandel und Wohlergehen	1.053	3,7	10.754	7,7	4.886,5	9,1
Ernährung, Land- und Forstwirtschaft, Meeresforschung, Biowirtschaft	767	2,7	8.886	6,3	2.499,3	4,6
Sichere, saubere und effiziente Energieversorgung	1.289	4,5	11.475	8,2	4.106,3	7,6
Intelligenter, umweltfreundlicher und integrierter Verkehr	1.509	5,3	11.687	8,3	4.537,9	8,4
Klimaschutz, Umwelt, Ressourceneffizienz und Rohstoffe	605	2,1	6.509	4,6	1.932,3	3,6
Integrative, innovative und reflektierende Gesellschaften	394	1,4	3.311	2,4	803,5	1,5
Sichere Gesellschaften	346	1,2	3.718	2,7	1.119,5	2,1
Verbreitung von Exzellenz und Ausweitung der Beteiligung	406	1,4	1.515	1,1	962,3	1,8
Wissenschaft mit der und für die Gesellschaft	176	0,6	1.859	1,3	345,6	0,6
Euratom	97	0,3	2.030	1,4	1.087,7	2,0
Rahmenprogramm Horizon 2020	187	0,7	906	0,6	407,5	0,8
Insgesamt	28.454	100,0	140.052	100,0	53.940,0	100,0

Datenbasis und Quelle:

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.05.2020).
Berechnungen der DFG.

schaftsexzellenz“ und „Gesellschaftliche Herausforderungen“ den größten Anteil an Horizon 2020 einnehmen. Finanzstärkste Förderlinie über alle Säulen hinweg ist im Zeitraum 2014 bis 2019 der Europäische Forschungsrat (ERC), gefolgt von der Förderlinie „Informations- und Kommunikationstechnologien aus der Säule „Führende Rolle der Industrie“. Wichtigste Förderlinie in der Säule „Gesellschaftliche Herausforderungen“ ist die Förderlinie „Gesundheit, demografischer Wandel und Wohlergehen“.

Förderung für Spitzenforschung – der Europäische Forschungsrat (ERC)

Der Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) wird als Bestandteil der EU-Rahmenprogramme finanziert. Im laufenden EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (2014 bis 2020) sind für den ERC insgesamt circa 17 Prozent des gesamten Budgets vorgesehen.

Das Ziel der zentralen ERC-Programmlinien (Starting, Consolidator und Advanced Grant) besteht in der Individualförderung herausragender Forscherinnen und Forscher. Darüber hinaus arbeitet der ERC mit sogenannten Synergy Grants, in denen vier Forscherinnen und

Forscher ein integriertes Forschungsvorhaben durchführen können. Der ERC Starting Grant richtet sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die am Beginn ihrer Karriere stehen. Bereits in ihrer Karriereentwicklung weiter vorangeschrittene Forscherinnen und Forscher können sich um den ERC Consolidator Grant bewerben. Die Zielgruppe des ERC Advanced Grant sind schließlich bereits etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Antragsberechtigt beim ERC sind Personen jeder Nationalität – allerdings müssen ERC-Geförderte an Forschungsstandorten in einem EU-Staat oder in einem assoziierten Staat (z. B. Schweiz, Norwegen oder Israel) tätig sein. Es ist möglich, mit einem ERC Grant auch während der laufenden Förderung an eine andere Forschungseinrichtung innerhalb Europas zu wechseln. Im ERC Synergy Grant kann zudem eine Forscherin oder ein Forscher mit einer Gasteinrichtung in einem Drittstaat teilnehmen.

Die ERC-Förderung ist in der Reihe DFG-Förderatlas seit der Ausgabe 2009 Gegenstand von Analysen. Wie erstmals in der 2018er-Ausgabe des Förderatlas werden auch hier die bewilligten Summen in der entsprechenden Voronoi-Darstellung für die EU-Förderung (vgl. Abbildung 4-1) nach den vier von der DFG unterschiedenen Wissenschaftsbereichen differenziert betrachtet. Zugrunde gelegt werden hierfür die Informationen zur Fachlichkeit des Panels, in dem ein ERC-Antrag begutachtet wurde.

Den in Kapitel 4 zum ERC vorgestellten Rangreihen nach Hochschulen werden keine Bewilligungsvolumina zugrunde gelegt, sondern es erfolgen Angaben zur Zahl der Personen, die von einer ERC-Förderung direkt profitieren.

2.3.3 FuE-Projektförderung des Bundes

Die Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE) durch die öffentliche Hand ist eine sehr bedeutende Finanzierungsquelle von Forschung und Entwicklung in Deutschland. Die FuE-Förderung des Bundes ist dabei bezogen auf die Hochschulen in den letzten Jahren deutlich gewachsen und macht rund 30 Prozent des Drittmittelvolumens der Hochschulen aus (vgl. Kapitel 2.2).

Grundsätzlich fördert der Bund über vier unterschiedliche Wege. Zum einen ist dies die mittel- und langfristig angelegte institutionelle Förderung, bei der eine gesamte Forschungseinrichtung über einen längeren Zeitraum

vom Bund oder gemeinsam von Bund und Ländern gefördert wird. Dazu zählen unter anderem die Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), der Helmholtz-Gemeinschaft (HGF), der Leibniz-Gemeinschaft (WGL) sowie der Max-Planck-Gesellschaft (MPG). Die zweite Möglichkeit ist die Auftragsforschung, die im Rahmen des Vergaberechts Forschungsaufträge an Dritte vergibt. Die dritte Möglichkeit ist die seit Januar 2020 bestehende steuerliche Förderung von FuE. Die Projektförderung durch die Ministerien des Bundes stellt die vierte Möglichkeit dar. Diese ist offen für Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft. Sie können im Rahmen von Förder- und Fachprogrammen Anträge für zeitlich befristete Forschungsvorhaben stellen. Dabei werden sowohl Einzelprojekte als auch Verbundprojekte mit mehreren Partnern gefördert (BMBF, 2016: 55f.).

Die Projektförderung erfolgt dabei sowohl in Form der indirekten als auch der direkten Projektförderung. Bei der indirekten Projektförderung werden Forschungseinrichtungen und Unternehmen mit Finanzierungshilfe für beispielsweise Forschungsinfrastruktur, Forschungsk Kooperationen und innovative Netzwerke unterstützt. Die direkte Projektförderung beinhaltet insbesondere konkrete, in thematischen Ausschreibungen definierte Forschungsfelder. Dabei erfolgt die Projektförderung in Förder- beziehungsweise Fachprogrammen für ein zeitlich befristetes Vorhaben (BMBF, 2016: 55f.). Diese direkte projektorientierte Förderung steht im Fokus der Analysen im DFG-Förderatlas.

Die Datengrundlage des Förderatlas bilden dabei die Daten aus der Datenbank PROFI (Projektförderinformationssystem) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Diese deckt die direkte Projektförderung des Bundes im zivilen Bereich größtenteils ab.¹⁶ Neben Fördermaßnahmen des BMBF sind dabei auch Förderprogramme anderer Ministerien berücksichtigt. Dies sind insbesondere das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV). Insgesamt umfassen die im Förderatlas berücksichtigten Fördermit-

¹⁶ Siehe auch www.foerderkatalog.de.

tel aus dieser Quelle rund 11,6 Milliarden Euro. Im Vergleich zu den früheren Ausgaben konnten die Förderprogramme des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) nicht berücksichtigt werden. Diese machten im DFG-Förderatlas 2018 rund 2 Prozent der Fördermittel aus.¹⁷

Die in Tabelle 2-6 erfolgte Unterteilung nach Fördergebieten orientiert sich an der Leistungsplansystematik des Bundes. Zur besseren Vergleichbarkeit bündelt die Übersicht die Fördergebiete entsprechend den von der DFG unterschiedenen vier Wissenschaftsbereichen. Auf dieser Grundlage gehen sie auch in die nach diesen Wissenschaftsbereichen differenzierenden Analysen in Kapitel 4 ein.

17 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Bundesförderung“.

2.3.4 Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF)

Hundert Forschungsvereinigungen aus allen Branchen bilden mit etwa 50.000 überwiegend kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und über 1.200 eingebundenen Forschungsstellen an Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen das von der Industrie getragene Netzwerk der AiF. Diese tritt auch als Träger des BMWi-Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung auf (AiF, 2020). Mit dem Förderprogramm der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) werden neue Technologien branchenübergreifend aufgegriffen und Forschungsbedarf vorwettbewerblich gebündelt. Förderfähig sind wissenschaftlich-technische Forschungsvorhaben, die unternehmensübergreifend ausgerichtet sind und

Tabelle 2-6:
FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 nach Fördergebieten

Wissenschaftsbereich/Fördergebiet	Fördermittel	
	Mio. €	%
Geistes- und Sozialwissenschaften	449,6	3,9
Geisteswissenschaften; Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	215,2	1,9
Innovationen in der Bildung	234,4	2,0
Lebenswissenschaften	1.981,8	17,1
Bioökonomie	473,4	4,1
Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft	1.162,0	10,0
Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	346,5	3,0
Naturwissenschaften	1.909,8	16,5
Großgeräte der Grundlagenforschung	662,9	5,7
Optische Technologien	305,2	2,6
Klima, Umwelt, Nachhaltigkeit	803,4	6,9
Erforschung des Weltraums	138,3	1,2
Ingenieurwissenschaften	5.540,1	47,7
Produktionstechnologien	525,2	4,5
Nanotechnologien und Werkstofftechnologien	503,1	4,3
Informations- und Kommunikationstechnologien	1.772,2	15,3
Energieforschung und Energietechnologien	2.008,1	17,3
Zivile Sicherheitsforschung	141,2	1,2
Fahrzeug- und Verkehrstechnologien einschließlich maritimer Technologien	355,6	3,1
Luft- und Raumfahrt	234,8	2,0
Ohne fachliche Zuordnung	1.724,5	14,9
Insgesamt	11.605,9	100,0

Die aus der Leistungsplansystematik des Bundes abgeleitete Berichtslogik für die Förderschwerpunkte im Rahmen der direkten FuE-Projektförderung zeigt Tabelle Web-22 unter www.dfg.de/foerderatlas.

Datenbasis und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFIL).
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.
Berechnungen der DFG.

den Transfer der Forschungsergebnisse in die Gruppe der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) einschließen.

Damit bildet das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) finanzierte Programm eine Brücke zwischen der Förderung von Grundlagenforschung und der wirtschaftlichen Anwendung und regt die Kooperation von Unternehmen einer Branche oder eines Technologiefelds an.

Im Zeitraum von 2017 bis 2019 wurden IGF-Vorhaben mit einem Gesamtvolumen von rund 532 Millionen Euro gefördert¹⁸ (vgl. Tabelle 3-1). Analysen zur IGF-Förderung werden in Kapitel 4.5.5 (Förderprofile in den Ingenieurwissenschaften) vorgestellt.

2.3.5 Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH)

Die Alexander von Humboldt-Stiftung fördert Wissenschaftskooperationen zwischen exzellenten ausländischen und deutschen Forscherinnen und Forschern. Die AvH vergibt in ihren Förderprogrammen sowohl Forschungsstipendien als auch Forschungspreise. Wichtigstes Auswahlkriterium der AvH ist der Nachweis hoher individueller Qualifikation. Es werden die besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beziehungsweise Nachwuchskräfte unabhängig von regionaler Herkunft oder fachlicher Ausrichtung gefördert. Im Unterschied zu den bisher vorgestellten Förderern werden von der AvH Personen gefördert und keine Projekte. Die Förderung beinhaltet neben finanziellen Zuwendungen eine umfassende Alumni-Betreuung. Dabei fördert die AvH auf allen Karrierestufen in der Wissenschaft: Postdocs, Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter, erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie international ausgewiesenes wissenschaftliches Spitzenpersonal.

Finanziert wird die AvH durch Zuwendungen aus dem Auswärtigen Amt, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), weiterer nationaler und internationaler Partner sowie durch Erträge aus (zu-)

gestifteten Vermögen. Die Ausgaben der AvH betragen 2019 rund 134 Millionen Euro (AvH, 2019: 44).

Für die Stipendien der AvH können sich Forscherinnen und Forscher aus dem Ausland bewerben. Sie richten sich an Postdocs sowie an erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, deren Promotion bereits länger zurückliegt und die in der Regel bereits als Assistentin beziehungsweise Assistent oder als Nachwuchsgruppenleitung tätig sind oder eine Professur innehaben. Die Stipendiatinnen und Stipendiaten geben dabei nicht nur ihr Forschungsthema selbst vor, sondern suchen sich auch die geeignete gastgebende wissenschaftliche Einrichtung in Deutschland selbst aus.

Mit der Alexander von Humboldt-Professur werden international ausgewiesene Spitzenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler langfristig für den Forschungsstandort Deutschland gewonnen. Diese werden von deutschen Hochschulen nominiert und müssen in ein strategisches Konzept eingebunden sein. Der Preis ist mit 3,5 bis 5 Millionen Euro dotiert und ermöglicht eine fünfjährige Forschungstätigkeit in Deutschland. Auf den Sofja Kovalevskaja-Preis können sich ausgewiesene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in frühen Karrierephasen bewerben, um eine eigene Arbeitsgruppe aufzubauen und fünf Jahre lang an deutschen Forschungseinrichtungen ihr Forschungsfeld bearbeiten zu können. Darüber hinaus umfassen die Förderprogramme der AvH zahlreiche weitere Preise und Stipendien für Forschungsaufenthalte in Deutschland.¹⁹

Unter Zugriff auf AvH-Daten werden im DFG-Förderatlas Kennzahlen zur internationalen Attraktivität deutscher Wissenschaftseinrichtungen entwickelt. Dabei werden im Folgenden nur AvH-Programme berücksichtigt, die ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern einen Aufenthalt in Deutschland ermöglichen.²⁰

Die in Tabelle 2-7 präsentierte Übersicht der häufigsten Herkunftsländer der AvH-Geförderten wird in Kapitel 3.5.1 vertiefend und vergleichend ausgewertet.

18 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „AiF-Förderung“.

19 www.humboldt-foundation.de.

20 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „AvH-Förderung“.

Tabelle 2-7:
Die häufigsten Herkunftsländer von AvH-Geförderten 2015 bis 2019

Aufenthalte von Preisträgerinnen und Preisträgern			Aufenthalte von Stipendiatinnen und Stipendiaten		
Herkunftsland	N	%	Herkunftsland	N	%
USA	451	41,8	China	607	11,9
Großbritannien	88	8,2	USA	566	11,1
Kanada	58	5,4	Indien	374	7,3
Japan	56	5,2	Großbritannien	248	4,8
Frankreich	48	4,4	Italien	222	4,3
Israel	31	2,9	Brasilien	178	3,5
Italien	31	2,9	Spanien	177	3,5
Australien	25	2,3	Frankreich	165	3,2
China	23	2,1	Australien	151	3,0
Niederlande	22	2,0	Kanada	148	2,9
Schweiz	21	1,9	Russland	140	2,7
Argentinien	19	1,8	Japan	118	2,3
Spanien	18	1,7	Iran	113	2,2
Brasilien	12	1,1	Nigeria	109	2,1
Polen	12	1,1	Argentinien	97	1,9
Russland	12	1,1	Polen	86	1,7
Indien	11	1,0	Niederlande	76	1,5
Deutschland	10	0,9	Ägypten	72	1,4
Neuseeland	9	0,8	Südkorea	69	1,3
Belgien	8	0,7	Kamerun	65	1,3
			Türkei	65	1,3
Gesamt	965	89,4	Gesamt	3.846	75,2
Weitere	114	10,6	Weitere	1.271	24,8
Insgesamt	1.079	100,0	Insgesamt	5.117	100,0
Basis: N Länder	66		Basis: N Länder	116	

Datenbasis und Quelle:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.
Berechnungen der DFG.

2.3.6 Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)

Der Deutsche Akademische Austauschdienst ist wie die DFG ein eingetragener Verein privaten Rechts. Er ist eine der größten Förderorganisationen für den internationalen Austausch von Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern weltweit. Finanziert wird das Budget des DAAD zum größten Teil von Bundesministerien, so etwa dem Auswärtigen Amt, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Weitere wichtige Geldgeber sind die Europäische Union sowie die Bundesländer. Das DAAD-Budget betrug

2019 rund 600 Millionen Euro (DAAD, 2019: 145).

Zu den Kernangeboten des DAAD zählt die Vergabe von Stipendien an Studierende, Graduierte sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der DAAD bietet rund 100 Stipendien an, mit denen grundsätzlich Förderungen für alle Länder und alle Fachbereiche ermöglicht werden. Eine Übersicht bietet die DAAD-Stipendiendatenbank²¹, in der auch Stipendien anderer Förderer – wie der Stiftung der Deutschen Wirtschaft oder der VolkswagenStiftung – recherchierbar sind. Neben der Individualförderung ist eine we-

21 Siehe www.daad.de/deutschland/stipendium/datenbank/de/21148-stipendiendatenbank.

sentliche Aufgabe des DAAD, die Internationalisierung der deutschen Hochschulen durch eine institutionelle Förderung (Projektförderung) zu stärken. Weiterführende Informationen zum Förderportfolio des DAAD bieten umfassende Übersichten im DAAD-Jahresbericht (DAAD, 2019: 112ff.).

Für die in den Folgekapiteln vorgenommenen vergleichenden Analysen von förderbasierten Kennzahlen wird nur die Gruppe der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler berücksichtigt. Diese bildet zusammen mit den Geförderten der AvH und des ERC einen geeigneten Indikator, um die Attraktivität von deutschen Wissenschaftseinrichtungen in der weltweit tätigen Scientific Community darzustellen. Tabelle 2-8 weist ergänzend auch die Herkunftsländer DAAD-geförderter

Graduierter aus.²² Im Kapitel 3.5.1, das die internationale Dimension der Forschungsförderung in Deutschland betrachtet, werden die Daten von DAAD und AvH gemeinsam genutzt, um Aussagen zu treffen zur internationalen Herkunft von Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern, deren Aufenthalte durch diese beiden Organisationen gefördert werden.

22 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DAAD-Förderung“.

Tabelle 2-8:
Die häufigsten Herkunftsländer von DAAD-Geförderten 2015 bis 2019

Aufenthalte von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern			Aufenthalte von Graduierten		
Herkunftsland	N	%	Herkunftsland	N	%
Russland	534	14,3	Russland	1.595	5,4
China	332	8,9	Indien	1.516	5,1
Italien	200	5,4	Mexiko	1.355	4,5
USA	131	3,5	Pakistan	1.341	4,5
Polen	130	3,5	Ägypten	1.163	3,9
Ukraine	129	3,5	Kolumbien	1.120	3,8
Deutschland	115	3,1	Syrien	951	3,2
Argentinien	113	3,0	Türkei	844	2,8
Frankreich	100	2,7	USA	832	2,8
Indien	92	2,5	Brasilien	808	2,7
Georgien	84	2,3	Iran	728	2,4
Ägypten	73	2,0	Äthiopien	721	2,4
Türkei	73	2,0	Indonesien	677	2,3
Brasilien	60	1,6	Ghana	649	2,2
Armenien	51	1,4	Kenia	558	1,9
Großbritannien	49	1,3	Ukraine	551	1,8
Spanien	48	1,3	Argentinien	541	1,8
Usbekistan	48	1,3	Chile	540	1,8
Ungarn	45	1,2	Italien	538	1,8
Kanada	43	1,2	China	520	1,7
Gesamt	2.450	65,8	Gesamt	17.548	58,9
Weitere	1.274	34,2	Weitere	12.249	41,1
Insgesamt	3.724	100,0	Insgesamt	29.797	100,0
Basis: N Länder	122		Basis: N Länder	156	

Datenbasis und Quelle:

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sowie Graduierten 2015 bis 2019. Berechnungen der DFG.

3 Einrichtungen und Regionen der Forschung in Deutschland

Das folgende Kapitel präsentiert zunächst einige auf die Einrichtungsart von Forschungseinrichtungen bezogene Überblicksstatistiken zu den im Förderatlas berücksichtigten Förderprogrammen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Förderinstrumenten der DFG. Die gedruckte Fassung des Förderatlas konzentriert sich in Bezug auf einrichtungsspezifische Sichten in der Regel auf die 40 Hochschulen mit den höchsten Bewilligungsvolumina. Unter www.dfg.de/foerderatlas finden sich ergänzend Detailanalysen zu einer größeren Gruppe an Hochschulen – in der Regel umfassen diese Statistiken ein Gesamt von um die 80 Hochschulen, die bestimmte Schwellenwerte erreichen. Und auch zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen geben die im Web publizierten Tabellen umfassend Auskunft.

Neben Einrichtungen nimmt das Kapitel in gewohnter Form auch die Regionen der Forschung in den Blick – differenziert nach den einzelnen im Förderatlas berücksichtigten Forschungsförderern.

Jede Ausgabe des DFG-Förderatlas setzt neben der Routineberichterstattung immer auch mit Sonderanalysen eigene Akzente. In Kapitel 3.3 wird ein besonderes Schlaglicht auf Fachhochschulen beziehungsweise in der sich mehr und mehr durchsetzenden Terminologie auf Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) geworfen. Und in Kapitel 3.5, das Fragen der Internationalität geförderter Forschung in den Mittelpunkt stellt, werden bisher nicht veröffentlichte Zahlen zu den Ländern präsentiert, mit denen in DFG-Programmen Geförderte am häufigsten kooperieren. Darüber hinaus lädt dieser Förderatlas schließlich zu zwei historischen Zeitreisen ein. Dabei nehmen wir zum einen den im Jahr 2020 sich zum 100. Mal jährenden Gründungstag der DFG-Vorgängerorganisation „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“ zum Anlass für eine Analyse, die sich mit der regionalen und organisatorischen Verteilung von mehr als 50.000 Anträgen (be-

ziehungsweise Antragsbeteiligungen) der Förderjahre 1921 bis 1945 auseinandersetzt. Zum anderen werfen wir einen Blick zurück auf die 1990 erfolgte Wiedervereinigung Deutschlands sowie auf die Entwicklung, die sich seither unter der Überschrift „30 Jahre vereint forschen“ mit Blick auf das DFG-Förderhandeln im deutschen Wissenschaftssystem ergeben hat.

3.1 Einrichtungsbezogene Kennzahlen im Überblick

Deutschlands Forschungslandschaft ist vielfältig und nicht auf wenige Standorte fokussiert. Dies zeigt das DFG-Informationssystem GERiT (German Research Institutions), das annähernd 30.000 Institute an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Deutschlands recherchierbar macht.¹ Nachgewiesen werden dort aktuell 437 Hochschulen (117 Universitäten, 263 Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) und 57 Musik- und Kunsthochschulen), fast 300 Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), der Helmholtz-Gemeinschaft (HGF), der Leibniz-Gemeinschaft (WGL) und der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) sowie eine ganze Reihe weiterer öffentlich finanzierter Forschungseinrichtungen.

Grundlage von GERiT bildet die DFG-Einrichtungsdatenbank², die in der Geschäftsstelle zur Unterstützung der Antragsbearbeitung eingesetzt wird. Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter können dort die Adressen von Antragstellenden und Begutachtenden in einem laufend aktualisierten Bestand von rund 30.000 Instituten in Deutschland und weltweit recherchieren und in standardisierter Form

1 www.gerit.org.

2 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Einrichtungsdatenbank“.

mit den Daten zu einem Antrag verknüpfen. Für die Statistik ergeben sich daraus vielfältige Möglichkeiten. Weil jedes Institut mithilfe der Fächersystematik des Statistischen Bundesamtes (Destatis) fachlich klassifiziert ist, kann das Antrags- und Begutachtungsgeschehen gut mit Blick auf Fragen der Disziplinarität und auch der Interdisziplinarität untersucht werden. Und weil darüber hinaus auch die Einrichtungsarten (Universität, HAW, Max-Planck-Gesellschaft usw.) klassifiziert werden, lässt sich das System gut für Analysen zu entsprechenden Beteiligungen heranziehen. Mit einer speziell für den Förderatlas aufgebauten Konkordanz, die die Einrichtungs-Identifizierung anderer Förderer zu denen der DFG in Beziehung setzt, sind entsprechende Metadaten auch auf deren Daten übertragbar – was die im Folgenden vorgestellten fördererübergreifenden Vergleiche ermöglicht.

Forschungsförderer weisen deutliche Unterschiede in ihrer einrichtungsspezifischen Nachfrage auf

Tabelle 3-1 weist zunächst in der aus dem letzten Förderatlas bekannten Form aus, wie

die verschiedenen Einrichtungsarten an den Förderprogrammen von DFG, Bund und EU partizipieren. Unterschieden werden Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Industrie und Wirtschaft, die zweitgenannte Kategorie differenziert nach den außeruniversitären Forschungsorganisationen Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), Helmholtz-Gemeinschaft (HGF), Leibniz-Gemeinschaft (WGL) und Max-Planck-Gesellschaft (MPG) sowie nach Bundesforschungseinrichtungen und sonstigen Einrichtungen.

Zu erkennen ist zunächst das sehr eigenständige Profil der DFG-Förderung. Sie konzentriert sich ganz wesentlich auf Forschung an Hochschulen, deren Anteil seit vielen Jahren stabil bei rund 89 Prozent liegt. Der verbleibende Anteil entfällt auf außeruniversitäre Einrichtungen. In Unternehmen angesiedelte Forschungsprojekte werden von der DFG nicht gefördert, wohl aber vom Bund und auch von der EU. Dort werden jeweils rund 27 Prozent des Fördervolumens in gewerbliche Forschung investiert: beim Bund in einem Umfang von gut 3,1 Milliarden Euro in drei Jahren (2017 bis 2019), im EU-Programm Horizon 2020 liegt der Betrag für ebenfalls drei Jahre bei über 1 Milliarde Euro.

Tabelle 3-1:
Beteiligung¹⁾ an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung

Art der Einrichtung	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projektförderung des Bundes		Förderung im Programm IGF über die AiF		Förderung in Horizon 2020 ²⁾	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	8.428,5	88,9	4.711,9	40,6	284,8	53,5	1.404,8	35,0
Außeruniversitäre Einrichtungen	1.055,2	11,1	3.770,3	32,5	246,5	46,3	1.513,7	37,7
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	22,0	0,2	1.313,9	11,3	66,7	12,5	277,9	6,9
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	217,3	2,3	551,2	4,7	1,3	0,2	392,4	9,8
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	269,2	2,8	336,3	2,9	16,7	3,1	103,3	2,6
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	257,9	2,7	131,3	1,1	0,5	0,1	311,4	7,8
Bundesforschungseinrichtungen	58,3	0,6	123,8	1,1	4,4	0,8	50,8	1,3
Weitere Einrichtungen	230,5	2,4	1.313,7	11,3	156,9	29,5	377,9	9,4
Industrie und Wirtschaft			3.123,7	26,9	0,6	0,1	1.093,6	27,3
Insgesamt	9.483,7	100,0	11.605,9	100,0	532,0	100,0	4.012,1	100,0

¹⁾ Nur Fördermittel für deutsche und institutionelle Mittelempfänger.

²⁾ Die hier ausgewiesenen Fördersummen zu Horizon 2020 sind zu Vergleichszwecken auf einen Drei-Jahres-Zeitraum entsprechend den Betrachtungsjahren der Fördersummen von DFG und Bund umgerechnet. Insgesamt haben die hier betrachteten Institutionen bisher 8.024,2 Millionen Euro in Horizon 2020 erhalten. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang zu entnehmen.

Datenbasis und Quellen:

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) 2017 bis 2019.
 Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFIL).
 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.
 Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.
 EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.05.2020).
 Berechnungen der DFG.

Tabelle 3-2:
Anzahl der AvH- und ERC-Geförderten nach Art der Einrichtung

Art der Einrichtung	AvH-Geförderte		ERC-Geförderte ¹⁾	
	N	%	N	%
Hochschulen	4.689	75,7	533	66,1
Außeruniversitäre Einrichtungen	1.507	24,3	273	33,9
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	28	0,5	1	0,1
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	245	4,0	74	9,2
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	295	4,8	28	3,5
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	722	11,7	141	17,5
Bundesforschungseinrichtungen	65	1,0	3	0,4
Weitere Einrichtungen	152	2,5	26	3,2
Insgesamt	6.196	100,0	806	100,0

¹⁾ Ausgewiesen sind ERC-Geförderte in Deutschland.

Datenbasis und Quellen:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.
EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2014 bis 2019 in Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.05.2020). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. Berechnungen der DFG.

Im Vergleich zum Förderatlas 2018 sind die wirtschaftsbezogenen Anteile bei beiden Förderern leicht zurückgegangen (DFG, 2018a: 45). Demgegenüber sind bei beiden Förderern die Anteile der Hochschulen gestiegen und liegen nun beim Bund bei 40 Prozent und in Horizon 2020 bei 35 Prozent aller nach Deutschland fließenden Mittel. Ebenfalls bei der Bundesförderung zugelegt haben die außeruniversitären Einrichtungen, die über 32 Prozent der Mittel auf sich vereinen. Bei den aufgrund der geringeren Gesamtsumme volatileren Mitteln der EU haben die außeruniversitären Einrichtungen einen leichten Rückgang zu verzeichnen und liegen nun bei fast 38 Prozent.

Bezogen auf die Bundesförderung weist Tabelle 3-1 gesondert die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) aus.³ Den Zielsetzungen des Programms entsprechend entfällt hier ein großer Anteil der Fördersumme auf die 100 Mitgliedseinrichtungen der AiF, die in der Tabelle unter „Weitere Einrichtungen“ des außeruniversitären Sektors subsummiert werden. Innerhalb dieses Sektors treten insbesondere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft als (mittelempfangende) Kooperationspartner in Erscheinung. Mehr als die Hälfte der IGF-Mittel entfällt auf Hochschulen,

die sich somit als starker Partner dieses vor allem auf den industriellen Mittelstand ausgerichteten Programms präsentieren.

Über das einrichtungsspezifische Drittmitelaufkommen bei Bund, EU und der AiF informieren die Tabellen Web-23 bis Web-28 unter www.dfg.de/foerderatlas in der Differenzierung nach einzelnen Hochschulen sowie nach außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Wie diesen Tabellen zu entnehmen ist, haben bei allen drei Förderern, entsprechend der Ausrichtung der jeweiligen Förderprogramme, vor allem ingenieurwissenschaftlich geprägte Hochschulen hohe Beträge eingeworben. In Kapitel 4 wird die einrichtungsspezifische Betrachtung aller in Tabelle 3-1 vorgestellten Förderer ausführlich, differenziert nach Wissenschaftsbereichen, vorgenommen. Die im Wesentlichen in den Ingenieurwissenschaften fördernde AiF wird dabei in Kapitel 4.5.5 genauer betrachtet.

AvH- und ERC-Geförderte entscheiden sich überwiegend für Forschungsaufenthalte an Hochschulen

Der Förderatlas zieht zwei Kennzahlen heran, um die internationale Attraktivität von Einrichtungen und ihren Erfolg im internationalen Wettbewerb im Bereich der Spitzenforschung zu bewerten. Zum einen wird die Zahl der Forscherinnen und Forscher verwendet,

³ Siehe auch unter www.aif.de/aif/mitglieder.

die mit Mitteln der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) einen längeren Forschungsaufenthalt an einem Standort absolvieren, zum anderen die Zahl der Personen, die einen Starting Grant, einen Consolidator Grant oder einen Advanced Grant des Europäischen Forschungsrates (ERC) eingeworben haben. Über die Zeit sehr stabil wählen auch im Zeitraum 2015 bis 2019 drei von vier AvH-Geförderten Hochschulen für ihren Gastaufenthalt aus.

Unter den außeruniversitären Einrichtungen sind die Institute der Max-Planck-Gesellschaft bevorzugte Zieladresse der Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler der Alexander von Humboldt-Stiftung (vgl. Tabelle 3-2).

Die Verteilung der ERC-Geförderten ist ähnlich zeitstabil.⁴ Zwei von drei der international renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die mit einem ERC Grant gefördert werden, führen ihr Forschungsvorhaben an einer Hochschule durch. Und ähnlich zur AvH bindet auch hier die Max-Planck-Gesellschaft die zweitgrößte Zahl an ERC-Geförderten an sich. Gut 17 Prozent von ihnen gehen zu einem Max-Planck-Institut, ein Anteil von knapp 9 Prozent geht an eine Einrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft.

Tabelle 3-3 stellt die ERC-Beteiligungen noch einmal gesondert in nach vier Wissenschaftsbereichen differenzierender Form dar. Die Aufteilung orientiert sich an der fachlichen Ausrichtung der die Grants bewertenden (Fach-)Panels. Die Übersicht macht deutlich, dass ERC-Geförderte an außeruniversitären Forschungseinrichtungen etwas andere fachliche Akzente setzen als an Hochschulen, indem sie dort mehrheitlich (51 Prozent) in den Lebenswissenschaften forschen, die zwar auch an den Hochschulen die größte Gruppe bilden, dort mit etwa 30 Prozent aber in der Größenordnung den anderen drei Wissenschaftsbereichen näher sind (das Spektrum reicht von knapp 19 Prozent in den Geistes- und Sozialwissenschaften knapp 26 Prozent in den beiden verbleibenden Wissenschaftsbereichen). Die außeruniversitäre Fokussierung auf die Lebenswissenschaften geht dabei vor allem zulasten der Geistes- und Sozialwissenschaften sowie der Ingenieurwissenschaften.

Tabelle 3-4 weist abschließend die von ERC-Geförderten bevorzugt ausgewählten Hochschulen aus. Wie schon im letzten Förderatlas wird die Tabelle von den Universitäten **LMU München** und **TU München** angeführt.⁵ Mit einigem Abstand folgen die **U Freiburg**, die **FU Berlin** und die **U Köln**.

4 Bei einem Vergleich der ERC-Fallzahlen ist zu beachten, dass der Berichtszeitraum dieses Förderatlas sechs Jahre umfasst, während es im Förderatlas 2018 drei Jahre waren.

5 Beim Vergleich der Fallzahlen ist zu beachten, dass im Förderatlas ein kürzerer Berichtszeitraum zugrunde gelegt wurde.

Tabelle 3-3:
ERC-Geförderte¹⁾ 2014 bis 2019 nach Art der Einrichtung und Wissenschaftsbereichen

Art der Einrichtung	Gesamt	Geistes- und Sozialwissenschaften	Lebenswissenschaften	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften
	N	N	N	N	N
Hochschulen	533	99	160	137	137
Außeruniversitäre Einrichtungen	273	21	140	79	33
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	1				1
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	74		42	25	7
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	28	2	8	10	8
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	141	13	68	43	17
Bundforschungseinrichtungen	3	3			
Weitere Einrichtungen	26	3	22	1	
Insgesamt	806	120	300	216	170

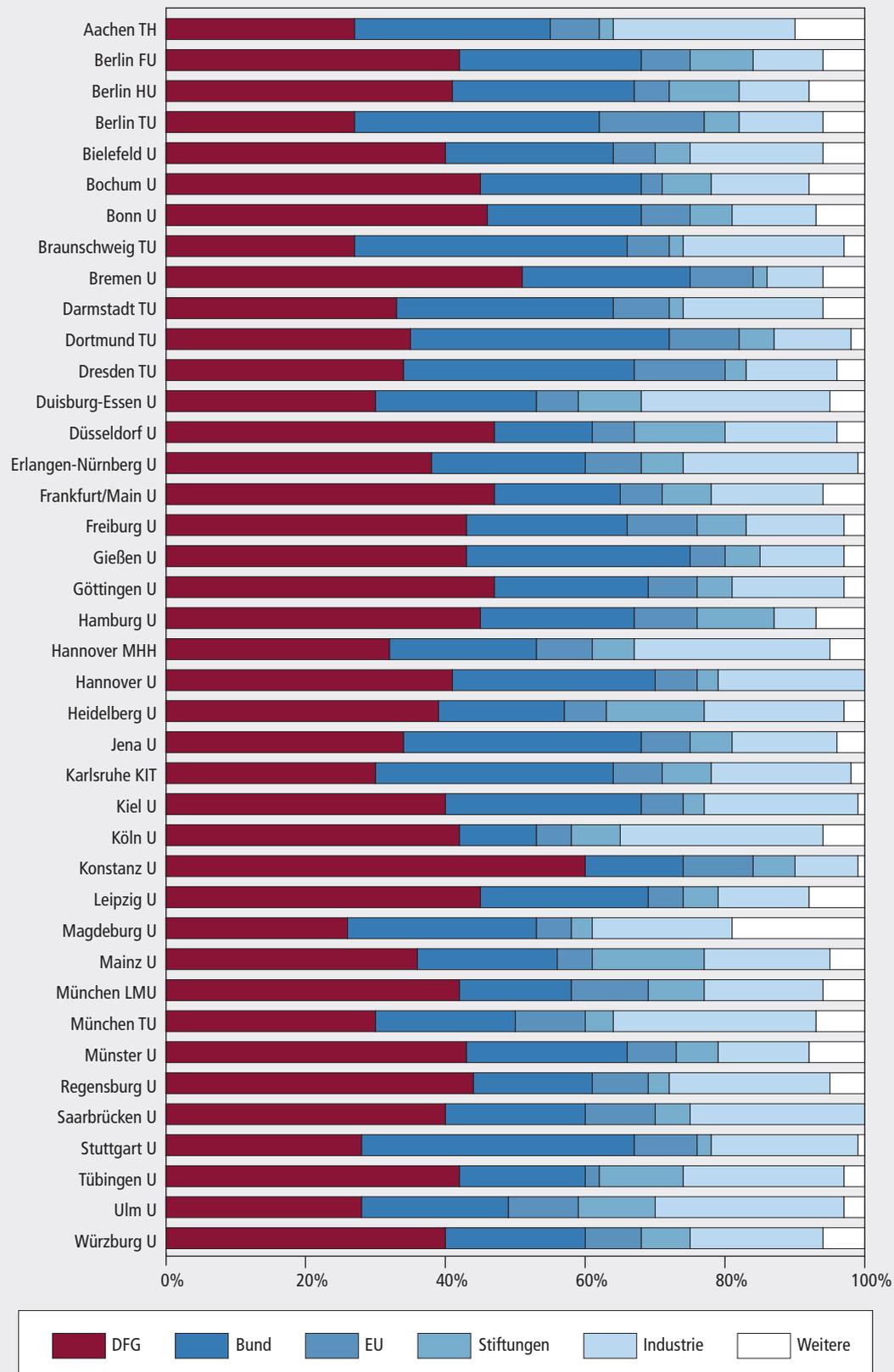
¹⁾ Ausgewiesen sind ERC-Geförderte in Deutschland.

Datenbasis und Quelle:

EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2014 bis 2019 in Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.05.2020).

Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. Berechnungen der DFG.

Abbildung 3-1:
Mittelgeberanteile an den Drittmitteln von Hochschulen 2018¹⁾



¹⁾ Abgebildet werden die 40 drittmittelaktivsten Hochschulen.

Datenbasis und Quelle:

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Finanzen der Hochschulen 2018. Fachserie 11, Reihe 4.5. Berechnungen der DFG.

Tabelle 3-4:

Die am häufigsten gewählten Hochschulen von ERC-Geförderten 2014 bis 2019

Hochschule	Anzahl Geförderte ¹⁾
	N
München LMU	59
München TU	49
Freiburg U	23
Berlin FU	21
Köln U	20
Dresden TU	18
Göttingen U	17
Heidelberg U	17
Hamburg U	16
Tübingen U	16
Münster U	15
Berlin HU	14
Würzburg U	14
Aachen TH	13
Bochum U	13
Bonn U	13
Frankfurt/Main U	13
Rang 1–17	406
Weitere HS²⁾	169
HS insgesamt	575
Basis: N HS	61

¹⁾ Ausgewiesen sind ERC-Geförderte in Deutschland.²⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus der Tabelle Web-27 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.**Datenbasis und Quelle:**

EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2014 bis 2019 in Horizon 2020.
 EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdatei mit Stand 12.05.2020). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants.
 Berechnungen der DFG.

Insgesamt waren ERC-Geförderte 2014 bis 2019 an 61 Hochschulen aktiv.

In den Tabellen Web-27 und Web-29 unter www.dfg.de/foerderatlas finden sich ausführliche Darstellungen der AvH- und ERC-Geförderten je Hochschule.

Zahlen des Statistischen Bundesamtes belegen sehr unterschiedliche Fördererprofile der Hochschulen

Abbildung 3-1 bietet auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes (Destatis) eine Übersicht zu den 40 drittmittelaktivsten Hochschulen im Jahr 2018 nach Mittelge-

bern. Unter www.dfg.de/foerderatlas findet sich mit Tabelle Web-2 ergänzend eine entsprechende Einzeldarstellung für insgesamt 125 Hochschulen mit mehr als 5 Millionen Euro Drittmittelannahmen im Jahr 2018.

Der Anteil der Förderung durch den Bund an den gesamten Drittmittelannahmen der in Abbildung 3-1 betrachteten Hochschulen beträgt im Mittelwert 25 Prozent. Die Spannweite ist jedoch groß – sie reicht von einem Anteil von 10 Prozent bei der **U Köln** bis hin zu fast 40 Prozent bei der **U Stuttgart**.

EU-Drittmittel haben insgesamt eine geringere Bedeutung; der Mittelwert über die betrachteten Hochschulen beträgt 7,5 Prozent. Hier reicht die Spanne von gut zwei Prozent bei der **U Tübingen** bis hin zu knapp 15 Prozent an der **TU Berlin**.

Der DFG-Anteil an den Drittmittelannahmen der Hochschulen lag im Jahr 2018 wie auch in den Jahren vorher stabil bei einem Drittel (vgl. Kapitel 2.2). Im Durchschnitt weisen die in Abbildung 3-1 betrachteten Hochschulen einen Anteil von fast 39 Prozent auf. Überdurchschnittlich drittmittelaktive Hochschulen sind also in der Regel auch überdurchschnittlich häufig DFG-aktiv. Im Detail ist allerdings gerade hier eine große Spannweite zu erkennen – die DFG-Anteile reichen von 26 bis über 60 Prozent. Die höchsten Werte verzeichnen die Universitäten **U Konstanz**, **U Bremen** und **U Düsseldorf**. Vergleichsweise niedrige DFG-Anteile dokumentiert die amtliche Statistik dagegen für die **U Magdeburg** sowie für die technischen Hochschulen **TH Aachen**, **TU Berlin** und **TU Braunschweig**.

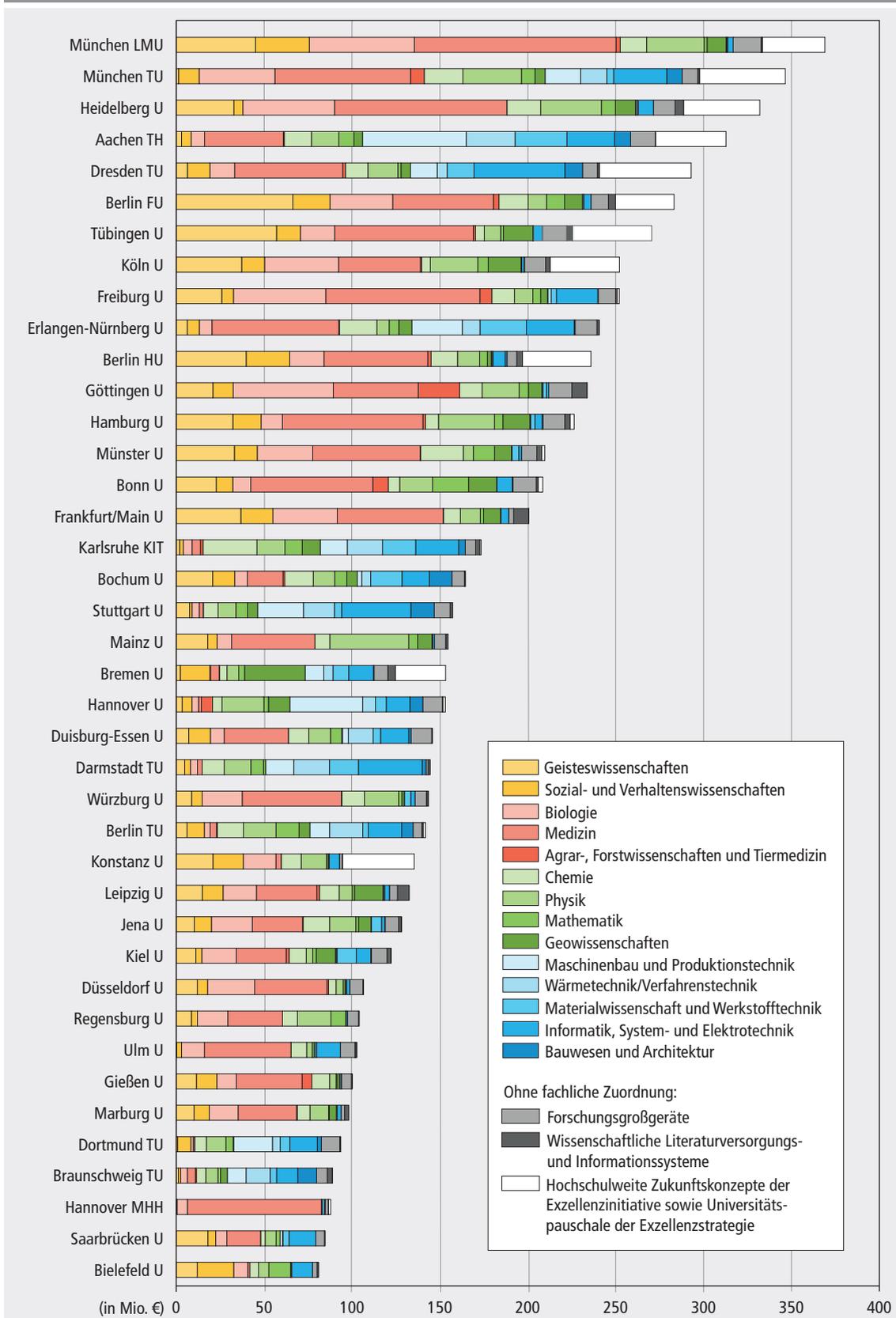
Bei den Drittmitteln von Industrie und Wirtschaft liegt die Spanne bei 6 bis 29 Prozent. Auf vergleichsweise hohe Anteile kommen hier die **U Köln**, die **TU München**, die **MHH Hannover**, die **U Duisburg-Essen** und die **U Ulm**.

3.2 DFG-Bewilligungen an Hochschulen

3.2.1 DFG-Rangreihen von Hochschulen insgesamt

Abbildung 3-2 weist die 40 Hochschulen mit der höchsten DFG-Bewilligungssumme in der Differenzierung nach den 14 DFG-Fachgebieten aus, ergänzt um Zahlen zu den fachübergreifenden Programmen Forschungsgrößgeräte, Wissenschaftliche Literaturversorgungs-

Abbildung 3-2:
DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Hochschulen und Fachgebieten¹⁾



¹⁾ Abgebildet werden die 40 drittmittelaktivsten Hochschulen.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.
Berechnungen der DFG.

und Informationssysteme sowie der auslaufenden Förderlinie Zukunftskonzept der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder sowie der Universitätspauschale der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder. Das Webangebot des DFG-Förderatlas berücksichtigt mit den Tabellen Web-7 bis Web-12 ergänzend alle Hochschulen sowie in Tabelle Web-19 alle außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die im betrachteten Zeitraum mehr als 1 Million Euro Bewilligungen erhalten haben.

Erstmals beide Münchner Universitäten führend

Auch wenn, wie schon in den vorherigen Ausgaben, die Rangreihe insgesamt eine sehr hohe Stabilität aufweist – die Gruppe der Top 10 umfasst wie beim letzten Mal in acht von zehn Fällen dieselben Hochschulen –, ergibt sich doch immerhin an der Spitze eine bemerkenswerte Veränderung. Erstmals führen im aktuellen Förderatlas die beiden Münchner Universitäten das Ranking an: die **LMU München** wie schon 2018 und 2015 auf Rang 1, die **TU München** aufgestiegen von Rang 4 nun an zweiter Stelle. Neu in der Gruppe der zehn DFG-bewilligungsstärksten Hochschulen erscheinen die **U Köln**, die mit einem Plus von immerhin vier Plätzen nun auf Rang 8 positioniert ist. Um einen Platz verbessert hat sich zudem die **U Erlangen-Nürnberg**, jetzt auf Rang 10. **HU Berlin** und **U Göttingen**, zuvor auf Rang 9 und 10, finden sich in der aktuellen Rangliste auf Rang 11 und 12. Auch die **TU Dresden** ist weiter aufgestiegen auf Rang 5 (zuvor Rang 6) (vgl. hierzu auch Kapitel 3.7).

Insgesamt bewegen sich die Auf- und Abentwicklungen in der Gruppe der Top 40 meist in einem sehr engen Korridor zwischen ein und zwei Rangplätzen. Außer für Köln zeigen sich größere Veränderungen allein für die **U Bochum** (von Rang 22 auf Rang 18), die **U Bremen** (von Rang 17 auf Rang 21), die **U Konstanz** (von Rang 23 auf Rang 27), die **U Ulm** und die **U Gießen** (von Rang 38 und 39 auf Rang 33 und 34), die **TU Braunschweig** (von Rang 41 auf Rang 37), die **MHH Hannover** (von Rang 34 auf Rang 38) und die **U Bielefeld** (von Rang 35 auf Rang 40). Die mit Abstand größte Veränderung um acht Rangplätze ist für die **U Duisburg-Essen** dokumentiert, die nun auf Rang 23 (zuletzt: Rang 31) positioniert

ist. Zurückzuführen ist dies vor allem auf einen Anstieg der DFG-Mitteleinwerbungen in den Naturwissenschaften, wo die Universität nun wieder auf ähnlichem Niveau positioniert ist wie zuletzt im Förderatlas 2015 (vgl. Kapitel 4.4).

Zahl der Hochschulen mit DFG-geförderten Projekten nimmt weiterhin zu

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Hochschulen haben für den Zeitraum 2017 bis 2019 eine Summe von rund 8,4 Milliarden Euro eingeworben. Insgesamt sind für 110 Universitäten, 100 Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften sowie 20 Musik- und Kunsthochschulen DFG-Bewilligungen dokumentiert. Die Zahl der DFG-Mittel einwerbenden Hochschulen hat damit weiter zugenommen, von zuletzt 216 zu jetzt 225 Hochschulen.

3.2.2 DFG-Rangreihen von Hochschulen im Vergleich der Wissenschaftsbereiche

Tabelle 3-5 weist aus, welche Hochschulen in den vier von der DFG unterschiedenen Wissenschaftsbereichen hohe Bewilligungssummen bei der DFG eingeworben haben. Zu erkennen ist hier: Ein hoher Rangplatz im Gesamt-Ranking geht nicht zwangsläufig einher mit einer guten Platzierung in einer oder mehreren Bereichs-Rangreihen. So sind etwa die Geistes- und Sozialwissenschaften traditionell in Berlin sehr DFG-aktiv (**FU Berlin** und **HU Berlin** auf Rang 1 und 4), weitere Top-5-Universitäten sind hier die **LMU München**, die **U Tübingen** und die **U Frankfurt/Main**. In den Lebenswissenschaften finden sich neben den beiden Münchner Universitäten die **U Heidelberg**, die **U Freiburg** und die **U Göttingen** unter den Top 5. Die Rangreihe der Naturwissenschaften wird angeführt von der **U Heidelberg**, gefolgt von den technischen Hochschulen **TU München** und **Karlsruhe KIT** sowie von der **U Mainz** und der **U Bonn**. Ein deutlich abweichendes Muster weist schließlich die Rangreihe der Ingenieurwissenschaften auf, die traditionell von der **TH Aachen** angeführt wird – im aktuellen Ranking gefolgt von **U Stuttgart**, **TU Dresden**, **U-Erlangen-Nürnberg** und **TU Darmstadt**.

Tabelle 3-5:

Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 insgesamt und in den verschiedenen Wissenschaftsbereichen

DFG-Bewilligungen ¹⁾ gesamt		Geistes- und Sozial- wissenschaften ²⁾		Lebens- wissenschaften ²⁾		Natur- wissenschaften ²⁾		Ingenieur- wissenschaften ²⁾	
Hochschule	Mio. €	Hochschule	Mio. €	Hochschule	Mio. €	Hochschule	Mio. €	Hochschule	Mio. €
München LMU	369,0	Berlin FU	87,5	München LMU	176,9	Heidelberg U	73,2	Aachen TH	152,5
München TU	346,5	München LMU	75,7	Heidelberg U	150,2	München TU	68,7	Stuttgart U	100,5
Heidelberg U	332,0	Tübingen U	70,6	Freiburg U	147,0	Karlsruhe KIT	66,6	Dresden TU	97,9
Aachen TH	312,8	Berlin HU	64,6	Göttingen U	128,8	Mainz U	66,6	Erlangen-Nürnberg U	92,9
Dresden TU	293,0	Frankfurt/Main U	55,0	München TU	128,0	Bonn U	61,6	Darmstadt TU	91,2
Berlin FU	283,2	Köln U	50,3	Tübingen U	99,5	München LMU	60,2	Karlsruhe KIT	82,5
Tübingen U	270,5	Hamburg U	48,3	Frankfurt/Main U	97,0	Hamburg U	59,3	München TU	78,0
Köln U	252,1	Münster U	46,1	Berlin FU	96,1	Köln U	56,5	Hannover U	75,6
Freiburg U	252,0	Konstanz U	38,2	Hamburg U	93,6	Berlin TU	52,6	Berlin TU	58,7
Erlangen-Nürnberg U	240,6	Heidelberg U	37,9	Münster U	92,9	Münster U	51,7	Bochum U	53,8
Berlin HU	236,0	Bochum U	33,3	Köln U	89,4	Bremen U	48,8	Braunschweig TU	50,8
Göttingen U	233,8	Bielefeld U	32,7	Bonn U	88,5	Berlin FU	47,6	Dortmund TU	49,9
Hamburg U	226,4	Freiburg U	32,6	Hannover MHH	82,1	Göttingen U	46,8	Bremen U	39,2
Münster U	209,7	Göttingen U	32,4	Berlin HU	80,5	Aachen TH	44,5	Duisburg-Essen U	39,0
Bonn U	208,5	Bonn U	32,2	Erlangen-Nürnberg U	79,7	Hannover U	44,0	Hamburg TU	29,7
Frankfurt/Main U	200,6	Mannheim U	32,1	Würzburg U	79,4	Bochum U	41,3	Freiburg TU	29,5
Karlsruhe KIT	173,4	Leipzig U	26,7	Dresden TU	77,1	Erlangen-Nürnberg U	41,2	Kaiserslautern TU	29,2
Bochum U	164,5	Mainz U	23,3	Düsseldorf U	68,8	Jena U	38,6	Freiburg U	28,8
Stuttgart U	157,3	Gießen U	23,1	Ulm U	62,3	Dresden TU	37,0	Chemnitz TU	28,2
Mainz U	154,7	Saarbrücken U	22,5	Mainz U	55,6	Darmstadt TU	36,2	Paderborn U	26,0
Bremen U	153,3	Potsdam U	20,4	Leipzig U	54,8	Leipzig U	36,2	Ilmenau TU	22,4
Hannover U	153,1	Jena U	20,0	Gießen U	54,0	Regensburg U	36,1	Kiel U	20,4
Duisburg-Essen U	145,7	Duisburg-Essen U	19,4	Aachen TH	52,9	Würzburg U	35,6	Saarbrücken U	20,3
Darmstadt TU	144,4	Dresden TU	19,2	Jena U	52,2	Berlin HU	34,2	Magdeburg U	16,4
Würzburg U	143,5	Bremen U	19,1	Marburg U	50,0	Tübingen U	32,7	Rostock U	15,6
Berlin TU	141,8	Marburg U	18,8	Kiel U	49,7	Frankfurt/Main U	32,5	Ulm U	15,0
Konstanz U	135,4	Düsseldorf U	17,8	Regensburg U	48,4	Freiburg U	31,7	Bayreuth U	13,2
Leipzig U	132,5	Berlin TU	16,0	Duisburg-Essen U	44,4	Stuttgart U	31,0	Siegen U	13,0
Jena U	128,1	Würzburg U	14,8	Lübeck U	41,9	Duisburg-Essen U	30,7	Clausthal TU	12,7
Kiel U	122,2	Kiel U	14,6	Halle-Wittenberg U	30,2	Bayreuth U	30,5	Bielefeld U	12,3
Düsseldorf U	106,5	Trier U	14,2	Bochum U	28,5	Konstanz U	27,2	Oldenburg U	11,7
Regensburg U	104,0	Siegen U	13,5	Saarbrücken U	25,5	Kiel U	26,4	Wuppertal U	10,7
Ulm U	102,8	Erlangen-Nürnberg U	13,1	Magdeburg U	22,9	Kaiserslautern TU	25,7	Kassel U	10,2
Gießen U	100,1	München TU	13,1	Oldenburg U	22,6	Potsdam U	23,9	Cottbus-Senftenberg TU	10,2
Marburg U	98,1	Bamberg U	12,6	Konstanz U	21,5	Bielefeld U	23,3	Heidelberg U	10,2
Dortmund TU	93,6	Regensburg U	12,1	Greifswald U	21,1	Marburg U	22,2	Bonn U	9,3
Braunschweig TU	88,9	Oldenburg U	11,1	Hohenheim U	15,4	Dortmund TU	22,2	Berlin HU	9,0
Hannover MHH	87,9	Lüneburg U	10,5	Potsdam U	14,6	Halle-Wittenberg U	20,1	Weimar U	8,5
Saarbrücken U	84,6	Halle-Wittenberg U	10,0	Hannover U	11,7	Braunschweig TU	17,6	Jena U	8,1
Bielefeld U	81,0	Wuppertal U	9,1	Osnabrück U	11,7	Gießen U	15,7	München UdBW	7,9
Rang 1–40	7.264,4	Rang 1–40	1.164,1	Rang 1–40	2.647,3	Rang 1–40	1.598,6	Rang 1–40	1.491,0
Weitere HS³⁾	1.164,0	Weitere HS³⁾	171,5	Weitere HS³⁾	115,2	Weitere HS³⁾	166,8	Weitere HS³⁾	115,6
HS insgesamt	8.428,5	HS insgesamt	1.335,6	HS insgesamt	2.762,4	HS insgesamt	1.765,4	HS insgesamt	1.606,7
Basis: N HS	225	Basis: N HS	161	Basis: N HS	103	Basis: N HS	100	Basis: N HS	141

¹⁾ Einschließlich der hochschulweit erfolgenden Bewilligungen der 3. Förderlinie in der Exzellenzinitiative (Zukunftskonzepte), der Universitätspauschale der Exzellenzstrategie sowie der Infrastrukturförderung.

²⁾ Ohne Bewilligungen im Rahmen der Zukunftskonzepte der Exzellenzinitiative, der Universitätspauschale der Exzellenzstrategie und der Infrastrukturförderung.

³⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-7, Web-8, Web-9, Web-10 und Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.
Berechnungen der DFG.

Oben wurde darauf verwiesen, dass die Rangfolgen der Hochschulen, die sich aus dem dort eingeworbenen DFG-Drittmittelvolumen ergeben, insgesamt sehr stabil sind. Dies gilt generell auch für die Rangreihen der vier Wissenschaftsbereiche. Gleichwohl sind hier etwas öfter auch gewisse „Sprünge“ festzustellen. Dies liegt vor allem daran, dass schon allein das Auslaufen beziehungsweise die Neueinwerbung eines einzelnen Sonderforschungsbereichs sich gerade bei kleineren Hochschulen deutlich auf das eingeworbene DFG-Budget auswirkt. Größere Veränderungen zeigen sich in den Geistes- und Sozialwissenschaften etwa für die **U Bochum** (von Rang 20 auf Rang 11), die **TU Berlin** (von Rang 37 auf Rang 28), die **U Lüneburg** (von Rang 48 auf Rang 38), die **U Halle-Wittenberg** (von Rang 28 auf Rang 39) sowie die **U Wuppertal** (von Rang 51 auf Rang 40). Den größten Aufstieg, der so auch hauptverantwortlich für den Gesamtanstieg auf Rang 2 ist, macht in den Geistes- und Sozialwissenschaften die **TU München**, die sich um immerhin 16 Rangplätze von Rang 50 auf Rang 34 entwickelt hat. Im Vergleich hierzu recht stabil erscheint das Bild in den Lebenswissenschaften. Die auffälligsten Veränderungen zeigen sich hier für die **U Hamburg** (von Rang 17 auf Rang 9) und die **TH Aachen** (von Rang 29 auf Rang 23). In den Naturwissenschaften sind signifikante Auf- und Abstiege für die **U Köln** (von Rang 16 auf Rang 8), die **U Leipzig** (von Rang 31 auf Rang 21), die **HU Berlin** (von Rang 13 auf Rang 24) und für die **U Duisburg-Essen** (von Rang 38 auf Rang 29) dokumentiert. In den Ingenieurwissenschaften ist schließlich auf die Veränderungen der **TU Chemnitz** (von Rang 12 auf Rang 19) sowie der **U Bayreuth** und der **U Wuppertal** (von Rang 34 auf Rang 27 beziehungsweise von Rang 39 auf Rang 32) zu verweisen.

Die in Tabelle 3-5 deutlich werdenden Unterschiede sind Ausdruck der oft fachlich sehr eigenständigen Profile von Hochschulen. Diesen Profilen trägt der Aufbau von Kapitel 4, das Hauptkapitel des DFG-Förderatlas, Rechnung, indem dort im Detail die Bewilligungserfolge nicht nur nach vier Wissenschaftsbereichen, sondern auch in der feineren Betrachtung nach insgesamt 14 Fachgebieten ausgewiesen werden. Die im Webauftritt zum DFG-Förderatlas angebotenen Tabellen lassen schließlich erkennen, welche fachlichen Akzente die dort nachgewiesenen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrich-

tungen setzen, indem die Zahlen dort weiter nach insgesamt 48 Forschungsfeldern (sowie den fachlich nicht klassifizierten Programmgruppen) aufgeschlüsselt werden (vgl. Tabellen Web-8 bis Web-11).

3.2.3 DFG-Bewilligungen an Hochschulen in der relativen Betrachtung

In den bisher vorgestellten Rangreihen verdanken führende Hochschulen ihre besondere Position nicht zuletzt ihrer Größe: Wo viele Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer tätig sind, ist auch die Zahl der Personen, die Drittmittel einwerben können, erwartungsgemäß hoch. Einen wichtigen Einfluss auf das eingeworbene Mittelvolumen übt neben der Größe das fachliche Profil einer Hochschule aus: Wo viel im größten Fachgebiet der DFG – der Medizin – geforscht wird und dort, wo sich überdurchschnittlich viele teure Projekte finden – in den Ingenieurwissenschaften –, ist es leichter, einen hohen Rangplatz zu erreichen als an Hochschulen, die etwa auf das geistes- und sozialwissenschaftliche Fächerspektrum fokussiert sind. Um beide Effekte zu kontrollieren, arbeitet der DFG-Förderatlas seit seiner 2015er-Ausgabe mit einer Methode, die die Bewilligungssumme, die angesichts der Größe und des fachlichen Profils einer Einrichtung zu erwarten wäre, ins Verhältnis zur tatsächlich bewilligten Summe setzt.⁶ Wie in der letzten Ausgabe gehen alle Hochschulen in die Berechnung ein, die im Drei-Jahres-Zeitraum (nun 2017 bis 2019) mehr als 2 Millionen Euro von der DFG bewilligt bekommen haben (vgl. Abbildung 3-3).

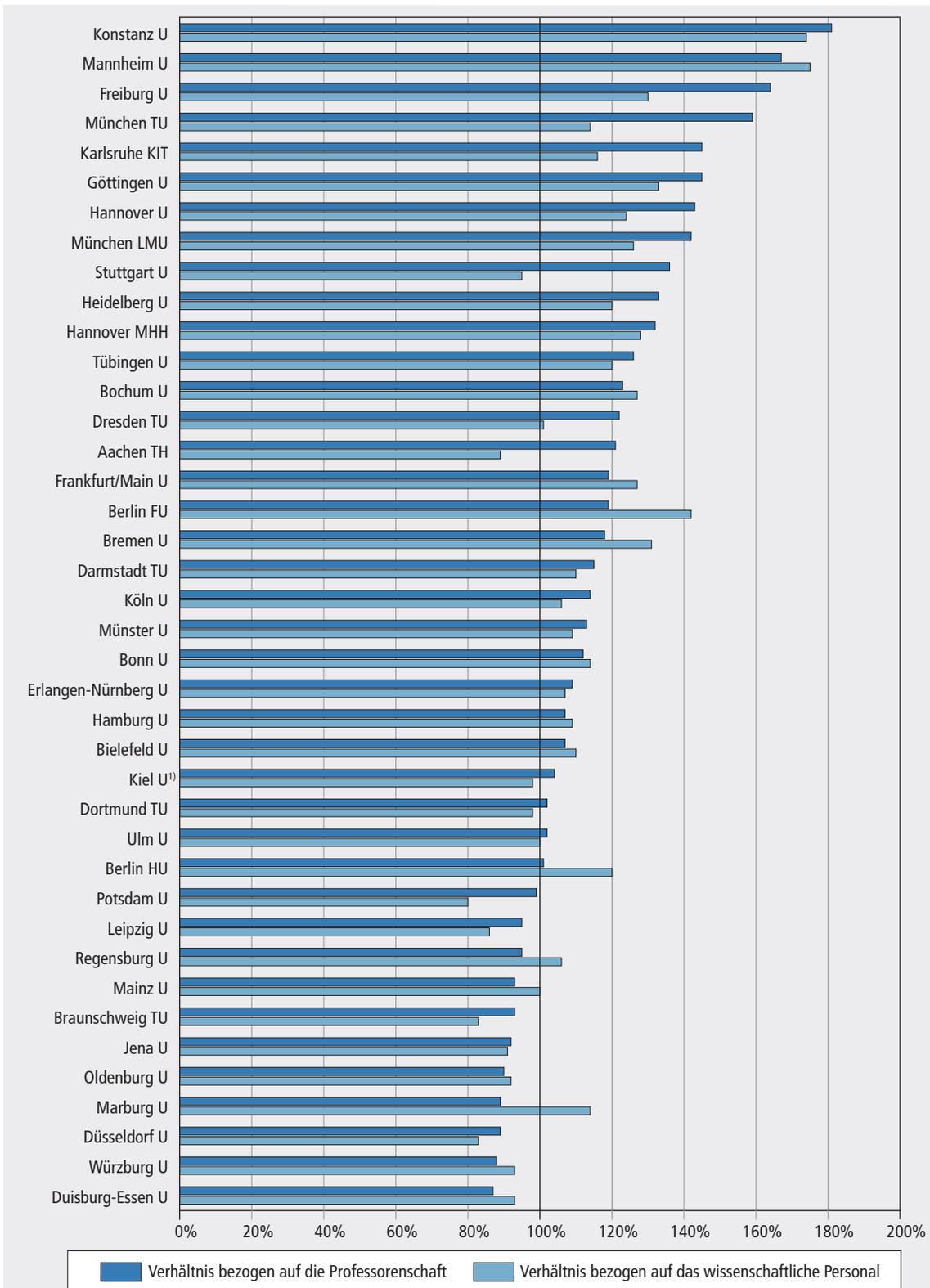
Die Orientierung am statistischen Erwartungswert bietet eine andere Sichtweise auf den Drittmittelerfolg von Hochschulen als die absolute Betrachtung. Der Rangkorrelationskoeffizient von $R = 0,51$ berechnet, wie ähnlich sich zwei Rangreihen sind (bei einem Wert von +1 wären die Reihen identisch, bei -1 genau umgekehrt).⁷ Er markiert zwar nach wie vor einen deutlichen Zusammenhang, aber schon der Blick auf die Top 10 zeigt einige Verschiebungen. So finden sich zwar auch

6 Siehe Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Fachstrukturbereinigte Drittmittel“.

7 Siehe Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Korrelationskoeffizient“.

Abbildung 3-3:

Verhältnis der DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 zu den fachstrukturbereinigten statistischen Erwartungswerten der 40 bewilligungsaktivsten Hochschulen



¹⁾ Inklusive des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein.

Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Fachstrukturbereinigte Drittmittel“ zu entnehmen.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2018. Sonderauswertung zur Fachserie 11, Reihe 4.4. Berechnungen der DFG.

hier, in der relativen Betrachtung (im Verhältnis bezogen auf die Professorenschaft), vier von zehn absolut Führenden unter den Top 10 (**TU München**, **LMU München**, **U Freiburg** und **U Heidelberg**) – vier Hochschulen also, die für sich in Anspruch nehmen können, sowohl absolut als auch relativ die DFG-Drittmittelstatistik anzuführen. Das Führungstrio setzt sich allerdings, wie schon 2018, aus den Universitäten **U Konstanz**, **U Mannheim** und **U Freiburg** zusammen (2018 in der Reihenfolge U Freiburg, U Konstanz und U Mannheim). Hoch rangieren darüber hinaus **KIT Karlsruhe**, **U Göttingen** und **U Hannover**. Insgesamt haben 29 Hochschulen mehr DFG-Drittmittel eingeworben, als es ihre Größe und ihr Fachprofil nach Professorenschaft erwarten ließen. An der die relative Rangreihe führenden **U Konstanz** wird der Erwartungswert um immerhin 81 Prozentpunkte überschritten, an der relativ auf Rang 10 befindlichen **U Heidelberg** um 33 Prozentpunkte und an der auf Rang 20 befindlichen **U Köln** noch um 14 Prozentpunkte.

3.3 Betrachtung im Detail: Hochschulen für Angewandte Wissenschaften

Die zuletzt angestellte Betrachtung des relativen Gewichts DFG-bewilligter Drittmittel hat verdeutlicht, dass der Drittmittelerfolg einer Einrichtung ganz wesentlich von den dort besetzten Fachgebieten sowie insbesondere von den personellen Ressourcen abhängt. Dies gilt für Hochschulen wie für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Tabelle 3-6 macht in diesem Zusammenhang auf eine Besonderheit des deutschen Wissenschaftssystems mit Blick auf Fachhochschulen oder – der Begriff setzt sich zunehmend durch und soll daher im Folgenden ausschließlich verwendet werden – auf Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) aufmerksam.

Wie sich der Tabelle im oberen Teil entnehmen lässt, weichen diese in ihrer Personalstruktur erheblich von der der Universitäten ab. Während dort nur etwa 12 Prozent des wissenschaftlichen Personals Professorenstellen besetzen, sind es an den HAW 52 Prozent, an Pädagogischen, Theologischen sowie Musik- und

Tabelle 3-6:

Personelle Ressourcen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen 2018

Art der Einrichtung	Wissenschaftliches Personal ¹⁾				
	Gesamt	davon Frauen	Professorinnen und Professoren ²⁾		Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ³⁾
			N	% von gesamt	
Universitäten	209.994	41,0	24.683	11,8	88,2
Hochschulen für Angewandte Wissenschaften/ Fachhochschulen	39.697	32,4	20.571	51,8	48,2
Pädagogische, Theologische sowie Musik- und Kunsthochschulen	5.914	42,8	2.874	48,6	51,4
Hochschulen gesamt	255.605	39,7	48.128	18,8	81,2
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	10.339	20,3	237	2,3	97,7
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	17.506	31,7	761	4,3	95,7
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	8.429	41,9	470	5,6	94,4
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	6.795	31,9	678	10,0	90,0
Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen gesamt	43.069	31,0	2.146	5,0	95,0
Einrichtungen insgesamt	298.674	38,5	50.274	16,8	83,2

¹⁾ Bei Hochschulen das hauptberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“ zu entnehmen.

²⁾ W3/C4, W2/C3, W1/Juniorprofessuren.

³⁾ Inklusiv Dozentinnen und Dozenten, Assistentinnen und Assistenten, Lehrkräfte für besondere Aufgaben.

Datenbasis und Quellen:

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2018. Fachserie 11, Reihe 4.4.
Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020.
Berechnungen der DFG.

Kunsthochschulen rund 49 Prozent. Im unteren Teil nachrichtlich ergänzt sind die entsprechenden Quoten für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Professorinnen und Professoren (meist an benachbarten Universitäten) sind hier im nennenswerten Umfang vor allem bei der Max-Planck-Gesellschaft tätig (10 Prozent des dort beschäftigten wissenschaftlichen Personals). Die drei anderen Organisationen kommen auf Anteile zwischen 2 und 6 Prozent.⁸

HAW verfügen gegenüber Universitäten – und im Prinzip auch gegenüber außeruniversitären Forschungseinrichtungen – also über einen weit weniger gut ausgebauten Mittelbau. Hierin kann sicher ein wichtiger Erklärungsfaktor für die immer wieder angesprochene zurückhaltende Beteiligung der HAW am Drittmittelverfahren gesehen werden. Der Zusammenhang zum Umfang, in dem es an den jeweiligen Hochschularten gelingt, Drittmittel einzuwerben, ist aber vielschichtiger. Zum einen entlastet ein solider Mittelbau Professorinnen und Professoren von Aufgaben der Lehre. Weiterhin bildet der Mittelbau eine personelle Ressource, die auch in (drittmittelfinanzierten) Forschungsprojekten Unterstützungsleistungen erbringt, bis dahin, dass dessen Vertreterinnen und Vertreter nicht selten bei der Anbahnung entsprechender Projekte, also etwa dem Verfassen von Anträgen, behilflich sind. Professorinnen und Professoren an Universitäten fällt es aus diesen und weiteren hier nicht zu vertiefenden Gründen also leichter, Projekte zu beantragen als ihren Pendanten an den HAW. Zum anderen ist ein gut ausgebauter Mittelbau aber häufig auch selbst Resultat einer offensiven Drittmittelstrategie. So weist die in der Tabelle zitierte Quelle bei Destatis aus, dass etwa 29 Prozent des hauptberuflichen wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Hochschulen drittmittelfinanziert ist. Bedenkt man, dass Professuren in aller Regel aus dem Grundhaushalt finanziert werden, sind rund 36 Prozent der Mittelbaustelle das Ergebnis einer erfolgreichen Drittmittelinwerbung.

Die DFG hat 2020 einen Bericht veröffentlicht, der detaillierte statistische Befunde zu den Drittmittelaktivitäten der HAW sowie zu deren Beteiligung am Begutachtungswesen der DFG enthält (DFG, 2020b). Dem Bericht

lässt sich entnehmen, dass an HAW etwa 63 Prozent des Personals dort nebenberuflich tätig sind; an Universitäten liegt der Anteil bei 26 Prozent (DFG, 2020b: 21). Eine Ressourcenbetrachtung, die allein die Köpfe zählt, übersieht, dass die sich hieraus ableitenden Verpflichtungen gegenüber den hauptberuflichen Arbeitgebern die Möglichkeiten einer intensiven, auf Drittmitteln fußenden Forschungstätigkeit nicht selten massiv eingrenzt.

Weitere in dem Bericht statistisch ermittelte Faktoren, die Wirkung auf die Drittmittelaktivität ausüben, sind etwa deren fachliche Schwerpunktsetzungen. So sind HAW weit seltener in den Lebenswissenschaften aktiv, einem Wissenschaftsbereich, der bei der DFG aufgrund der hohen Antragszahlen wie auch bei vielen anderen Förderern einen großen Anteil am Gesamtbudget einnimmt. Auch fehlt es an in der Regel kleinen HAW – und dabei durchaus vergleichbar mit kleinen Universitäten – meist an den Strukturen, die für große und drittmittelintensive Programme, bei der DFG zum Beispiel für Sonderforschungsbereiche und Exzellenzcluster, als antragstellende Einrichtung Voraussetzung sind. Teilprojekte und Kooperationen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an HAW sind in den beiden genannten Programmen jedoch regelmäßig zu verzeichnen. Wegen der nur eingeschränkten Möglichkeiten einer HAW-Promotion⁹ ist auch das Programm Graduiertenkollegs nicht passend, das insgesamt immerhin knapp 7 Prozent des DFG-Bewilligungsbudgets ausmacht.

Im Folgenden werden die Beteiligungen der Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften bei drei der im Förderatlas berücksichtigten Förderer genauer beleuchtet. In Kapitel 3.1 wurde bereits gezeigt, dass die Förderung der DFG, des Bundes und der EU sehr unterschiedlich zwischen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie Industrie und Wirtschaft verteilt ist. Bei der Betrachtung der Hochschulen, die je nach Förderer zwischen 35 und 89 Prozent des Fördervolumens erhalten (vgl. Tabelle 3-1), sollen hier die HAW genauer betrachtet werden.

Tabelle 3-7 zeigt die HAW mit den höchsten Fördervolumina bei den drei Förderern.

8 Bezogen auf die hier nachrichtlich ausgewiesenen Frauenanteile sei ergänzend auf die Tabellen Web-13 bis Web-18 verwiesen, die bezogen auf DFG-Bewilligungen ausweisen, wie viele Personen im Stichjahr 2018 als DFG-Projektleiterinnen und -leiter tätig waren – auch diese Zahlen differenzieren nach Geschlecht.

9 Laut www.hochschulkompass.de haben zurzeit sechs HAW ein eigenständiges Promotionsrecht. Zudem besteht an vielen HAW die Möglichkeit der kooperativen Promotion zusammen mit einer Universität.

Tabelle 3-7:
Die Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften mit den höchsten Beteiligungen an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU

DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projektförderung des Bundes		Förderung in Horizon 2020 ¹⁾	
Hochschule	Mio. €	Hochschule	Mio. €	Hochschule	Mio. €
Coburg HS	2,7	Aalen HS	20,3	Bochum HS	2,0
Aalen HS	1,8	Hamburg HAW	17,9	Hamburg HAW	1,7
Darmstadt HS	1,5	Köln TH	15,6	München HföD	1,6
Offenburg HS	1,4	Mannheim HS	14,6	Pforzheim HS	1,4
München HS	1,4	Osnabrück HS	14,1	Rhein-Waal HS	1,3
Kaiserslautern HS	1,3	Bonn-Rhein-Sieg HS	13,0	Köln TH	1,3
Osnabrück HS	1,1	Lemgo TH	12,5	Bonn-Rhein-Sieg HS	1,0
Leipzig HTWK	1,1	Aachen FH	12,5	Münster DHPol	0,9
Dresden HTW	0,9	Jena HS	12,1	Mittweida HS	0,9
Dortmund FH	0,9	Wildau TH	11,8	Eberswalde HS	0,9
Berlin HTW	0,9	Regensburg TH	11,6	Nürnberg TH	0,9
Lübeck TH	0,8	Nürnberg TH	11,4	Iserlohn FH	0,9
Hamburg MSH	0,8	Zwickau WHZ	11,2	Lemgo TH	0,8
Bonn-Rhein-Sieg HS	0,7	Karlsruhe HsKA	10,4	Emden/Leer HS	0,8
Köln TH	0,7	München HS	10,2	Amberg-Weiden TH	0,7
Brandenburg TH	0,6	Leipzig HTWK	10,1	Stuttgart HFT	0,7
Hildesheim HAWK	0,5	Deggendorf TH	9,9	Flensburg HS	0,6
Bingen TH	0,5	Münster FH	9,7	Bremen HS	0,6
Gießen THM	0,5	Ingolstadt TH	9,6	Ulm TH	0,6
Münster DHPol	0,5	Köthen HS	9,5	Darmstadt HS	0,6
Berichtskreis²⁾	20,7	Berichtskreis	247,9	Berichtskreis	20,2
Weitere HS	19,0	Weitere HS	398,8	Weitere HS	12,2
HS insgesamt	39,7	HS insgesamt	646,7	HS insgesamt	32,4
Basis: N HS	98	Basis: N HS	156	Basis: N HS	74

¹⁾ Die hier ausgewiesenen Fördersummen zu Horizon 2020 sind zu Vergleichszwecken auf einen Drei-Jahres-Zeitraum entsprechend den Betrachtungsjahren der Fördersummen von DFG und Bund umgerechnet. Insgesamt haben die hier betrachteten Institutionen bisher 64,9 Millionen Euro in Horizon 2020 erhalten. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang zu entnehmen.

²⁾ Berichtet werden die 20 Fachhochschulen/HAW mit den jeweils höchsten Fördersummen. Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-8 bis Web-11, Web-23 und Web-26 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFIL).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.05.2020).

Berechnungen der DFG.

Betrachtet man zunächst die Förderung der DFG und der EU, so stellt man eine große Ähnlichkeit fest: HAW haben im Schnitt zwischen 400.000 Euro und 440.000 Euro eingeworben. Bei beiden liegt der Anteil der HAW an dem gesamten Fördervolumen bei unter 1 Prozent, obwohl die DFG fast 100 HAW im Berichtszeitraum gefördert hat und die EU über 70 HAW. Es zeigt sich, dass sowohl in den in der Regel thematisch freien Förderinstrumenten der DFG als auch bei den thematisch eingeschränkten Programmlinien in

Horizon 2020 es für die HAW schwierig ist, substanzielle Summen einzuwerben. Gleichwohl haben bei der DFG acht HAW mehr als 1 Millionen Euro eingeworben. An der Spitze steht die **HS Coburg**, die im Förderinstrument Forschungsgroßgeräte erfolgreich war. Ihr folgen die **HS Aalen** und die **HS Darmstadt**, deren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vor allem in der Einzelförderung Mittel einwarben. Vervollständigt werden die Top 5 von der **HS Offenburg** und der **HS München**.

Bei der Förderung im Rahmen von Horizon 2020 haben sieben HAW mehr als 1 Millionen Euro im Berichtszeitraum eingeworben. An der Spitze der Rangliste stehen dort die **HS Bochum**, die **HAW Hamburg** und die **HföD Bayern** in München.

Deutlich sichtbarer sind die HAW bei der Förderung des Bundes. Etwa 6 Prozent (vgl. Tabellen 3-1 und 3-7) der Bundesförderung im Berichtszeitraum fließen an diese Hochschulart.

Über 150 HAW haben beim Bund erfolgreich Gelder eingeworben; im Durchschnitt waren es mehr als 4 Millionen Euro je Einrichtung. Dabei muss man berücksichtigen, dass vor allem das BMBF speziell auf HAW zugeschnittene Programme aufweist, wie etwa das Programm Forschung an Fachhochschulen¹⁰ oder das Bund-Länder-Programm FH-Personal, das die Rekrutierung und Qualifizierung professoralen Personals an HAW fördert.¹¹ Im Betrachtungszeitraum sind allein durch das erstgenannte Programm mehr als 150 Millionen Euro für Projekte an insgesamt über 100 dort erfolgreiche HAW geflossen.

Auch die weiteren Programme der Bundesförderung sind eher sehr anwendungsorientiert und häufig auf die Ingenieurwissenschaften ausgerichtet (vgl. Kapitel 4.1). Diese geben den HAW die Gelegenheit, ihre Stärken auf dem Gebiet der gemeinsamen Forschung mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen vor Ort auszuspielen und so wesentliche Summen aus der Bundesförderung einzuwerben.

3.4 Regionale Forschungsprofile

Wie aus den früheren Ausgaben des DFG-Förderatlas bekannt, beginnt die Beschreibung der Forschungsprofile von Regionen nach einer kurzen Einführung zu methodischen Fragen mit einer Beschreibung ihrer „DFG-Profile“. Dabei wird zum einen auf die je Region besonders nachgefragten Förderinstrumente fokussiert, zum anderen auf die fachlichen Profile dieser Regionen. Hierauf folgt eine Betrachtung der regionalen Schwerpunkte der direkten Projektförderung des Bundes sowie des EU-Rahmenprogramms Horizon 2020, wobei die hierzu entwickelten Karten nun nur noch als interaktiv bedienba-

re Karten im Webangebot zum DFG-Förderatlas angeboten werden.

In der Gesamtschau ergibt sich ein Bild, das für jede Region deren fachliche beziehungsweise fördergebietspezifische Schwerpunktsetzungen bei den drei größten Förderern für drittmittelfinanzierte Forschung in Deutschland herausarbeitet. Aus dem Vergleich ergeben sich so Hinweise auf Möglichkeiten der Kooperation sowohl innerhalb einer Region als auch zwischen benachbarten Regionen. Weist etwa eine Region mit Bezug auf die Förderung des Bundes eine stark auf Industrie und Wirtschaft ausgerichtete Forschung auf und ist darüber hinaus auch bei der DFG aktiv, ist dies ein Hinweis auf besondere Kooperationspotenziale an der Schnittstelle von Hochschulen und Betrieben in dieser Region.

Insbesondere dort, wo Fachbeziehungsweise Fördergebiete und Programmbereiche sowohl bei der DFG als auch bei Bund und EU einen gemeinsamen Kern aufweisen, etwa auf den Gebieten Medizin (DFG), Gesundheit (EU) und Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft (Bund), sind diese Potenziale besonders leicht zu erkennen. So trägt die fördererbezogene Betrachtungsweise einerseits dazu bei, die je spezifischen regionalen Akzentuierungen der DFG-, Bund- und EU-Förderung zu identifizieren. Andererseits gestattet sie es im Vergleich der Profile, die fördererübergreifenden Alleinstellungsmerkmale ausgewählter Regionen zu identifizieren und für strategische Positionierungen einer Region zu nutzen.

3.4.1 Methodische Hinweise zur Regionalisierung von Förderdaten

Seit der Förderatlas-Ausgabe von 2015 konzentrieren sich regionenspezifische Analysen in diesem Berichtssystem auf die regionale Einheit sogenannter Raumordnungsregionen (ROR), einem vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) entwickelten Standard (DFG, 2015: 70f.). Dieses System unterscheidet insgesamt 96 Regionen, die – mit Ausnahme der Stadtstaaten – großräumig funktional abgegrenzte Raumeinheiten umfassen. Die im Förderatlas verwendeten ROR-Bezeichnungen entsprechen der vom BBSR entwickelten Nomenklatur.¹²

¹⁰ www.forschung-fachhochschulen.de.

¹¹ www.fh-personal.de.

¹² Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Regionen“.

Die DFG nutzt für die regionale Erschließung ihres Förderhandelns seit 2005 eine Datenbank, die es erlaubt, jedes geförderte Projekt auf Basis seiner institutionellen Herkunft zu klassifizieren. Das System ist so aufgesetzt, dass es jedes einzelne Institut, jeden Lehrstuhl oder jede weitere Einrichtung einer Hochschule beziehungsweise jede außeruniversitäre Forschungseinrichtung exakt anhand der räumlichen Koordinaten lokalisiert.

Die Datenbank bildet so auch das Grundgerüst für die institutionelle und kartografische Aufbereitung der Daten, die von anderen Forschungsförderern für den DFG-Förderatlas bereitgestellt werden.¹³ Die im Internet veröffentlichte Einrichtungsdatenbank GERiT – German Research Institutions (www.gerit.org.de) und auch das DFG-Projektinformationssystem GEPRIS (www.dfg.de/gepris) profitieren hiervon. In GERiT ist es so beispielsweise möglich, sich die örtliche Verteilung von Instituten einer bestimmten Fachrichtung auf einen Klick anzeigen zu lassen. Am Beispiel des kleinen Faches Ägyptologie wären dies aktuell 20 Institute an zwölf Orten.

3.4.2 Regionale Forschungsprofile der DFG-Förderung

In der DFG-Förderung ist die Regionensicht in der Regel vor allem eine Sicht auf die vor Ort angesiedelten Hochschulen, denn wie Tabelle 3-1 in Kapitel 3.2 verdeutlicht, wird das Gros an DFG-Bewilligungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eingeworben, die an Hochschulen tätig sind. Abbildung 3-4 differenziert die DFG-Bewilligungsvolumina je Region zunächst nach den Förderinstrumenten, mit denen Projekte gefördert werden. Insgesamt liegen der Darstellung Daten zu Projekten mit einem Volumen von rund 9,5 Milliarden Euro für den Zeitraum 2017 bis 2019 zugrunde.

Als besonders DFG-starke Regionen fallen zunächst Berlin und München ins Auge. Während im Förderatlas 2018 in Berlin tätige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein noch gut 100 Millionen Euro größeres Bewilligungsvolumen eingeworben haben als ihre Kolleginnen und Kollegen in der bayerischen Hauptstadt, liegen die beiden Metro-

polen aktuell mit nur noch einer Differenz von 22 Millionen Euro ungefähr gleichauf. Als weitere sehr DFG-aktive Regionen sind der Untere Neckar (Heidelberg und Mannheim), Aachen, das Obere Elbtal (rund um Dresden) und Hamburg mit Summen zwischen knapp 300 und über 430 Millionen Euro zu erkennen.

Auch wenn, wie oben beschrieben, der Großteil der DFG-Bewilligungen an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen erfolgt, machen die Einwerbungen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in vielen Regionen einen substanziellen Teil des Bewilligungserfolgs aus. Das Thema wird in Kapitel 3.6 noch einmal aufgegriffen, das den 100. Gründungstag der DFG, damals noch als „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“, zum Anlass für eine historische Betrachtung der in den Jahren 1921 bis 1945 besonders aktiven Forschungsorte und Einrichtungsarten nimmt und die damalige Verteilung (auf der Basis von Antragsbeteiligungen) mit der heutigen (auf der Basis bewilligter Mittel) vergleicht. Und in Kapitel 4 finden sich in gewohnter Form kartografische Netzwerkdarstellungen, die die örtliche wie landesübergreifende Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen in DFG-geförderten Verbundprojekten darstellen.

Wie die Karte in Abbildung 3-4 weiter zeigt, prägt die DFG-Einzelförderung das regionale Forschungsprofil in fast allen Regionen am stärksten. Eine Ausnahme von der Regel bildet die Region Hochrhein-Bodensee, wo für die dort angesiedelte U Konstanz in größerem Umfang Mittel im Rahmen der Zukunftskonzepte der Exzellenzinitiative sowie Universitätspauschalen im Rahmen der Exzellenzstrategie bereitgestellt wurden.

Abbildung 3-5 gibt die eben vorgestellte Verteilung in der Differenzierung nach den 14 Fachgebieten der DFG-Fachsystematik wieder. Ergänzend ausgewiesen werden hier die nicht von der Fachsystematik erfassten Programme Forschungs Großgeräte, Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme sowie die Zukunftskonzepte der Exzellenzinitiative und die Universitätspauschale der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder.

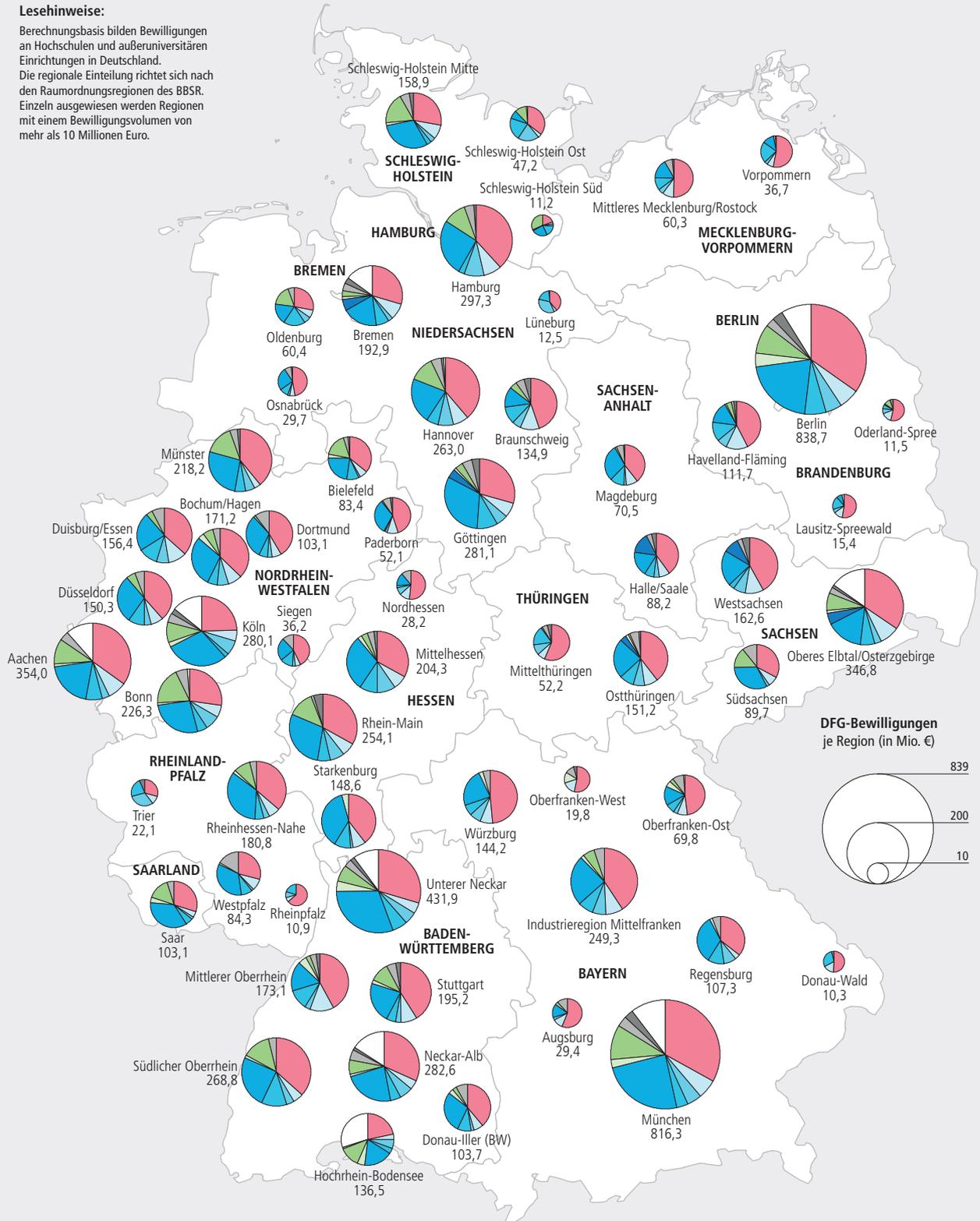
In der DFG-Fachsystematik bilden die drei Fachgebiete Biologie, Medizin sowie Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin gemeinsam den Wissenschaftsbereich Lebenswissenschaften (in der Grafik gemeinsam in

¹³ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Einrichtungsdatenbank“.

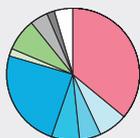
Abbildung 3-4:
Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Förderinstrumenten

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen in Deutschland. Die regionale Einteilung richtet sich nach den Raumordnungsregionen des BBSR. Einzeln ausgewiesen werden Regionen mit einem Bewilligungsvolumen von mehr als 10 Millionen Euro.



DFG-Bewilligungen nach Förderinstrumenten



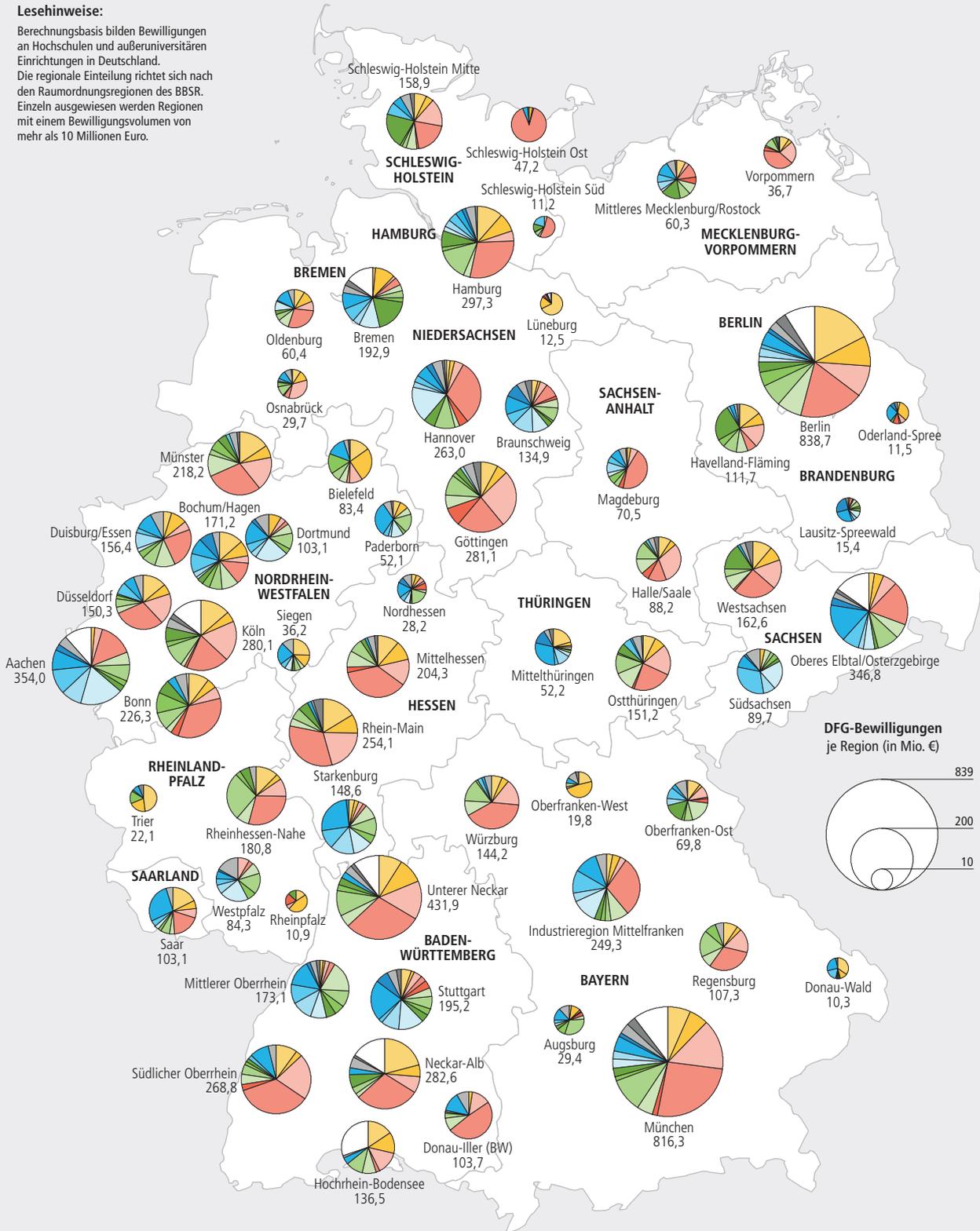
Basis: 9,5 Mrd. €

- Einzelförderung
- Schwerpunktprogramme
- Forschungsgruppen
- Graduiertenkollegs
- Sonderforschungsbereiche
- Forschungszentren
- Graduiertenschulen
- Exzellenzcluster
- Forschungsgroßgeräte
- Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme
- Hochschulweite Zukunftskonzepte der Exzellenzinitiative sowie Universitätspauschale der Exzellenzstrategie

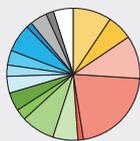
Abbildung 3-5:
Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Fachgebieten

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen in Deutschland. Die regionale Einteilung richtet sich nach den Raumordnungsregionen des BBSR. Einzeln ausgewiesen werden Regionen mit einem Bewilligungsvolumen von mehr als 10 Millionen Euro.



DFG-Bewilligungen nach Fachgebieten



Basis: 9,5 Mrd. €

- Geisteswissenschaften
- Chemie
- Maschinenbau und Produktionstechnik
- Ohne fachliche Zuordnung:
- Sozial- und Verhaltenswissenschaften
- Physik
- Wärmetechnik/Verfahrenstechnik
- Forschungsgroßgeräte
- Biologie
- Mathematik
- Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
- Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme
- Medizin
- Geowissenschaften
- Informatik, System- und Elektrotechnik
- Hochschulweite Zukunftskonzepte der Exzellenzinitiative sowie Universitätspauschale der Exzellenzstrategie
- Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin
- Bauwesen und Architektur

roter Tönung ausgegeben, vgl. auch Tabelle 4-1). Auf diesen Wissenschaftsbereich entfällt mit einem Drittel der größte Anteil des DFG-Bewilligungsvolumens im hier betrachteten Zeitraum (vgl. auch Tabelle 4-2). Wie die Karte zeigt, erweisen sich wie schon im letzten Förderatlas die Regionen Donau-Iller (BW), Würzburg, Magdeburg, Vorpommern (mit der U Greifswald), Göttingen, Südlicher Oberrhein, Mittelhessen, Osnabrück und Düsseldorf als stark von lebenswissenschaftlicher und dabei in der Regel vor allem medizinischer Forschung geprägte Standorte. Auch die zwei in Schleswig-Holstein angesiedelten Regionen Ost und Süd, die das von den Universitäten Kiel und Lübeck gemeinsam betriebene Universitätsklinikum Schleswig-Holstein beheimaten, sind stark durch vor allem medizinische Forschung geprägt.

Während die eben genannten Regionen besonders große Anteile in den Lebenswissenschaften aufweisen, sind absolut gesehen die auch in anderen Fachgebieten gut aufgestellten Regionen Berlin, München und Unterer Neckar in den Lebenswissenschaften führend.

Sowohl absolut als auch relativ erweist sich Berlin mit seinem DFG-Profil als starker Standort geistes- und sozialwissenschaftlicher Forschung. Die mehr als 218 Millionen Euro, die auf die beiden Fachgebiete in Berlin entfallen, entsprechen 26 Prozent des gesamten bei der DFG eingeworbenen Bewilligungsvolumens Berlins im Berichtszeitraum.

3.4.3 Regionale Forschungsprofile der direkten FuE-Projektförderung des Bundes sowie der EU-Förderung in Horizon 2020

Neben den regionalen Forschungsprofilen der DFG werden im DFG-Förderatlas auch die regionalen Schwerpunkte der FuE-Förderung des Bundes sowie der EU-Förderung im Rahmenprogramm Horizon 2020 gegenübergestellt.

Interaktive Ansicht der Karten im Webangebot des DFG-Förderatlas

Nachdem diese im Förderatlas 2018 erstmalig in einer interaktiven Kartenansicht unter www.dfg.de/foerderatlas dargestellt wurden, wird dieses Webangebot mit dieser Ausgabe fortgesetzt.

Dabei können je Bundesland und Region die jeweiligen Bewilligungssummen pro Fach beziehungsweise Fördergebiet und Förderer ausgewählt und beliebig zusammengestellt werden. Das interaktive Kartenangebot bietet somit die Möglichkeit, vergleichend die regionalen Schwerpunkte der FuE-Förderung des Bundes, der EU-Förderung im Rahmenprogramm Horizon 2020 sowie der DFG-Förderung (dies entspricht den hier gedruckten Abbildungen 3-4 und 3-5) für je spezifische Fach- und Fördergebiete gegenüberzustellen. In allen Fällen werden die vom jeweiligen Förderer verwendeten Systematiken der Fördergebiete (Bund), Programmbereiche (EU) und Fachgebiete/Förderinstrumente (DFG) für die regionale Detailbetrachtung zugrunde gelegt.

Im Falle des Bundes liegen der interaktiven Karte Bewilligungen in einem Gesamtumfang von 11,6 Milliarden Euro zugrunde, im Falle des EU-Programms Horizon 2020 sind es 4 Milliarden Euro. Wie schon bei der DFG bilden München und Berlin auch bei diesen beiden Förderern die am stärksten von Drittmitteln des Bundes und der EU profitierenden Forschungsstandorte. Wegen der besonderen Akzentuierung, die Bund und EU auf ingenieurwissenschaftliche Forschung setzen, sind es darüber hinaus vor allem Industrie-regionen beziehungsweise Standorte mit forschungstarken technischen Hochschulen, die ins Auge fallen, also etwa die Region Oberes Elbtal rund um Dresden sowie Aachen und Stuttgart.

Generell lässt sich festhalten, dass sowohl die EU-Profile als auch die DFG- und Bund-Profile langfristig eine große Stabilität aufweisen. Die Karten bilden so nicht eigentlich Momentaufnahmen ab, sondern dokumentieren ein über die Zeit relativ stabiles Bild regionaler Forschungs- und Kooperationspotenziale.

3.5 Internationale Aspekte der Forschungsförderung

Die eben erfolgte Betrachtung regionaler Förderprofile schloss mit einem Verweis auf eine interaktive Karte im Webangebot zum DFG-Förderatlas, die die von EU-Mitteln profitierenden Regionen in Deutschland zur Ansicht bringt. Auch wenn die Karte auf Deutschland fokussiert, gibt sie damit auch einen Hinweis auf den internationalen Anschluss der EU-aktiven Regionen, denn in aller Regel ist das Einwerben von EU-Mitteln verbunden mit

Partnerschaften zu Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in anderen EU-Ländern und darüber hinaus. Im vorliegenden Kapitel soll der Blick auf weitere Aspekte der internationalen Zusammenarbeit an Forschungsstandorten in Deutschland gerichtet werden. Hierfür richten wir zunächst den Blick auf die internationale Herkunft der an ausgewählten Koordinierten Programmen der DFG beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und vergleichen die entsprechenden Schwerpunktsetzungen mit den Herkunftsländern von AvH- und DAAD-Geförderten. Ein zweiter Abschnitt betrachtet dann die Partnerschaften, die DFG-Geförderte programmübergreifend mit Ländern in Europa und weltweit eingehen. Dabei wird auch die Frage beleuchtet, in welchem Zusammenhang die dabei festgestellten Schwerpunktsetzungen mit der Forschungsstärke der entsprechenden Länder steht.

3.5.1 Internationale Mobilität in DFG-geförderten Verbänden

Die im Folgenden vorgestellte Analyse bezieht sich auf Daten zu wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs sowie an Graduiertenschulen und Exzellenzclustern der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Für diese Förderinstrumente führt die DFG jährliche Erhebungen zu etwa 55.000 Personen aller Karrierestufen (vom Promovierenden über den Postdoc bis zur Professur) durch, die in den entsprechenden Verbänden das wissenschaftliche Programm gestalten.¹⁴

Die Erhebungen belegen, dass rund 20 Prozent der im Jahr 2019 erfassten Personen vor ihrer Beteiligung an einem Verbund an einer Forschungseinrichtung im Ausland tätig gewesen sind. Dabei gibt es leichte Unterschiede zwischen den Förderinstrumenten. Während bei den Verbänden der Exzellenzinitiative und der Exzellenzstrategie, also Exzellenzclustern und (auslaufenden) Graduiertenschulen, der Anteil der vorher im Ausland tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei 24 Prozent liegt, sind es bei den Verbänden der Sonderforschungsbereiche und Graduiertenkollegs rund 16,5 Prozent –

ein Hinweis darauf, dass die Exzellenzinitiative sowie die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder international viel Aufmerksamkeit erzeugen und so auch einen wichtigen Beitrag zum internationalen Rekrutierungserfolg kooperativer Forschung in Deutschland geleistet haben.

Abbildung 3-6 zeigt die größten Herkunftsländer in Europa in kartografischer Form in der Aufteilung nach den vier DFG-Wissenschaftsbereichen und weitere Länder weltweit (fachlich nicht differenziert) als Flussdiagramm. Die Abbildung ähnelt sehr stark der Darstellung, die im letzten Förderatlas auf Basis von Zahlen zum Berichtsjahr 2016 erstellt wurde. Schaut man zunächst auf die außereuropäischen Herkunftsländer, entspricht das Ranking der vier häufigsten Länder USA, China, Indien und Russland dem des letzten Berichts, die dann folgenden Länder Kanada und Iran haben ihre Position vertauscht. Während die absolute Zahl der aus den USA Kommenden weitgehend stabil geblieben ist, verzeichnet vor allem China deutliche Zuwächse.

In Europa ist nach wie vor Großbritannien das größte Herkunftsland, immerhin 813 an den genannten DFG-Programmen beteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stammen von dort, es folgen Italien (649), Frankreich (493), Niederlande (481) und die Schweiz (408). Vor allem mit Blick auf Frankreich fällt ins Auge, dass Sonderforschungsbereiche und Exzellenzcluster deutlich mehr Gäste zu einem Forschungsaufenthalt in Deutschland motivieren als die auf die Graduiertenbildung ausgerichteten Graduiertenkollegs sowie die (auslaufenden) Graduiertenschulen.

Abbildung 3-7 bietet die Möglichkeit des Vergleichs, sowohl mit den DFG-Zahlen wie auch innerhalb der Abbildung zwischen AvH und DAAD. Letztere unterscheiden sich zum Teil stark. So finden sich einige Länder auf der Europakarte mit einer starken Beteiligung an den Gastprogrammen der AvH, mit dagegen geringer oder teilweise sogar ohne Beteiligung an den DAAD-Programmen – darunter etwa die Schweiz, Belgien, Österreich oder Israel sowie die nordischen Länder. Das größte europäische AvH-Herkunftsland ist mit Abstand Großbritannien, es folgen Italien und Frankreich (wie bei der DFG) sowie Spanien (bei der DFG auf Rang 6). Die meisten DAAD-finanzierten Gäste kommen aus Italien, Polen, der Ukraine und Frankreich, recht häufig auch aus Georgien und Armenien.

14 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Jährliche Erhebung der DFG“ sowie www.dfg.de/erhebungen.

Abbildung 3-6: Herkunftsländer der an Graduiertenschulen und Graduiertenkollegs sowie Exzellenzclustern und Sonderforschungsbereichen beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 2019

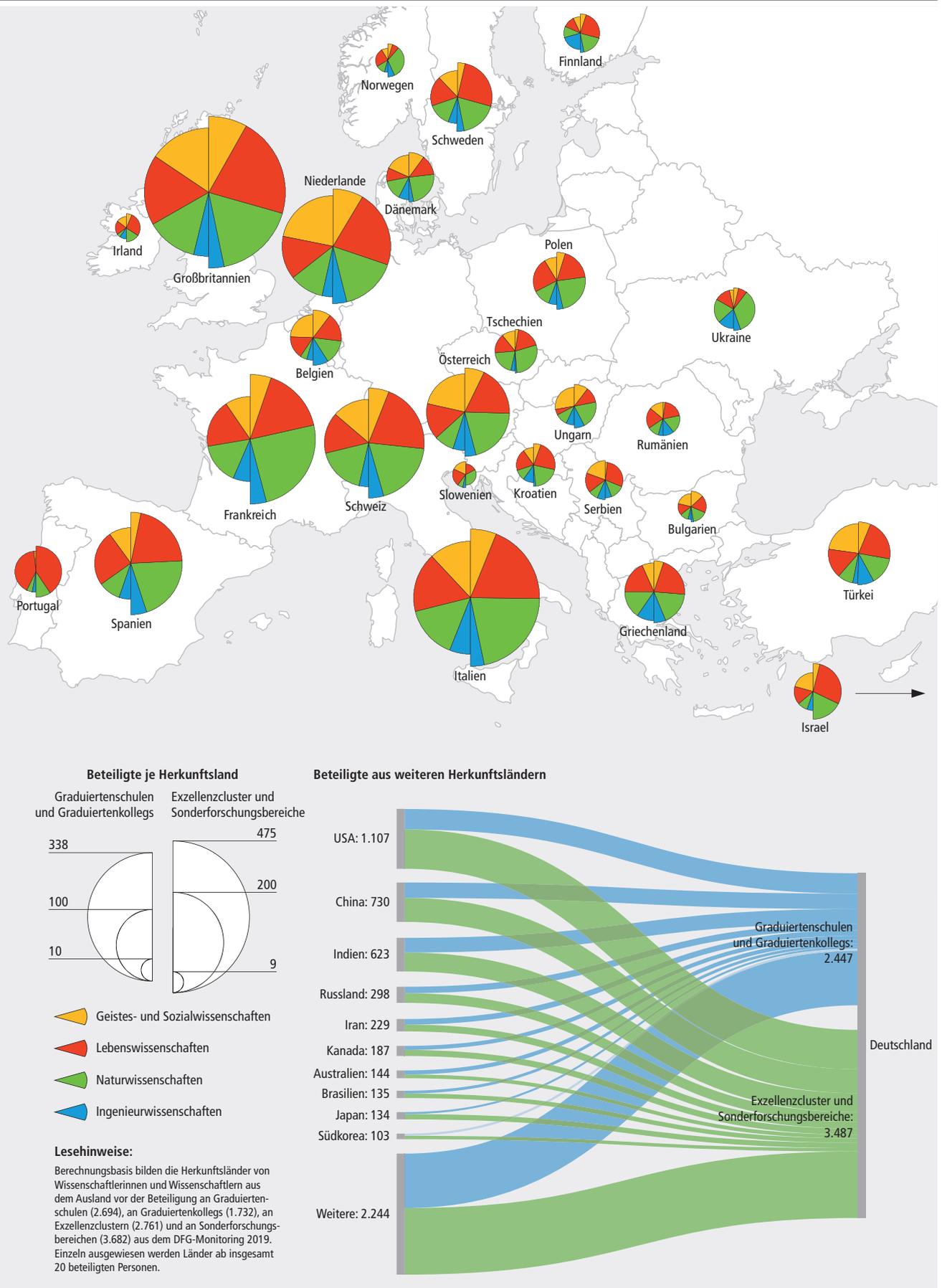
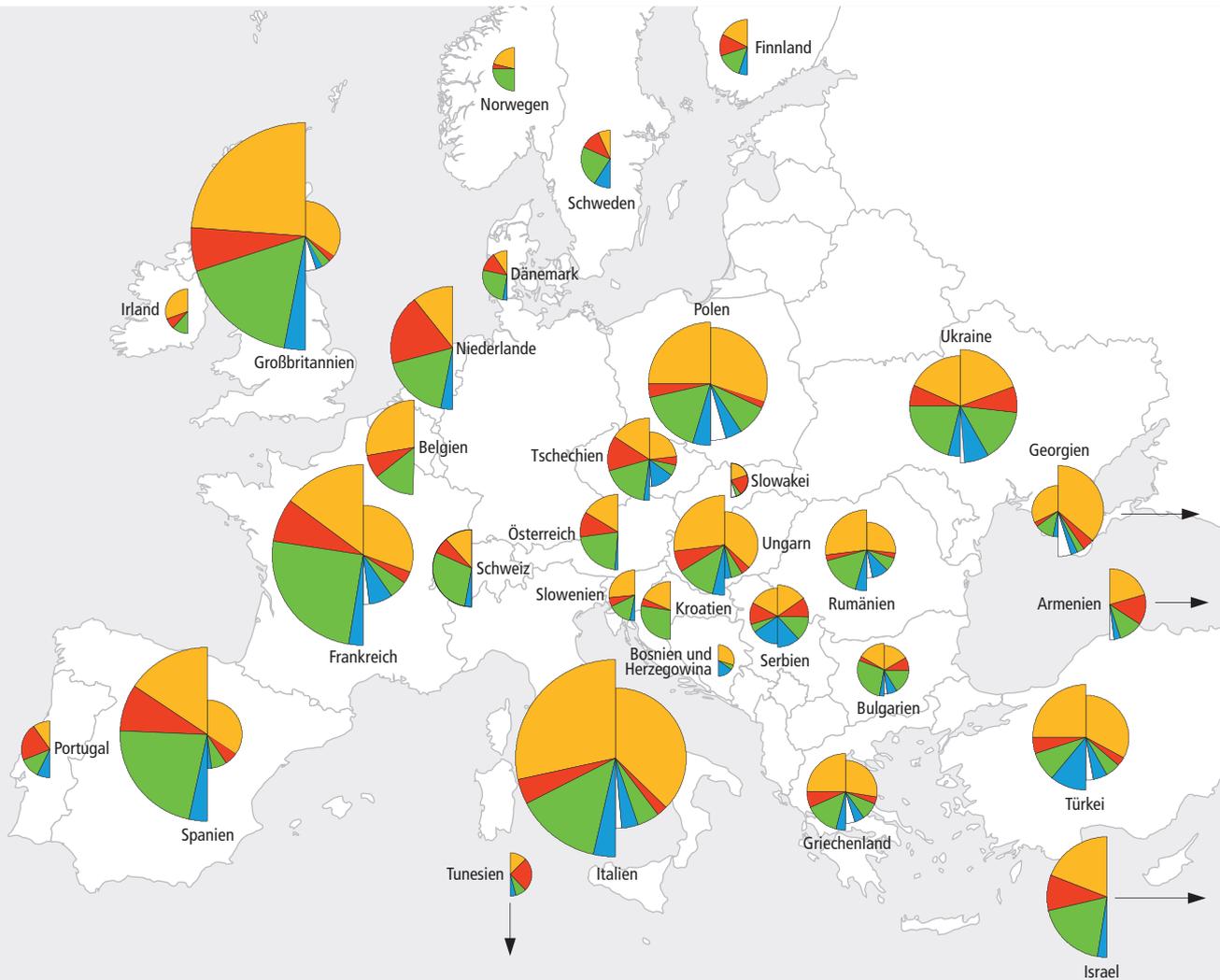
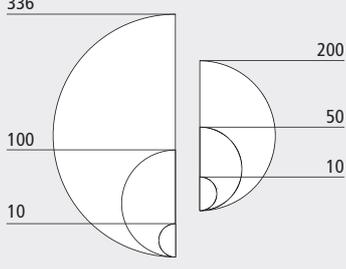


Abbildung 3-7:
AvH- und DAAD-Geförderte 2015 bis 2019 nach Herkunftsländern und Wissenschaftsbereichen



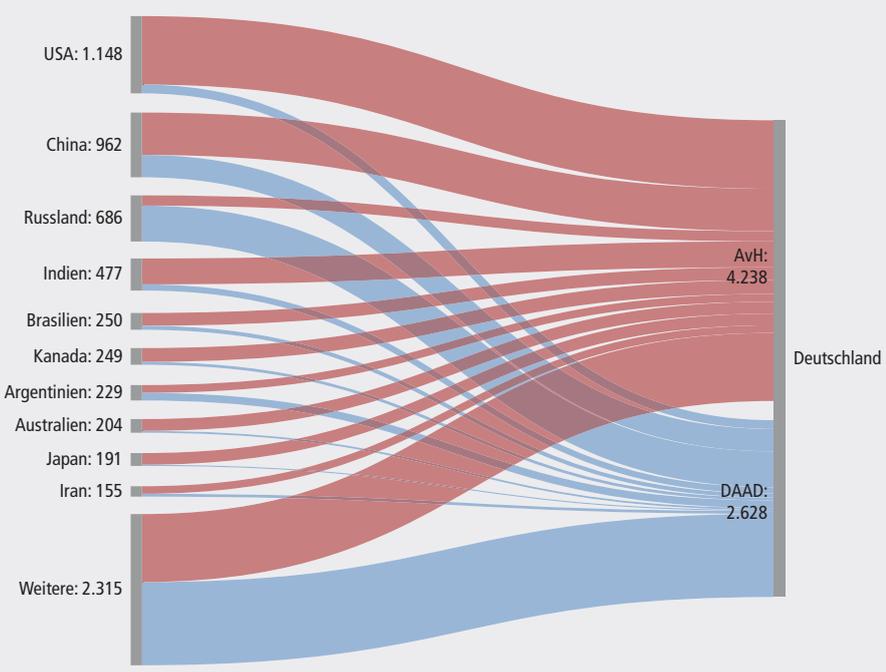
Geförderte je Herkunftsländ
AvH-Geförderte DAAD-Geförderte



- Geistes- und Sozialwissenschaften
- Lebenswissenschaften
- Naturwissenschaften
- Ingenieurwissenschaften
- ◻ Keine Zuordnung möglich

Lesehinweise:
Berechnungsbasis bilden die Herkunftsländer der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 6.196 AvH-geförderten und 3.724 DAAD-geförderten Gastaufenthalten mit Zielland Deutschland in den Jahren 2015 bis 2019. Einzelne ausgewiesen werden Länder ab zehn AvH- beziehungsweise DAAD-Geförderten.

Geförderte aus weiteren Herkunftsländern



Außereuropäisch stellen auch hier, wie bei der DFG, die USA und China die meisten entweder von AvH oder DAAD Geförderten, und auch hier folgen Russland und Indien.

Ein umfangreiches Informationsangebot zur internationalen Mobilität ist dem aus Mitteln des BMBF unterstützten jährlichen Berichtssystem „Wissenschaft weltoffen“ zu entnehmen, das, ergänzt durch ein vielfältiges Webangebot¹⁵, ausführlich über die Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland berichtet.

3.5.2 Internationale Kooperationen in der DFG-Projektförderung

Mit Blick auf internationale Kooperationen wurde bereits im letzten Förderatlas der hohe Stellenwert betont, den meist bilaterale Kooperationsvereinbarungen zwischen der DFG und ausländischen Fördereinrichtungen einnehmen (DFG, 2018a: 72ff.). Solche Vereinbarungen fungieren häufig als erster „Türöffner“, der es Forschenden der jeweiligen Partnerländer ermöglicht, entsprechende Kooperationsbeziehungen einzugehen. Häufig fußen solche internationalen Kooperationen auf bereits bestehenden Kontakten der Geförderten. Wie weltumfassend solche wissenschaftlichen Kontakte zur gemeinsamen Bearbeitung DFG-geförderter Projekte genutzt werden, zeigen die folgenden Analysen.

Im Rahmen der Antragstellung geben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter anderem zu der Frage Auskunft, mit welchen internationalen Partnern sie im Falle einer Bewilligung kooperieren möchten. Diese Information wird in der die Antragsbearbeitung unterstützenden Datenbank erfasst und ist auf diese Weise auch statistischen Analysen zugänglich. Kooperationen können dabei auf unterschiedlichste Weise Gestalt annehmen. Sei es ein Internationales Graduiertenkolleg (IGK), das Promovierende aus einem oder mehreren Ländern einbindet, sei es eine gastgebende Projektleitung, die einem Geförderten für begrenzte Zeit die Mitwirkung an ihrem Projekt an der jeweiligen Forschungseinrichtung ermöglicht, sei es ein Partner, der bestimmte methodische Teilpakete übernimmt, oder sei es schließlich eine im Ausland angesiedelte Firma, die für bestimmte

Dienstleistungen herangezogen wird – das Spektrum möglicher Formen der Zusammenarbeit ist nahezu unbegrenzt.

DFG-Geförderte kooperieren mit Partnern in 126 verschiedenen Ländern weltweit

Abbildung 3-8 stellt auf der Basis von Bewilligungen der Jahre 2017 bis 2019 und unter Zugrundelegung aller Förderinstrumente der DFG (ohne die Verbünde der Exzellenzinitiative und der Exzellenzstrategie)¹⁶ dar, auf welche Länder sich solche Kooperationen maßgeblich beziehen. Dargestellt sind dabei alle Länder, für die im betrachteten Zeitraum wenigstens zehn gemeinsam bearbeitete DFG-Projekte verzeichnet sind.

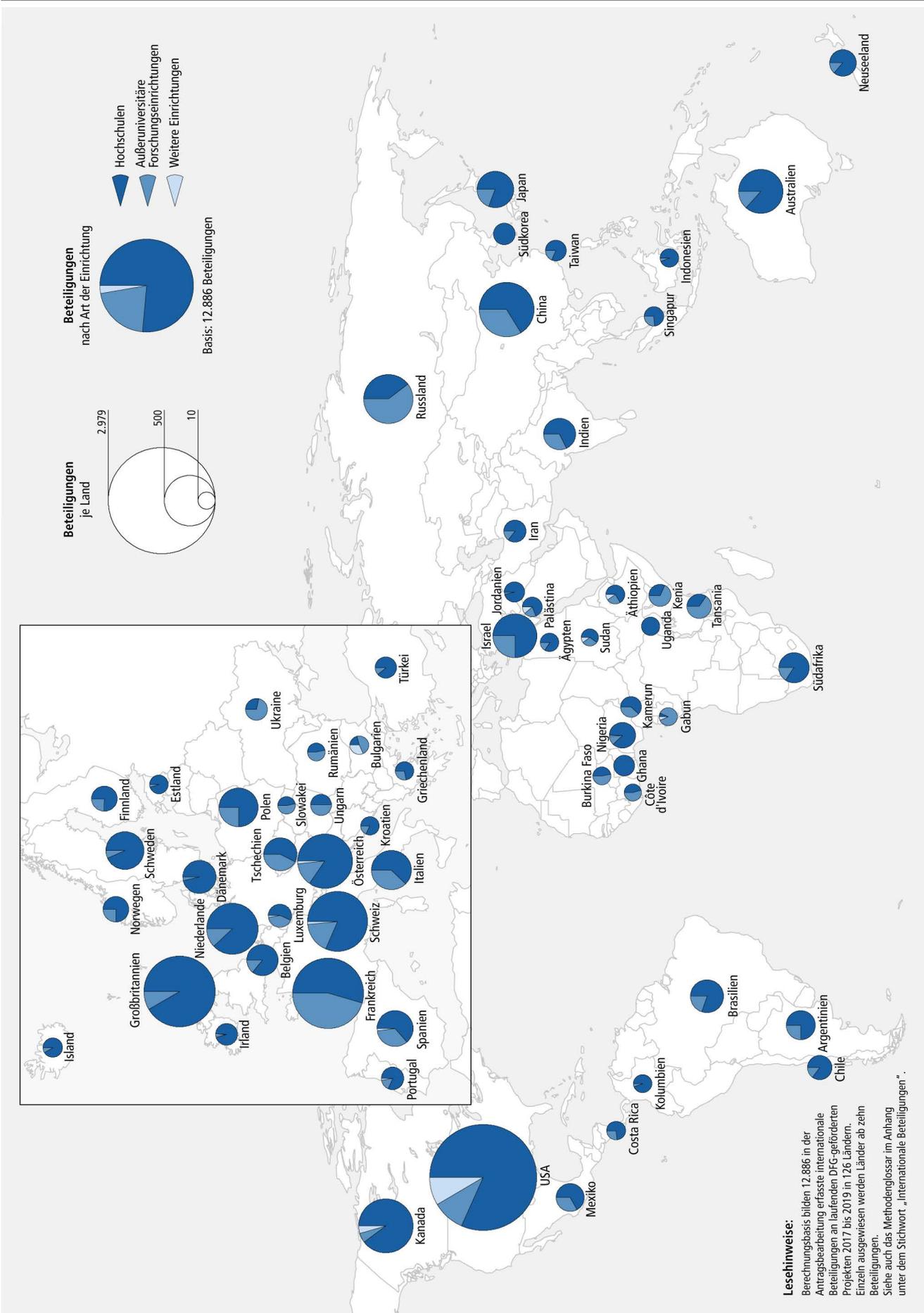
Zu erkennen ist, dass internationale Kooperationen wissenschaftliche Partnerinnen und Partner auf allen Kontinenten einbeziehen. In Westeuropa sind es vor allem Frankreich, die Schweiz, Österreich, Großbritannien und die Niederlande, die in DFG-geförderte Projekte involviert sind. In Osteuropa ist in Tschechien und Polen eine größere Zahl an Kooperationspartnern zu verzeichnen, intensiv tritt hier außerdem auch Russland als Partnerland in Erscheinung.

Weltweit am häufigsten werden DFG-geförderte Projekte mit in den USA aktiven Partnerinnen und Partnern durchgeführt. Aber auch China, Australien, Kanada und Israel sind häufig gewählte Kooperationsländer. In Asien dominieren neben China vor allem Japan und Indien, in Mittel- und Südamerika Brasilien, Argentinien und Chile. Auf dem afrikanischen Kontinent konzentrieren sich die Kooperationen auf Länder im mittleren Afrika, etwa auf Nigeria, Ghana oder Kamerun, sowie weiter östlich gelegen auf Uganda, Kenia und Tansania. Dort angesiedelt sind etwa Projekte mit Bezug zu häufigen medizinischen oder tiermedizinischen Erkrankungen wie zum Beispiel die „*Untersuchung des Effekts von vernachlässigten Erkrankungen auf die Transmission von Plasmodium falciparum*“ oder die „*Molekular-epidemiologische Netzwerkinitiative zur Förderung des Einsatzes von Lebendimpfstoffen gegen Theileria parva- und Theileria annulata-Infektionen in Ost- und Nordafrika*“ sowie auch Projekte im Bereich der Agrarwissen-

15 www.wissenschaft-weltoffen.de.

16 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Internationale Beteiligungen“.

Abbildung 3-8: Internationale Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen nach Ländern an DFG-geförderten Projekten 2017 bis 2019



schaften wie beispielsweise „Die Rolle von Risiko-, Ambiguität- und Zeitpräferenzen im Entscheidungsverhalten von Landwirten an der Teilnahme an Zahlungen für Umweltdienstleistungen (PES) in Entwicklungsländern“.

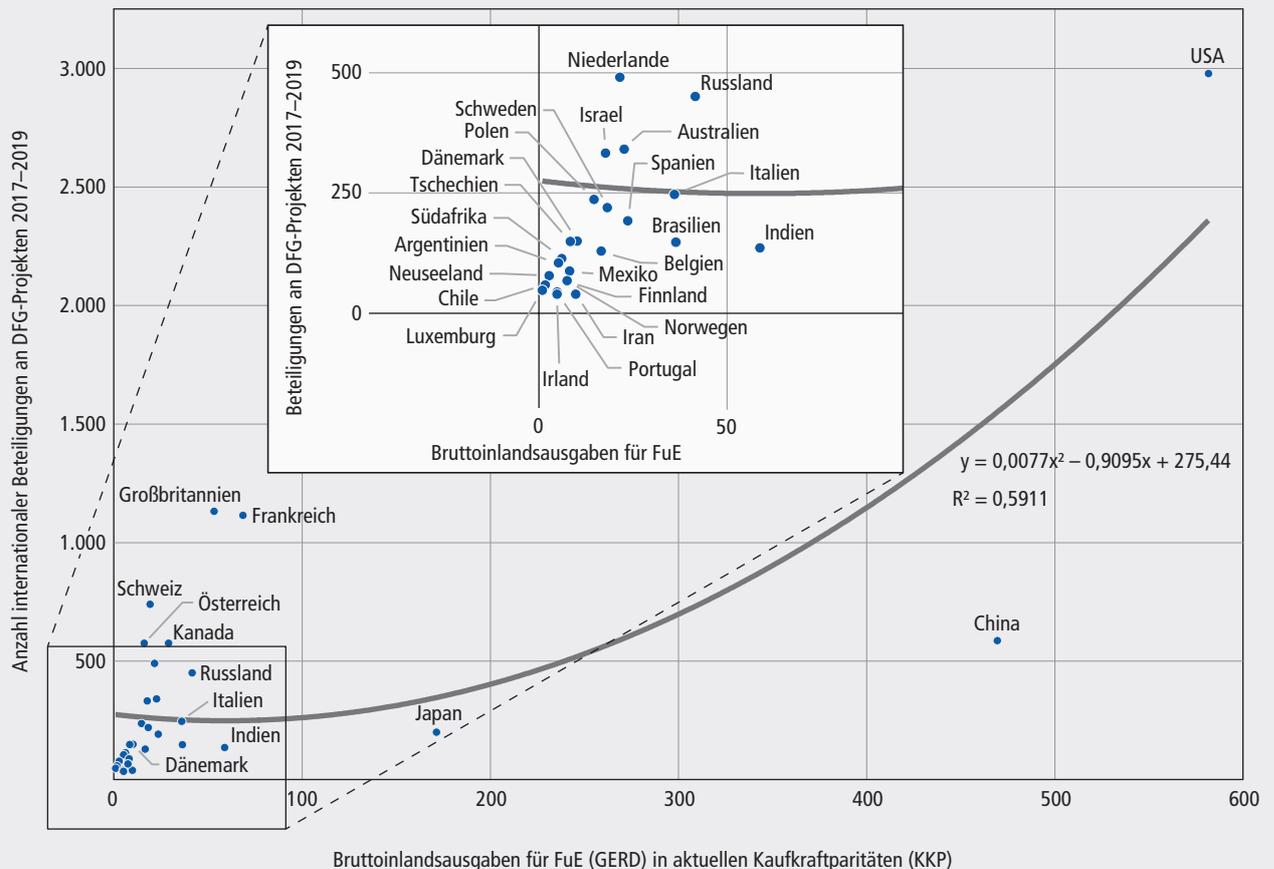
Für jedes der Partnerländer ist in der Karte dargestellt, auf welche Einrichtungsarten sich die Kooperationen jeweils beziehen. Insgesamt überwiegen deutlich die Kooperationen mit Partnerinnen und Partnern an ausländischen Hochschulen: Deren Anteil liegt bei 76 Prozent. Zwischen den Ländern ergeben sich diesbezüglich allerdings sehr große Unterschiede. Während Hochschulen beispielsweise in Dänemark zu 96 Prozent und in Großbritannien zu 91 Prozent eindeutig das Gros aller Partnerschaften stellen, sind es in Frankreich, wo sich Kooperationen aufgrund der Struktur der französischen Wissenschaftslandschaft häufig auf Partnerschaften mit außeruniversitären Einrichtungen beziehen,

lediglich 55 Prozent. Dabei handelt es sich meist um Institute des Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Auch in Russland beziehen sich Kooperationen bevorzugt auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wie die Akademie der Wissenschaften. Hohe Anteile weisen diesbezüglich zudem auch Gabun, die Ukraine, Kenia, Tansania und die Elfenbeinküste (Côte d'Ivoire) auf.

Generell hohe Korrelation zwischen der Kooperationsintensität zu einem Land und dessen Forschungsstärke

Die strukturellen Faktoren, die Einfluss auf die Kooperation mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bestimmter Länder üben, sind vielfältig: Ist ein Land benachbart oder weit entfernt? Ist es vergleichsweise einfach möglich, in einer gemeinsamen Wissen-

Abbildung 3-9:
Internationale Kooperationsintensität in DFG-geförderten Projekten und Forschungsausgaben der Länder



Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

UNESCO Institut für Statistik (UIS): Bruttoinlandsausgaben für FuE (GERD) in aktuellen Kaufkraftparitäten (KKP). Stand März 2021.

Berechnungen der DFG.

schaftssprache (in der Regel Englisch) zu kommunizieren? Gibt es politische Faktoren, die eine Zusammenarbeit tendenziell eher erleichtern oder auch erschweren? Verfügt ein Land tatsächlich über eine hinreichend ausgebaut und damit attraktive Forschungsinfrastruktur, die einer Zusammenarbeit förderlich ist? Und welche Rolle spielt schließlich die Forschungsstärke eines Landes? Um auf diese Fragen eine differenzierte Antwort zu geben, bietet sich der Vergleich der DFG-geförderten Kooperationen mit den Mitteln an, die ein Land pro Jahr für Ausgaben zu Forschung und Entwicklung bereitstellt.

Diese von der OECD und der UNESCO bereitgestellten Informationen sind bereits in Kapitel 2 genutzt worden¹⁷, um die Forschungsausgaben Deutschlands in einen internationalen Vergleich zu stellen.

Wie Abbildung 3-9 zeigt, besteht hier tatsächlich ein Zusammenhang. Dies wird am Bestimmtheitsmaß $R^2=0,59$ der (polynomischen) Regressionsgeraden deutlich. Der oben festgestellte Höchstwert für die USA – für die im Berichtszeitraum immerhin knapp 3.000 Kooperationen verbucht sind – erweist sich in dieser Darstellung als „konform mit dem Erwartungswert“, entspricht also dem, was der Umfang des FuE-Volumens mit Blick auf die Kooperationsintensität nahelegt. Interessant sind hierzu im Vergleich die Länder, für die die Zahl der tatsächlichen Kooperationen von dem Erwartungswert abweicht. Hier fällt die Aufmerksamkeit zunächst auf China, das Land, das nach den USA den zweithöchsten Betrag für Forschung und Entwicklung bereitstellt. Hier liegen, ähnlich wie bei Japan (mit dem absolut dritthöchsten FuE-Volumen), die erreichten Kooperationswerte deutlich unter dem Erwartungswert der statistischen Regression, ebenso im Falle Indiens, das nach Frankreich das fünfthöchste FuE-Budget aufweist.

Im Gegensatz hierzu sind es vor allem Großbritannien, Frankreich, die Schweiz, Österreich und die Niederlande, die im Vergleich zu ihrem absoluten FuE-Gewicht überdurchschnittlich viele Projektpartnerschaften mit DFG-Geförderten in Deutschland eingehen. Außerhalb Europas gilt dies weiterhin für Kanada, Russland, Australien und Israel.

3.6 Historische Forschungsförderung 1921 bis 1945

3.6.1 DFG veröffentlicht anlässlich ihres 100. Gründungstags die Datenbank GEPRI Historisch

Zum 100. Mal jährte sich 2020 der Gründungstag der DFG-Vorgängerorganisation „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“, ein Anlass, auch in diesem Förderatlas einen Blick auf die ersten Förderjahrzehnte der DFG zu werfen.

Unter dem Slogan „Für das Wissen entscheiden“ waren im Jubiläumsjahr viele Aktivitäten geplant. Ein Künstlerkollektiv sollte sich auf eine ungewöhnliche Forschungsreise begeben und unter dem Hashtag #fürdasWissen Fragen, Perspektiven und einen frischen Blick auf die Wissenschaft einsammeln. Mit dem ebenfalls sein 100. Jubiläum begehenden Stifterverband war ein gemeinsamer Festakt vorgesehen. Eine ganze Reihe weiterer kleiner und großer Veranstaltungen standen auf dem Programm. Die Coronavirus-Pandemie hat bewirkt, dass das Jubiläumsjahr weitgehend auf die virtuelle Bühne beschränkt blieb. Unter dem genannten Hashtag haben sich etwas mehr als 300 Gruppen und Einzelpersonen aus Wissenschaft, Politik, Medien und Verwaltung an einer Onlineaktion beteiligt, in der sie sehr engagiert Text- und Bildbeiträge leisteten, die der Einladung folgten, „die Prinzipien einer freien und unabhängigen Wissenschaft sowie deren Wert für eine offene und informierte Gesellschaft prominent öffentlich sichtbar“¹⁸ zu machen. Das Jubiläum wurde weiterhin für eine Reihe genutzt, in der in lockerer Folge die Mitglieder der DFG vorgestellt wurden – auf der Webseite der DFG¹⁹, aber auch auf Twitter und Instagram.

Ein weiteres Onlineangebot, das anlässlich des Jubiläums Ende 2020 freigeschaltet wurde, ist GEPRI Historisch (<https://gepris-historisch.dfg.de>). Ähnlich wie das Informationssystem GEPRI, mit dem aktuell geförderte sowie abgeschlossene DFG-Projekte recherchierbar sind, weist GEPRI Historisch Daten zu mehr als 50.000 Anträgen unter Beteiligung von über 13.000 Wissenschaftlern und (damals noch sehr wenigen) Wis-

17 Siehe Abbildung 2-1, in der die Länder mit den höchsten FuE-Ausgaben 2018 sowie die Länder mit den höchsten FuE-Quoten (aufgeschlüsselt nach Sektoren) vorgestellt werden.

18 DFG-Pressemitteilung 1 vom 13. Januar 2020.

19 Siehe auch <https://dfg2020.de/die-mitglieder-der-dfg>.

senschaftlerinnen nach, die im Zeitraum von 1921 (also im Folgejahr der Gründung) bis 1945 als Antragstellende an die DFG herantraten. Grundlage des Informationssystems sind DFG-Akten und anderes maßgeblich im Bundesarchiv zugängliches Material wie Karteikarten, Jahresberichte und Sitzungsunterlagen. Erschlossen wurden diese Archivalien von dem Berliner Historiker Sören Flachowsky im Kontext einer DFG-geförderten Forschungsgruppe zur DFG-Geschichte (Wagner, 2021).²⁰ Die dabei entstandene Datensammlung wurde der DFG-Geschäftsstelle zur Verfügung gestellt und dort weiter verfeinert und angereichert.

GEPRI Historisch verknüpft Informationen zur DFG-Förderung mit einer großen Zahl weltweit angebotener Datenquellen zu Fragen der Wissenschaftsgeschichte

Hauptziel der Aufbereitung war es, die in sich eher „schlanken“ Daten – im Wesentlichen Name, Vorname und Ort/Einrichtung des Antragstellenden sowie einige Informationen zum Antrag (Titel, Fach, Beihilfeart, Jahr usw.) – mit Informationen aus anderen Datenquellen zur Wissenschaftsgeschichte zu verknüpfen. Hierfür kam ein ID-Management zum Einsatz, das gängige Identifier nutzt, um die Verbindung zu diesen Quellen herzustellen.²¹ Auf diese Weise ist es gelungen, GEPRI Historisch in ein wechselseitig verlinktes Informationsnetzwerk einzubinden, das es ermöglicht, in mehr als 200 weltweit zugänglichen Nachweissystemen Informationen zu den damaligen Antragstellenden zu recherchieren. Hierzu gehören beispielsweise die Deutsche Digitale Bibliothek, die vor allem Publikationen von nachgewiesenen Personen erschließt, oder die Professorenkataloge und Mitgliedsverzeichnisse bestimmter Einrichtungen (Hochschulen, Akademien usw.), aber auch Academic Tree, eine Datenbank, die akademische Stammbäume von Doktorandinnen und Doktoranden dokumentiert. In der Sammlung finden sich schließlich auch

Trivia und überraschende Fundstellen, zum Beispiel „Find a Grave“, eine Datenbank mit mehr als 190 Millionen Gräbern und Gedenkstätten, oder Comic Vine, eine Quelle, in der sich recherchieren lässt, ob Antragstellerinnen oder Antragsteller in einem Comic eine Rolle spielten. Jede dieser Quellen fungiert als „Fundgrube“, in der GEPRI Historisch zur Spurensuche einlädt.

Ein weiteres Angebot zur Spurensuche bildet schließlich der redaktionelle Teil von GEPRI Historisch. Dort laden aktuell 13 Texte dazu ein, sich anhand verschiedener Fragestellungen gezielt mit dem aufbereiteten Datenmaterial auseinanderzusetzen und per Studium der verlinkten Quellen vertiefende Informationen zu recherchieren. Der folgende Text verwendet Elemente der Themenseite „Die Forschungsstätten: DFG-Geförderte waren an einer Vielzahl sehr unterschiedlicher Einrichtungen tätig.“²²

3.6.2 Förderung einer regional breit aufgestellten Forschungslandschaft

Insgesamt weist das System etwa 2.600 Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und andere Einrichtungen nach, an denen die geförderten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum Zeitpunkt der Antragstellung tätig waren.²³ Für den Förderatlas sind die in GEPRI Historisch nachgewiesenen Daten damit insofern aufschlussreich, als sie zu einem Vergleich der Forschungslandschaft der damaligen Zeit und heute einladen: An welchen Orten und Einrichtungsarten wurde 1921 bis 1945 mit DFG-Mitteln geforscht? Welche Ähnlichkeiten ergeben sich zur heutigen Situation, welches sind die prägnantesten Unterschiede?

Die Forschungslandschaft, die zwischen 1921 und 1945 von der DFG gefördert wurde, war sehr divers. Festhalten lässt sich: Die institutionelle Zuordnung eines Antragstellenden spielte bei der Förderentscheidung damals eine andere Rolle als heute. Gleichwohl ist der Vergleich zwischen der heutigen For-

20 Hinweise zur Forschungsgruppe bieten www.dfg.de/dfg_magazin/aus_der_dfg/geschichte/aufarbeitung sowie das Projektinformationssystem GEPRI.

21 Zu nennen sind insbesondere Wikipedia/Wikidata, die Gemeinsame Normdatei (GND) sowie das von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften angebotene Verzeichnis deutscher Persönlichkeiten www.deutsche-biographie.de.

22 Siehe auch <https://gepris-historisch.dfg.de/editorial/thema-einrichtungsarten>.

23 Hinzu kommen etwa 770 örtliche Zuordnungen, in denen Antragstellende als Privatperson oder als Person mit unbekannter institutioneller Anbindung an die DFG herantraten (z. B. „Privatperson, München“ mit 128 zugeordneten Antragstellenden).

schungslandschaft in Deutschland und der im Zeitraum 1921 bis 1945 schon allein aufgrund der unterschiedlichen geografischen Bezugsgrößen schwierig. Sollen Gebiete des deutschen Reichs, die heute beispielsweise in Polen liegen, bei einem Vergleich berücksichtigt werden? Und wenn ja, in welcher Form? An dieser Stelle beschränkt sich der Vergleich auf Forschungseinrichtungen, die damals auf dem Gebiet des heutigen Deutschland lagen. Dies entspricht etwa 84 Prozent aller in GEPRI Historisch nachgewiesenen Antragsbeteiligungen.²⁴ Die Entscheidung für dieses Vorgehen trägt dem Umstand Rechnung, dass der Förderatlas die Struktur des heutigen deutschen Wissenschaftssystems beleuchtet und dass in diesem Kontext vor allem die Frage interessiert, welche Ähnlichkeiten und Unterschiede sich für die Betrachtung der regionalen Beteiligung an der DFG-Förderung feststellen lassen.

Etwa 84 Prozent aller für GEPRI Historisch ermittelten Antragsbeteiligungen stammten aus Orten des heutigen Deutschland. Ein Anteil von 91 Prozent wäre erreicht, wenn man die regionale Begrenzung auf die Gebiete des Deutschen Reiches bis 1937 ausweiten und dabei insbesondere die sehr forschungsaktiven Universitäten Breslau und Königsberg einbeziehen würde. Bezieht man sich auf das Gebiet des international nicht anerkannten sogenannten Großdeutschen Reiches, das in den letzten Kriegsjahren Länder beziehungsweise Länderteile des heutigen Polen, der damaligen Tschechei, der baltischen Staaten, Russlands sowie im Westen das Elsass, Lothringen und Luxemburg umfasste, entfallen etwa 98 Prozent aller Antragsbeteiligungen auf Regionen innerhalb dieser „Grenzen“ beziehungsweise „Verwaltungsgebiete“.²⁵

Die Karte in Abbildung 3-10 bildet das Antragsaufkommen der 46 aktivsten Orte mit mehr als 50 Antragsbeteiligungen in der Differenzierung nach Art der Einrichtung ab, aus denen diese Anträge die damalige DFG erreichten. Auf diese 46 Orte entfallen gut 42.000 von 45.000 Antragsbeteiligungen (circa 94 Prozent) aus Regionen des heutigen

Deutschland.²⁶ Ergänzend werden weitere etwa 600 Orte, auf die jeweils weniger als 50 Beteiligungen entfallen, als blaue Punkte dargestellt.

Hauptstandort DFG-geförderter Forschung 1921 bis 1945 war Berlin

Der bedeutendste Standort DFG-geförderter Forschung war mit Abstand Berlin. Für die Hauptstadt, damals auch Sitz der DFG, sind 12.590 Antragsbeteiligungen dokumentiert, verteilt auf 533 Institutionen.²⁷ Das entspricht einem Anteil von 24 Prozent an allen Beteiligungen (auch jenen außerhalb des heutigen Deutschland). Mit deutlichem Abstand folgen München (gut 3.900 Antragsbeteiligungen), Leipzig und Göttingen (je etwa 1.700 bis 1.800 Beteiligungen) sowie Hamburg, Bonn, Frankfurt/Main, Freiburg, Heidelberg und Kiel (zwischen 1.000 und 1.400 Beteiligungen).²⁸

Die Kreisdiagramme der 46 Orte illustrieren, wie sich das Antragsaufkommen auf verschiedene Einrichtungsarten verteilte. Das Gros der Anträge entfällt auf Hochschulen. Mit 60 Prozent ist deren Anteil aber deutlich kleiner als heute, wo er über die Zeit recht stabil bei 88 bis 90 Prozent liegt. Mit Blick auf die dargestellten Orte gibt es deutliche Unterschiede in der Beteiligung von Hochschulen an DFG-Anträgen. Für den Forschungsstandort Berlin ist charakteristisch, dass Antragsbeteiligungen aus Hochschulen hier mit etwa 40 Prozent einen deutlich unterdurchschnittlichen Anteil am DFG-Antragsgeschehen einnehmen. Tatsächlich sind hier alle ausgewiesenen Einrichtungsarten stark vertreten, von den Kaiser-Wilhelm-Instituten über die Akademien bis hin zu Ministerien, Wirtschaft und Industrie sowie Privatpersonen. Ein stark auf Forschung an Hochschulen fokussiertes Profil wiesen vor allem Göttingen (94 Pro-

24 Die etwa 45.000 Antragsbeteiligungen aus diesem Gebiet beziehen sich auf etwa 42.000 Anträge.

25 Die verbleibenden 2 Prozent verteilen sich auf etwa 1.000 Antragsbeteiligungen aus immerhin 58 verschiedenen Ländern.

26 In die Zählung gehen sowohl Bewilligungen (89 Prozent aller Anträge) wie Ablehnungen ein und auch solche Anträge, deren Entscheidungsstatus unbekannt ist.

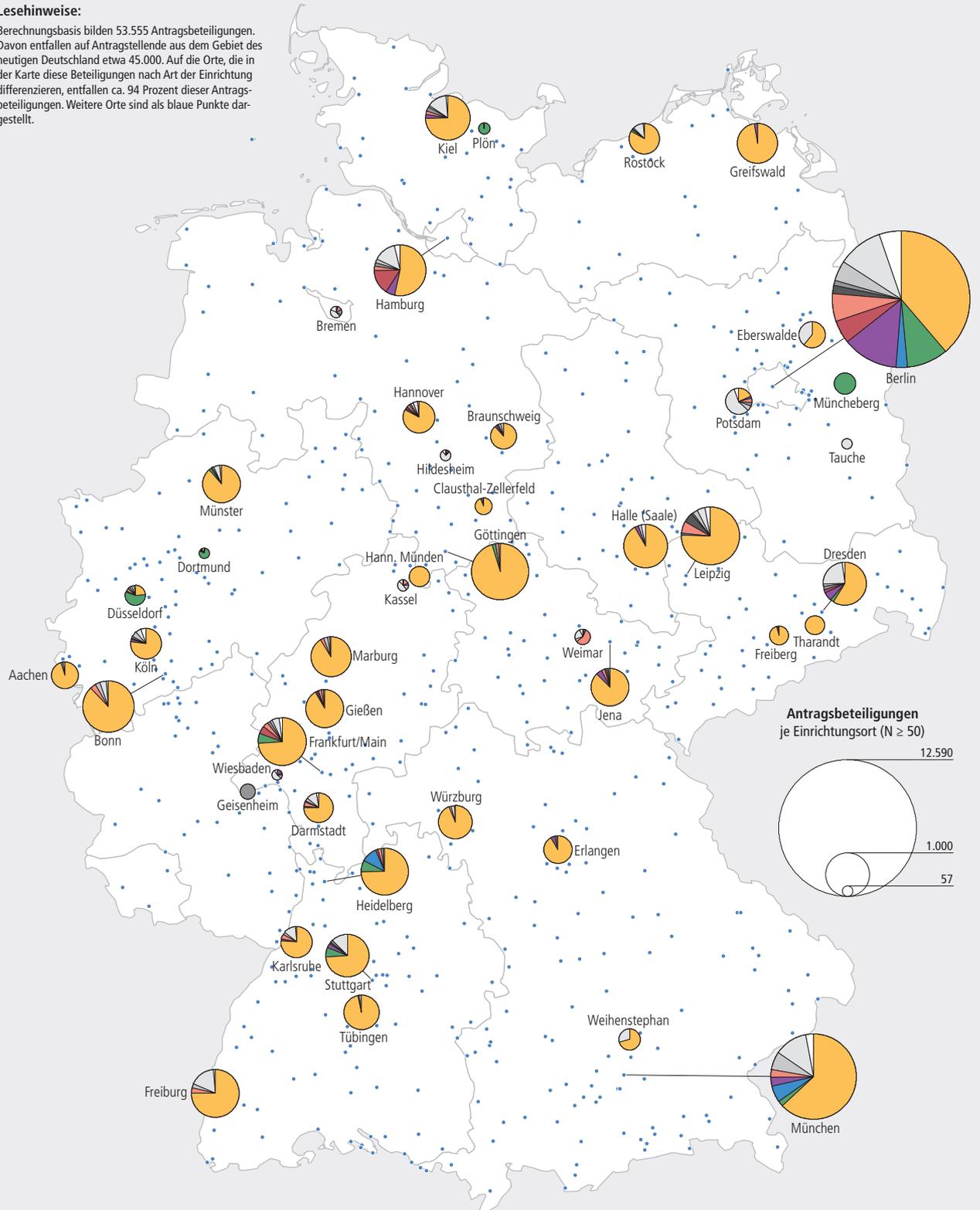
27 Für knapp 800 Personen konnte keine Institution ermittelt werden oder sie traten als Privatpersonen an die DFG heran.

28 Außerhalb der heutigen Grenzen waren insbesondere im damaligen Breslau (heute Wrocław) (knapp 1.600 Antragsbeteiligungen), in Wien (1.400 Antragsbeteiligungen) sowie in Königsberg (heute: Kaliningrad) (etwa 860 Antragsbeteiligungen) viele Antragstellende der DFG forschend tätig. Zur österreichischen Hauptstadt ist anzumerken, dass von dort in großer Zahl auch schon in den 1920er-Jahren Anträge bei der DFG eingingen.

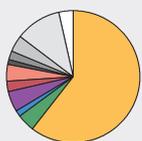
Abbildung 3-10:
Die Hauptstandorte DFG-geförderter Forschung der Jahre 1921 bis 1945 nach Art der Einrichtung

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden 53.555 Antragsbeteiligungen. Davon entfallen auf Antragstellende aus dem Gebiet des heutigen Deutschland etwa 45.000. Auf die Orte, die in der Karte diese Beteiligungen nach Art der Einrichtung differenzieren, entfallen ca. 94 Prozent dieser Antragsbeteiligungen. Weitere Orte sind als blaue Punkte dargestellt.



Antragsbeteiligungen nach Art der Einrichtung



Basis: 53.555 Antragsbeteiligungen

- Hochschulen
- Kaiser-Wilhelm-Institute
- Akademien
- Ministerien, Behörden, Ämter
- Krankenhäuser, med. Forschungsstätten, Heime
- Vereine, Gesellschaften, Kommissionen
- Wirtschaft und Industrie (einschl. Verlage)
- Schulen, Lehranstalten
- Privatpersonen
- Sonstiges
- Unbekannt
- Weitere Orte mit weniger als 50 Antragsbeteiligungen

zent) und Bonn (87 Prozent) auf. Auch in Leipzig, Kiel, Freiburg, Heidelberg und Frankfurt/Main stammen etwa drei von vier Antragsbeteiligungen (73–75 Prozent) aus Hochschulen. In München tritt die dortige Bayerische Akademie der Wissenschaften mit relativ vielen Anträgen an die DFG heran. Hamburg erweist sich schließlich mit einem Anteil von knapp 16 Prozent als deutlich von Forschung an Krankenhäusern und Kliniken geprägt.

Nimmt man die regionale Verteilung und vergleicht diese mit der heutigen Situation (hier allerdings nicht bezogen auf eingereichte Anträge, sondern auf das je Raumordnungsregion (dagegen hier: je Ort) eingeworbene Bewilligungsvolumen (in Euro), zeigen sich zunächst etwa Unterschiede mit Blick auf das heutige Nordrhein-Westfalen (vgl. Abbildung 3-5). In den Top 10 damals nur mit Bonn vertreten, war dort weiterhin Münster als Standort deutlich sichtbar. Schon deutlich weniger aktiv kamen noch Köln und Aachen sowie Düsseldorf und Dortmund hinzu, beide mit Schwerpunkt auf Kaiser-Wilhelm-Institute. Die Hochschullandschaft Nordrhein-Westfalens war bis 1945 noch wenig entwickelt, viele der Hochschulen, die heute DFG-aktiv sind, wurden erst in den 1970er-Jahren gegründet.

Auch Bremen hatte damals noch keine Universität, während Niedersachsen schon damals mit den drei Traditionsuniversitäten in Braunschweig, Hannover und Göttingen gut sichtbar war. In Bayern waren neben der bereits erwähnten Landeshauptstadt auch Erlangen und Würzburg als weitgehend von den dortigen Hochschulen geprägte Standorte bei der DFG aktiv. Das Saarland und auch Rheinland-Pfalz hingegen bildeten weitgehend „weiße Flecken“ auf der Forschungslandkarte der Jahre 1921 bis 1945.²⁹ Auch mit Blick auf die ostdeutschen Bundesländer lassen sich Ähnlichkeiten wie Unterschiede erkennen. Unter den 46 Orten mit mehr als 50

Anträgen finden sich 1921 bis 1945 immerhin 15 Orte (einschließlich Berlin) in Ostdeutschland. Leipzig war damals die Stadt mit der insgesamt dritthöchsten Zahl an Anträgen, gut sichtbar waren auch Halle, Dresden, Greifswald, Jena, Rostock sowie Eberswalde, wo viele Anträge auf die dort angesiedelte Forstliche Hochschule zurückgingen. Eine große Übereinstimmung ergibt sich etwa für Mecklenburg-Vorpommern, wo sich die DFG-geförderte Forschung auch schon vor 1945 hauptsächlich auf die Hochschulen in Rostock und Greifswald konzentrierte. In Thüringen waren auch damals schon die beiden Standorte Jena und Weimar³⁰ präsent. In Sachsen-Anhalt kam zur Universität Halle-

Wittenberg, die bereits 1817 die beiden im 16. und 17. Jahrhundert gegründeten Standorte Halle und Wittenberg vereinte, die 1993 neu gegründete Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg hinzu.³¹ In Brandenburg zeigt sich ein Speckgürtel mit vielen eher kleinen Standorten rund um Berlin. Neben Potsdam, das damals noch keine eigene Universität besaß, waren das schon oben erwähnte Eberswalde sowie Müncheberg (vor allem mit dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung) zwei Standorte, die heute bei der DFG weniger präsent sind. Auch Sachsen kann schließlich mit Leipzig und Dresden auf zwei Traditionsstandorte bauen, die heute noch auf der DFG-Landkarte sehr gut sichtbar sind. Wie damals ist heute ebenfalls der Standort Freiberg noch gut sichtbar (heute auf Rang 16 in den Ingenieurwissenschaften, vgl. Tabelle 4-18). An der dort angesiedelten Bergakademie Freiberg (heute: Technische Hochschule Bergakademie Freiberg) wurden viele Projekte im Bergbau und Hüttenwesen gefördert, ein Fachgebiet, das in der Nachkriegszeit zwar deutlich an Gewicht verlor, aber die wissenschaftliche Basis legte für das nun sehr gute Abschneiden der TU Freiberg im Fachgebiet Materialwissenschaften und Werkstofftechnik.



GEPRI HISTORISCH 1920–1945

29 Dies war allerdings in erster Linie der besonderen politischen Situation geschuldet: Das sogenannte Saargebiet befand sich seit 1920 unter französischer Verwaltung, ab März 1935 war es infolge einer Volksabstimmung wieder Teil des Deutschen Reiches. Auch große Teile des erst nach dem Zweiten Weltkrieg neu gegründeten Bundeslandes Rheinland-Pfalz befanden sich infolge des Ersten Weltkriegs unter alliierter Verwaltung, die sogenannte Rheinlandbesetzung endete am 30. Juni 1930.

30 Die in Abbildung 3-5 herangezogene Vergleichskarte fasst in der Region Mittelthüringen Weimar und Erfurt zusammen, die Universität Erfurt wurde allerdings erst 1994 gegründet.

31 Als Fusion aus der 1953 als Hochschule für Schwermaschinenbau gegründeten TU Magdeburg sowie zwei weiteren Hochschulen.

DFG-geförderte Forschung fand häufig auch an kleinen Orten und ländlichen Regionen statt

Dass sich DFG-geförderte Forschung seinerzeit nicht maßgeblich auf große (Hochschul-) Städte beschränkte, machen beispielhaft die in der Karte ausgewiesenen Standorte Geisenheim, Plön und Tauche deutlich. Am erstgenannten Ort befand sich damals die Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau, die nach dem Krieg zunächst als Forschungsanstalt Geisenheim weitergeführt wurde und seit 2013 Teil der neuen Hochschule Geisenheim ist. In Plön waren Wissenschaftler der Hydrobiologischen Anstalt der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft antragsaktiv. Und in Tauche, konkret im Ortsteil Lindenberg, ist das noch heute aktive Meteorologische Observatorium Lindenberg angesiedelt, für das in den Daten für GEPRI Historisch knapp 60 Antragsbeteiligungen verzeichnet sind.

Neben den näher aufgeschlüsselten 46 Orten weist die Karte insgesamt 585 Orte (markiert als blaue Punkte) aus, deren Antragsaufkommen im Durchschnitt bei fünf Anträgen lag. Bezogen auf diese Orte, die in der Darstellung vereinzelt von den Tortensymbolen für sehr DFG-aktive Orte überlagert werden, ist die Hauptbotschaft: Es waren viele. Und sie waren relativ gleichmäßig über die Fläche des heutigen Deutschland verstreut. Sei es Langenargen am Bodensee mit seinem Kaiser-Wilhelm-Institut für Seenforschung und Seenbewirtschaftung, sei es Großbeeren im Süden von Berlin mit seiner Versuchs- und Forschungsanstalt für Gartenbau, dem heutigen Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau, oder sei es Plauen in Sachsen mit einer Reihe an Anträgen aus verschiedenen Schulen – das DFG-geförderte Forschungshandeln fand nicht allein in großen Hochschulstädten statt, sondern auch in vielen kleineren Städten und oftmals ländlichen Gebieten.

3.6.3 Stabilität und Wandel der an Anträgen beteiligten Einrichtungsarten

In der eben vorgestellten Analyse wurde schon gezeigt, dass das Antragsaufkommen in den Jahren 1921 bis 1945 auf sehr viele und sehr unterschiedliche Institutionen und Einrichtungsarten verteilt war. Was hier ab-

schließend untersucht werden soll, ist die Frage, ob und in welcher Form sich diese Beteiligungen im Rahmen der zum Teil sehr einschneidenden politischen Veränderungen jener Zeit verändert haben. Hierzu werden drei Zeiträume unterschieden, wobei der Fokus insbesondere auf der Phase 1938 bis 1945 liegt. Im März 1937 wurde die Arbeit der DFG weitgehend in die Verantwortung des neu gegründeten Reichsforschungsrates (RFR) überführt. Er sollte die Forschung auf die Ziele von Wehrmacht und Vierjahresplan³² ausrichten. Bereits zuvor war durch den im Jahr 1936 durch den Reichserziehungsminister Bernhard Rust zunächst kommissarisch eingesetzten DFG-Präsidenten Rudolf Mentzel, von Haus aus Chemiker, schrittweise der Umbau der DFG vorangetrieben worden. Schon unter seinem Vorgänger, dem Physiker Johannes Stark, der ebenfalls entgegen der Satzung nicht gewählt, sondern von Rust eingesetzt worden war, waren der Hauptausschuss sowie die Fachausschüsse weitgehend von ihren Selbstverwaltungsfunktionen entbunden worden. In der von Mentzel betriebenen Satzungsänderung von 1937/1938 fanden sie keine Erwähnung mehr. Der Status als Verein diente nur noch dem Schein einer gewissen Selbstständigkeit. Ab 1939 war es schließlich der Krieg, der die Bedingungen diktierte. Eine bei der DFG eingerichtete „Kriegswirtschaftsstelle“ ordnete Forschern Dringlichkeitsstufen zu, aus denen hervorging, ob ihre Forschungsvorhaben als besonders wichtig, nur bedingt oder als gar nicht wichtig galten.³³ Die Phase 1938 bis 1945 umfasst so jene Jahre, in denen der RFR und somit das NS-Regime und schließlich auch der Krieg entscheidend Einfluss auf das Förderhandeln der DFG ausübte. Als Vergleichszeiträume dienen die Jahre 1921 bis 1929, die inhaltlich als „Gründungs- und Konsolidierungsphase“ zu umschreiben wären, sowie die Jahre 1930 bis 1937, die man als „Phase des Übergangs“ bezeichnen kann, in der manch Selbstverständliches (Stichwort: Selbstverwaltung) zunehmend infrage gestellt und manche Weiche gestellt wurde, die dem folgenden RFR-Regime den Weg bereitete.

³² <https://de.wikipedia.org/wiki/Vierjahresplan>.

³³ Zu weiteren Details siehe das Dossier „Eine Organisation passt sich an“ auf www.dfg.de/dfg_magazin/aus_der_dfg/geschichte/zeit_des_nationalsozialismus/anpassung.

Tabelle 3-8:
Antragsbeteiligungen nach Art der Einrichtung in den Jahren 1921 bis 1945

Art der Einrichtung	1921 bis 1929		1930 bis 1937		1938 bis 1945		Insgesamt	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Hochschulen	10.027	62,3	9.145	59,7	13.225	59,7	32.397	60,5
Kaiser-Wilhelm-Institute	426	2,6	594	3,9	1.284	5,8	2.304	4,3
Akademien	258	1,6	336	2,2	209	0,9	803	1,5
Ministerien, Behörden, Ämter	516	3,2	874	5,7	1.304	5,9	2.694	5,0
Krankenhäuser, med. Forschungsstätten, Heime	369	2,3	417	2,7	600	2,7	1.386	2,6
Vereine, Gesellschaften, Kommissionen	894	5,6	602	3,9	673	3,0	2.169	4,1
Wirtschaft und Industrie (einschl. Verlage)	253	1,6	27	0,2	385	1,7	665	1,2
Schulen, Lehranstalten	402	2,5	337	2,2	399	1,8	1.138	2,1
Privatpersonen	700	4,4	775	5,1	655	3,0	2.130	4,0
Sonstiges	1.449	9,0	1.702	11,1	2.815	12,7	5.966	11,1
Unbekannt	796	4,9	510	3,3	597	2,7	1.903	3,6
Insgesamt	16.090	100,0	15.319	100,0	22.146	100,0	53.555	100,0

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): GEPRIS Historisch. Stand Juni 2021.
Berechnungen der DFG.

Der Zeitraum 1938 bis 1945 war durch starke Veränderungen im Antragsaufkommen gekennzeichnet. Im Vergleich zu den beiden vorherigen Phasen fiel das Antragsaufkommen deutlich höher aus – bei etwa gleichem Zeitumfang, nämlich drei Perioden mit je acht bis neun Jahren (vgl. Tabelle 3-8). Dies lag vor allem daran, dass in diesen NS- und Kriegsjahren deutlich umfangreichere Mittel zur Verfügung standen als in den Phasen zuvor. War die DFG noch in den frühen 1930er-Jahren immer wieder von zum Teil drastischen Einsparungen betroffen, sorgte die klare Ausrichtung des RFR auf „kriegswichtige“ Forschung für einen steten Geldfluss. Zu dem normalen Budget, das sich seit den genannten Jahren in der Größenordnung zwischen 5 und 8 Millionen Mark bewegte – in der Periode zuvor war es von zunächst 7 Millionen (1930) auf bis zu 2,5 Millionen (1936) abgesenkt worden –, schaffte vor allem ein 1943 eingeführter Dispositionsfonds von über 50 Millionen Mark völlig neue Fördermöglichkeiten. Zum Einsatz kam dabei vor allem das Ende 1937 neu eingeführte Instrument des Forschungsauftrags, das mit der bis dahin geltenden Bottom-up-Tradition der DFG brach, indem es die für die Förderung nun verantwortlichen Fachspartenleiter in den Stand setzte, selbst Forschungsaufgaben zu

definieren und an dafür geeignete „Auftragnehmer“ zu delegieren.³⁴

Hatte dieses Mehr an Geld und die Ausrichtung auf kriegsrelevante Forschung auch eine veränderte institutionelle Zusammensetzung der Antragstellerschaft zur Folge? Tabelle 3-8 gibt einen Überblick, wie sich die Anteile der verschiedenen Einrichtungsarten über die Zeit entwickelt haben.³⁵

Hochschulen waren damals die Hauptklientel, aber mit geringerem Anteil als heute

Wie einleitend ausgeführt, ist das Gros der Antragstellenden an Hochschulen tätig gewesen, insgesamt beläuft sich der Anteil an allen Antragsbeteiligungen auf etwa 60 Prozent. Der Hochschulanteil blieb über alle drei Phasen und so auch 1938 bis 1945 weitgehend stabil. Mit einer größeren Zahl an Anträgen trat nach den Hochschulen vor allem die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der

34 Zur Budgetentwicklung siehe auch in GEPRIS Historisch die Themenseite „Entwicklung des DFG-Budgets“, zur Förderung durch den RFR die Themenseite „Forschungsförderung der DFG im Nationalsozialismus“.

35 Zu beachten ist, dass in Tabelle 3-8 nun auch Antragsbeteiligungen mitgezählt werden, die von Personen und Institutionen stammen, die zum Zeitpunkt der Antragstellung außerhalb der heutigen Grenzen Deutschlands aktiv waren.

Wissenschaften (KWG) hervor. Diese war 1911 als staatlich und teilweise privat finanzierte Dachgesellschaft mit dem Ziel der Einrichtung und Unterhaltung von vornehmlich naturwissenschaftlichen Großforschungseinrichtungen gegründet worden. Mit einem Anteil an allen Antragsbeteiligungen in Höhe von knapp 3 Prozent stellten die Kaiser-Wilhelm-Institute in der ersten hier betrachteten Periode noch vergleichsweise wenige Anträge, steigerten ihren Anteil dann aber von knapp 4 Prozent in den Jahren 1930 bis 1937 auf knapp 6 Prozent in der letzten betrachteten Periode. Zur Steigerung trug zuvorderst die im Zeitverlauf steigende Zahl der Institute bei: Waren im Jahr 1933 erst 35 KWG-Institute aktiv, war deren Zahl bis 1944 auf 47 gestiegen (Henning und Kazemi, 2016).³⁶ Neben der gestiegenen Zahl der Institute wirkte sich in der vom RFR kontrollierten Periode aber sicher auch der Umstand steigernd auf das Antragsaufkommen der KWG aus, dass „fast alle ihre Institute [...] von ihrer wissenschaftlichen Grundrichtung und ihrem wissenschaftlichen Potential her eine unmittelbare Rüstungsrelevanz besaßen“ (Hachtmann, 2009: 37).

Mit der Vertreibung jüdischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ändert sich die Zusammensetzung der DFG-Klientel

Die stabilen Anteile der Hochschulen sowie das Erstarken des KWI-Anteils (bei gleichzeitig absolutem Wachstum insgesamt) weisen darauf hin, dass die beiden den Kern des damaligen Forschungssystems bildenden Einrichtungsarten³⁷ einen sehr radikalen Aderlass auf den ersten Blick rasch überwunden hatten. Gemeint sind die Folgen, die das 1933 verabschiedete „Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums“ nach sich zog. Dieses Gesetz hatte seinerzeit eine massenhafte Vertreibung vor allem jüdischer sowie aus politischen Gründen bei den Vertretern des NS-Regimes unerwünschter Wissen-

schaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Hochschuldienst zur Folge. Nach einer Studie von Michael Grüttner und Sven Kinas waren etwa 19 Prozent des Lehrkörpers der deutschen Universitäten – bezogen auf den Stand im Wintersemester 1932/33 – von den Vertreibungen betroffen (Grüttner und Kinas, 2007: 147), darunter bekannte Koryphäen ihres Faches.³⁸ Ähnlich hohe Werte sind für die Institute der KWG sowie für die Akademien zu vermuten.³⁹ Für GEPRI Historisch wurde eine Quelle erschlossen, die die Namen von knapp 1.900 Vertriebenen dokumentiert. Gut 500 dieser Personen waren als DFG-Antragstellende aktiv. Für bis 1933 Antragstellende zeigt sich, dass für 16 Prozent der an einem KWI Beschäftigten eine Vertreibung in der Quelle dokumentiert ist, unter Antragstellenden von Hochschulen beträgt der Anteil 9 Prozent.⁴⁰

Als Antragstellende traten in den späten 1930er-Jahren sowie in den Kriegsjahren nun vermehrt Personen an die Stelle dieser Vertriebenen, deren Forschung vom RFR vermutlich nicht unbedingt als „exzellent“ eingestuft wurde. Aber sie erfüllte in aller Regel ein mit neuem Gewicht versehenes Primat – nämlich das der „Kriegswichtigkeit“.

Was bleibt zu den anderen Einrichtungsarten festzuhalten? Der Anteil der Anträge, der auf Antragstellende an Akademien zurückging, war in der dritten Phase rückläufig, und auch die Arbeit von Kommissionen und Gesellschaften, die sich häufig mit historischen Fragen beschäftigten, geriet aus dem Fokus der Förderung. Und sie veränderten ihr Profil: Zu politisch und ideologisch weitgehend neutralen Vereinigungen wie der Badischen Historischen Kommission oder der Kommission für das Deutsche Rechtswörterbuch gesellten sich nun Vereine wie die „Forschungsgemeinschaft Deutsches Ahnenerbe e.V.“ unter Leitung von Heinrich Himmler, Reichsführer SS,

36 Bei der DFG sind Anträge dokumentiert für immerhin 42 von 50 KWG-Instituten – zuzüglich der in Berlin ansässigen Generalverwaltung –, die zwischenzeitlich eingerichtet worden waren, zum Teil aber auch während des Berichtszeitraums wieder geschlossen wurden.

37 Zu diesem Kern hinzuzuzählen wären noch die Akademien, die bei der DFG allerdings nur in geringem Umfang antragsaktiv waren.

38 Von insgesamt 43 Nobelpreisträgern, die zwischen 1921 und 1945 von der DFG gefördert wurden, waren elf Opfer dieser Vertreibungen.

39 Eine Studie von Kristie Macrakis legt nahe, dass die KWI, illustriert am Beispiel des von Fritz Haber geleiteten Instituts für Physikalische Chemie und Elektrochemie, besonders offen für jüdische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gewesen waren, denen schon vor Einführung des Gesetzes oft der Zugang zu einer Hochschullehrerlaufbahn verwehrt wurde (Macrakis, 1993: 54).

40 Zu weiteren Fragen der Vertreibung siehe auch in GEPRI Historisch die Themenseite „Vertriebene Antragstellende: Die „List of Displaced German Scholars“.

die sich mit DFG-Mitteln vorgeschichtlichen Grabungsstätten widmeten oder mit anthropologischen und historischen Forschungsansätzen nach Belegen fahndeten, die die besondere Stellung der „arischen Herrenrasse“ untermauern sollten.

Ähnlichen Veränderungen waren Anträge unterworfen, die von Personen eingereicht wurden, die in Ministerien, Behörden oder Ämtern tätig waren. Über die Zeit ihren Anteil ausbauend – von etwa 3 Prozent 1921 bis 1929 auf knapp 6 Prozent 1938 bis 1945 – traten an die Stelle von Personen, die in den frühen Jahren häufig eher nebenamtlich Anträge bei der DFG einreichten, nun Personen, die vermehrt auch direkt „amtlich“ forschten. Zu zweifelhaftem Ruhm kam hier etwa das „Amt Rosenberg“, eine Dienststelle für Kulturpolitik und Überwachungspolitik unter dem NS-Ideologen Alfred Rosenberg, seines Zeichens Hitlers Beauftragter für die Überwachung der gesamten geistigen und weltanschaulichen Schulung und Erziehung der NSDAP. Auf diese Einrichtung gehen immerhin mehr als 120 Anträge an die DFG zurück, so etwa zur Anlage eines Bildarchivs über Sitte und Brauch, Volksfeste und Volksglauben sowie Trachten usw. in Sachsen, oder Arbeiten über Volksbrauch und Kirche in Ostpreußen. Auch hier lag, ähnlich wie beim Ahnenerbe, das Interesse ideologischer Grundierung deutlich über dem Interesse an wissenschaftlichem Erkenntnisfortschritt.

Dass jenseits solchermaßen „theoretisch“ fragwürdiger Fragestellungen vor allem in der Medizin auch Forschung gefördert wurde, die kaum anders als verbrecherisch zu bezeichnen ist, zeigt etwa der Fall des an der Universität Frankfurt/Main sowie am Berliner Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik tätigen Genetikers Otmar von Verschuer. Er stellte sich umfänglich in den Dienst des NS-Staates, mit seinen Arbeiten leistete er einen aktiven Beitrag zu Selektion und Mord. An die Verbrechen Verschuers und den Beitrag, den die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft wie auch die DFG hierzu leisteten, erinnern heute eine Gedenktafel am ehemaligen Berliner Institut von Verschuer sowie ein im September 2006 eingeweihtes Mahnmal vor dem Hauptgebäude der DFG-Geschäftsstelle.⁴¹

41 Siehe auch in GEPRI Historisch die Themenseite „Forschungsförderung der DFG im Nationalsozialismus“, die auch eine Auswahl einschlägiger Publikationen zum Thema nachweist.

In der dritten Phase gewinnen Wirtschaft und Industrie als Bewilligungsempfänger Gewicht

Erst in der dritten Phase stellten Personen aus Wirtschaft und Industrie (einschließlich Verlagen)⁴² in nennenswertem Umfang Anträge bei der DFG, vor allem sie profitierten auch von dem neuen Instrument des Forschungsauftrags. Empfänger solcher Aufträge waren etwa die nach dem Krieg aufgelöste Interessengemeinschaft Farbenindustrie AG, kurz I. G. Farben⁴³, deren Projekte vor allem in der RFR-Fachsparte Mineralölforschung angesiedelt waren. Das in Wuppertal angesiedelte Textilunternehmen J.P. Bemberg AG erhielt über die RFR-Fachsparte Faserstoff-Forschung in den 1940er-Jahren mehrere Forschungsaufträge, maßgeblich zur Herstellung kupferbasierter Fäden. Die erst 1942 mit dem Zweck gegründete Karpaten-Öl AG, die Erdöllager vornehmlich in der Ukraine und in Polen für das Deutsche Reich auszubeuten, ließ sich vom RFR erdölgeologische Studien finanzieren. Und die Osram-Werke in Berlin warben Forschungsaufträge der RFR-Fachsparte Hochfrequenzforschung ein – die in erster Linie auf Rüstungsforschung ausgerichtet war (Flachowsky, 2005).

Privatgelehrte, Forschungsreisende und nebenberuflich Forschende waren ein selbstverständlicher Teil der DFG-Community

Eine, wenn auch kleine Gruppe von Wissenschaftlern, die das Antragsgeschehen der DFG vor allem in den frühen Jahren mitprägten, waren Privatpersonen. Immerhin 30 Forscher traten mit etwa 60 Anträgen ausdrücklich als „Privatgelehrte“, so in den Quellen vermerkt, an die DFG heran. Häufig ging es dabei um einen Druckkostenzuschuss für in der Regel geisteswissenschaftliche Publikationen. Zu verweisen wäre hier beispielhaft auf den Historiker Friedrich Max Kircheisen,

42 Die hier berücksichtigten Verlagsanträge konzentrieren sich maßgeblich auf die Periode 1921 bis 1929, in der das Gros der in der Tabelle der Sammelrubrik Wirtschaft und Industrie zugeordneten Anträge auf Verlage entfiel.

43 Die I. G. Farben war auch beteiligt an der Entwicklung des Schädlingsbekämpfungsmittel Zyklon B, das in den Gaskammern des Vernichtungslagers Auschwitz-Birkenau zum Massenmord eingesetzt wurde.

dessen Hauptwerk die neunbändige Biografie „Napoleon I. – Sein Leben und seine Zeit“ bildete. Aber auch Natur- und Heimatforscher wandten sich an die DFG, etwa der Augsburger Privatgelehrte Heinz Fischer – für eine Studie zu den Heuschrecken des schwäbischen Alpenvorlandes. Sogenannte „Forschungsreisende“ repräsentierten eine weitere Form institutionell ungebundener Wissenschaftler. Zu nennen ist etwa der Autodidakt Leo Frobenius, der in einem 1898 veröffentlichten Aufsatz über den Ursprung der afrikanischen Kulturen die sogenannte Kulturkreislehre begründete. In einem Graubereich bewegen sich schließlich Forscherinnen und Forscher, die zwar institutionell gebunden waren, ihre Forschung dort aber eher privat beziehungsweise nebenberuflich betrieben, also ohne unmittelbaren Bezug zu ihren dienstlichen Aufgaben.

Nicht wenige Anträge erreichten die DFG auch aus Schulen und anderen Lehranstalten

Beachtenswert ist in diesem Zusammenhang die große Zahl von immerhin gut 1.100 Antragsbeteiligungen, die auf Personen zurückgeht, für die eine Tätigkeit als Lehrer an einem Gymnasium, einer Mittelschule, einem theologischen Seminar oder einer anderen Lehrinrichtung dokumentiert ist. Etwa die Hälfte dieser Antragsbeteiligungen bezog sich auf Forschungsarbeiten im geistes- und (seltener) sozialwissenschaftlichen Bereich und dabei insbesondere auf philologische Themen. Die häufigste Beihilfeart war entsprechend der Druckkostenzuschuss (etwa 30 Prozent, insgesamt beträgt der Anteil der Druckkostenzuschüsse 17 Prozent). Unter den an Schulen Lehrenden finden sich einige Frauen, sicher auch, weil diesen seinerzeit der Weg zu einer akademischen Karriere in der Wissenschaft größtenteils noch verschlossen war. Ein Beispiel ist Eva Sachs, die 1914 mit einer Arbeit über den griechischen Mathematiker Theaitetos promovierte. Trotz guter Bewertung ihrer Doktorarbeit fand sie keine Anstellung an der Universität. Ihre DFG-Anträge zur archaischen Rhetorik reichte sie als Lehrerin an der Berliner Cecilienschule ein.

Generell deuten die in der Tabelle dokumentierten Zahlen darauf hin, dass Privatpersonen und Antragstellende an nicht primär auf Forschung ausgerichteten Institutionen eher in den Gründungs- und Konsolidie-

rungsjahren der DFG ein offenes Ohr für ihre vorgeschlagenen Vorhaben fanden. In den Kriegsjahren war für solche „Spielereien“ nur noch wenig Raum.

GEPRIS Historisch als Basis für wissenschaftshistorische Forschung – aber auch bürgerwissenschaftlich Engagierte sind zur „Spurensuche“ eingeladen

Wie die hier vorgestellten Analysen nur andeuten können, bietet GEPRIS Historisch reichhaltige Möglichkeiten, sich empirisch mit Fragen auseinanderzusetzen, die die öffentlich finanzierte Forschung der 1920er- bis 1940er-Jahre zum Gegenstand haben. Um solche Vorhaben zu unterstützen, ist es vorgesehen, die dem Informationssystem zugrunde liegenden Daten als sogenannten Public Use File (PUF) der wissenschaftshistorisch interessierten Forschung frei zur Verfügung zu stellen. Nähere Informationen hierzu finden sich auf der Webseite des Systems unter der Rubrik „Über GEPRIS Historisch“.

GEPRIS Historisch adressiert dabei nicht nur die akademische Wissenschaftsforschung. Mit der Einbindung des Systems in das Quellennetzwerk der Neuen Deutschen Biographie (www.deutsche-biographie.de) sowie von Wikipedia/Wikidata werden auch Personen adressiert, die sich als Vertreter der sogenannten Bürgerwissenschaften meist in ihrer Freizeit um die stetige Weiterentwicklung vor allem der letztgenannten Informationsportale verdient machen: Viele der in GEPRIS Historisch nachgewiesenen Personen sind in Wikipedia mit einem Profileintrag vertreten, aber es gibt noch Lücken. Vor allem DFG-Anträge einreichende Frauen, oftmals Pionierinnen ihres Faches, sind dort unterdurchschnittlich vertreten.⁴⁴ Per Recherche in den verlinkten Quellen und idealerweise per Erschließung weiterer Informationsressourcen lässt sich hier sicher manches Personenprofil ergänzen oder vorhandenes Informationsmaterial anreichern.

GEPRIS Historisch lädt zur Spurensuche ein – auch mit Blick auf die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die dort mit Anträgen verzeichnet sind. Wenn Ihre Einrichtung in GEPRIS Historisch

⁴⁴ Von den 526 in GEPRIS Historisch verzeichneten Frauen haben 23 Prozent einen Wikipedia-Eintrag, bei den Männern sind es 46 Prozent.

abgebildet ist, nutzen Sie gerne die Möglichkeit, auf Ihrer Webseite auf das System zu verlinken. Passende Banner können Sie auf der „Über GEPRIS Historisch“-Seite herunterladen.

3.7 Dreißig Jahre vereint forschen

2020 rief die Allianz der Wissenschaftsorganisationen die Kampagne „30 Jahre vereint forschen“ ins Leben. Anlass war das Jubiläum des am 3. Oktober 1990 vollzogenen Beitritts der Deutschen Demokratischen Republik zur Bundesrepublik Deutschland. Das Jubiläum wird in diesem Kapitel zum Anlass genommen, um einleitend einige prägnante Zusammenhänge in Erinnerung zu rufen, die in den Jahren rund um dieses Ereignis das Förderhandeln der DFG prägten. Anschließend beschreiben wir anhand von Zeitreihen und aktuellen Daten, wie sich das DFG-Bewilligungsvolumen ostdeutscher Universitäten seit Anfang der 1990er-Jahre entwickelt hat und inwieweit sich am aktuellen Fördergeschehen tatsächlich ein Ländergrenzen übergreifendes „vereint forschen“ ablesen lässt.

Die Wiedervereinigung trifft die DFG nicht unvorbereitet

Das Beitrittsdatum 3. Oktober 1990 markiert auch das Datum, seit dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den neuen Bundesländern bei der DFG direkt antragsberechtigt waren. Der historischen Veränderung waren allerdings verschiedene Aktivitäten vorausgegangen, die dazu beigetragen haben, dass die DFG auf diese Zäsur nicht gänzlich unvorbereitet war. Die DFG-Jahresberichte aus jener Zeit dokumentieren dies eindrucksvoll.

Bereits im Jahresbericht 1988 verweist der damalige Präsident der DFG, Hubert Markl, in seinem Vorwort zum Jahresbericht auf Fortschritte in der gemeinsamen Förderung von Grundlagenforschung durch die Akademie der Wissenschaften der DDR und der DFG: „Mit der im Dezember 1988 [...] unterzeichneten Vereinbarung über wissenschaftliche Zusammenarbeit wird zwischen beiden Seiten der Austausch von Wissenschaftlern zu langfristigen Aufenthalten für wissenschaftliche Arbeiten in Forschungseinrichtungen geregelt. Des Weiteren wird die Förderung gemeinsamer Forschungsprojekte ermöglicht,

der Austausch wissenschaftlicher Informationen geregelt und die Durchführung gemeinsamer wissenschaftlicher Veranstaltungen von beiderseitigem Interesse unterstützt.“ Weiter drückt er die Hoffnung aus, „daß diese Vereinbarung bald durch vielseitige, intensive wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Leben erfüllt werden kann. Auch dabei wird das Engagement und das Interesse, mit denen gerade der wissenschaftliche Nachwuchs die vereinbarten Möglichkeiten zu nutzen vermag, für den langfristigen Ertrag entscheidend sein.“ (DFG, 1989: 16).

Ein Jahr später, im Jahresbericht 1989, formuliert er mit Blick auf die politischen Umwälzungen in Ost- und Südosteuropa sowie in der DDR: „Die zum Teil dramatischen politischen Veränderungen, deren Zeugen wir in den letzten Monaten mitten in Deutschland geworden sind, haben auf eindrucksvolle Weise die noch vor kurzem für unvorstellbar gehaltene Dynamik offenbart, mit der sich das Freiheitsstreben der Menschen allenthalben durchsetzt. Selbstverständlich werden in diesem Zusammenhang große und schwierige Herausforderungen auf uns zukommen. Dennoch ist hier so eindrucksvoll wie selten zuvor bekräftigt worden, wie wichtig den Menschen die Freiheit zur ungehinderten Erkenntnissuche und zum selbstverantwortlichen Handeln ist. Verantwortlich handeln kann aber nur, wer das Recht und die Möglichkeit hat, sich frei von politischer Indoktrination nach eigener Einsicht zu entscheiden, nach Einsichten, wie sie nur eine von Gängelung freie wissenschaftliche Betätigung zur Verfügung stellen kann. Daß es künftig hoffentlich auch dort ungehinderte Freiheit der Forschung gibt, wo sie bisher schmerzlich vermißt wurde, öffnet den Wissenschaftlern unseres Landes neue, vielversprechende Möglichkeiten wissenschaftlicher Zusammenarbeit, die wir entschlossen nutzen sollten und auch durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Rahmen ihrer Möglichkeiten fördern wollen.“ (DFG, 1990: 15f.).

Im Kapitel zum Haushalt des damaligen Jahresberichts wird bereits mahnend auf „erhebliche Anforderungen“ hingewiesen, die „aus der wissenschaftlichen Kooperation zwischen Forschern aus beiden Staaten“ auf die DFG zukommen werden: „Wenn die DFG den hierbei an sie gerichteten Erwartungen gerecht werden soll, so wird dafür ein über das Bisherige hinausgehender Mittelzuwachs notwendig sein.“ (DFG, 1990: 22).

Dem folgte im Januar 1990, nach dem Fall der Mauer und vor der Wiedervereinigung, der Beschluss zur Einrichtung eines Programms zur „Förderung der Forschungs-kooperation zwischen Wissenschaftlern aus beiden deutschen Staaten durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft“. Ziel des Programms war es, angesichts der politischen Entwicklungen Kooperationen zwischen ost- und westdeutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu verstärken. Zum Reglement heißt es: „Der westdeutsche Kooperationspartner muß für ein gemeinsam vorbereitetes Vorhaben alle erforderlichen Mittel, auch die für den Partner in der DDR, bei der DFG beantragen. Die DFG begutachtet alle Anträge nach ihren allgemeinen Regeln der Qualitätsbeurteilung. Bewilligungsempfänger ist der westdeutsche Antragsteller, der den Anteil für seinen Kooperationspartner in der DDR an diesen weiterleiten muß. Gefördert werden können Vorhaben der grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung aus allen Bereichen der Wissenschaft; hingegen sind Vorhaben zur reinen Produktentwicklung von der Förderung ausgeschlossen. Die DFG erwartet von diesem Beschluß zur personen- und projektbezogenen Förderung wissenschaftlicher Zusammenarbeit eine Verstärkung der Grundlagenforschung und der Autonomie der Wissenschaftler in der DDR.“ (DFG, 1990: 227). Im Rahmen dieses Sonderprogramms wurden nicht nur gemeinsame Sachbeihilfen bewilligt, es ermöglichte auch „eine Mitwirkung und Unterstützung im Rahmen von DFG-Schwerpunktprogrammen und Sonderforschungsbereichen sowie eine Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen und Veranstaltungen, insbesondere von Fachgesellschaften in der BRD“. (DFG, 1991: 11). Für das Programm hatten das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (BMBW) und Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) gemeinsam Sondermittel in Höhe von insgesamt 6 Millionen DM bereitgestellt (DFG, 1991: 24).

Der DFG-Jahresbericht 1990 thematisiert das historische Ereignis Wiedervereinigung umfassend

Der DFG-Jahresbericht 1990 ist dann tatsächlich nahezu vollständig auf das historische Ereignis ausgerichtet, besonders akzentuiert im Präsidentenvorwort unter der Überschrift „Forschungsförderung im geeinten Deutsch-

land“. Hier thematisiert Hubert Markl ausführlich die besonderen Chancen und Herausforderungen, die sich aus der Wiedervereinigung für die Forschung in Deutschland ergeben. Zu dem eben erwähnten Programm merkt er etwa als große Stärke an: „Es erwies sich in der Tat als ein für die ostdeutschen Partner überaus nützliches Hilfsmittel, um sich unter Anleitung und Hilfestellung des jeweiligen westlichen Partners rasch mit dem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft vertretenen System der selbstverwalteten Forschungsförderung und den damit gegebenen Möglichkeiten selbständigen Handelns vertraut zu machen.“ (DFG, 1991: 12f.). Als das Programm aufgesetzt wurde, war nicht zu ahnen, wie schnell sich die Rahmenbedingungen ändern würden: „Die sich im Frühjahr abzeichnenden Alternativen – der Aufbau einer parallelen Forschungsförderungseinrichtung in der damaligen DDR oder die Ausdehnung der Zuständigkeit der Deutschen Forschungsgemeinschaft auf den östlichen Teil Deutschlands – wurden bereits am 26. April vom Senat in einer ausführlichen Grundsatzdebatte erörtert. Der Senat sprach sich dabei einstimmig und – wie sich bald zeigen sollte – völlig zu Recht gegen jegliche Bestrebungen aus, in der damaligen DDR für eine Übergangszeit neue Strukturen in Form eigener paralleler Förderinstitutionen zu etablieren.“ (DFG, 1991: 13). Dabei galt es aus Sicht Markls wie auch der mit dem Thema befassten Gremien der DFG, an dem für die DFG bis heute konstitutiven Förderprinzip festzuhalten, demzufolge „die Förderung von Forschungsvorhaben ausschließlich nach ihrer wissenschaftlichen Qualität erfolgen kann. Eine Aufweichung der Bewilligungsmaßstäbe kann es auch für – zugegebenermaßen bislang vielfältig benachteiligte – ostdeutsche Wissenschaftler nicht geben.“ (DFG, 1991: 13).

Mit dem Beitritt der neuen Bundesländer zur Bund-Länder-Kommission (BLK) wurden schließlich mit Wirkung zum 1. Januar 1991 die letzten rechtlichen Hürden einer gesamtdeutschen Forschungsförderung beseitigt (DFG, 1991: 14).

Der Jahresbericht 1992 wird vom DFG-Präsidenten für eine erste Zwischenbilanz genutzt

Den Jahresbericht 1992 nutzte der dann amtierende neue Präsident Wolfgang Frühwald in seinem Vorwort für eine erste Zwischenbi-

lanz. Drastisch kontextualisiert, in Form eines Verweises auf ein inzwischen aus seiner Sicht „von Vorurteil und Mißmut vergiftete[s] Klima, in dem Wahn und Realität durcheinandergehen“ (DFG, 1993: 11), hält er fest: „Aus der Sicht der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die seit Beginn des Jahres 1990 – noch in der damaligen DDR – Wissenschaft in den neuen Bundesländern fördert, ist die Bilanz der bisherigen Entwicklung, vor allem angesichts der Ausgangssituation, rundum positiv. Der Vereinigungsprozeß ist in den Sektoren Wissenschaft und Forschung am weitesten von allen gesellschaftlichen Bereichen fortgeschritten; nicht nur weil dafür noch ausreichend Geld vorhanden ist, sondern vor allem, weil Tausende von Kolleginnen und Kollegen, von Verwaltungsbeamten und wissenschaftlichen Mitarbeitern aus den alten und den neuen Ländern Initiative und Energie entfaltet, Freizeit geopfert, Phantasie und Ideen mobilisiert haben, um möglichst rasch einen einheitlichen, in Europa und der Welt konkurrenzfähigen Wissenschaftsraum Deutschland herzustellen.“ (DFG, 1993: 11).

Das schlug sich auch in Zahlen nieder. Im ersten Halbjahr 1991 betrug der Anteil der aus den neuen Ländern eingegangenen Anträge 20 Prozent, war dann allerdings in der zweiten Hälfte auf 14 Prozent abgefallen (DFG, 1993: 12). Mittlerweile hatte die DFG fünf Sonderforschungsbereiche in den neuen Bundesländern bewilligt, und auch das erst 1990 neu eingerichtete Programm Graduiertenkollegs war dort mit elf Programmen vertreten (DFG, 1993: 13). Die ersten davon waren im Jahr zuvor in Sachsen (drei) und in Sachsen-Anhalt (eines) eingerichtet worden (DFG, 1992: 144). In der Bibliotheksförderung etwa verzeichnete die Landesbibliothek Dresden einen Erfolg, indem ihr das Sonder-sammelgebiet „Zeitgenössische Kunst ab 1945“ zugesprochen wurde.

Die Zuwendungsgeber trugen den neuen Herausforderungen Rechnung, indem sie den von Bund und Ländern im Dezember 1989 getroffenen Beschluss, die Zuwendungen an die DFG bis 1995 jährlich um 5 Prozent zu steigern, um einen zusätzlichen Betrag von 117,2 Millionen DM für Bewilligungen in die neuen Bundesländer ergänzten (DFG, 1993: 17). Nachdem es im Jahr zuvor zu dramatischen Steigerungen in der Zahl der Anträge gekommen war – sowohl aus den alten wie aus den neuen Bundesländern –, hatte sich 1992 die Situation wieder etwas entspannt. Gleichwohl war zu vermelden, dass die Er-

folgsaussichten auf eine Bewilligung gegenüber dem Niveau der 1980er-Jahre deutlich gesunken waren und sich dabei auch für Anträge aus ost- und westdeutschen Ländern signifikant unterschieden. Insgesamt betrug die Bewilligungsquote (bezogen auf die Antragssumme) 44,5 Prozent, für die alten Bundesländer lag sie bei 45,9 Prozent (1991: 46,8 Prozent), für die neuen bei 33,6 Prozent (1991: 44,5 Prozent) (DFG, 1993: 19). Anträge aus den neuen Bundesländern wurden also in deutlich geringerem Umfang bewilligt.

Festzuhalten ist schließlich, dass sich in den frühen Jahren der vereinten Forschung recht unterschiedliche Entwicklungen für die an die DFG herantretenden Fachgemeinschaften abzeichneten. Besonders in den geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern war die Entwicklung zunächst eher zurückhaltend. Erklärt wurde dies mit „personellen und strukturellen Probleme(n)“ (DFG, 1993: 56). Gerade hier verloren viele Lehrerinnen und Lehrer ihren Arbeitsplatz, weil ihr Institut „abgewickelt“ wurde, da es als „sachlich überflüssig oder politisch erneuerungsbedürftig“ (Pasternack, 2020) galt. Auf neu geschaffene Stellen bewarben sie sich im Wettbewerb mit Angehörigen ebenfalls abgewickelter (ostdeutscher) Akademie-Institute – deren Wechsel an die Hochschulen etwa im Rahmen des Wissenschaftler-Integrations-Programms (WIP) gefördert werden sollte – sowie mit Mittelbauangehörigen aus dem Westen. Im Ergebnis reüssierten vor allem Letztere, und es wurden die Geistes- und Sozialwissenschaften „stärker verwestlicht als die Medizin und die MINT-Fächer“, wie es Peer Pasternack in einem die damalige Entwicklung reflektierenden Dossier der Bundeszentrale für politische Bildung resümiert (Pasternack, 2020).

Gleichzeitig wurde gerade hier der Raum genutzt, um sich mit DFG-Drittmitteln auch inhaltlich mit der neuen politischen Situation auseinanderzusetzen. So war schon 1991 das Schwerpunktprogramm *„Sozialer und politischer Wandel im Zuge der Integration der DDR-Gesellschaft“* eingerichtet worden. 1992 kam das Schwerpunktprogramm *„Kindheit und Jugend im deutsch-deutschen Vergleich“* hinzu (DFG, 1993: 56). Solchermaßen sich thematisch mit den neuen Bundesländern beschäftigende Forschungsvorhaben blieben aber nicht auf die Geistes- und Sozialwissenschaften beschränkt. Für die Architektur hält etwa der Jahresbericht 1991 fest: „Einen neuen Schwerpunkt bildeten dabei Architektur und

Städtebau in den ehemals sozialistischen Ländern, vor allem in Polen und der ehemaligen DDR. Eine Reihe von Forschungsvorhaben betrifft in diesem Zusammenhang sowohl die Stadtplanungsgeschichte als auch vor allem die angestrebte Sanierung alter Bausubstanz in den Stadtquartieren der neuen Bundesländer.“ (DFG, 1992: 129).

Überdurchschnittliche Antragsaktivitäten wurden im Bereich Landwirtschaft und Gartenbau festgestellt. Dass vor allem hier bei den Wahlen zu den Fachausschüssen (Vorgängergremien der heutigen Fachkollegien) überdurchschnittlich viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den neuen Bundesländern zu Fach- und Ersatzgutachterinnen und -gutachtern bestimmt wurden, werteten die Berichterstatterinnen und Berichterstatter als Zeichen für eine besondere Anerkennung der dort auf diesem Gebiet entwickelten Expertise (DFG, 1993: 106). Auch für die Veterinärmedizin, mit Schwerpunkt im Bereich der Tierproduktion und -hygiene, verweist der Jahresbericht auf ein vergleichsweise hohes Antragsaufkommen (DFG, 1993: 111).

Am schnellsten fassten die Naturwissenschaften bei der DFG Fuß. So waren zwei der sieben 1992 neu eingerichteten naturwissenschaftlichen Sonderforschungsbereiche an Universitäten in Ostdeutschland angesiedelt, in Jena der Sonderforschungsbereich SFB 196 „*Physik und Chemie optischer Schichten*“, in Greifswald – gemeinsam mit dem dortigen **Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP)** – sowie an der **U Rostock** der Sonderforschungsbereich SFB 198 „*Kinetik partiell ionisierter Plasmen*“ (DFG, 1993: 109). Stark sind die neuen Bundesländer dabei vor allem in der Chemie, wobei der Jahresbericht 1992 hier, und dabei exemplarisch für manch anderes Fach, gegenüber dem Vorjahr auf ein sich neu abzeichnendes Problem aufmerksam macht: „Während im Jahr nach der deutschen Vereinigung noch jeder vierte Einzelantrag in der Chemie aus den neuen Bundesländern kam, war es 1992 nur noch jeder fünfte. Dieser Rückgang ist vor allem darauf zurückzuführen, daß sich die institutionellen Forschungsvoraussetzungen noch nicht stabilisiert haben; personell fehlen vielfach geeignet ausgebildete Doktoranden, wie sie in den alten Bundesländern als Mitarbeiter in DFG-geförderten Vorhaben typisch sind. Dieses „Gefälle“ wird wohl noch einige Jahre lang nicht ausgeglichen werden können.“ (DFG, 1993: 119).

Zwei Sonderprogramme tragen den besonderen Rahmenbedingungen in den neuen Bundesländern Rechnung

Weil die Anlaufschwierigkeiten doch größer waren als zunächst angenommen, brach die DFG Mitte der 1990er-Jahre mit einer ungeschriebenen Regel und führte zwei regional begrenzte, die besondere Situation in den neuen Bundesländern berücksichtigende Sonderprogramme ein. Für das 1994 einsetzende Programm Innovationskollegs hatte der Bund Sondermittel für einen Zeitraum von acht Jahren bereitgestellt. Das Programm mit klar anwendungsorientierter Ausrichtung hatte zum Ziel, „die Hochschulen des neuen Bundesgebiets durch Konzentration und Ergänzung gegebener innovativer Forschungsansätze in ihrem eigenen wissenschaftlichen Profil und als Partner für die Zusammenarbeit mit außeruniversitären Einrichtungen auch im Unternehmensbereich sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der anwendungsbezogenen Forschung zu stärken“ (DFG, 1995: 205). Für die erste Runde hatten sich 65 Initiativen gebildet, von denen neun zur Einrichtung entsprechender Kollegs führten.

1995 kam das Programm Geisteswissenschaftliche Zentren hinzu. Es ging ursprünglich auf eine Empfehlung des Wissenschaftsrates zurück, die außeruniversitären Forschungseinrichtungen der ehemaligen Akademie der Wissenschaften der DDR auf dem Gebiet der Geisteswissenschaften aufzulösen und stattdessen sieben sogenannte Forschungszentren neu zu gründen. Deren Betreuung war zunächst der Max-Planck-Gesellschaft übertragen worden. Ende 1994 erarbeitete der Wissenschaftsrat neue Empfehlungen, die zur zeitlich befristeten Einrichtung von sechs⁴⁵ Geisteswissenschaftlichen Zentren führten, wobei nun galt, dass diese von einer Universität oder mehreren Universitäten zu tragen waren. Mit Blick auf die DFG hieß es: „Der überwiegende Teil der Mittel (etwa 2/3) für die Arbeit der Zentren soll auf der Basis wissenschaftlicher Begutachtung von der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingeworben werden.“ (DFG, 1996: 239). Für die DFG war mit dem Programm „zunächst das unmittelbar praktische Ziel [verbunden], den Wissenschaftlern aus früheren geistes-

45 Aus dem siebten Forschungszentrum ging 1994 das Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin, hervor (www.mpiwg-berlin.mpg.de).

wissenschaftlichen Instituten der Akademie der Wissenschaften der DDR, die aus der Evaluation des Wissenschaftsrates mit positiven Erwartungen für ihre Zukunft als Forscher hervorgegangen sind, eine produktive Weiterarbeit zu ermöglichen. Der Wissenschaftsrat, der die Gründung der Geisteswissenschaftlichen Zentren zu diesem Zweck empfohlen hat, verbindet mit ihnen aber darüber hinaus auch die Vorstellung eines neuartigen Förderinstruments für die Geisteswissenschaften, das interdisziplinäre, langfristig angelegte kulturwissenschaftliche Forschung in Zusammenarbeit mit ausländischen Forschern auf einem Niveau ermöglichen soll, das international konkurrenzfähig ist.“ (DFG, 1996: 62). Mit Beginn des Jahres 1996 wurden sechs Geisteswissenschaftliche Zentren mit einer Gesamtsumme von rund 20 Millionen DM für die ersten beiden Jahre gefördert (DFG, 1996: 240). Das Programm endete 2007, fünf dieser Zentren sind heute Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.⁴⁶

46 www.gwz-berlin.de; für das in Potsdam angesiedelte Zentrum für Zeithistorische Forschung <https://zzf-potsdam.de>; für das Leipziger Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europas www.leibniz-gwzo.de.

Der DFG-Förderatlas dokumentiert die Entwicklung im vereinten Deutschland seit ihren Anfängen

Die erste Ausgabe des DFG-Förderatlas erschien 1997, damals noch unter dem etwas sperrigen Titel „Bewilligungen nach Hochschulen – Bewilligungsvolumen 1991 bis 1995. Anzahl kooperativer Projekte im Jahr 1996“, und hat sich seitdem als Berichtssystem etabliert, das alle drei Jahre mit einer Neuausgabe erscheint. Tatsächlich bildet der DFG-Förderatlas (mit den Ausgaben 2003 bis 2009 als „DFG-Ranking“ bezeichnet) so auch eine Quelle, die die Entwicklung der Forschungsförderung in den alten wie in den nun nicht mehr ganz so neuen Bundesländern von ihren Anfängen an dokumentiert.

So bietet diese Reihe unter anderem die Möglichkeit, die Entwicklung nachzuzeichnen, die ostdeutsche Universitäten in Bezug auf ihre Platzierung im Ranking nach DFG-Bewilligungen seit Anfang der 1990er-Jahre vollzogen haben. Tabelle 3-9 fasst diese Entwicklung für 15 Hochschulen zusammen, für die die Bedingung gilt, dass sie in der aktuellen Ausgabe einen Rangplatz unter den Top 100 erreicht haben.

Tabelle 3-9:

Rankingbetrachtung der Hochschulen¹⁾ in den neuen Bundesländern: Rangplatzveränderungen bei DFG-Bewilligungen im Vergleich der letzten 24 Jahre

Hochschulen	Erscheinungsjahr der Berichte ²⁾								
	1997	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2021
Dresden TU	35	24	24	21	18	13	10	6	5
Berlin HU	29	9	9	5	10	8	9	9	11
Leipzig U	40	28	34	40	40	38	31	28	28
Jena U	42	35	32	30	30	31	35	30	29
Halle-Wittenberg U	44	39	38	35	41	41	40	40	43
Potsdam U	64	53	50	46	43	43	45	46	44
Magdeburg U	56	47	44	47	45	45	46	44	47
Rostock U	54	54	54	50	48	46	47	50	48
Chemnitz TU	48	42	46	44	46	48	44	42	50
Freiberg TU	49	50	45	55	62	50	50	51	51
Greifswald U	61	63	59	62	57	58	54	54	55
Ilmenau TU	67	64	64	59	60	52	52	58	59
Cottbus-Senftenberg TU	68	65	67	66	68	67	69	66	64
Weimar U	–	71	66	67	67	68	68	69	66
Weimar HfM	–	–	–	–	–	–	–	86	92
Leipzig HTWK	–	–	–	–	–	–	–	–	96

¹⁾ Alle Hochschulen, die im Förderatlas 2021 mehr als 1 Million Euro Bewilligungssumme für die Jahre 2017 bis 2019 aufweisen.

²⁾ In den ersten fünf Berichten wurden Fördersummen ausgewiesen, die in den jeweiligen drei Berichtsjahren bewilligt wurden, unabhängig von der Laufzeit der bewilligten Förderungen. Die folgenden Berichte weisen hingegen Fördervolumina aus, die für die jeweiligen drei Berichtsjahre bewilligt wurden. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Förderung“ zu entnehmen.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 1991 bis 2021. Berechnungen der DFG.

Die Tabelle ist nach dem Rang sortiert, den diese Hochschulen im aktuellen DFG-Bewilligungs-Ranking einnehmen. Bei Neugründungen oder Fusionen (z. B. integriert die 1991 neu gegründete **TU Cottbus** seit 2013 die ebenfalls 1991 gegründete **HS Lausitz** und führt nun den Namen Brandenburgische Technische Hochschule Cottbus-Senftenberg, **TU Cottbus-Senftenberg**), die im Berichtszeitraum vollzogen wurden, wird auf die aktuellen Namen und Strukturen Bezug genommen.

Tatsächlich sind es vor allem die vier Hochschulen an der Spitze der Tabelle, die ihre Mitteleinwerbungen bei der DFG seit Anfang der 1990er-Jahre sowohl absolut wie auch relativ, im Vergleich zu den anderen Hochschulen, deutlich erhöhen konnten. Die **TU Dresden**, im Berichtszeitraum 1991 bis 1995 noch auf Rang 35, hat praktisch mit jeder Ausgabe des DFG-Förderatlas ihre Position verbessert – auf zunächst Rang 24 in den Ausgaben 2000 und 2003, auf Rang 10 im Jahr 2015, drei Jahre später auf Rang 6 und schließlich Rang 5 in der aktuellen Ausgabe. Damit hat sie seit der Wiedervereinigung eine wahre Erfolgsgeschichte geschrieben. Dazu beigetragen hat sicher auch das im direkten Umfeld rasch entwickelte außeruniversitäre Forschungsumfeld, das durch vor allem in den Naturwissenschaften aktive Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft sowie der Max-Planck-Gesellschaft geprägt ist.

Die aktuell auf Rang 11 folgende **HU Berlin** zeichnet aus, dass sie bereits in der Ausgabe des Jahres 2000, damit bezogen auf den Berichtszeitraum 1996 bis 1998, einen großen Sprung nach vorne machte – von 29 auf Rang 9. Diese Position hat sich seither mehr oder weniger stabilisiert. Die **U Leipzig** wiederum durchlief eine eher wechselhafte Entwicklung. Zunächst von Rang 40 auf Rang 28 aufgestiegen, verzeichnet sie in den Ausgaben 2006 und 2009 wiederum einen Rang 40, um seither Schritt für Schritt im aktuellen wie auch im vorangegangenen Ranking wieder auf Rang 28 aufzusteigen. Ähnliches lässt sich für die **U Jena** festhalten, ursprünglich auf Rang 42, die nun unter den Top 30 angekommen ist. Von den weiteren in der Tabelle aufgeführten Hochschulen hat schließlich noch die 1991 neu gegründete **U Potsdam** (als Nachfolgerin der 1948 eingerichteten Pädagogischen Hochschule Karl Liebknecht) eine deutliche Verbesserung ihrer Rangposition erreicht. Bezogen auf den Berichtszeitraum 1991 bis 1995 noch auf Rang 64, ist sie

seit der Ausgabe 2006 auf Rängen zwischen 43 und 46 positioniert (aktuell: Rang 44).

DFG-Bewilligungen je Bundesland

Tabelle 3-10 weist die DFG-Bewilligungen aus, die 2017 bis 2019 je Bundesland ausgesprochen wurden, jeweils differenziert nach den vier Wissenschaftsbereichen sowie mit gesondertem Ausweis fachlich nicht gebundener Programme. Zu den Bewilligungen an Hochschulen kommen hier solche an außeruniversitären Einrichtungen tätige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hinzu. Mit Blick auf die ostdeutschen Länder (ohne Berlin) wirbt Sachsen den höchsten Betrag ein. Ursächlich hierfür ist einerseits, dass nur hier drei größere Universitäten (Dresden, Leipzig und Chemnitz) verortet sind – die anderen Länder beheimaten jeweils nur ein bis zwei größere Universitäten. Im Verhältnis stark ausgebaut ist hier aber auch – sowohl in Dresden wie in Leipzig – die außeruniversitäre Forschungslandschaft. Demgegenüber verfügt etwa Mecklenburg-Vorpommern neben seinen zwei in den Ostseestädten Rostock und Greifswald angesiedelten Universitäten mittlerer Größe über eine schwächer ausgebildete Forschungsinfrastruktur in der Grundlagenforschung – und so auch über ein vergleichsweise geringes DFG-Bewilligungsaufkommen.

Mit Blick auf die fachlichen Profile lässt sich für die neuen Bundesländer kein durchgängig von den Profilen westdeutscher Länder abweichendes Muster erkennen. Brandenburg und Berlin, aber auch das Saarland und Hamburg sind überdurchschnittlich in den Geistes- und Sozialwissenschaften aktiv. In den Lebenswissenschaften gilt dies für Sachsen-Anhalt, aber auch für Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hessen; deutlich unterdurchschnittlich ist der Anteil der Lebenswissenschaften in Bremen. In den Naturwissenschaften sticht Brandenburg hervor, deutlich überdurchschnittlich ist hier aber auch der Anteil in Rheinland-Pfalz, während umgekehrt im Saarland relativ wenige DFG-Mittel für naturwissenschaftliche Projekte bewilligt werden. In den Ingenieurwissenschaften ist es schließlich Sachsen, das über dem Durchschnitt liegt, übertroffen nur noch vom Saarland (31 und 34 Prozent). Unterdurchschnittlich ingenieurwissenschaftlich gestaltet sich das DFG-geförderte Forschungsgeschehen in Berlin, Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt.

Tabelle 3-10:
DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Bundesländern und Wissenschaftsbereichen (in Mio. €)

Bundesland	Gesamt	Geistes- und Sozialwissenschaften	Lebenswissenschaften	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Infrastrukturförderung ¹⁾	Zukunftskonzepte/ Universitätspauschale ²⁾
Baden-Württemberg	1.596,1	248,2	570,6	293,9	267,0	84,6	131,7
Bayern	1.456,2	179,0	568,5	311,1	223,4	88,6	85,5
Berlin	838,7	218,3	238,7	173,6	85,8	48,7	73,6
Brandenburg	140,7	28,8	29,5	55,9	21,0	5,5	
Bremen	201,3	23,3	11,7	62,2	61,3	14,2	28,6
Hamburg	297,3	58,4	100,3	78,1	41,9	16,3	2,3
Hessen	635,6	117,9	250,3	119,6	115,7	31,9	0,3
Mecklenburg-Vorpommern	98,0	9,5	37,2	26,8	17,7	6,8	
Niedersachsen	790,9	85,3	318,6	147,8	176,5	59,2	3,6
Nordrhein-Westfalen	1.831,8	292,5	533,2	397,3	410,6	113,7	84,4
Rheinland-Pfalz	303,9	50,4	80,9	105,5	41,6	24,7	0,6
Saarland	103,1	23,8	26,2	12,2	35,6	5,4	
Sachsen	600,1	54,8	155,2	118,9	183,8	35,2	52,3
Sachsen-Anhalt	159,8	14,4	81,0	31,5	21,2	11,7	
Schleswig-Holstein	221,2	23,3	106,5	51,2	26,3	13,7	0,2
Thüringen	204,1	33,0	65,9	49,3	41,5	14,4	0,1
Insgesamt	9.478,9	1.461,0	3.174,4	2.034,7	1.770,9	574,7	463,1

¹⁾ Gerätebezogene Forschungsinfrastruktur sowie Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme.

²⁾ Bewilligungen der 3. Förderlinie der Exzellenzinitiative (Zukunftskonzepte) erfolgen fachübergreifend, ebenso die Bewilligungen der Universitätspauschale in der Exzellenzstrategie. Beide werden hier gemeinsam ausgewiesen.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019. Berechnungen der DFG.

Standorte sind lokal oft stark vernetzt, „vereint geforscht“ wird aber auch über Ländergrenzen hinweg

„30 Jahre vereint forschen“ – das meint an dieser Stelle zunächst: unter dem gemeinsamen Dach der DFG und so in einem Begutachtungs- und Entscheidungssystem, das ost- wie westdeutsche (und nach wie vor zunehmend internationale) Gutachterinnen und Gutachter sowie Fachkollegiatinnen und Fachkollegiaten einbezieht, die ebenfalls aus allen deutschen Bundesländern stammen. „Vereint forschen“ meint aber auch, dass im Osten wie im Westen tätige Forscherinnen und Forscher an ihrem jeweiligen Standort selten „qua Geburt“ tätig sind, sondern einen Aufenthalt in der Regel als Station begreifen, der andere vorangegangen sind und weitere folgen werden – in Ost- oder Westdeutschland, in Europa und weltweit.

Worauf hier der Blick gelenkt werden soll, ist eine mittlere Ebene des „Vereint Forschens“, nämlich die projektförmige Zusammenarbeit über Bundeslandgrenzen hinweg. Abbildung 3-11 stellt dies in Form einer Netzwerkgrafik dar. Grundlage bilden die auf Zusammenarbeit ausgerichteten Programme Sonderforschungsbereiche, Gradu-

iertenkollegs (und Graduiertenschulen), Forschungsgruppen, Exzellenzcluster und Forschungszentren. Der Durchmesser eines Kreisdiagramms repräsentiert die Zahl der Projektbeteiligungen von Einrichtungen des jeweiligen Landes. Die Anteile der einzelnen Einrichtungsarten signalisieren, mit welchem Gewicht diese in sowohl länderübergreifende wie landesinterne Projektbeteiligungen eingebunden sind. Die Linienstärke zwischen zwei Kreisdiagrammen weist schließlich aus, wie intensiv zwei Bundesländer jeweils in gemeinsamen Programmen zusammenarbeiten.

Was die Abbildung nicht zeigt, hier aber mit Blick auf Kapitel 4 vorausgeschickt werden soll, ist die regionale Kooperationsaktivität *innerhalb* der einzelnen Bundesländer. Oben wurde bereits auf das Beispiel Dresden beziehungsweise Sachsen verwiesen. Dort hat sich, wie das Tortendiagramm für Sachsen zeigt, eine sehr DFG-aktive außeruniversitäre Forschungslandschaft etabliert. Knapp 42 Prozent aller Einrichtungs-beteiligungen in Sachsen sind auf nicht universitäre Einrichtungen zurückzuführen. Wie die auf einzelne Wissenschaftsbereiche und Forschungseinrichtungen fokussierenden Netzwerkgrafiken in Kapitel 4 zeigen, kooperieren diese Ein-

richtungen sowohl innerhalb Sachsens beziehungsweise am jeweils betroffenen Standort als auch über Landesgrenzen hinweg.

Generell zeigt sich anhand der Grafik, dass in der Mehrzahl der ostdeutschen Bundesländer – mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern – sowie in Berlin außeruniversitäre Forschungseinrichtungen stärker in einrichtungsübergreifende Kooperationen eingebunden sind als in den westdeutschen Ländern. Einen hohen Anteil daran haben vor allem Institute der Leibniz-Gemeinschaft, aber auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an ostdeutschen Instituten der Max-Planck-Gesellschaft sind deutlich sichtbar an solchen Kooperationen beteiligt.

Ein Beispiel eigener Art stellt Berlin dar. Die deutsche Hauptstadt steht für das einzige Bundesland, das selbst eine Vereinigung vollzogen hat – zwischen der einstigen „Mauerstadt“ und der ehemaligen „Hauptstadt der DDR“. Auch hier ist die Forschungslandschaft sehr divers. Berlin zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass hier insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften neben den drei großen Universitäten ein buntes Feld an außeruniversitären Forschungseinrichtungen in gemeinsame DFG-geförderte Kooperationsnetzwerke integriert sind (vgl. Abbildung 4-5). In den Lebenswissenschaften ist es vor allem die Charité, die das Forschungs-geschehen prägt – und dabei selbst eine Einrichtung ist, die Standorte im ehemaligen Osten und Westen der Stadt zusammenführt (vgl. Abbildung 4-7).

Von allen Ländern den höchsten Anteil (45 Prozent) an außeruniversitären Projektbeteiligungen weist Brandenburg auf. Und insbesondere zu Berlin bestehen hier sehr enge Kontakte. Hier wird eine Geschichte fortgeschrieben, die schon für die im vorangegangenen Kapitel 3.6 beschriebene Gründungsphase der DFG prägend war: Viele brandenburgische Einrichtungen sind und waren auch schon vor 1945 im sogenannten Speckgürtel Berlins angesiedelt, zuvorderst natürlich in der heutigen Landeshauptstadt Potsdam, aber auch in Orten wie Nuthetal, Müncheberg oder Erkner. Betrachtet man nun die bundeslandübergreifenden Beziehungen, ist einerseits naheliegend, dass es eine intensive Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Berliner und rund um Berlin angesiedelten brandenburgischen Einrichtungen gibt. Brandenburg zeigt aber auch Kooperationsbeziehungen nach Nordrhein-Westfalen und

– weniger stark ausgeprägt – nach Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen.

Die vier letztgenannten Länder sind auch untereinander gut vernetzt sowie mit Berlin, wobei sich die engsten Beziehungen im Dreieck der drei Flächenstaaten NRW, Bayern und Baden-Württemberg aufspannen – entsprechend der dort besonders stark ausgebauten Forschungsinfrastruktur. Eher Randpositionen nehmen dagegen das Saarland, Bremen und Mecklenburg-Vorpommern ein, vor allem aufgrund ihrer Größe beziehungsweise im Falle des ostdeutschen Bundeslandes auch wegen des von oben bekannten, vergleichsweise schwach ausgebauten außeruniversitären Forschungssektors. Mecklenburg-Vorpommern und das Saarland weisen von allen Bundesländern den niedrigsten Anteil an Projektbeteiligungen durch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen auf.

Insgesamt lässt sich an der Grafik aber vor allem ablesen, dass Forscherinnen und Forscher in den ostdeutschen Ländern sowie in Berlin rege von der Möglichkeit Gebrauch machen, mit DFG-Mitteln auch bundeslandübergreifend zu kooperieren – eine Isolation ostdeutscher Länder oder gar eine Substruktur, die bevorzugt ost- mit ost- und west- mit westdeutschen Forschungseinrichtungen zusammenführt, ist nicht zu erkennen. „30 Jahre vereint forschen“ – in DFG-geförderten Verbänden scheint dies gut zu gelingen.

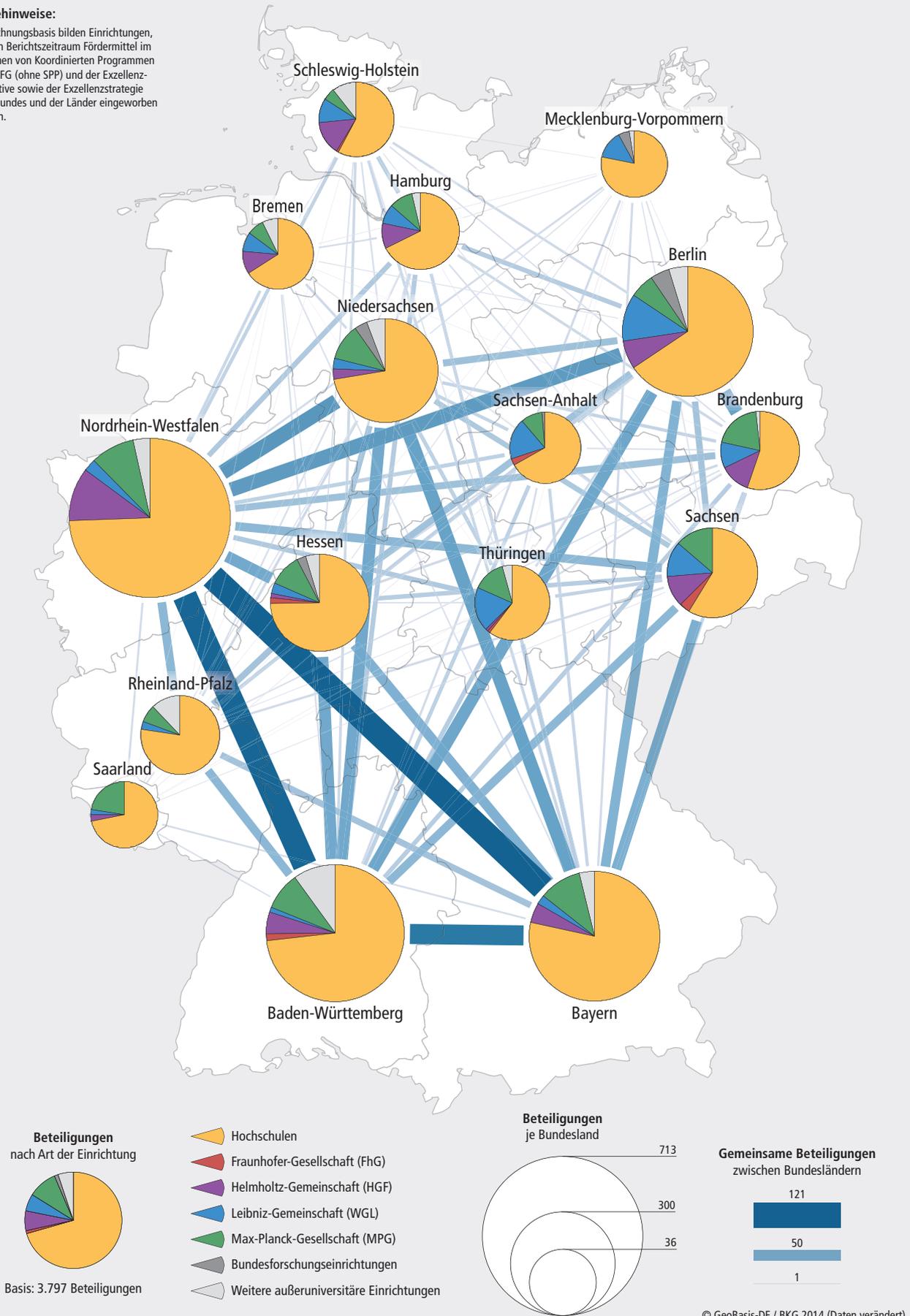
DFG-geförderte Forschung in Ostdeutschland – wo stehen wir heute?

In den ostdeutschen Bundesländern hat sich sowohl insgesamt wie auch bezogen auf den hier im Fokus stehenden Forschungssektor seit Beginn der 1990er-Jahre vieles verändert. Hochschulen wurden neu gegründet oder von Grund auf neu strukturiert. An vielen Orten kamen neue außeruniversitäre Forschungseinrichtungen hinzu beziehungsweise wurden schon zu DDR-Zeiten bestehende Einrichtungen auf die veränderten Rahmenbedingungen neu ausgerichtet. Im DFG-Förderhandeln spiegelt sich diese Aufbauleistung in verschiedenen Kennzahlen unmittelbar wider. Hier seien nur zwei herausgegriffen: Richtet man den Blick allein auf Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Brandenburg, schließt also Berlin aus der Betrachtung aus, hat sich die Zahl der mittelempfangenden Einrichtungen von 127 im Jahr 2005

Abbildung 3-11:
Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen nach Bundesländern an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Einrichtungen, die im Berichtszeitraum Fördermittel im Rahmen von Koordinierten Programmen der DFG (ohne SPP) und der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder eingeworben haben.



auf 147 im Jahr 2019 erhöht. Damit wird im aktuellen Berichtsjahr ein Anteil von 21 Prozent an allen DFG-mittlempfangenden Einrichtungen in Deutschland (einschließlich Berlin) erreicht. Die zweite Zahl: 2005 belief sich der Anteil der Projekte, die von Antragstellenden aus den fünf genannten Ländern eingereicht wurden, auf 13,3 Prozent, seit 2008 und ebenfalls bis 2019 hat sich die Quote relativ stabil bei Werten zwischen 14 und 15 Prozent eingependelt.

Der Vergleich der beiden Werte zeigt, dass die Zahl der an die DFG mit Anträgen herantretenden Einrichtungen schneller gestiegen ist als die Zahl der Anträge, die die Geschäftsstelle von dort erreichen – ein Hinweis darauf, dass es sich tendenziell häufiger als im Westen um kleine oder auch um noch wachsende Einrichtungen handelt.

Nimmt man als einfachen Parameter für den Erwartungswert der fünf ostdeutschen Bundesländer deren Bevölkerungszahl, zeigt

sich, dass die seit gut zwölf Jahren stabilisierten Anteile am Projektaufkommen bei der DFG deren Anteil recht genau entsprechen: Setzt man für die fünf Länder die Zahl von 12,53 Millionen Einwohnern an und für Deutschland insgesamt (einschließlich Berlin) die Zahl 83,17 Millionen, ergibt sich ein Vergleichswert von 15,1 Prozent Anteil der ostdeutschen Bevölkerung (Destatis, 2019: 4). Dies entspricht weitgehend dem oben berichteten Anteil, den DFG-bewilligte Projekte dieser fünf Länder am Gesamtaufkommen einnehmen. Stellt man zusätzlich in Rechnung, dass der Anteil der mittlempfangenden Einrichtungen in diesen Ländern bereits die 20-Prozent-Marge überschritten hat (der „Soll“-Wert wäre hier also bereits um 5 Prozentpunkte übertroffen), scheinen die Voraussetzungen günstig, dass in naher Zukunft auch der Projektanteil der fünf genannten Länder weiterwächst – über den schon erreichten Erwartungswert hinaus.

4 Fachliche Förderprofile von Forschungseinrichtungen

Im folgenden Hauptkapitel des DFG-Förderatlas werden die fachlichen Profile von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Deutschland auf Basis der in Kapitel 2 vorgestellten Kennzahlen beschrieben. Dabei werden je nach Förderer die 20 bis 40 Einrichtungen mit den je Kennzahl höchsten Werten berücksichtigt. Umfassendere tabellarische Übersichten bietet das umfangreiche Onlineangebot zum Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas, das alle Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen oberhalb kennzahlenspezifischer Schwellenwerte umfasst.

Zunächst geht das Kapitel auf methodische Fragen ein, im Vordergrund stehen dabei die eingesetzten Fach- und Fördergebietssystematiken. Im darauffolgenden Kapitel werden die von den berücksichtigten Förderern vergebenen Mittel beziehungsweise die geförderten Personen zunächst in der Differenzierung nach den vier DFG-Wissenschaftsbereichen Geistes- und Sozialwissenschaften, Lebenswissenschaften, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften gegenübergestellt und dann auf Basis von aus dem letzten Förderatlas bekannten Voronoi-Grafiken auch hinsichtlich ihrer tiefer gehenden fachgebiets- beziehungsweise fördergebietsspezifischen Profile beschrieben.

Ab Kapitel 4.2 erfolgt dann die detaillierte Betrachtung der Hochschulprofile in der traditionellen Untergliederung nach den vier Wissenschaftsbereichen. Nicht mehr in der gedruckten Fassung des Förderatlas enthalten ist eine Betrachtung der Verteilung auf der dritten Stufe der DFG-Fachsystematik, den sogenannten Forschungsfeldern. Entsprechende Tabellen stellt aber nach wie vor das Onlineangebot zum Förderatlas bereit (vgl. die Tabellen Web-8 bis Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Neben absoluten und personalrelativierten Rangreihen bietet das Kapitel in bekannter Weise kartografische Darstellungen, die Auskunft geben über regionale Clusterbildung

und regionenübergreifende Vernetzung von Forschungseinrichtungen in DFG-geförderten Koordinierten Programmen der jeweiligen Wissenschaftsbereiche.

4.1 Fachlich-inhaltliche Erschließung der verschiedenen im Förderatlas berücksichtigten Förderprogramme

Kennzahlen zur Forschung und ihrer Förderung sind von Fach zu Fach in unterschiedlichem Maße aussagekräftig. Neben dem eher marketingmäßigen Interesse an Rangpositionen in Rankings, die sich auf Hochschulen als Ganzes konzentrieren (vgl. Kapitel 3.2), sind entsprechende Kennzahlen erst dann auch etwa für einrichtungsvergleichende Benchmarking-Zwecke von Nutzen, wenn sie über das fachliche Profil zweier Vergleichseinrichtungen in hinreichend differenzierter Form Auskunft geben. So wird es etwa möglich, Hochschulen danach zu unterscheiden, ob sie eher technisch oder nicht technisch ausgerichtet sind, ob sie in der traditionell drittmittelstarken Medizin punkten können (weil sie über ein personell gut ausgestattetes Hochschulklinikum verfügen) oder ob sie schließlich eher auf geistes- und sozialwissenschaftliche oder auf MINT-Fächer setzen. Vergleiche sind aber insbesondere auch innerhalb einzelner Fachgebiete in der Regel deutlich ertragreicher als über Fächergrenzen hinweg: „Wo steht meine Uni in Bezug auf eine Kennzahl im Fach X?“ ist im Zweifel die häufiger gestellte Frage als jene, wo sie insgesamt steht.

Die DFG arbeitet mit zwei Fachsystematiken. Am häufigsten und so auch in diesem Förderatlas eingesetzt wird die DFG-eigene Systematik, mit der eingehende Förderanträge klassifiziert werden. Sie unterscheidet in der für diesen Förderatlas gültigen Fassung

insgesamt 213 Fächer. Diese ordnen sich hierarchisch 48 Forschungsfeldern (als Synonym des den Gremien vorbehaltenen Fachkollegienbegriffs) zu, die wiederum in 14 Fachgebiete und vier Wissenschaftsbereiche aufgehen. Tabelle 4-1 weist aus, wie sich die drei letztgenannten Ebenen der DFG-Fachsystematik¹ ordnen. Im Anhang findet sich Tabelle A-1, die auch die vierte Ebene der Fächer dokumentiert. Im Förderatlas kommen bezogen auf DFG-Programme in der gedruckten Fassung die Ebenen der Wissenschaftsbereiche und Fachgebiete zum Einsatz. Das Webangebot hält darüber hinaus Tabellen bereit, die in einfacher Weise die Sortierung nach den Bewilligungsvolumina in einzelnen Forschungsfeldern erlauben – und somit die Erstellung von Forschungsfeld-Rankings.

Gewählte Mitglieder der Fachkollegien empfehlen DFG-Bewilligungen

Die sehr feine Erschließung der DFG-Förderung ergibt sich aus dem Begutachtungsprozess, in dem die fachspezifisch gewählten Mitglieder der Fachkollegien eine entscheidende Rolle spielen. Diese haben im Prozess der Bearbeitung von Anträgen die Aufgabe, die vorgeschlagenen Projekte maßgeblich auf Basis der hierzu jährlich von rund 15.000 in- und ausländischen Gutachterinnen und Gutachtern erstellten Gutachten vergleichend zu bewerten und in Abhängigkeit vom zur Verfügung stehenden Budget zu priorisieren.² Die schlussendliche Entscheidung, die sich in der Regel an den Empfehlungen der Fachkollegien orientiert, ist dann dem Hauptausschuss der DFG vorbehalten.

Fachkollegiatinnen und Fachkollegiaten werden im Vier-Jahres-Rhythmus von den Scientific Communities in Deutschland gewählt. Dabei kommt auch der Katalog der Fächer, für die Kollegiatinnen und Kollegiaten zu wählen sind, regelmäßig auf den Prüfstand. Der vorliegende Förderatlas verwendet die für den Berichtszeitraum 2017 bis 2019 passende Fachsystematik, die aus der Wahl 2015 resultierte (vgl. Tabelle 4-1 und Tabelle A-1

im Anhang). Die letzte Wahl fand 2019 statt, seither gibt es 49 Fachkollegien (neu ist das FK Theoretische Chemie). Diese Systematik wird dann im Förderatlas 2024 zum Tragen kommen.³

Fachliche Klassifikation von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen als zweites Standbein fachspezifischer Analysen

Neben der Fachsystematik, die bei der DFG eingesetzt wird, um den fachlichen Schwerpunkt eines eingereichten Förderantrags zu klassifizieren, setzt die DFG die Fachsystematik des Statistischen Bundesamtes (Destatis)⁴ ein, um die organisatorische Entität (Institut einer Hochschule, Abteilung einer außeruniversitären Einrichtung usw.) zu klassifizieren, aus der eine Antragstellung (oder auch: eine Begutachtung) erfolgte. Damit setzt die DFG die Empfehlungen um, die der Wissenschaftsrat mit Blick auf den KDSF – Standard für Forschungsinformationen in Deutschland 2016 veröffentlicht und 2020 noch einmal im Rahmen einer Zwischenevaluation bekräftigt hat (WR, 2020).

Die Systematik unterscheidet insgesamt 645 Fächer. Für den Förderatlas wurden diese in eine Konkordanz integriert, die für das Gros der Fächer ein direktes Matching mit den 14 Fachgebieten der DFG-Systematik erlaubt. Die Analysen des DFG-Förderatlas nutzen die fachliche Klassifikation der Institute von Antragstellenden insbesondere bei der fachlich meist sehr breit angelegten Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie. Während Einzelanträge meist recht eindeutig einem einzelnen (Haupt-)Fach zugeordnet werden können, ist das bei explizit interdisziplinär ausgerichteten Verbundprogrammen weder möglich noch sinnvoll. Hier kommt daher die im Methodenglossar⁵ näher ausgeführte PI-Methode zum Einsatz. Sie teilt das Bewilligungsvolumen eines Verbunds anhand der institutionellen Herkunft der diesen federführend betreuenden Principal Investigators (PI) unter Verwendung der oben skiz-

1 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Fachsystematik“.

2 2018 hat die DFG einen statistischen Bericht veröffentlicht, der neben der hier berichteten Zahl der jährlich aktiven Gutachterinnen und Gutachter eine Reihe weiterer detaillierter Informationen zum Gutachterwesen der DFG präsentiert (DFG, 2018b).

3 Weitere Informationen zu den DFG-Fachkollegien finden sich unter www.dfg.de/fachkollegien.

4 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Destatis-Fachsystematik“.

5 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie“.

Tabelle 4-1:
DFG-Systematik der Fachkollegien, Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche 2016 bis 2019

Fachkollegium		Fachgebiet		Wissenschaftsbereich
101	Alte Kulturen	Geisteswissenschaften	GEI	Geistes- und Sozialwissenschaften
102	Geschichtswissenschaften			
103	Kunst-, Musik-, Theater- und Medienwissenschaften			
104	Sprachwissenschaften			
105	Literaturwissenschaft			
106	Sozial- und Kulturanthropologie, Außereuropäische Kulturen, Judaistik und Religionswissenschaft			
107	Theologie			
108	Philosophie			
109	Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung			
110	Psychologie			
111	Sozialwissenschaften			
112	Wirtschaftswissenschaften			
113	Rechtswissenschaften			
201	Grundlagen der Biologie und Medizin	Biologie	BIO	Lebenswissenschaften
202	Pflanzenwissenschaften	Medizin	MED	
203	Zoologie			
204	Mikrobiologie, Virologie und Immunologie			
205	Medizin			
206	Neurowissenschaften			
207	Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin	Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin	AFT	
301	Molekülchemie	Chemie	CHE	Naturwissenschaften
302	Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung			
303	Physikalische und Theoretische Chemie			
304	Analytik/Methodenentwicklung (Chemie)			
305	Biologische Chemie und Lebensmittelchemie			
306	Polymerforschung			
307	Physik der kondensierten Materie	Physik	PHY	
308	Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen			
309	Teilchen, Kerne und Felder			
310	Statistische Physik, Weiche Materie, Biologische Physik, Nichtlineare Dynamik			
311	Astrophysik und Astronomie	Mathematik	MAT	
312	Mathematik	Geowissenschaften	GEO	
313	Atmosphären-, Meeres- und Klimaforschung			
314	Geologie und Paläontologie			
315	Geophysik und Geodäsie			
316	Geochemie, Mineralogie und Kristallographie			
317	Geographie			
318	Wasserforschung	Maschinenbau und Produktionstechnik	MPT	Ingenieurwissenschaften
401	Produktionstechnik			
402	Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau			
403	Verfahrenstechnik, Technische Chemie			
404	Wärmeenergie-technik, Thermische Maschinen, Strömungsmechanik			
405	Werkstofftechnik			
406	Materialwissenschaft	Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	MWT	
407	Systemtechnik	Informatik, System- und Elektrotechnik	ISE	
408	Elektrotechnik und Informationstechnik			
409	Informatik			
410	Bauwesen und Architektur	Bauwesen und Architektur	BAU	

Stand 2019. Tabelle A-1 im Anhang weist die zusätzliche Differenzierung nach 213 Fächern aus.

zierten Matching-Konkordanz (vgl. Tabelle Web-32 unter www.dfg.de/foerderatlas) einem von 14 DFG-Forschungsfeldern zu und erlaubt es so, auch diese größeren Programme hinreichend genau hinsichtlich der dort abgedeckten Fachgebiete statistisch zu erschließen.

Die DFG-interne Einrichtungsdatenbank bietet neben dieser Möglichkeit der fachlichen Zuordnung eine Reihe weiterer Funktionalitäten, die für die Erstellung des Förderatlas genutzt werden. Sie ist hierarchisch strukturiert und ermöglicht so, jedes Institut einem Fachbereich oder einer Fakultät und schließlich der übergeordneten Hochschule oder außeruniversitären Einrichtung zuzuordnen (DFG, 2018a: 90). Daneben geht aus der Quelle die Einrichtungsart (z. B. Universität, Max-Planck-Gesellschaft) jeder Einheit hervor, und Standorte lassen sich schließlich auch regional eindeutig verorten. Letzteres wird insbesondere für die kartografischen Darstellungen des Förderatlas genutzt.

Die DFG-Institutsdatenbank ist in Auszügen als GERiT – German Research Institutions im Internet veröffentlicht (vgl. Abbildung 2-6). Das Informationssystem ist zweisprachig und lädt insbesondere ausländische Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die sich für einen Forschungsaufenthalt in Deutschland interessieren, dazu ein, sich mithilfe dieses Systems über die dort erschlossenen Stätten der Forschung zu informieren.

Auch Fördermaßnahmen der anderen Förderer werden fachlich (DAAD und AvH) oder hinsichtlich ihrer Anwendungsfelder (Bund und EU) detailliert analysiert

Auch die anderen im Förderatlas betrachteten Förderer setzen in der Regel in ihrer Antragsbearbeitung fach- oder themenorientierte Systematiken ein, um das dort eingehende Antragsaufkommen entsprechenden Statistiken zugänglich zu machen. Für die bei AvH und DAAD eingesetzten Systematiken kommt in diesem Förderatlas erstmals eine Konkordanz zum Einsatz, die deren Fächer auf die zweite Ebene der DFG-Systematik, also auf insgesamt 14 Fachgebiete „übersetzt“ (bisher erfolgte nur eine Zuordnung auf die vier Wissenschaftsbereiche). Auf diese Weise ergeben sich neue Möglichkeiten für einen fachlich differenzierten Vergleich. Bund und EU setzen keine Fachsystematiken ein, sondern konzentrieren sich auf Anwendungsfelder, die beim Bund als Fördergebiete (17 Einheiten, die wiederum unterteilt sind in 51 Förderschwerpunkte) und bei der EU als Programmbereiche (23 Einheiten) bezeichnet werden. Hier war es immerhin möglich, wie schon aus den vorangegangenen Ausgaben des Förderatlas bekannt, diese Einheiten zumindest näherungsweise den vier Wissenschaftsbereichen der DFG zuzuordnen, was so zumindest auf dieser Ebene die Möglichkeit schafft, auch deren Schwerpunktsetzungen mit denen der an-

Tabelle 4-2:
Beteiligung¹⁾ an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Wissenschaftsbereichen

Wissenschaftsbereich	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projektförderung des Bundes		Förderung in Horizon 2020 ²⁾	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Geistes- und Sozialwissenschaften	1.465,2	15,4	449,6	3,9	187,0	4,7
Lebenswissenschaften	3.174,4	33,5	1.981,8	17,1	853,8	21,3
Naturwissenschaften	2.034,7	21,5	1.909,8	16,5	454,4	11,3
Ingenieurwissenschaften	1.770,9	18,7	5.540,1	47,7	1.822,7	45,4
Ohne fachliche Zuordnung	1.038,4	10,9	1.724,5	14,9	694,2	17,3
Insgesamt	9.483,7	100,0	11.605,9	100,0	4.012,1	100,0

¹⁾ Nur Fördermittel für deutsche und institutionelle Mittelempfänger.

²⁾ Die hier ausgewiesenen Fördersummen zu Horizon 2020 sind zu Vergleichszwecken auf einen Drei-Jahres-Zeitraum entsprechend den Betrachtungsjahren der Fördersummen von DFG und Bund umgerechnet. Insgesamt haben die hier betrachteten Institutionen bisher 8.024,2 Millionen Euro in Horizon 2020 erhalten. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang zu entnehmen.

Datenbasis und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFIL).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.05.2020). Berechnungen der DFG.

Tabelle 4-3:
Anzahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten nach Wissenschaftsbereichen

Wissenschaftsbereich	AvH-Geförderte		DAAD-Geförderte		ERC-Geförderte ¹⁾	
	N	%	N	%	N	%
Geistes- und Sozialwissenschaften	1.873	30,2	1.625	44,1	120	14,9
Lebenswissenschaften	1.059	17,1	530	16,1	300	37,2
Naturwissenschaften	2.474	39,9	854	23,5	216	26,8
Ingenieurwissenschaften	790	12,8	553	14,4	170	21,1
Insgesamt²⁾	6.196	100,0	3.724	100,0	806	100,0

¹⁾ Ausgewiesen sind ERC-Geförderte in Deutschland.

²⁾ Inklusive DAAD-Geförderte ohne Angabe des Wissenschaftsbereichs.

Datenbasis und Quellen:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2014 bis 2019 in Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand

12.05.2020). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants.

Berechnungen der DFG.

deren Förderer zu vergleichen. Wo solche Zuordnungen inhaltlich nicht geboten waren, werden die entsprechenden Programme fachlich neutral als „Weitere Fördergebiete“ (Bund) beziehungsweise als „Themen- und fachübergreifende Programmbereiche“ (EU) ausgewiesen. Schließlich stellen auch die Angaben zu den Fördergebieten beziehungsweise Programmbereichen selbst eine wichtige Erweiterung zu einem allein auf Fächer fokussierten Berichtsspektrum dar, da nur so auch zu vermitteln ist, welche Standorte beispielsweise auf dem Anwendungsgebiet der Nanotechnologien (Bund und EU) oder im Programmbereich Biotechnologie (EU) aktiv sind.

Tabelle Web-22 unter www.dfg.de/foerderatlas zeigt die für den Förderatlas vorgenommene Zuordnung der Förderschwerpunkte und Fördergebiete der Leistungsplansystematik des Bundes zu den Wissenschaftsbereichen der DFG. Die beim Bund festgestellte Unschärfe gilt in besonderer Form auch für die Programme der EU. Diese weisen in der Regel keine fachliche Klassifizierung auf und werden daher als Ganzes einem Wissenschaftsbereich zugerechnet. Wie erstmals im DFG-Förderatlas 2018 (DFG, 2018a: 93) werden das Programm Europäischer Forschungsrat (ERC) und die Marie-Sklódowska-Curie-Maßnahmen auch in diesem Förderatlas nach Wissenschaftsbereichen differenziert. Möglich ist dies unter Zugriff auf Informationen zu den fachlich ausgerichteten wissenschaftlichen Panels, in denen die Förderentscheidungen vorbereitet wurden.⁶

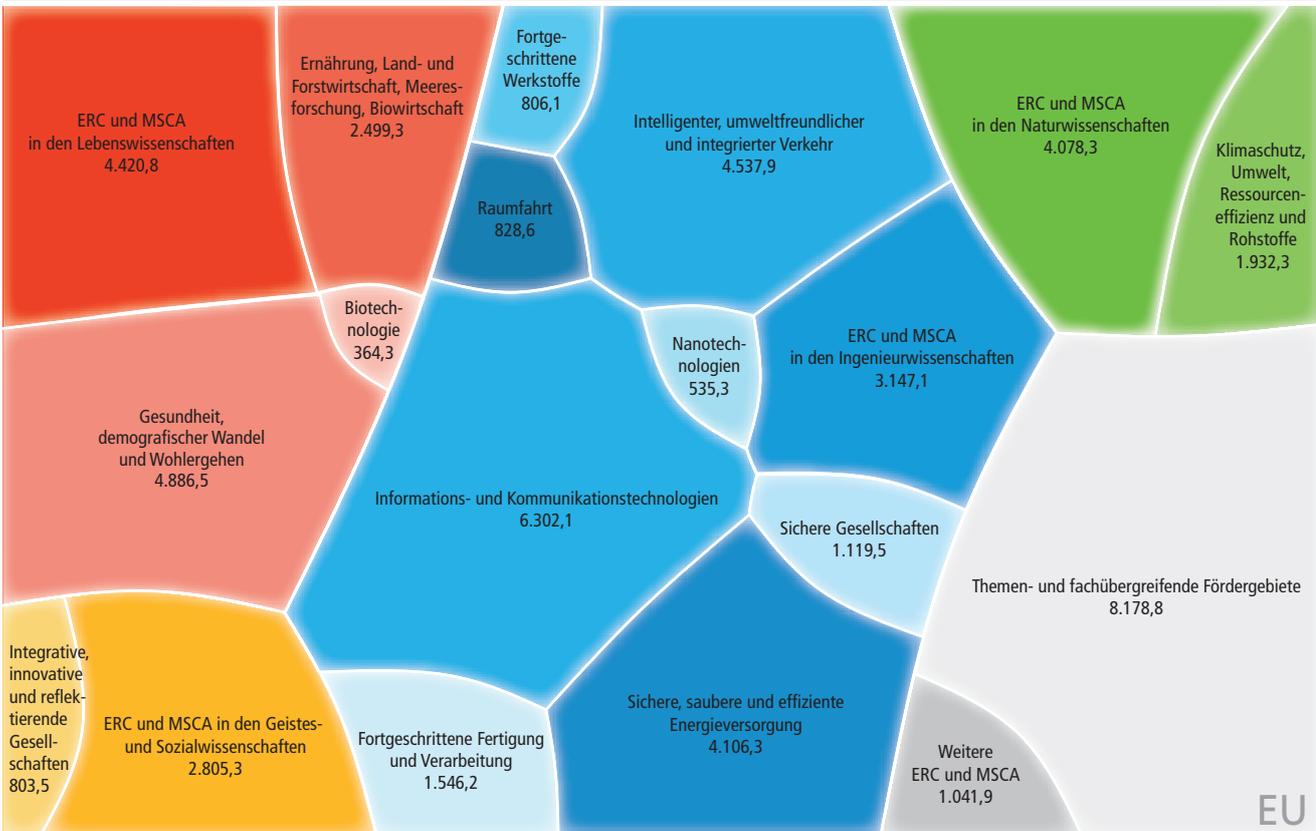
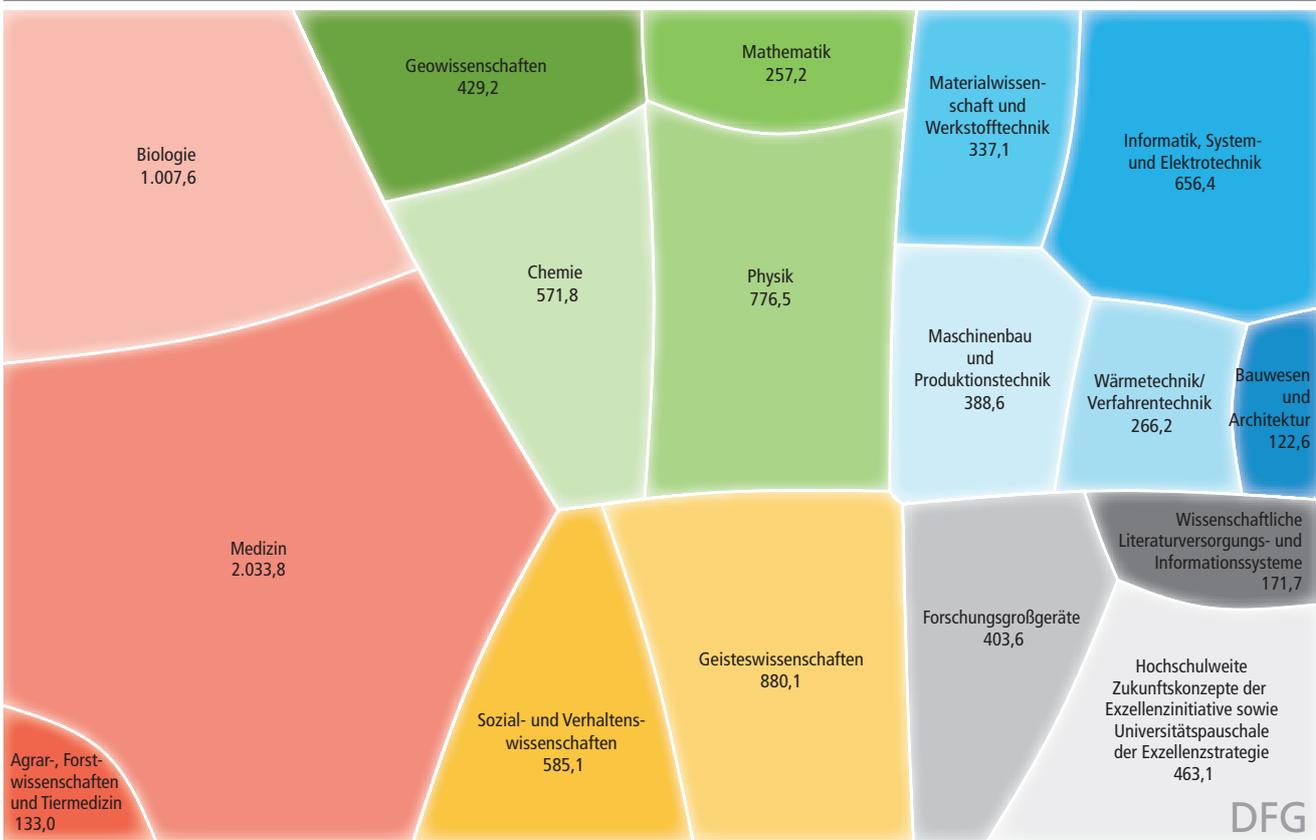
Spezifische fachliche Akzente der Forschungsförderer

Die im Förderatlas betrachteten Forschungsförderer setzen fachlich je spezifische Akzente. Tabelle 4-2 zeigt dies für die EU-Förderung, die Bundesförderung und die DFG-Förderung, Tabelle 4-3 für die Personalförderung im Rahmen der Programme der AvH, des DAAD und des ERC zunächst im hoch aggregierten Vergleich der Anteile der vier Wissenschaftsbereiche. Vergleicht man zunächst die EU-Förderung mit der Bundesförderung (vgl. Tabelle 4-2), so ist zunächst eine große Ähnlichkeit festzustellen. In beiden Fällen weisen die Ingenieurwissenschaften Anteile von über 45 Prozent auf. Auch die Lebens- und Naturwissenschaften ähneln sich, wobei die Naturwissenschaften in der EU-Förderung etwas schwächer und die Lebenswissenschaften entsprechend etwas stärker vertreten sind. Die Geistes- und Sozialwissenschaften weisen bei beiden Förderern nur geringe Anteile auf.

Die DFG-Bewilligungen verteilen sich demgegenüber deutlich anders. Hier sind die Lebenswissenschaften stark vertreten, wobei sie nicht die gleiche Dominanz erreichen wie die Ingenieurwissenschaften bei der EU und beim Bund. Ebenso sind die Naturwissenschaften relativ stark vertreten, aber auch die Geistes- und Sozialwissenschaften erreichen einen Anteil von über 15 Prozent. Sie sind damit bei der DFG deutlich stärker am Förderhandeln beteiligt als bei Bund und EU. Demgegenüber fällt hier der Anteil der Ingenieurwissenschaften bei der DFG deutlich geringer aus.

⁶ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „EU-Förderung“.

Abbildung 4-1:
DFG-Bewilligungen nach Fachgebieten sowie Förderung in Horizon 2020 nach Programmbereichen



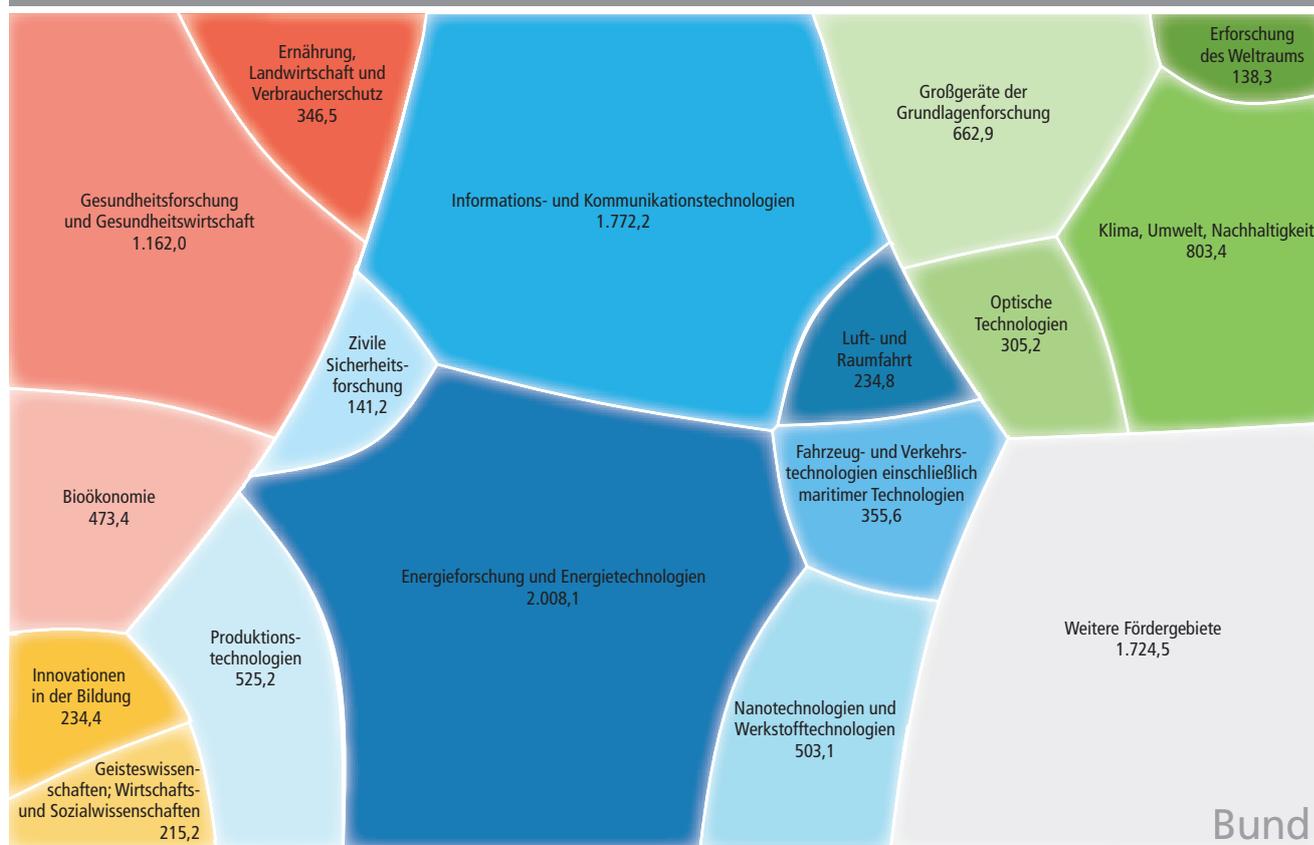
Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro. Fördermittel des Europäischen Forschungsrates (ERC) und Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA) werden den Wissenschaftsbereichen gemäß der fachlichen Ausrichtung der bewertenden Panels zugeordnet. Berechnungen der DFG.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdatei mit Stand 12.05.2020).

Abbildung 4-2:
FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 nach Fördergebieten



Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFI).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.

Berechnungen der DFG.

Eine sehr große Ähnlichkeit des DFG-Profiles ergibt sich wiederum zur Förderung des ERC, wobei zu beachten ist, dass in einem Fall Bewilligungssummen, im anderen Fall geförderte Personen die Berechnungsbasis bilden und bezogen auf die DFG die Rubrik „Ohne fachliche Zuordnung“ in die Prozentuierung einbezogen sind (vgl. Tabelle 4-3). Klammert man diese aus der Prozentuierung aus, ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung der Anteile – die Unterschiede für die vier Wissenschaftsbereiche bewegen sich in einem sehr engen Korridor zwischen 0,3 und 1,7 Prozentpunkten.

Dass sich die Wissenschaftsbereichsanteile von ERC und DFG ähneln, deutet vor dem Hintergrund, dass beide stark auf das Bottom-up-Prinzip ausgerichtet sind, darauf hin, dass das in den Tabellen abzulesende Verteilungsmuster weitgehend repräsentativ für den generellen Drittmittelbedarf in den zugrunde gelegten Fächern ist.

Die in Tabelle 4-3 im Weiteren aufgeführten Förderer DAAD und AvH setzen wieder-

um eigene Akzente. Von der DAAD-Förderung profitieren in auffallend hoher Zahl Gäste aus den Geistes- und Sozialwissenschaften (44 Prozent), während bei der AvH der Schwerpunkt in den Naturwissenschaften (40 Prozent) liegt.

In allen Fällen ist festzuhalten, dass die Anteile der Wissenschaftsbereiche über die Zeit sehr stabil sind. Im direkten Vergleich mit den im Förderatlas 2018 veröffentlichten Daten weichen die Quoten der aktuellen Ausgabe in der Regel um weniger als 1 Prozentpunkt von den dort berichteten Werten ab.

Die Abbildungen 4-1 und 4-2 weisen für DFG, Bund und EU in der schon aus dem DFG-Förderatlas 2018 (DFG, 2018a: 94f.) bekannten Form die Anteile der von den drei Förderern jeweils unterschiedenen Fachgebiete (DFG), Fördergebiete (Bund) und Förderprogramme (EU) in grafisch aufbereiteter Form aus. Die in den Voronoi-Grafiken dargestellten Flächen ergeben sich proportional aus dem Anteil eines Feldes am gesamten

Fördervolumen in Millionen Euro. Farblich ähnliche Cluster fassen Einheiten gemäß ihrer Zuordnung zu den vier Wissenschaftsbereichen der DFG-Fachsystematik zusammen. Ergänzend ausgewiesen werden in grauen Farbtönen die Mittelanteile von fachlich nicht zugeordneten Förderinstrumenten. Bei der DFG sind dies etwa die Mittel für die Wissenschaftlichen Literaturversorgungs- und Informationssysteme, beim Bund die Mittel im Förderschwerpunkt Gründerförderung (vgl. auch Tabelle Web-22 unter www.dfg.de/foerderatlas) und bei der EU die Mittel im Programmbereich Wissenschaft mit der und für die Gesellschaft (vgl. Tabelle 2-5).

Gegenüber der letzten Ausgabe neu sind die beiden Voronoi-Grafiken für die AvH und den DAAD (vgl. Abbildung 4-3). Möglich wurde dies durch das einleitend beschriebene Matching der bei den beiden Förderern maßgeblich für interne Zwecke eingesetzten, fachlich stark differenzierenden Fachsystematiken mit der Fachgebietsklassifikation der DFG. Auf diese Weise werden nun auch hier direkte Gegenüberstellungen mit den Portfolios der anderen Förderer möglich. Zu beachten ist, dass sich die Flächen der einzelnen Einheiten bei AvH und DAAD aus der Zahl der geförderten Personen ergeben, während es bei den anderen Förderern die jeweils bereitgestellten Bewilligungsvolumina sind.

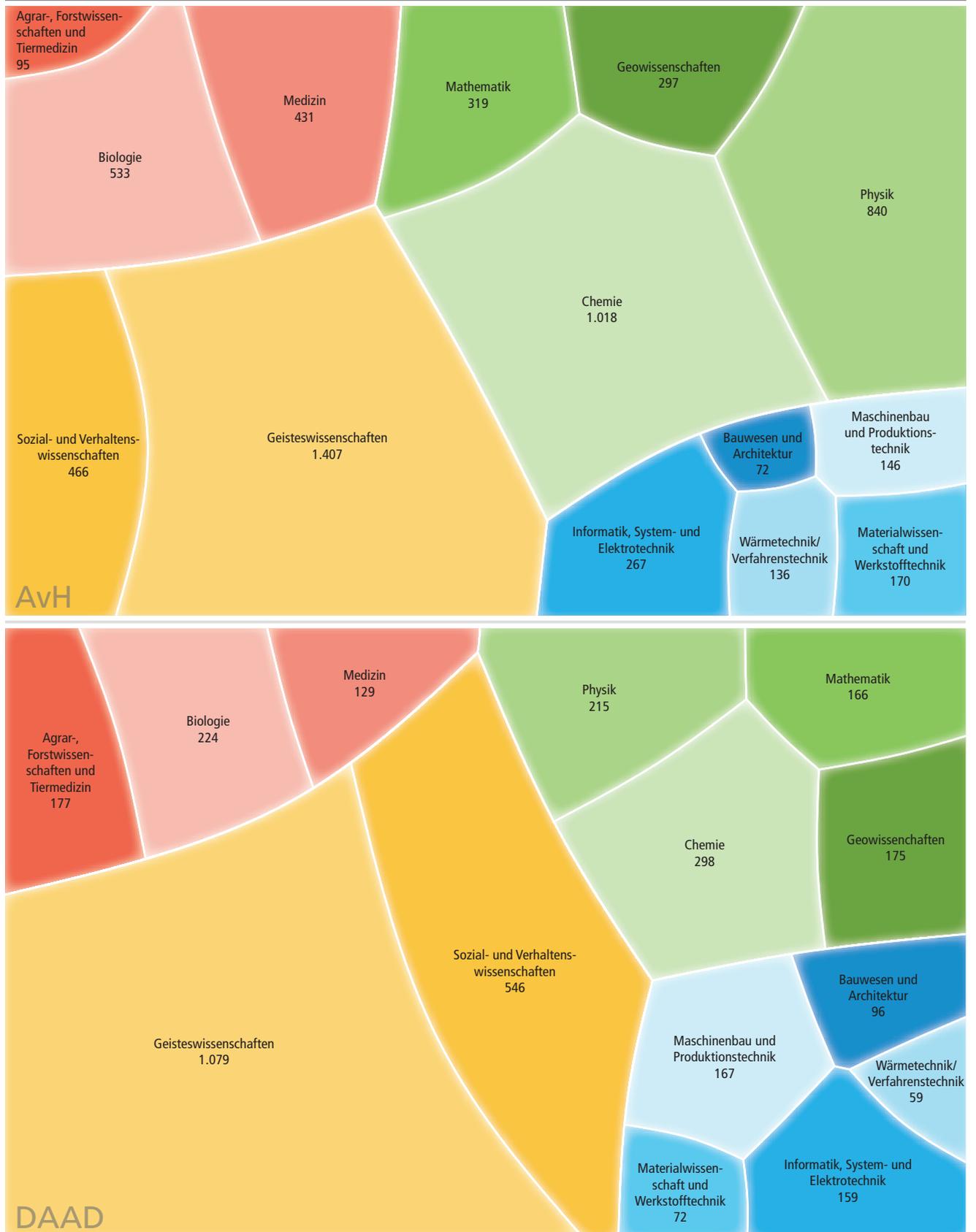
Vergleicht man nun zunächst die Abbildungen für DFG, Bund und EU, wird zum einen die schon oben festgestellte Schwerpunktsetzung der EU und Bundesförderung in den Ingenieurwissenschaften deutlich. Innerhalb der dominierenden Ingenieurwissenschaften sind es beim Bund die Projekte im Bereich Energieforschung und Energietechnologien sowie Informations- und Kommunikationstechnologien, die deutlich sichtbare Schwerpunkte setzen. Letztere bilden auch bei der EU einen Schwerpunkt, dort in Kombination mit dem Anwendungsgebiet Sichere, saubere und effiziente Energieversorgung. Deutlich wird auch, dass bei der EU der größte Teil der Förderung in den Geistes- und Sozialwissenschaften auf die Förderung im ERC und die Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen entfällt.

Bereits aus Tabelle 4-3 bekannt ist die relativ große Ähnlichkeit der fachlichen Profile von AvH und DAAD auf der Ebene von vier Wissenschaftsbereichen. Die Lebens- und die Ingenieurwissenschaften sind in etwa gleich groß, bei der AvH haben die Naturwissen-

schaften ein etwas größeres Gewicht, beim DAAD sind es die Geistes- und Sozialwissenschaften. Weitere Binnendifferenzierungen lassen nun die in diesem Förderatlas erstmals präsentierten Voronoi-Grafiken erkennen. So sieht man, dass die AvH in den Naturwissenschaften vor allem für ausländische Chemikerinnen und Chemiker ein häufig gewählter Finanzier von Gastaufenthalten ist – ein Fach, das in Deutschland auf eine sehr lange und erfolgreiche Geschichte verweisen kann (wie etwa auch das DFG-Informationssystem GEPRIS Historisch deutlich macht, das DFG-Anträge der Jahre 1921 bis 1945 recherchierbar macht, vgl. Kapitel 3.6). Die stärkere Akzentuierung des DAAD in den Geistes- und Sozialwissenschaften wiederum gelingt etwas häufiger zugunsten geisteswissenschaftlicher als sozial- und verhaltenswissenschaftlicher Fächer. Für die Lebenswissenschaften wiederum ist zu erkennen, dass der DAAD stärker als der AvH in Anspruch genommen wird, um Gastaufenthalte in den Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin zu finanzieren. In den Ingenieurwissenschaften schließlich kommt beim DAAD dem Maschinenbau etwas höheres Gewicht zu als bei der AvH, wo Informatik, System- und Elektrotechnik als stärkstes Fachgebiet der Ingenieurwissenschaften ausgewiesen ist.

Für die Interpretation der im Folgenden präsentierten Kennzahlen nach Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist es wichtig, die hier beschriebenen Unterschiede in den Förderprofilen der verschiedenen Mittelgeber zu beachten. Erfolge in Horizon 2020 sowie beim Bund sind wahrscheinlicher für Angehörige technischer Hochschulen, weil dort bevorzugt das Fächerspektrum der Ingenieurwissenschaften bedient wird. Von DAAD-geförderten Gastwissenschaftleraufenthalten profitieren hingegen insbesondere Standorte mit stark geistes- und sozialwissenschaftlicher Prägung, die AvH ist darüber hinaus auch bei Gästen aus den Naturwissenschaften ein häufig gewählter Partner. DFG und ERC ähneln sich schließlich in ihren höheren Anteilen sowohl für die Geistes- und Sozialwissenschaften wie für die Lebenswissenschaften.

Abbildung 4-3:
AvH- und DAAD-Geförderte 2015 bis 2019 nach fachlicher Gliederung



Flächenproportionale Darstellung.

Datenbasis und Quellen:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sowie Graduierten 2015 bis 2019.

Berechnungen der DFG.

Fachliche Profile ausgewählter Hochschulen im Internetangebot

Das Internetangebot zum Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas bietet über die Darstellungen in der Printfassung hinaus für eine Auswahl von mehr als 80 Hochschulen in den „Hochschulansichten“ einrichtungsspezifische DFG-Voronoi-Grafiken an. Damit ist es unter anderem möglich, das Profil der eigenen Hochschule mit dem DFG-Gesamtprofil zu vergleichen, um die fachlichen Akzentuierungen der eigenen Hochschule gegenüber diesem Gesamtmittelwert zu erkennen. Zum anderen kann das Angebot genutzt werden, um die Profile von zwei Hochschulen zu vergleichen.

4.2 Förderprofile in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Die Geistes- und Sozialwissenschaften bilden an deutschen Hochschulen den personell größten Bereich. Über 1,5 Millionen Studierende sind in geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern eingeschrieben (Destatis, 2020: 28). Dies entspricht einem Anteil von 52 Prozent. Entsprechend hoch ist daher auch der Anteil der Professorinnen und Professoren an Universitäten in diesem Wissenschaftsbereich mit rund 45 Prozent (vgl. Tabelle Web-33 unter www.dfg.de/foerderatlas). Das Gewicht, das wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter insgesamt an Universitäten einnehmen – ihr Anteil liegt bei etwa 25 Prozent –, fällt dagegen deutlich niedriger aus als der zuvor berichtete Anteil. Dies deutet darauf hin, dass in diesem Wissenschaftsbereich deutlich weniger Mittelbauangehörige auf eine Professur entfallen als in anderen Fächern.

An der DFG-Förderung nehmen die Geistes- und Sozialwissenschaften seit Jahren stabil einen Anteil zwischen 15 und 16 Prozent ein. Abbildung 4-4 weist aus, wie sich die bewilligten Summen auf die bei der DFG unterschiedenen Fachgebiete und Forschungsfelder verteilen.

Die flächenproportionale Voronoi-Darstellung zeigt die Verteilung der DFG-Bewilligungssummen 2017 bis 2019 auf Basis der 13 Forschungsfelder, die den DFG-Fachgebieten Geisteswissenschaften im helleren Gelbton sowie Sozial- und Verhaltenswissenschaften im dunkleren Gelbton entsprechen (vgl. Tabelle 4-1). Die Geisteswissenschaften

vereinigen etwa rund 60 Prozent der Gesamtsumme für diesen Wissenschaftsbereich auf sich, nämlich 880 Millionen Euro. In den Sozial- und Verhaltenswissenschaften wurden im betrachteten Zeitraum 585 Millionen Euro bewilligt. Damit konnten beide Fachgebiete ihre Bewilligungssumme im Vergleich zum letzten Förderatlas proportional auch zur gesamten DFG-Bewilligungssumme um etwa 14 Prozent steigern. Die Bewilligungssummen der einzelnen Forschungsfelder reichen im Umfang von gut 32 Millionen Euro für die Rechtswissenschaften bis hin zu über 200 Millionen Euro für das größte Forschungsfeld, die Sozialwissenschaften. Die Anteile der einzelnen Felder stimmen hoch mit den im letzten Förderatlas berichteten Werten überein (DFG 2018: 106), Veränderungen liegen für alle Felder bei unter 1 Prozentpunkt.

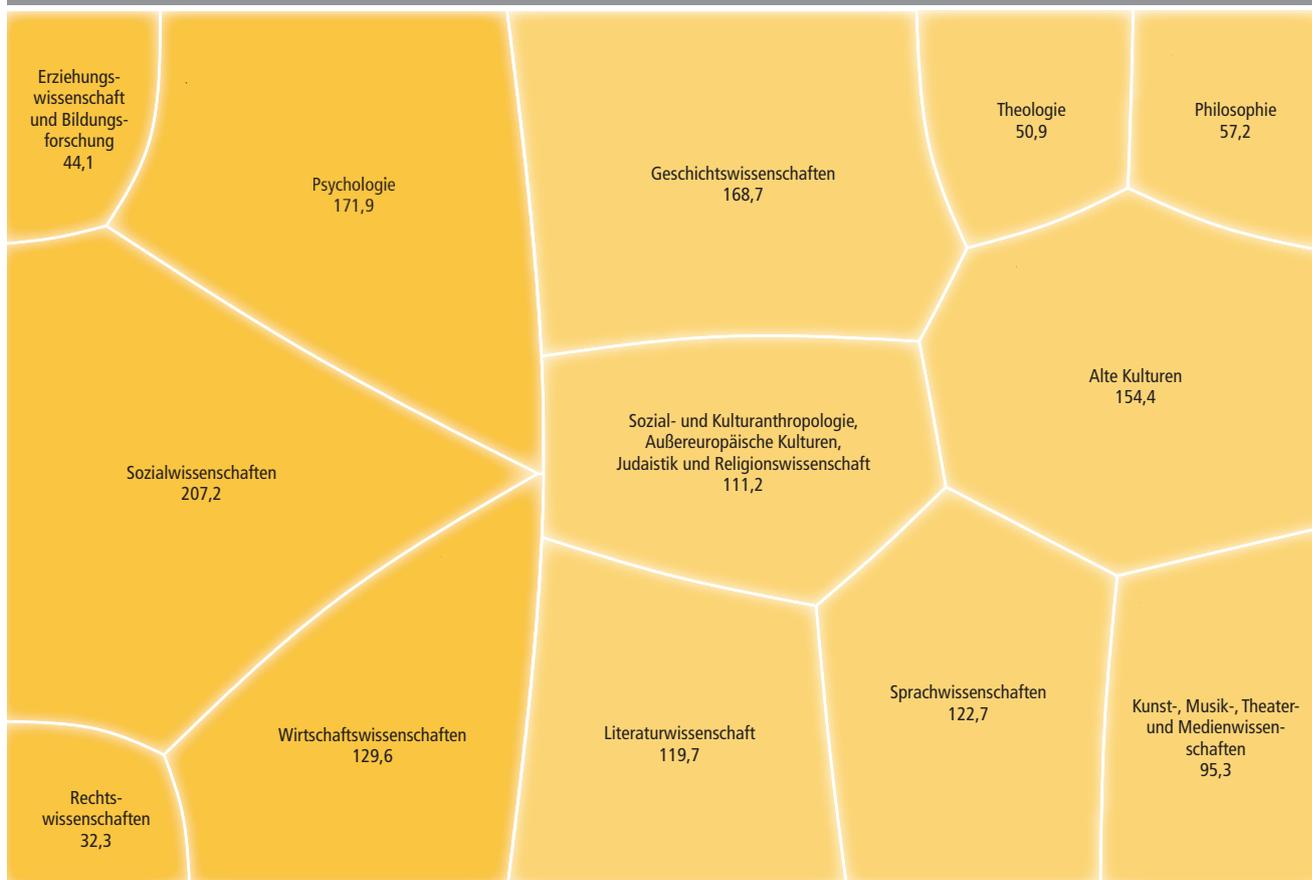
Insgesamt wurden in diesem Wissenschaftsbereich Bewilligungen in einer Höhe von knapp 1,5 Milliarden Euro für den Berichtszeitraum 2017 bis 2019 bewilligt. Fächer aus dem geistes- und sozialwissenschaftlichen Spektrum gehören zum Kern fast jeder Hochschule. In keinem Wissenschaftsgebiet sind mehr Hochschulen drittmittelaktiv als hier. Im Jahr 2018 haben nach Zahlen des Statistischen Bundesamtes (Destatis) 266 Hochschulen Drittmittelnahmen in den Sozialwissenschaften in einer Höhe von über 850 Millionen Euro sowie in den Geisteswissenschaften 191 Hochschulen Einnahmen in Höhe von fast 630 Millionen Euro verbucht (vgl. Tabelle Web-1 unter www.dfg.de/foerderatlas). Auch die DFG-Förderung verteilt sich auf eine große Zahl an Hochschulen. An 161 Hochschulen und damit elf Hochschulen mehr als im Berichtszeitraum 2014 bis 2016 (DFG, 2018a: 104) warben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dieser Fächergruppe insgesamt über 1,3 Milliarden Euro DFG-Mittel ein (vgl. Tabelle 4-4). Etwa 130 Millionen Euro entfielen auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Die DFG ist in den Geistes- und Sozialwissenschaften im Vergleich zu EU und Bund der größte Drittmittelgeber (vgl. Tabelle 4-4). Neben der DFG sind Stiftungen wie beispielsweise die VolkswagenStiftung, die Gerda Henkel Stiftung oder die Fritz Thyssen Stiftung weitere wichtige Drittmittelgeber in diesem Wissenschaftsbereich.

Im außeruniversitären Sektor sind bei der DFG insbesondere Institute der Leibniz-Ge-

Abbildung 4-4:

DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Forschungsfeldern in den Geistes- und Sozialwissenschaften



Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019. Berechnungen der DFG.

meinschaft (WGL) aktiv sowie viele Museen und Bibliotheken, die in der Tabelle gemeinsam mit anderen als Weitere Einrichtungen rubriziert sind.

Die beim Bund dezidiert für geistes- und sozialwissenschaftlich ausgerichtete Drittmittelprojekte eingeworbenen Mittel belaufen sich für 2017 bis 2019 auf 450 Millionen Euro. Dies entspricht weitgehend dem Umfang, der im Förderatlas 2018 für den Zeitraum 2014 bis 2016 berichtet wurde. Im Vergleich zu den anderen drei Wissenschaftsbereichen entfällt ein deutlich größerer Anteil des Volumens auf Hochschulen (77 Prozent). Im außeruniversitären Sektor treten hier, sehr ähnlich zur DFG, vor allem Institute der Leibniz-Gemeinschaft sowie in der Rubrik Weitere Einrichtungen zusammengefasste Institutionen mit Anträgen an den Bund heran.

Von Mitteln der EU profitieren die deutschen Geistes- und Sozialwissenschaften in

geringerem Umfang und dabei mehrheitlich aus der Förderung des ERC (vgl. Tabelle 4-3 und Tabelle 4-4).

Übersichten der bei DFG, Bund und EU insgesamt aktiven Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in den Geistes- und Sozialwissenschaften gehen aus den Tabellen Web-8, Web-19, Web-23, Web-24, Web-26 und Web-28 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor. Weiterhin hält das Webangebot eine Tabelle (Web-15) bereit, die für die DFG die Zahl der im Berichtszeitraum in den Geistes- und Sozialwissenschaften für die geförderten Projekte verantwortlichen Antragstellenden ausweist. Die Zahlen der in der Tabelle als DFG-Projektleitungen bezeichneten Personen werden je Hochschule sowohl nach den Fachgebieten des Wissenschaftsbereichs wie auch nach Geschlecht differenziert angegeben.

Tabelle 4-4:
Beteiligung¹⁾ an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Art der Einrichtung	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projektförderung des Bundes		Förderung in Horizon 2020 ²⁾	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	1.335,6	91,2	347,5	77,3	136,3	72,9
Außeruniversitäre Einrichtungen	129,5	8,8	95,7	21,3	46,3	24,7
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	0,0	0,0	2,3	0,5	2,8	1,5
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	0,4	0,0	0,2	0,0	4,0	2,2
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	57,3	3,9	36,8	8,2	7,8	4,2
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	7,9	0,5	2,6	0,6	12,7	6,8
Bundesforschungseinrichtungen	16,0	1,1	7,7	1,7	3,1	1,7
Weitere Einrichtungen	48,0	3,3	46,1	10,3	15,8	8,5
Industrie und Wirtschaft			6,4	1,4	4,5	2,4
Insgesamt	1.465,2	100,0	449,6	100,0	187,0	100,0

¹⁾ Nur Fördermittel für deutsche und institutionelle Mittelempfänger.

²⁾ Die hier ausgewiesenen Fördersummen zu Horizon 2020 sind zu Vergleichszwecken auf einen Drei-Jahres-Zeitraum entsprechend den Betrachtungsjahren der Fördersummen von DFG und Bund umgerechnet. Insgesamt haben die hier betrachteten Institutionen bisher 374,1 Millionen Euro in Horizon 2020 erhalten. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang zu entnehmen.

Datenbasis und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFIL).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.05.2020).

Berechnungen der DFG.

4.2.1 Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG

Mit den strukturbildenden Förderinstrumenten der DFG sowie der Exzellenzinitiative und der darauf aufbauenden Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder wird nicht zuletzt das Ziel verfolgt, die Zusammenarbeit zwischen einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern einrichtungsübergreifend zu unterstützen. Mit den kartografischen Netzwerkabbildungen im Förderatlas wird diese Zusammenarbeit anhand gemeinsamer Beteiligungen an entsprechenden Verbänden sichtbar gemacht. Berücksichtigt werden dabei die Förderinstrumente Graduiertenschulen (Exzellenzinitiative), Exzellenzcluster (Exzellenzinitiative und Exzellenzstrategie) des Bundes und der Länder sowie die DFG-Programme Forschungszentren, Sonderforschungsbereiche, Graduiertenkollegs und Forschungsgruppen.⁷

In den Geistes- und Sozialwissenschaften waren zwischen 2017 und 2019 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus über 160 Einrichtungen an den genannten Förderinstrumenten der DFG sowie der Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder in leitender Funktion beteiligt.⁸ Dabei handelt es sich beispielsweise bei den Sonderforschungsbereichen um die Teilprojektleiterinnen und -leiter und bei den Graduiertenkollegs um die am Kolleg beteiligten Hochschullehrerinnen und -lehrer. Bei der seit 2019 laufenden Exzellenzstrategie werden die Exzellenzcluster, bei der 2018 beendeten Exzellenzinitiative die Graduiertenschulen und Exzellenzcluster jeweils mit den im Antrag genannten Principal Investigators sowie deren Forschungseinrichtung für die Darstellung der Vernetzung berücksichtigt.⁹

Das sich aus den gemeinsamen Beteiligungen ergebende Netzwerk in den Geistes- und Sozialwissenschaften zeigt Abbildung 4-5.

⁷ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Kartografische Netzwerkanalysen“.

⁸ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Projektleitungen“.

⁹ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Exzellenzinitiative und Exzellenzstrategie“.

Abbildung 4-5:
Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019 in den Geistes- und Sozialwissenschaften

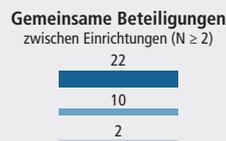
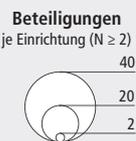
Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Einrichtungen, die im Berichtszeitraum Fördermittel im Rahmen von Koordinierten Programmen der DFG (ohne SPP) und der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder eingeworben haben.



Art der Einrichtung

- Hochschulen
- Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
- Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)
- Leibniz-Gemeinschaft (WGL)
- Max-Planck-Gesellschaft (MPG)
- Bundesforschungseinrichtungen
- Weitere Einrichtungen



Analoge Analysen für die weiteren Wissenschaftsbereiche sind in den jeweiligen Kapiteln zu finden. In den Abbildungen symbolisieren die Kreisdurchmesser die Zahl der Beteiligungen je Einrichtung, unabhängig von der Zahl der beteiligten Personen, an den Förderinstrumenten ab einer Beteiligung an zwei und mehr Verbänden der Förderinstrumente. Die Verbindungslinien weisen auf zwei und mehr gemeinsame Beteiligungen an Verbänden der genannten Förderinstrumente hin.

Vielfältige Verbindung der Regionen Berlin und München

Besonders viele Beteiligungen an Verbänden in den Geistes- und Sozialwissenschaften weisen die beiden Berliner Hochschulen **FU Berlin** und **HU Berlin** sowie die bayrische **LMU München** auf (vgl. Abbildung 4-5). Daneben sind insbesondere die Universitäten **U Köln**, **U Tübingen**, **U Bonn**, **U Hamburg** und **U Münster** an Verbänden in diesem Wissenschaftsbereich beteiligt. Wie schon im Berichtszeitraum 2014 bis 2016 (DFG, 2018a: 103) und im Berichtszeitraum 2011 bis 2013 (DFG, 2015: 119) gibt es eine ausgeprägte und über die Zeit stabile Clusterung in Berlin, die von den beiden bereits genannten Hochschulen geprägt wird und viele weitere Hochschulen und außeruniversitäre Einrichtungen in Berlin und im weiteren regionalen Bezug in ihre Kooperationen einbezieht.

Beiträge dazu leisten die Verbände der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder wie der Exzellenzcluster EXC 2025 „*Matters of Activity. Image Space Material*“, der neben den genannten Einrichtungen unter anderem noch die **Weißensee Kunsthochschule Berlin**, die **Stiftung Preußischer Kulturbesitz (SPK)**, die **HTW Berlin**, die **TU Berlin**, aber beispielsweise auch das **Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung (MPIKG)** in Potsdam zusammenführt. Wobei gerade die letztgenannte Einrichtung deutlich macht, wie weit das Interdisziplinaritätskonzept dieses Clusters gefasst ist. Auch der Exzellenzcluster EXC 2055 „*Contestations of the Liberal Script (SCRIPTS)*“ führt umfangreich regionale und überregionale Akteure zusammen. Neben den Berliner Hochschulen **FU Berlin**, **HU Berlin** und der **U Hertie School Berlin** interagieren hier auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der folgenden außeruniversitären Institute in Berlin: **Deutsches Institut für Wirt-**

schaftsforschung (DIW), **Leibniz-Zentrum Moderner Orient (ZMO)**, **Zentrum für Osteuropa- und Internationale Studien (ZOiS)** und **Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)**. Überregional ist das **German Institute for Global and Area Studies (GIGA) / Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien** in Hamburg beteiligt.

In anderen Regionen sind regionale Cluster weniger intensiv und weiträumiger. Aber gerade auch die überregionalen Verbindungen prägen das Netzwerk in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Insbesondere die **LMU München** und die Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen in der Region Berlin sind an vielen gemeinsamen Projekten, wie beispielsweise dem seit 2017 geförderten Sonderforschungsbereich/Transregio TRR 190 „*Rationalität und Wettbewerb: Die ökonomische Leistungsfähigkeit von Individuen und Unternehmen*“, beteiligt.

4.2.2 DFG-Bewilligungen je Einrichtung

Im Folgenden werden zunächst die Zahlen für die Hauptklientel der DFG – die Hochschulen – auf Basis verschiedener im Bericht publizierter Tabellen vorgestellt. Dem schließen sich Ausführungen zu Bewilligungen an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen an, in diesem Fall unter Verweis auf Tabellen im Webangebot zum Förderatlas.

Trend zur Dekonzentration stabil

Der im Förderatlas 2018 festgestellte Trend zur Dekonzentration der DFG-Bewilligungen setzt sich mit dieser Ausgabe weiter fort, auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften (DFG, 2018a: 102). Die DFG-Bewilligungen verteilen sich im Zeitverlauf auf immer mehr Einrichtungen, und die Unterschiede in den einzeln eingeworbenen Bewilligungsvolumina nehmen tendenziell ab. Lag im Förderatlas 2012 der Betrag für die Hochschule mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen noch um den Faktor 17,8 höher als für die Hochschule auf dem 40. Rang (DFG, 2012: 115), hat sich der Abstand über 12,4 im Förderatlas 2015 (DFG, 2015: 120) und 11,3 im Förderatlas 2018 (DFG, 2018a: 102) auf nun 9,6 verringert. Zudem hat die Zahl der Hochschulen mit DFG-Bewilligungen auf nun 161 zugenommen (2018 und 2015 jeweils 150).

Tabelle 4-5:

Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Absolute DFG-Bewilligungssumme		Personalrelativierte DFG-Bewilligungssumme ¹⁾					
Hochschule	Gesamt	Hochschule	Professorenschaft		Hochschule	Wissenschaftler/-innen	
	Mio. €		N	Tsd. € je Prof.		N	Tsd. € je Wiss.
Berlin FU	87,5	Berlin TU	50	321,9	Konstanz U	567	67,3
München LMU	75,7	Konstanz U	132	290,0	Berlin FU	1.472	59,4
Tübingen U	70,6	Tübingen U	254	278,5	Tübingen U	1.307	54,0
Berlin HU	64,6	Berlin FU	336	260,5	Berlin TU	325	49,2
Frankfurt/Main U	55,0	München LMU	332	227,7	Berlin HU	1.430	45,1
Köln U	50,3	Saarbrücken U	102	219,7	Saarbrücken U	515	43,7
Hamburg U	48,3	Freiburg U	150	217,1	München LMU	1.996	37,9
Münster U	46,1	Berlin HU	318	202,8	Frankfurt/Main U	1.530	35,9
Konstanz U	38,2	Heidelberg U	194	195,8	Heidelberg U	1.100	34,5
Heidelberg U	37,9	Mannheim U	169	189,8	Mannheim U	942	34,1
Bochum U	33,3	Stuttgart U	50	180,1	Bonn U	948	33,9
Bielefeld U	32,7	München TU	75	174,1	Freiburg U	996	32,7
Freiburg U	32,6	Bielefeld U	196	167,1	Hamburg U	1.499	32,2
Göttingen U	32,4	Frankfurt/Main U	333	165,1	Bielefeld U	1.044	31,3
Bonn U	32,2	Münster U	297	155,3	Lüneburg U	367	28,5
Mannheim U	32,1	Bonn U	208	154,6	Göttingen U	1.166	27,8
Leipzig U	26,7	Düsseldorf U	121	147,4	Gießen U	843	27,4
Mainz U	23,3	Göttingen U	221	146,5	Münster U	1.750	26,4
Gießen U	23,1	Hamburg U	332	145,3	Bochum U	1.331	25,0
Saarbrücken U	22,5	Bremen U	135	142,1	Trier U	589	24,1
Potsdam U	20,4	Dresden TU	141	136,0	Darmstadt TU	337	24,0
Jena U	20,0	Gießen U	172	134,4	Bremen U	801	23,9
Duisburg-Essen U	19,4	Bochum U	250	133,0	Marburg U	787	23,9
Dresden TU	19,2	Potsdam U	155	131,3	Köln U	2.117	23,7
Bremen U	19,1	Köln U	396	126,8	Jena U	851	23,5
Marburg U	18,8	Darmstadt TU	66	122,8	Düsseldorf U	772	23,1
Düsseldorf U	17,8	Bremen JU	23	118,7	München TU	583	22,4
Berlin TU	16,0	Jena U	171	117,0	Dresden TU	885	21,7
Würzburg U	14,8	Leipzig U	229	116,2	Stuttgart U	423	21,3
Kiel U	14,6	Oldenburg U	96	115,4	Erfurt U	421	20,1
Trier U	14,2	Trier U	130	109,1	Bamberg U	634	19,8
Siegen U	13,5	Marburg U	182	103,6	Potsdam U	1.032	19,7
Erlangen-Nürnberg U	13,1	Bamberg U	122	102,9	Mainz U	1.239	18,8
München TU	13,1	Aachen TH	83	102,2	Siegen U	718	18,8
Bamberg U	12,6	Ulm U	31	97,2	Oldenburg U	622	17,9
Regensburg U	12,1	Duisburg-Essen U	203	96,0	Duisburg-Essen U	1.108	17,5
Oldenburg U	11,1	Würzburg U	160	92,4	Bayreuth U	517	17,0
Lüneburg U	10,5	Lüneburg U	117	89,7	Leipzig U	1.590	16,8
Halle-Wittenberg U	10,0	Siegen U	151	89,5	Ulm U	188	16,1
Wuppertal U	9,1	Erfurt U	99	85,6	Regensburg U	770	15,7
Rang 1–40	1.164,1	Rang 1–40	6.983	166,7	Rang 1–40	38.114	30,5
Weitere HS²⁾	171,5	Weitere HS²⁾	16.518	10,4	Weitere HS²⁾	41.157	4,2
HS insgesamt	1.335,6	HS insgesamt	23.500	56,8	HS insgesamt	79.271	16,8
davon Univ.	1.319,2	davon Univ.	11.326	116,5	davon Univ.	57.858	22,8
Basis: N HS	161	Basis: N HS	398	158	Basis: N HS	413	160

¹⁾ Die Berechnungen erfolgen nur für Hochschulen, an denen 20 und mehr Professorinnen und Professoren beziehungsweise 100 und mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler insgesamt im Jahr 2018 im hier betrachteten Wissenschaftsbereich hauptberuflich tätig waren.

²⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-6 und Web-8 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2018. Sonderauswertung zur Fachserie 11, Reihe 4.4.

Berechnungen der DFG.

Die Rangfolge der Universitäten auf Basis des DFG-Bewilligungsvolumens zeigt gegenüber der Vorperiode nur wenige Veränderungen an der Spitze (vgl. Tabelle 4-5). Die **FU Berlin** steht weiterhin mit 87,5 Millionen Euro auf Rang 1, nun gefolgt von der **LMU München** mit 75,7 Millionen Euro und der **U Tübingen** mit 70,6 Millionen Euro, die jeweils einen Rang aufstiegen. Dahinter folgen die **HU Berlin** mit 64,6 Millionen Euro und die **U Frankfurt/Main** sowie die **U Köln** mit jeweils mehr als 50 Millionen Euro DFG-Bewilligungen. Einen deutlichen Sprung nach oben machte die **U Bochum**, die nun auf dem 11. Rang positioniert ist (2018: Rang 20).

In der personalrelativierten Betrachtung¹⁰ führt eine technische Hochschule, die **TU Berlin**, die ihre Bewilligungen pro Kopf bezogen auf die Professorenschaft auf fast 322.000 Euro steigern konnte. Danach folgen die **U Konstanz** (2018 noch auf Rang 1), die in der absoluten Rangfolge auf Platz 9 liegt, und die **U Tübingen** (vormals Rang 4). An vierter Stelle findet sich eine weitere Berliner Hochschule, die **FU Berlin**, die so sowohl absolut wie relativ in den Geistes- und Sozialwissenschaften sehr gut sichtbar ist. Durch die Personalrelativierung werden auch kleinere und spezialisierte Hochschulen sichtbar, wie die **U Saarbrücken** oder die **U Mannheim**. In der Relativierung zu der Gesamtzahl an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern führt – wie schon 2018 – die **U Konstanz**. Weiterhin kann eine relativ hohe Übereinstimmung der absoluten mit der personalrelativierten Rangreihe festgestellt werden. Sechs der zehn absolut führenden Hochschulen finden sich auch in der relativen Betrachtung nach Professorenschaft in den Top 10.

Tabelle 4-6 weist ergänzend aus, wie sich die Bewilligungssummen der in den Geistes- und Sozialwissenschaften 40 DFG-aktivsten Hochschulen auf Fachgebiete verteilen. Zu erkennen ist so beispielsweise, dass die an der Spitze der Tabelle geführte **FU Berlin** ihre Bewilligungen zu großen Teilen in den Geisteswissenschaften erhalten hat. Tatsächlich führt diese Berliner Universität auch das Ranking der geisteswissenschaftlichen Hochschulen an. An der nachfolgenden **LMU München** entspricht das Verhältnis (mit etwa

Tabelle 4-6:

Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Geistes- und Sozialwissenschaften nach Fachgebieten

Hochschule	Gesamt	davon	
		GEI	SOZ
	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Berlin FU	87,5	66,3	21,1
München LMU	75,7	45,1	30,6
Tübingen U	70,6	57,1	13,6
Berlin HU	64,6	39,8	24,8
Frankfurt/Main U	55,0	36,8	18,2
Köln U	50,3	37,2	13,0
Hamburg U	48,3	32,2	16,1
Münster U	46,1	33,1	13,0
Konstanz U	38,2	20,9	17,3
Heidelberg U	37,9	32,8	5,1
Bochum U	33,3	20,7	12,5
Bielefeld U	32,7	12,0	20,7
Freiburg U	32,6	25,9	6,7
Göttingen U	32,4	20,9	11,6
Bonn U	32,2	22,7	9,4
Mannheim U	32,1	2,0	30,1
Leipzig U	26,7	14,9	11,8
Mainz U	23,3	17,9	5,3
Gießen U	23,1	11,5	11,6
Saarbrücken U	22,5	18,0	4,5
Rang 1–20	864,9	567,8	297,0
Weitere HS¹⁾	470,8	236,5	234,3
HS insgesamt	1.335,6	804,3	531,4
Basis: N HS	161	110	131

GEI: Geisteswissenschaften.

SOZ: Sozial- und Verhaltenswissenschaften.

¹⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus der Tabelle Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

Berechnungen der DFG.

60:40) dem für Hochschulen insgesamt, sie hat damit auch die meisten Mittel für sozialwissenschaftliche Forschungsvorhaben bei der DFG eingeworben. Umgekehrt setzt die **U Mannheim** einen ganz klaren Schwerpunkt auf die Sozialwissenschaften – was diese vergleichsweise kleine Universität daher zur zweiterfolgreichsten Hochschule in dem Fachgebiet macht.

Detailliertere Darstellungen zu den je Standort bewilligten Summen, die dann auch nach den in Abbildung 4-5 differenzierten Forschungsfeldern unterscheiden, bietet Tabelle Web-8 im Webangebot zum DFG-

¹⁰ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“.

Förderatlas – dort auch für deutlich mehr Hochschulen als hier im gedruckten Bericht. Dort findet sich weiterhin die Tabelle Web-15, die ausweist, wie viele Personen im Stichjahr 2018 als Antragstellende oder in weiteren Rollen¹¹ – in der Tabelle zusammengefasst als DFG-Projektleitungen – an bewilligten Anträgen des Wissenschaftsbereichs beteiligt waren. Die Tabelle differenziert nach Fachgebieten und stellt die Zahlen jeweils in der Unterscheidung nach Geschlecht gegenüber.

172 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen haben in den Geistes- und Sozialwissenschaften DFG-Bewilligungen erhalten

Im Webangebot findet sich ergänzend eine Tabelle zu den DFG-Bewilligungen an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, in diesem Fall differenziert nach 14 Fachgebieten sowie den beiden DFG-Programmlinien zur Infrastrukturförderung (vgl. Tabelle Web-19). Die Tabelle ist untergliedert nach den in Tabelle 4-4 unterschiedenen Einrichtungsarten. Insgesamt verzeichnet die Übersicht für 172 außeruniversitäre Einrichtungen Bewilligungen im hier betrachteten Wissenschaftsbereich, davon für 104 im Fachgebiet Geisteswissenschaften und für 87 Einrichtungen in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften. Zu nennen wäre hier etwa das **Deutsche Archäologische Institut (DAI)**, das im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 über 12 Millionen Euro bei der DFG eingeworben hat (davon 11 Millionen Euro in den Geisteswissenschaften). Die ebenfalls in Berlin angesiedelte **Stiftung Preußischer Kulturbesitz (SPK)** hat in den Geisteswissenschaften 6,5 Millionen Euro eingeworben, hinzu kommt ein Betrag von 15 Millionen Euro für Projekte auf dem Gebiet der Wissenschaftlichen Literaturversorgungs- und Informationssysteme. Das ebenfalls in Berlin angesiedelte **Leibniz-Zentrum Allgemeine Sprachwissenschaft (ZAS)** konnte 4 Millionen Euro bei der DFG einwerben. In den Sozialwissenschaften ging der höchste Bewilligungsbetrag von 6,1 Millionen Euro wie schon 2018 an das **Wissenschaftszentrum Berlin (WZB)**.

4.2.3 Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon 2020 je Einrichtung

Im Webangebot zum DFG-Förderatlas findet sich Tabelle Web-23, die ausweist, welche Hochschulen bei den Ministerien des Bundes erfolgreich Mittel eingeworben haben. Die Tabelle zeigt im Einzelnen, welche Beträge für Projekte in den 17 vom Bund unterschiedenen Fördergebieten bereitgestellt wurden (vgl. Abbildung 4-2).

Zwei Fördergebiete, die ausschließlich vom BMBF gefördert werden, sind den Geistes- und Sozialwissenschaften zuzurechnen: Innovationen in der Bildung und Geisteswissenschaften sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Auf das erstgenannte Gebiet entfielen im Berichtszeitraum etwa 234 Millionen Euro, auf das zweite 215 Millionen Euro. Rechnet man die in beiden Programmen eingeworbenen Summen zusammen, hat unter den Hochschulen vor allem die **U Köln** sehr erfolgreich in diesen Programmen Mittel beim Bund eingeworben – in einem Umfang von 16 Millionen Euro. Beträge zwischen 13 und 14 Millionen Euro entfielen weiterhin auf die **HU Berlin** sowie die **U Frankfurt/Main**, die **U Duisburg-Essen** warb schließlich 12,9 Millionen Euro ein. Bis auf die letztgenannte Hochschule sind diese beim Bund führenden Einrichtungen auch bei der DFG hoch platziert.

Außeruniversitär hat das **Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LifBi)** in Bamberg mehr als 9 Millionen Euro eingeworben, die Mittel werden dort vor allem für das Projekt „*ReGES – Refugees in the German Educational System*“¹² eingesetzt. Es folgt der **Verein Geisteswissenschaftliche Zentren** in Berlin mit einem Volumen von 8,5 Millionen Euro. Das **Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (DIPF)** in Frankfurt/Main, das **Deutsche Jugendinstitut (DJI)** in München und das **Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW)** in Hannover haben jeweils Beträge zwischen 7 und 8 Millionen Euro erhalten.

Tabelle Web-26 im Webangebot zum Förderatlas weist aus, welche Bewilligungssummen insgesamt 169 Hochschulen im Rahmen der EU-Förderung in den aus Abbildung 4-1

11 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Projektleitungen“.

12 www.lifbi.de/ReGES.

bekanntesten Programmbereichen eingeworben haben. Wie bereits ausgeführt spielen dezidiert auf die Geistes- und Sozialwissenschaften ausgerichtete Programmbereiche im Horizon-Portfolio eine eher untergeordnete Rolle. Einen Fokus auf sozial- und verhaltenswissenschaftliche Fragestellungen weist etwa das Programm Integrative, innovative und reflektierende Gesellschaften auf. Beteiligungen hieran sind für immerhin 53 Hochschulen dokumentiert. Mit Beträgen zwischen 1,5 und 2,8 Millionen Euro zwischen 2014 und 2019 besonders erfolgreich waren hier neben der **FU Berlin** und der **HU Berlin** die **TU Dresden** und die **U Siegen**.

Tabelle Web-28 dokumentiert ergänzend die Einwerbungen durch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Besonders erfolgreich war hier das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** in Köln der Helmholtz-Gemeinschaft mit einem Bewilligungsvolumen von 7,6 Millionen Euro. Beträge über 1 Million Euro in dem Programm Integrative, innovative und reflektierende Gesellschaften sind weiterhin für das **Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD)** in Darmstadt, das **Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS)** in Sankt Augustin und das **Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)** der Leibniz-Gemeinschaft verbucht. Dass das Programm nicht ausschließlich auf sozialwissenschaftliche Forschung ausgerichtet ist, zeigen ähnlich hohe Bewilligungen für **All European Academies (ALLEA)**, den in Berlin ansässigen Verband von über 50 Akademien aus 40 europäischen und außereuropäischen Ländern, wo eher Fragen der Netzwerkbildung und Science Policy im Vordergrund stehen.

4.2.4 DAAD-, AvH- und ERC-Geförderte je Hochschule

Die Alexander von Humboldt-Stiftung förderte im Berichtszeitraum in den Geistes- und Sozialwissenschaften insgesamt fast 1.600 Gastaufenthalte ausländischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an deutschen Hochschulen (vgl. Tabelle 4-7). Das entspricht etwa einem Drittel der von der AvH geförderten Gastwissenschaftleraufenthalte insgesamt.

Wie in den Vorjahren konnten die **HU Berlin**, die **FU Berlin** und die **LMU München** die meisten AvH-Geförderten begrüßen. Ein

ähnliches Bild ergibt sich an der Spitze für DAAD-geförderte Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Der Kreis der großen, forschungsaktiven und in Metropolen angesiedelten Hochschulen war auch in der vorherigen Berichtsperiode für viele ausländische Geistes- und Sozialwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler besonders attraktiv.

Die ERC Grants, die nun den Zeitraum 2014 bis 2019 umfassen, zeigen ebenfalls ein vertrautes Muster.¹³ Wie schon im letzten Förderatlas wird die Tabelle von der **LMU München** mit 18 Grantees angeführt. Es folgen die **FU Berlin** mit sieben und die **U Frankfurt/Main**, **U Köln** und **U Tübingen** mit jeweils fünf Geförderten. Insgesamt bieten 39 Hochschulen im Berichtszeitraum ERC Grantees der Geistes- und Sozialwissenschaften die Möglichkeit, ihre Forschungsarbeiten durchzuführen.

Die hier berichteten Tabellen konzentrieren sich auf die jeweils acht beziehungsweise 20 höchstplatzierten Hochschulen.

Daten zur Anzahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten an diesen und weiteren Hochschulen finden sich im Webangebot zum DFG-Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas in den Tabellen Web-27 und Web-29 bis Web-31.

4.3 Förderprofile in den Lebenswissenschaften

Im Zeitraum von 2017 bis 2019 wurden von der DFG insgesamt fast 3,2 Milliarden Euro für Forschungsvorhaben in den Lebenswissenschaften bewilligt. Dies entspricht gegenüber dem Berichtszeitraum der letzten Förderatlas-Ausgabe einer Steigerung um 15 Prozent (DFG, 2018a: 93). Gleich geblieben ist der Anteil, den die Lebenswissenschaften am Gesamtbudget der DFG einnehmen. Er liegt bei rund 34 Prozent, die Lebenswissenschaften bilden so den größten der vier Wissenschaftsbereiche. Auch über die DFG hinaus bekräftigen die Zahlen des Statistischen Bundesamtes (Destatis), dass der Wissenschaftsbereich der Lebenswissenschaften sehr umfangreich zu den Drittmittelnehmern der Universitäten und Hochschulen beiträgt. Dort beträgt der Anteil der Lebenswissenschaften an den gesamten Drittmittel-

13 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „ERC-Förderung“.

Tabelle 4-7:

Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Geistes- und Sozialwissenschaften

AvH-Geförderte		DAAD-Geförderte		ERC-Geförderte	
Hochschule	N	Hochschule	N	Hochschule	N
Berlin HU	182	Berlin FU	184	München LMU	18
Berlin FU	181	Berlin HU	159	Berlin FU	7
München LMU	149	München LMU	103	Frankfurt/Main U	5
Heidelberg U	75	Frankfurt/Main U	71	Köln U	5
Köln U	70	Tübingen U	64	Tübingen U	5
Frankfurt/Main U	69	Bonn U	58	Göttingen U	4
Freiburg U	60	Heidelberg U	57	Hamburg U	4
Bonn U	55	Hamburg U	55	Bochum U	3
Tübingen U	53	Leipzig U	54	Bonn U	3
Göttingen U	49	Göttingen U	43	Bremen U	3
Hamburg U	48	Marburg U	41	Düsseldorf U	3
Münster U	45	Köln U	40	Freiburg U	3
Konstanz U	35	Bochum U	39		
Bochum U	28	Freiburg U	39		
Halle-Wittenberg U	28	Halle-Wittenberg U	39		
Berlin TU	26	Mainz U	36		
Leipzig U	26	Münster U	35		
Marburg U	25	Potsdam U	34		
Potsdam U	22	Berlin TU	26		
Bayreuth U	21	Frankfurt/Oder U	26		
Mainz U	21				
Rang 1–20	1.268	Rang 1–19	1.203	Rang 1–10	63
Weitere HS¹⁾	327	Weitere HS¹⁾	422	Weitere HS¹⁾	36
HS insgesamt	1.595	HS insgesamt	1.625	HS insgesamt	99
Basis: N HS	89	Basis: N HS	61	Basis: N HS	39

¹⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-27, Web-29 und Web-30 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.
 Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.
 EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2014 bis 2019 in Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.05.2020). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants.
 Berechnungen der DFG.

nahmen – hier bezogen auf das Berichtsjahr 2018 – ebenfalls rund 34 Prozent (vgl. Tabelle Web-1 unter www.dfg.de/foerderatlas). Mit Blick auf das Personal sind stabil rund 23 Prozent der Professorenschaft an Universitäten den Lebenswissenschaften zugeordnet, davon der größte Teil in medizinischen Fächern. Auch beim wissenschaftlichen Personal ist der Anteil des in medizinischen Fächern des Wissenschaftsbereichs eingesetzten Personals an Universitäten mit 40 Prozent besonders groß (vgl. Tabelle Web-33 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Für die fachliche Betrachtung des DFG-Förderhandelns in den Lebenswissenschaften

hält die eingesetzte Systematik drei Fachgebiete bereit, die sich in sieben Forschungsfelder aufteilen. Abbildung 4-6 zeigt deren Anteile am Bewilligungsvolumen der Lebenswissenschaften 2017 bis 2019. Dabei bilden die drei in verschiedenen Rottönen gehaltenen Fachgebiete Grundlagen der Biologie und Medizin sowie Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin den Rahmen der folgenden Analyse.

Im größten Umfang haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler demnach Mittel für Projekte eingeworben, die dem Forschungsfeld Medizin zugerechnet werden. Rund 1,1 Milliarden Euro wurden hier

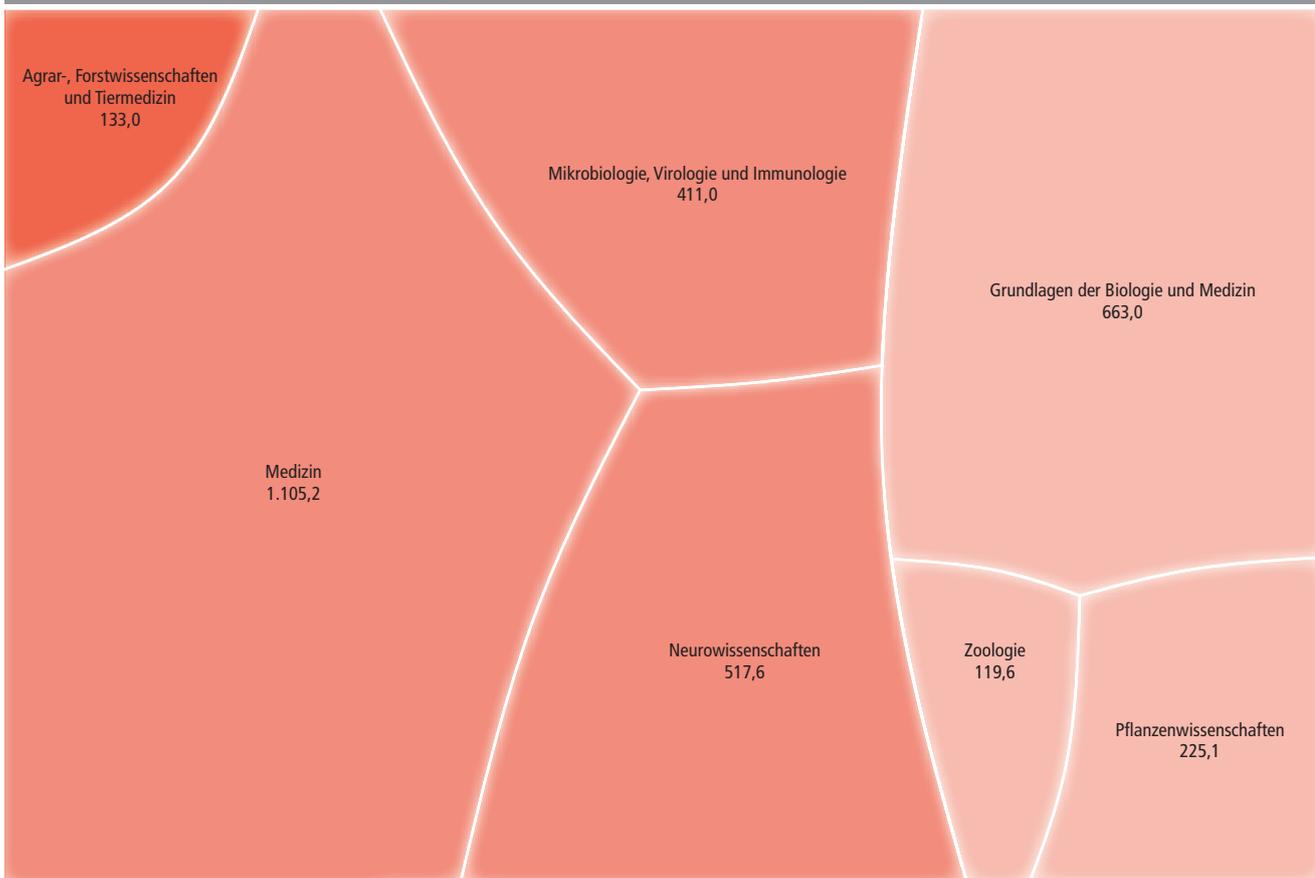
in den Jahren 2017 bis 2019 für Forschungsvorhaben bereitgestellt. Es ist damit das umfangreichste Forschungsfeld der DFG. Die Grundlagen der Biologie und Medizin sowie die Neurowissenschaften folgen mit Bewilligungssummen von 663 Millionen Euro und 517 Millionen Euro. Im Vergleich zum DFG-Förderatlas 2018 haben sich die Anteile der einzelnen Forschungsfelder praktisch nicht verändert, das Gesamtwachstum der Bewilligungssumme im Wissenschaftsbereich Lebenswissenschaften hat sich also proportional auf die Forschungsfelder verteilt.

Auch in den Lebenswissenschaften sind insbesondere die Hochschulen Empfänger von DFG-Bewilligungen. Von den insgesamt fast 3,2 Milliarden Euro erhielten Universitäten und Hochschulen rund 87 Prozent (vgl. Tabelle 4-8). Im Vergleich zum DFG-Förderatlas 2018 hat der Anteil der Hochschulen leicht zugenommen (DFG, 2018a: 112).

Auch die FuE-Projektförderung des Bundes ist im Vergleich zum Förderatlas 2018 gestiegen, in diesem Fall um 11 Prozent. In den Lebenswissenschaften sind bei Bund und EU außeruniversitäre Forschungseinrichtungen deutlich stärker vertreten als bei der DFG: Ihr Anteil liegt im einen Fall bei 27 Prozent, im anderen bei 39 Prozent. Einen großen Anteil verbucht hier in beiden Fällen die Helmholtz-Gemeinschaft, die mit ihren auf medizinische Forschung ausgerichteten Zentren, zu nennen sind etwa das **Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg (DKFZ)** oder das **Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HMGU)**, insgesamt knapp 6 Prozent der Bundesmittel in den Lebenswissenschaften einwarben. Beim Bund ist auch die Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) in ähnlichem Umfang vertreten, bei der EU die Max-Planck-Gesellschaft.

Abbildung 4-6:

DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Forschungsfeldern in den Lebenswissenschaften



Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019. Berechnungen der DFG.

Tabelle 4-8:
Beteiligung¹⁾ an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Lebenswissenschaften

Art der Einrichtung	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projektförderung des Bundes		Förderung in Horizon 2020 ²⁾	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	2.762,4	87,0	1.101,1	55,6	398,6	46,7
Außeruniversitäre Einrichtungen	412,0	13,0	541,4	27,3	332,2	38,9
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	1,4	0,0	92,5	4,7	23,1	2,7
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	101,2	3,2	93,1	4,7	84,4	9,9
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	93,1	2,9	74,0	3,7	27,8	3,3
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	129,1	4,1	35,7	1,8	87,2	10,2
Bundesforschungseinrichtungen	19,8	0,6	47,2	2,4	26,8	3,1
Weitere Einrichtungen	67,3	2,1	199,1	10,0	82,9	9,7
Industrie und Wirtschaft			339,2	17,1	123,1	14,4
Insgesamt	3.174,4	100,0	1.981,8	100,0	853,8	100,0

¹⁾ Nur Fördermittel für deutsche und institutionelle Mittelempfänger.

²⁾ Die hier ausgewiesenen Fördersummen zu Horizon 2020 sind zu Vergleichszwecken auf einen Drei-Jahres-Zeitraum entsprechend den Betrachtungsjahren der Fördersummen von DFG und Bund umgerechnet. Insgesamt haben die hier betrachteten Institutionen bisher 1.707,6 Millionen Euro in Horizon 2020 erhalten. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang zu entnehmen.

Datenbasis und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFIL).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdatei mit Stand 12.05.2020).

Berechnungen der DFG.

Auf Industrie und Wirtschaft entfallen beim Bund gut 17 Prozent der Mittel – eine leichte Steigerung gegenüber der letzten Ausgabe des Förderatlas. Bei der EU dagegen ist deren Beteiligung zurückgegangen – ihr Anteil sank von 19 auf 14 Prozent.

Eine Übersicht der bei DFG, Bund und EU in den Lebenswissenschaften aktiven Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bieten die Tabellen Web-9, Web-19, Web-23, Web-24, Web-26 und Web-28 unter www.dfg.de/foerderatlas.

4.3.1 Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG

In Abbildung 4-7 werden die Vernetzungen in den Lebenswissenschaften visualisiert. Diese ergeben sich aus den Beteiligungen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Koordinierten Programmen der DFG sowie an Verbänden der Exzellenzinitiative und Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder, die an den angezeigten Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen tätig sind. Dabei werden – in Abwei-

chung zu den anderen Analysen des DFG-Förderatlas – die drei Universitätsklinika Charité Berlin, das Universitätsklinikum Gießen-Marburg mit beiden Standorten und das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein gesondert dargestellt, um zu verdeutlichen, welche Rolle diese Klinika in DFG-geförderten Kooperationsverbänden einnehmen (in den anderen Analysen des DFG-Förderatlas werden sie ihren jeweiligen Hochschulen zugerechnet).

Über 470 Verbände, davon 60 Verbände der Exzellenzinitiative und der Exzellenzstrategie, bilden ein außergewöhnlich dichtes und regionenübergreifendes Kooperationsnetzwerk, das in Abbildung 4-7 dargestellt wird. Es vereint insgesamt 200 Einrichtungen, darunter über 70 Hochschulen. Aufgrund der Dichte werden dabei im Gegensatz zu Netzwerken in den anderen Wissenschaftsbereichen gemeinsame Beteiligungen von Einrichtungen sowie die Beteiligungen der Einrichtungen erst ab einem Schwellenwert von drei dargestellt. Dies betrifft rund die Hälfte der Beteiligungen. Das Kooperationsnetzwerk in den Lebenswissenschaften ist daher wesentlich dichter, als es hier aus darstellungstechnischen Gründen gezeigt werden kann.

Abbildung 4-7:
Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019 in den Lebenswissenschaften

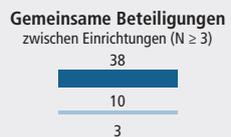
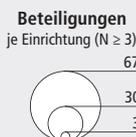
Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Einrichtungen, die im Berichtszeitraum Fördermittel im Rahmen von Koordinierten Programmen der DFG (ohne SPP) und der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder eingeworben haben.



Art der Einrichtung

- Hochschulen
- Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
- Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)
- Leibniz-Gemeinschaft (WGL)
- Max-Planck-Gesellschaft (MPG)
- Bundesforschungseinrichtungen
- Weitere Einrichtungen



Neben Berlin und München bilden vor allem Göttingen, Heidelberg sowie Leipzig-Halle-Jena regionale Cluster

Ausgeprägte Kooperationscluster finden sich, wie bereits im vorangegangenen Förderatlas beschrieben (DFG, 2018a: 113), zum einen im Berliner Raum. Starke Interaktionen zeigen sich hier zwischen der **Charité Berlin**, der **FU Berlin**, der **HU Berlin** und dem **Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC)** sowie zu einer Vielzahl kleinerer Einrichtungen, zum Beispiel dem **Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP)** oder dem **Robert Koch-Institut (RKI)**. Zum anderen ist die Region München ein wesentlicher Schwerpunkt in lebenswissenschaftlichen Verbänden. Die **LMU München** und die **TU München** weisen mit 38 gemeinsamen Beteiligungen die mit Abstand stärkste Verbindung zwischen zwei Einrichtungen auf. Das Münchener Kleeblatt vervollständigen das **Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HMGU)** sowie das **Max-Planck-Institut für Biochemie (MPIB)**.

Weitere regionale Cluster bilden die Regionen Göttingen, Leipzig-Halle-Jena und Heidelberg. Dabei kooperiert die **U Göttingen** insbesondere mit außeruniversitären Einrichtungen in der Region, zum Beispiel dem **Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie – Karl-Friedrich-Bonhoefer-Institut (MPIBPC)** und dem **Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin (MPIEM)**. Beispiele für die Kooperation in der Region bieten der Exzellenzcluster EXC 2067 „*Multiscale Bioimaging: Von molekularen Maschinen zu Netzwerken erregbarer Zellen*“ sowie die Forschungsgruppe FOR 2848 „*Architektur und Heterogenität der inneren mitochondrialen Membran auf der Nanoskala*“, die auch überregionale Partner einbezieht.

In der Region Leipzig-Halle-Jena sind es insbesondere die drei Universitäten, die einen Kooperationskern bilden. So sind diese, zusammen mit weiteren Einrichtungen, am Internationalen Graduiertenkolleg IGK 2324 „*TreeDi – Tree Diversity Interactions: Die Rolle von Baum-Baum-Interaktionen in lokalen Nachbarschaften in subtropischen Wäldern*“ beteiligt sowie am Forschungszentrum FZT 118 „*German Centre for Integrative Biodiversity Research – iDiv*“.

Eine sehr starke Verbindung weisen auch die **U Heidelberg** und das am selben Ort angesiedelte **Deutsche Krebsforschungszen-**

trum (DKFZ) auf, beispielsweise durch den Sonderforschungsbereich SFB 1158 „*Von der Nozizeption zum chronischen Schmerz: Struktur-Funktions-Merkmale neuraler Bahnen und deren Reorganisation*“, der seinerseits auch durch viele überregionale Verbindungen geprägt ist. Als Beispiel für ein gefördertes Projekt, das regionale Strukturen überregional verbindet, sei der Sonderforschungsbereich/Transregio TRR 84 „*Angeborene Immunität der Lunge: Mechanismen des Pathogenangriffs und der Wirtsabwehr in der Pneumonie*“ genannt, der Einrichtungen in Berlin und im Raum Gießen-Marburg zusammenführt.

4.3.2 DFG-Bewilligungen je Einrichtung

Tabelle 4-9 weist die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert¹⁴ höchsten DFG-Bewilligungen für den Zeitraum 2017 bis 2019 in den Lebenswissenschaften aus. Insgesamt konnten Forschungsvorhaben an 103 Hochschulen mit einer Bewilligungssumme von fast 2,8 Milliarden Euro gefördert werden. Dabei haben im Vergleich zum DFG-Förderatlas 2018 elf weitere Hochschulen Mittel in den Lebenswissenschaften eingeworben (DFG, 2018a: 115). Die in der damaligen Ausgabe thematisierte stärkere Konzentration der DFG-Bewilligungen auf wenige Standorte ist damit abgeschwächt, und es werben in den Lebenswissenschaften ähnlich viele Hochschulen DFG-Bewilligungen ein wie in den Naturwissenschaften.

Angeführt wird die Tabelle mit deutlichem Abstand durch die **LMU München** mit einer Bewilligungssumme von 177 Millionen Euro. Eine Bewilligungssumme über 100 Millionen Euro konnten zudem die **U Heidelberg**, die **U Freiburg**, die **U Göttingen** und die **TU München** erzielen. Solche hohen Bewilligungssummen sind über die Wissenschaftsbereiche hinweg die Ausnahme, nur in den Ingenieurwissenschaften sind zwei Hochschulen vergleichbar erfolgreich.

Auffällig ist zudem, wie stabil die Rangfolge ist. So haben sich gegenüber dem DFG-Förderatlas 2018 auf den Plätzen 1 bis 6 keine Veränderungen ergeben, und auch auf den Plätzen 7 und 8 haben die **U Frankfurt/Main** und die **FU Berlin** nur die Plätze getauscht (DFG, 2018a: 115). Alle diese Hochschulen

¹⁴ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“.

Tabelle 4-9:

Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Lebenswissenschaften

Absolute DFG-Bewilligungssumme		Personalrelativierte DFG-Bewilligungssumme ¹⁾					
Hochschule	Gesamt Mio. €	Hochschule	Professorenschaft		Hochschule	Wissenschaftler/-innen	
			N	Tsd. € je Prof.		N	Tsd. € je Wiss.
München LMU	176,9	Konstanz U	23	932,0	Karlsruhe KIT	107	105,3
Heidelberg U	150,2	München TU	144	887,3	Konstanz U	222	96,9
Freiburg U	147,0	Freiburg U	172	853,4	Lübeck U	510	82,2
Göttingen U	128,8	Göttingen U	188	683,7	Berlin TU	104	71,6
München TU	128,0	Frankfurt/Main U	144	673,4	Kaiserslautern TU	152	61,3
Tübingen U	99,5	Magdeburg U	34	667,8	Hannover U	197	59,6
Frankfurt/Main U	97,0	München LMU	265	666,5	Bochum U	483	59,0
Berlin FU	96,1	Köln U	151	591,5	Oldenburg U	387	58,5
Hamburg U	93,6	Tübingen U	169	589,8	Bayreuth U	183	53,4
Münster U	92,9	Hannover MHH	141	582,3	Osnabrück U	241	48,4
Köln U	89,4	Münster U	162	572,2	Göttingen U	2.677	48,1
Bonn U	88,5	Heidelberg U	269	558,7	Stuttgart U	137	46,4
Hannover MHH	82,1	Oldenburg U	42	537,9	München TU	2.799	45,7
Berlin HU	80,5	Kiel U ³⁾	169	536,3	Frankfurt/Main U	2.163	44,8
Erlangen-Nürnberg U	79,7	Dresden TU	144	535,1	Darmstadt TU	152	43,8
Würzburg U	79,4	Ulm U	118	530,2	Freiburg U	3.438	42,7
Dresden TU	77,1	Bochum U	55	517,6	Potsdam U	351	41,8
Düsseldorf U	68,8	Potsdam U	29	505,0	München LMU	4.333	40,8
Ulm U	62,3	Erlangen-Nürnberg U	160	498,0	Braunschweig TU	238	37,6
Mainz U	55,6	Hamburg U	198	473,4	Marburg U	1.359	36,8
Leipzig U	54,8	Düsseldorf U	147	468,0	Regensburg U	1.356	35,7
Gießen U	54,0	Bonn U	196	452,1	Heidelberg U	4.230	35,5
Aachen TH	52,9	Hannover U	26	449,1	Münster U	2.646	35,1
Jena U	52,2	Jena U	120	437,1	Tübingen U	2.965	33,6
Marburg U	50,0	Osnabrück U	27	430,1	Erlangen-Nürnberg U	2.397	33,2
Kiel U	49,7	Würzburg U	187	424,5	Hannover MHH	2.471	33,2
Regensburg U	48,4	Berlin FU	227	424,2	Ulm U	1.876	33,2
Duisburg-Essen U	44,4	Marburg U	118	422,9	Berlin FU	2.897	33,2
Lübeck U	41,9	Kaiserslautern TU	22	417,9	Würzburg U	2.407	33,0
Halle-Wittenberg U	30,2	Bayreuth U	24	406,7	Dresden TU	2.354	32,8
Bochum U	28,5	Regensburg U	122	396,5	Köln U	2.802	31,9
Saarbrücken U	25,5	Berlin HU	208	387,5	Bonn U	2.856	31,0
Magdeburg U	22,9	Aachen TH	138	384,9	Hamburg U	3.152	29,7
Oldenburg U	22,6	Leipzig U	147	373,1	Berlin HU	2.737	29,4
Konstanz U	21,5	Mainz U	151	367,4	Düsseldorf U	2.393	28,7
Greifswald U	21,1	Duisburg-Essen U	132	335,8	Bremen U	191	28,0
Hohenheim U	15,4	Gießen U	168	321,7	Gießen U	1.929	28,0
Potsdam U	14,6	Greifswald U	68	309,9	Jena U	1.880	27,8
Hannover U	11,7	Braunschweig TU	29	305,7	Magdeburg U	865	26,5
Osnabrück U	11,7	Saarbrücken U	89	285,5	Bielefeld U	356	26,1
Rang 1–40	2.647,3	Rang 1–40	5.124	516,7	Rang 1–40	64.990	40,7
Weitere HS²⁾	115,2	Weitere HS²⁾	2.149	53,6	Weitere HS²⁾	22.456	5,1
HS insgesamt	2.762,4	HS insgesamt	7.272	379,9	HS insgesamt	87.466	31,6
davon Univ.	2.758,3	davon Univ.	5.810	474,8	davon Univ.	83.982	32,8
Basis: N HS	103	Basis: N HS	193	86	Basis: N HS	204	88

¹⁾ Die Berechnungen erfolgen nur für Hochschulen, an denen 20 und mehr Professorinnen und Professoren beziehungsweise 100 und mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler insgesamt im Jahr 2018 im hier betrachteten Wissenschaftsbereich hauptberuflich tätig waren.

²⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-6 und Web-9 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

³⁾ Bei der Personalrelativierung nach Professorinnen und Professoren inklusive des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“ zu entnehmen.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2018. Sonderauswertung zur Fachserie 11, Reihe 4.4.

Berechnungen der DFG.

sind an Exzellenzclustern der Exzellenzstrategie in den Lebenswissenschaften beteiligt und konnten im Vergleich zum DFG-Förderatlas 2018 ihre Bewilligungsvolumina weiter ausbauen (DFG, 2018a: 115). Verbessert hat ihre Position im Vergleich zum letzten Berichtszeitraum insbesondere die **U Hamburg** (von Rang 17 auf Rang 9). Zurückzuführen ist dies unter anderem auf die Einrichtung des Sonderforschungsbereichs SFB 841 „*Leberentzündungen: Infektion, Immunregulation und Konsequenzen*“.

In der pro Kopf relativierten Betrachtung zur Professorenschaft konnte die **U Konstanz**, dicht gefolgt von der **TU München** und der **U Freiburg**, die größten Volumina bei der DFG einwerben. Die **U Konstanz** fällt hier auf, weil sie keinen medizinischen Fachbereich aufweist, in ihrer mathematisch-naturwissenschaftlichen Sektion aber viele Projekte mit lebenswissenschaftlichem Bezug bearbeitet. Rang 4 bis Rang 7 belegen mit einer Bewilligungssumme von 667.000 bis 684.000 Euro je hauptberuflich tätiger Professorin beziehungsweise tätigen Professor die **U Göttingen**, die **U Frankfurt/Main**, die **U Magdeburg** und die **LMU München**. Auffällig ist hier eine Hochschule mit einem kleineren medizinischen Fachbereich, die **U Magdeburg**, die sich in der relativen Reihenfolge von Rang 13 auf Rang 6 verbessert hat.

Insgesamt besteht zwischen der absoluten und der auf die Professorenschaft relativierten Bewilligungssicht eine hohe Übereinstimmung. Drei von fünf Hochschulen der absoluten Rangreihe sind auch unter den ersten fünf Hochschulen der relativierten Bewilligungssicht. Unter den Top 20 sind es 14 von 20 Hochschulen, die in beiden Rangreihen übereinstimmen. Unter Bezugnahme auf das wissenschaftliche Personal entsteht hingegen ein eher diverses Bild. Dies erklärt sich in erster Linie durch den Umstand, dass es von Standort zu Standort in ganz unterschiedlichem Umfang gelingt, das wissenschaftliche Personal außer an der Krankenversorgung auch an DFG-geförderten Projekten zu beteiligen.

Tabelle 4-10 weist ergänzend aus, wie sich die DFG-Bewilligungssummen auf die drei für die Lebenswissenschaften unterschiedlichen Fachgebiete je Standort verteilen. Im allgemeinen Durchschnitt entfallen auf eine Hochschule etwa 66 Prozent der in den Lebenswissenschaften bewilligten Mittel auf die Medizin, es folgen die Biologie mit 30 Prozent und die Agrarwissenschaften mit 4 Prozent.

In etwa dieses Verhältnis ergibt sich auch für die in der Tabelle an führender Stelle ausgewiesene **LMU München**, die damit sowohl das Ranking der Biologie wie das der Medizin anführt. An der **U Göttingen** ist das Verhältnis der drei Fachgebiete etwas ausgeglichener (44 zu 38 zu 18 Prozent), die Hochschule ist so, wie schon im Förderatlas 2018, mit Abstand führend im Fachgebiet Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin und auf Rang 2 in der Biologie. Im kleinsten Fachgebiet folgen die **U Bonn** und die **U Freiburg**, in der Biologie waren darüber hinaus die **U Heidelberg** und ebenfalls die **U Freiburg** sehr DFG-aktiv. Die beiden letztgenannten Hochschulen sind auf Rang 2 und 3 aber auch in der Medizin sehr gut sichtbar.

Detaillierte Analysen zu den je Standort bewilligten Summen, die dann auch zu den Beträgen Auskunft geben, die in den in Abbildung 4-6 ausgewiesenen insgesamt sieben Forschungsfeldern bewilligt wurden, bietet Tabelle Web-9 im Webangebot zum Förderatlas. Dort findet sich weiterhin die Tabelle Web-16, die ausweist, wie viele Personen im Stichtag 2018 als Antragstellende oder in weiteren Rollen – in der Tabelle zusammengefasst als DFG-Projektleitungen¹⁵ – an bewilligten Anträgen des Wissenschaftsbereichs beteiligt waren. Die Tabelle differenziert nach Fachgebieten und stellt die Zahlen jeweils in der Unterscheidung nach Geschlecht gegenüber.

Als außeruniversitäre Einrichtung ist vor allem das Deutsche Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt sehr DFG-aktiv

Im Webangebot findet sich ergänzend eine Tabelle zu den DFG-Bewilligungen an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, in diesem Fall differenziert nach 14 Fachgebieten sowie den beiden DFG-Programmlinien zur Infrastrukturförderung (vgl. Tabelle Web-19). Die Tabelle ist untergliedert nach den in Tabelle 4-8 unterschiedenen Einrichtungsarten. In den Lebenswissenschaften treten vor allem Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft sowie der Leibniz-Gemeinschaft mit Anträgen an die DFG heran. Im Einzelnen zu nennen wären etwa das **Helmholtz Zentrum München** –

¹⁵ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Projektleitungen“.

Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HGMU), das 16,6 seiner insgesamt 19,1 Millionen Euro bei der DFG in Fachgebieten der Lebenswissenschaften eingeworben hat. Erfolgreich waren zudem das auch beim Bund und bei der EU sehr aktive **Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ)** in Heidelberg, das **Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC)** in Berlin sowie das **Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)** in Leipzig. Die Leibniz-Gemeinschaft positioniert sich bei der

DFG vor allem mit dem **Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP)** in Berlin, die DFG-Bewilligungen verteilen sich hier relativ gleichmäßig auf biologische und medizinische Fächer. Erwähnt sei weiterhin das **Deutsche Primatenzentrum – Leibniz-Institut für Primatenforschung (DPZ)** in Göttingen, das ebenfalls in beiden Fachgebieten DFG-aktiv ist.

In der Max-Planck-Gesellschaft sind in den Lebenswissenschaften beispielhaft gut sichtbar das **Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG)** in Dresden, das **Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik (MPI-IE)** in Freiburg und das **Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin** in Münster. Unter den weiteren Einrichtungen ragt das **Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI)** in Mannheim hervor, das sehr erfolgreich DFG-Bewilligungen einwirbt, aber auch das **Institut für Molekulare Biologie (IMB)** in Mainz, das seinem Profil entsprechend vor allem mit auf die Biologie ausgerichteten Projekten DFG-Bewilligungserfolge erzielte.

In dem kleinen Fachgebiet Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin haben mit jeweils 2,7 Millionen Euro Bewilligungssumme das **Friedrich-Loeffler-Institut – Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI)** in Greifswald (Insel Riems), das **Max-Planck-Institut für Pflanzenzüchtungsforschung (MPIPZ)** in Köln und das **Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN)** in Dummerstorf in der Nähe von Rostock (seit 2020 nicht mehr in der Leibniz-Gemeinschaft) die höchsten Bewilligungssummen für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen eingeworben.

4.3.3 Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon 2020 je Einrichtung

Auch der Bund fördert in großem Umfang Forschungsvorhaben in den Lebenswissenschaften (vgl. Tabelle 4-8). Unter anderem das Fördergebiet Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft bindet mit Fördermitteln von rund 1,2 Milliarden Euro etwa 10 Prozent der Projektförderungsmittel des Bundes (vgl. Tabelle 2-6). Hinzukommen als weitere Fördergebiete die Bioökonomie sowie Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Tabelle 4-10:

Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Lebenswissenschaften nach Fachgebieten

Hochschule	Gesamt	davon		
		BIO	MED	AFT
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
München LMU	176,9	59,7	114,7	2,4
Heidelberg U	150,2	52,1	98,0	0,0
Freiburg U	147,0	52,5	87,7	6,8
Göttingen U	128,8	56,9	48,3	23,5
München TU	128,0	43,1	77,2	7,8
Tübingen U	99,5	19,5	78,9	1,2
Frankfurt/Main U	97,0	36,7	60,3	0,1
Berlin FU	96,1	35,7	57,3	3,1
Hamburg U	93,6	12,1	79,9	1,5
Münster U	92,9	31,6	61,2	0,2
Köln U	89,4	42,1	46,6	0,7
Bonn U	88,5	10,2	69,4	8,8
Hannover MHH	82,1	5,9	76,2	0,0
Berlin HU	80,5	19,5	59,0	1,9
Erlangen-Nürnberg U	79,7	7,2	72,1	0,4
Würzburg U	79,4	22,8	56,4	0,2
Dresden TU	77,1	14,0	61,5	1,6
Düsseldorf U	68,8	26,8	41,1	0,9
Ulm U	62,3	13,0	49,2	0,0
Mainz U	55,6	8,2	47,4	0,0
Rang 1–20	1.973,2	569,6	1.342,4	61,1
Weitere HS¹⁾	789,3	268,0	475,9	45,3
HS insgesamt	2.762,4	837,6	1.818,3	106,5
Basis: N HS	103	66	94	50

BIO: Biologie.
MED: Medizin.
AFT: Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin.

¹⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus der Tabelle Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.
Berechnungen der DFG.

Betrachtet man die drei Gebiete gemeinsam, treten als größte Drittmittelempfänger des Bundes die **HU Berlin** und die **FU Berlin** auf sowie die **U Freiburg**. Unter den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften zu nennen wären die **HS Osnabrück** mit einem hohen Anteil an Mitteln im Fördergebiet Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, die **HS Weihenstephan**, die hier ebenfalls einen Schwerpunkt setzt, sowie die **HS Mannheim**.

Im Hochschulen und außeruniversitäre Einrichtungen zusammenführenden Sektor ist es wie schon im letzten Förderatlas die **NAKO Gesundheitsstudie e. V.**, eine Langzeit-Bevölkerungsstudie, die von einem Netzwerk deutscher Forschungseinrichtungen, bestehend aus der Helmholtz-Gemeinschaft, den Universitäten und der Leibniz-Gemeinschaft, organisiert und durchgeführt wird, die ein besonders hohes Mittelvolumen beim Bund eingeworben hat. Wie schon bei der DFG ist auch beim Bund das **Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ)** in Heidelberg ein großer Bewilligungsempfänger. Vor allem im Fördergebiet Bioökonomie sind weiterhin das **Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)** in Gatersleben bei Berlin sowie das auf das Fördergebiet Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz fokussierende **Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)** in Quedlinburg (und vielen weiteren Außenstellen) zu nennen und schließlich auch das **Forschungszentrum Jülich (FZJ)**.

Fast 40 Prozent der „Horizon 2020“-Förderung in den Lebenswissenschaften an außeruniversitäre Einrichtungen

Bei der EU sind es vor allem die Programmbebereiche Gesundheit, demografischer Wandel und Wohlergehen und Ernährung, Land- und Forstwirtschaft, Meeresforschung und Biowirtschaft, die auf Forschung in den Lebenswissenschaften ausgerichtet sind. Häufig vertreten sind auch hier Institute der Helmholtz-Gemeinschaft, elf Einrichtungen haben in wenigstens einem der Bereiche Mittel eingeworben. An erster Stelle zu nennen ist das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** mit Hauptsitz in Köln. Weiterhin EU-aktiv sind das **Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum**

für Gesundheit und Umwelt (HMGU) in Neuherberg (bei München) und natürlich das **Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ)** in Heidelberg. In der Leibniz-Gemeinschaft ist vor allem das **Forschungszentrum Borstel (FZB)** erfolgreich, in der Max-Planck-Gesellschaft das **Max-Planck-Institut für molekulare Genetik (MPIMG)**, Berlin. Von den Bundesforschungseinrichtungen verzeichnen das **Johann Heinrich von Thünen-Institut – Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei** in Braunschweig sowie das **Umweltbundesamt (UBA)** in Dessau größere Bewilligungsvolumina in den beiden Programmbereichen. Unter den weiteren Einrichtungen ist schließlich das **Europäische Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL)** in Heidelberg beispielhaft zu nennen.

Über die Bewilligungen von Bund und EU an die hier genannten und weitere Hochschulen und außeruniversitäre Einrichtungen berichten die im Webangebot zum DFG-Förderatlas angebotenen Tabellen Web-26 und Web-28.

4.3.4 DAAD-, AvH- und ERC-Geförderte je Hochschule

Besonders attraktiv für die Zielgruppe internationaler Forscherinnen und Forscher ist die **U Göttingen**. Wie schon im DFG-Förderatlas 2015 (DFG, 2015: 134) sowie im DFG-Förderatlas 2018 (DFG, 2018a: 116) führt die niedersächsische Hochschule die Liste der gastgebenden Hochschulen für AvH- und DAAD-Geförderte an (vgl. Tabelle 4-11). Bei der AvH folgen als beliebte Ziel-einrichtung geförderter Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler die **U Heidelberg** und die **U Tübingen**, beim DAAD sind es die **U Gießen** und ebenfalls die **U Tübingen** – in allen drei Fällen Traditionshochschulen, die sich auch schon in weit früherer Zeit einen Namen über die deutschen Landesgrenzen hinweg gemacht haben (vgl. Kapitel 3.6). Mit Blick auf ERC-Geförderte sind es, wie schon im Förderatlas 2018, die beiden in der bayerischen Hauptstadt angesiedelten Universitäten **LMU München** und **TU München**, die das ERC-Ranking anführen. Auf Rang 3 und 4 folgen die **U Freiburg** und die **TU Dresden**.

Ausführliche Angaben zur Zahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten je Hochschule

Tabelle 4-11:

Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Lebenswissenschaften

AvH-Geförderte		DAAD-Geförderte		ERC-Geförderte	
Hochschule	N	Hochschule	N	Hochschule	N
Göttingen U	45	Göttingen U	43	München LMU	24
Heidelberg U	40	Gießen U	29	München TU	19
Tübingen U	38	Tübingen U	27	Dresden TU	9
München TU	32	Freiburg U	24	Freiburg U	9
München LMU	31	Berlin FU	23	Frankfurt/Main U	8
Berlin FU	29	Hohenheim U	22	Heidelberg U	8
Freiburg U	28	Heidelberg U	20	Köln U	8
Köln U	25	München TU	20	Göttingen U	7
Bonn U	24	Münster U	20	Berlin FU	6
Berlin HU	22	Bonn U	19	Berlin HU	6
Würzburg U	22	Berlin HU	16	Hamburg U	6
Erlangen-Nürnberg U	19	Leipzig U	16	Tübingen U	6
Hamburg U	19	Würzburg U	15	Würzburg U	6
Mainz U	17	Dresden TU	13	Hannover MHH	5
Frankfurt/Main U	16	Aachen TH	12	Münster U	3
Leipzig U	16	Duisburg-Essen U	12		
Düsseldorf U	15	Hannover U	12		
Gießen U	12	München LMU	12		
Kiel U	12	Halle-Wittenberg U	11		
Bayreuth U	11	Kiel U	10		
Rang 1–20	473	Rang 1–20	376	Rang 1–16	129
Weitere HS¹⁾	211	Weitere HS¹⁾	154	Weitere HS¹⁾	31
HS insgesamt	684	HS insgesamt	530	HS insgesamt	160
Basis: N HS	63	Basis: N HS	53	Basis: N HS	38

¹⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-27, Web-29 und Web-30 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2014 bis 2019 in Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.05.2020). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants.

Berechnungen der DFG.

und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen finden sich im Webangebot zum DFG-Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas in den Tabellen Web-27 und Web-29 bis Web-31.

4.3.5 DFG-Einwerbungen der universitätsmedizinischen Einrichtungen

Im Förderatlas 2012 wurden erstmals die universitätsmedizinischen Einrichtungen einer gesonderten Betrachtung unterzogen und die DFG-Bewilligungen an universitätsmedizinische Einrichtungen ausführlich analysiert (DFG, 2012: 165ff.). In Fortsetzung dieser

Analyse und in Zusammenarbeit mit dem Medizinischen Fakultätentag (MFT)¹⁶ können für einen Großteil der Standorte die DFG-Bewilligungen an hochschulmedizinische Einrichtungen zur dort tätigen Professorenschaft in Bezug gesetzt werden (vgl. Tabelle 4-12).

Im Gegensatz zu den allgemeinen Analysen im Förderatlas, denen in der Regel die fachliche Klassifizierung der jeweils geförderten Projekte als Ausgangsbasis für die statistische Analyse zugrunde liegt (vgl. Kapitel 4.1), kommt hier eine andere Methode zum Ein-

16 Siehe hierzu www.mft-online.de und www.landkartehochschulmedizin.de.

satz. Die in Tabelle 4-12 vorgestellten Befunde zeichnet aus, dass es hier dank der Zusammenarbeit mit dem Medizinischen Fakultätentag (MFT) möglich war, recht zielgenau das an den dargestellten Einrichtungen der Universitätsmedizin tätige wissenschaftliche Personal zu den an ebendiese Einrichtungen bewilligten DFG-Mitteln in Beziehung zu setzen. Datentechnisch umgesetzt wurde dies durch Zugriff auf die DFG-Einrichtungsdatenbank.¹⁷ Die an anderer Stelle vorgenommenen Pro-Kopf-Berechnungen (vgl. z. B. Tabelle 4-9) geben das Verhältnis von DFG-Bewilligungen jeweils nur näherungsweise wieder, da die von der DFG bewilligten Mittel für zum Beispiel lebenswissenschaftlich klassifizierte Projekte prinzipiell auch durch Angehörige von Fächern eingeworben sein können, die in der Personalstatistik von Destatis anderen Wissenschaftsbereichen zugerechnet werden (z. B. Psychologen oder Ingenieure auf dem Gebiet der Medizintechnik). Umgekehrt sind an Hochschulkliniken auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler tätig, die in der amtlichen Statistik nicht lebenswissenschaftlichen Fächern zugerechnet werden. Hier werden nun 1:1 das Personal an universitätsmedizinischen Einrichtungen sowie die DFG-Bewilligungen an diese Einrichtungen gegenübergestellt.

Beim Vergleich der Daten zur vorherigen Ausgabe des Förderatlas (DFG, 2018a: 119f.) muss einschränkend berücksichtigt werden, dass der Medizinische Fakultätentag die Personaldaten nun in Form von Vollzeitäquivalenten zur Verfügung stellt. Daher ist ein nur eingeschränkter Vergleich der personalrelativierten DFG-Bewilligungen zur letzten Ausgabe des Förderatlas gegeben.

An die 36 aufgeführten universitätsmedizinischen Standorte (vgl. Tabelle Web-20 unter www.dfg.de/foerderatlas sowie Tabelle 4-12) wurden im Berichtszeitraum rund 1,7 Milliarden Euro bewilligt. Tabelle Web-20 weist aus, auf welche Förderinstrumente sich diese Bewilligungen je Standort verteilen. Dabei ist der Standort Augsburg in dieser Ausgabe des Förderatlas neu hinzugekommen, und der früher gemeinsam ausgewiesene Standort Gießen-Marburg wird nun getrennt behandelt. Unter Zuhilfenahme der DFG-Einrichtungsdatenbank ist es möglich, die DFG-Bewilligungen an das Universitätsklinikum Gie-

ßen-Marburg standortgenau zu separieren und mit den jeweiligen Fakultäten der **U Gießen** und **U Marburg** zu kombinieren.

Insgesamt der größte Anteil der DFG-Bewilligungen an universitätsmedizinische Standorte entfällt auf die Einzelförderung, die gut 35 Prozent ausmacht. Weitere 22 Prozent entfallen auf die Sonderforschungsbereiche, etwa 8 Prozent auf Exzellenzcluster. Dabei variieren diese Anteile stark je Standort. So weist die medizinische Fakultät der **U Oldenburg** durch die Beteiligung am seit 2019 laufenden Exzellenzcluster EXC 2177 „*Hearing4all*“ sowie dem Vorgängerverbund einen sehr hohen Anteil an Bewilligungen durch die Exzellenzstrategie und Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder auf. Besonders viele SFB-Mittel sind für die **Universitätsmedizin des Saarlandes**, die **Universitätsmedizin in Mainz** und die **Universitätsmedizin Frankfurt** verzeichnet.

Wie schon im vorherigen Berichtszeitraum (DFG, 2018a: 120) hat die **Charité Berlin** das insgesamt größte DFG-Bewilligungsvolumen in einem Umfang von 116 Millionen Euro eingeworben. Auf den Rängen 2 bis 4 finden sich mit Bewilligungen zwischen 107 und 102 Millionen Euro die universitätsmedizinischen Einrichtungen der **LMU München**, der **U Freiburg** und der **U Heidelberg** (inklusive des Standorts Mannheim). Abgerundet werden die Top 5 durch die **MHH Hannover** mit knapp 88 Millionen Euro. Damit hat sich die Spitzengruppe gegenüber der letzten Ausgabe nicht verändert, nur die Reihenfolge ist durch das Vorrücken der medizinischen Einrichtungen der **LMU München** (von Rang 4 auf Rang 2) leicht verändert.

In der personalrelativierten Betrachtung nimmt, wie in der vorherigen Ausgabe (DFG, 2018a: 120), die absolut drittplatzierte universitätsmedizinische Einrichtung der **U Freiburg** mit einem Wert in Höhe von fast 950.000 Euro pro Vollzeitäquivalent in der Professorenschaft mit weitem Abstand die Führungsposition ein. Danach folgt die universitätsmedizinische Einrichtung der **TU München** mit knapp 776.000 Euro. Aber auch die nachfolgenden Standorte, die **MHH Hannover**, die universitätsmedizinischen Einrichtungen der **U Münster** sowie die **U Göttingen**, werben mit über 600.000 Euro pro Vollzeitäquivalent große Summen ein. Im Durchschnitt aller universitätsmedizinischen Einrichtungen wird eine Bewilligungssumme pro Vollzeitäquivalent von fast 438.000 Euro erreicht.

17 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Einrichtungsdatenbank“.

Tabelle 4-12:
Absolute und personalrelativierte DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 an universitätsmedizinische Einrichtungen

Standort	Universitätsmedizinische Einrichtungen	Gesamt Mio. €	Professorenschaft in Vollzeitäquivalenten	
			VZÄ	Tsd. € je VZÄ
Berlin	Charité – Universitätsmedizin Berlin/Campus Benjamin Franklin (CBF)/Campus Berlin Buch (CCB)/Charité Campus Mitte (CCM)/Charité Campus Virchow-Klinikum (CVK)	115,9	278	417,0
München LMU	Medizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München/Klinikum der Universität München	107,3	180	596,3
Freiburg	Medizinische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg/Universitätsklinikum Freiburg	102,6	108	949,6
Heidelberg-Mannheim	Medizinische Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg/Universitätsklinikum Heidelberg/Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg/Klinikum Mannheim – Universitätsklinikum	102,0	173	589,4
Hannover	Medizinische Hochschule Hannover	87,9	134	657,4
Hamburg	Medizinische Fakultät der Universität Hamburg/Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf	84,4	144	585,8
Schleswig-Holstein	Medizinische Fakultät der Universität zu Kiel/Sektion Medizin der Universität zu Lübeck/Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH)	78,7	187	421,8
Münster	Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster/Universitätsklinikum Münster	71,1	109	654,5
Göttingen	Universitätsmedizin Göttingen	69,4	110	629,7
Tübingen	Medizinische Fakultät der Eberhard Karls Universität Tübingen/Universitätsklinikum Tübingen	67,4	114	591,6
München TU	Fakultät für Medizin der Technischen Universität München/Klinikum rechts der Isar München	66,7	86	775,5
Erlangen-Nürnberg	Medizinische Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg/Universitätsklinikum Erlangen	65,9	–	–
Bonn	Medizinische Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn/Universitätsklinikum Bonn	59,3	112	528,5
Ulm	Medizinische Fakultät der Universität Ulm/Universitätsklinikum Ulm	54,1	96	563,7
Frankfurt/Main	Goethe-Universität Frankfurt/Main – Fachbereich 16 – Medizin/Universitätsklinikum Frankfurt	51,4	100	513,4
Aachen	Medizinische Fakultät der RWTH Aachen/Universitätsklinikum Aachen	50,3	97	519,5
Würzburg	Medizinische Fakultät der Universität Würzburg/Universitätsklinikum Würzburg	49,3	152	324,2
Köln	Medizinische Fakultät der Universität zu Köln/Universitätsklinikum Köln	45,5	106	430,7
Mainz	Fachbereich Medizin der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz/Universitätsmedizin Mainz	43,1	128	336,4
Dresden	Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus/Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden	43,1	97	445,7
Duisburg-Essen	Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen/Universitätsklinikum Essen	41,7	98	424,0
Düsseldorf	Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf/Universitätsklinikum Düsseldorf	38,3	111	344,0
Gießen	Fachbereich Medizin der Justus-Liebig-Universität Gießen/Standort Gießen des Universitätsklinikums Gießen und Marburg (UKGM)	35,0	–	–
Leipzig	Medizinische Fakultät der Universität Leipzig/Universitätsklinikum Leipzig/Herzzentrum Leipzig – Universitätsklinik	35,0	106	328,5
Marburg	Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg/Standort Marburg des Universitätsklinikums Gießen und Marburg (UKGM)	27,6	–	–
Jena	Medizinische Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena/Universitätsklinikum Jena	26,2	114	229,8
Saarbrücken	Medizinische Fakultät der Universität des Saarlandes/Universitätsklinikum des Saarlandes	21,5	69	311,3
Regensburg	Fakultät für Medizin der Universität Regensburg/Universitätsklinikum Regensburg	20,1	94	213,4
Magdeburg	Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg/Universitätsklinikum Magdeburg	19,8	107	184,8
Oldenburg	Fakultät VI – Medizin und Gesundheitswissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	18,0	34	533,9
Bochum	Medizinische Fakultät der Ruhr-Universität Bochum/Klinikum der Ruhr-Universität/Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil	12,9	112	115,6
Halle	Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg/Zentrum für Angewandte Medizinische und Humanbiologische Forschung (ZAMED)/Universitätsklinikum Halle (Saale)	10,7	59	181,0
Greifswald	Universitätsmedizin Greifswald	8,9	72	124,2
Rostock	Universitätsmedizin Rostock	7,2	64	111,9
Witten-Herdecke	Fakultät für Gesundheit der Privaten Universität Witten-Herdecke	1,6	30	52,5
Augsburg	Medizinische Fakultät der Universität Augsburg/Universitätsklinikum Augsburg	0,6	12	53,9
Insgesamt		1.740,5	3.593¹⁾	448,6¹⁾
Mittelwert		48,3	109¹⁾	–

Universitätsmedizinische Einrichtungen sind die 38 Medizinischen Fakultäten Deutschlands einschließlich ihrer Universitätsklinik. Die Standorte Gießen und Marburg werden jeweils mit ihrem Standort des Universitätsklinikums Gießen und Marburg (UKGM) zusammen betrachtet. Die Standorte Kiel und Lübeck werden gemeinsam als Universitätsklinikum Schleswig-Holstein behandelt. Die Universitätsmedizin Mannheim ist dem Standort Heidelberg zugeordnet.

¹⁾ Stichtag 31.12.2018. Standort Bochum 2017, Standort Augsburg 2019. Ohne die Standorte Marburg und Gießen sowie Erlangen, für die keine Personalzahlen vorliegen.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.
Medizinischer Fakultätentag (MFT): Personalzahlen laut Landkarte Hochschulmedizin für 31.12.2018.
Berechnungen der DFG.

Tabelle 4-13:

Beteiligung¹⁾ an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Naturwissenschaften

Art der Einrichtung	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projektförderung des Bundes		Förderung in Horizon 2020 ²⁾	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	1.765,4	86,8	745,9	39,1	221,6	48,8
Außeruniversitäre Einrichtungen	269,3	13,2	859,0	45,0	191,7	42,2
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	2,1	0,1	70,5	3,7	10,1	2,2
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	84,8	4,2	242,9	12,7	58,5	12,9
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	69,4	3,4	82,4	4,3	25,3	5,6
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	83,2	4,1	69,6	3,6	58,6	12,9
Bundesforschungseinrichtungen	12,9	0,6	27,9	1,5	2,4	0,5
Weitere Einrichtungen	16,8	0,8	365,8	19,2	36,8	8,1
Industrie und Wirtschaft			304,9	16,0	41,1	9,0
Insgesamt	2.034,7	100,0	1.909,8	100,0	454,4	100,0

¹⁾ Nur Fördermittel für deutsche und institutionelle Mittelempfänger.²⁾ Die hier ausgewiesenen Fördersummen zu Horizon 2020 sind zu Vergleichszwecken auf einen Drei-Jahres-Zeitraum entsprechend den Betrachtungsjahren der Fördersummen von DFG und Bund umgerechnet. Insgesamt haben die hier betrachteten Institutionen bisher 908,7 Millionen Euro in Horizon 2020 erhalten. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang zu entnehmen.**Datenbasis und Quellen:**

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFIL).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.05.2020).

Berechnungen der DFG.

ode gesteigert. Insgesamt haben sich die Verhältnisse der Forschungsfelder untereinander nur geringfügig verschoben und das Fächerspektrum in den Naturwissenschaften ist sehr stabil geblieben.

Wie auch in den anderen Wissenschaftsbereichen fließt ein Großteil der DFG-Bewilligungen für an Hochschulen durchgeführte Vorhaben. Die außeruniversitären Einrichtungen weisen mit 13,2 Prozent allerdings einen vergleichsweise hohen Anteil wie in den Lebenswissenschaften auf.

Bei DFG und Bund nehmen die Naturwissenschaften ein ähnlich großes Gewicht ein

Auf die den Naturwissenschaften zugerechneten Fördergebiete des Bundes entfällt im gleichen Zeitraum ein ähnlich hoher Betrag in Höhe von über 1,9 Milliarden Euro (vgl. Tabelle 4-13). Die beiden Förderer bedienen dabei jedoch deutlich unterschiedliche Zielgruppen. Während die DFG mit fast 87 Prozent ihrer Bewilligungen vor allem Forschung an Hochschulen unterstützt hat, warben beim Bund Wissenschaftlerinnen und Wissen-

schaftler an außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit 45 Prozent den größten Anteil ein, weshalb Hochschulen hier nur einen Anteil von 39 Prozent erreichen. Hinzu kommen Einrichtungen aus Industrie und Wirtschaft, die beim Bund genau 16 Prozent des Fördervolumens eingeworben haben.

Außeruniversitär tritt beim Bund vor allem die Helmholtz-Gemeinschaft mit geförderten Projekten in Erscheinung. Insgesamt fast 243 Millionen Euro und damit gut ein Drittel der direkten FuE-Förderung des Bundes für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen entfielen auf die HGF. Zu nennen sind hier beispielhaft das **Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY)** in Hamburg und das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** mit Hauptsitz in Köln. Als weitere Einrichtung, die in großem Umfang Mittel aus der Bundesförderung erhält, ist die **Facility for Antiproton and Ion Research in Europe (FAIR)** in Darmstadt zu nennen.

Besonders DFG-aktiv sind Institute der Max-Planck-Gesellschaft, etwa das **Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft (FHI)** in Berlin oder das **Max-Planck-Institut für Kohlenforschung** in Mülheim an der Ruhr, das beispielsweise am Exzellenz-

cluster EXC 236 „Maßgeschneiderte Kraftstoffe aus Biomasse“ mit naturwissenschaftlicher Expertise beteiligt ist.

Die finanzielle Förderung der EU fällt, auch unter Berücksichtigung der auf vier Wissenschaftsbereiche aufgeteilten Mittel des ERC sowie der Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen, in diesem Wissenschaftsbereich gegenüber der DFG und dem Bund vergleichsweise niedrig aus. Die Anteile von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen liegen ähnlich wie beim Bund mit jeweils über 40 Prozent nahe beieinander, unter den außeruniversitären partizipieren vor allem die Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft und Institute der Max-Planck-Gesellschaft, beispielsweise das **Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS)** in Göttingen oder das **Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE)** in Garching, an Horizon 2020 besonders intensiv.

Übersichten der bei DFG, Bund und EU insgesamt aktiven Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in den Naturwissenschaften gehen aus den Tabellen Web-10, Web-19, Web-23, Web-24, Web-26 und Web-28 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

4.4.1 Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG

Abbildung 4-9 zeigt die deutschlandweit stark vernetzte DFG-Förderung in den Naturwissenschaften auf der Basis von gemeinsamen Beteiligungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verschiedener Einrichtungen an Koordinierten Programmen der DFG sowie an Verbänden der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder. Insgesamt beteiligen sich im zugrunde gelegten Zeitraum 170 Einrichtungen an DFG-geförderten Verbundprojekten, darunter sind 72 Hochschulen und 98 außeruniversitäre Einrichtungen. In der Darstellung gut erkennbar ist, dass die Naturwissenschaften sowohl von stark vernetzten regionalen Clustern, etwa in Berlin, München und Hamburg, als auch von überregionaler Kooperation geprägt sind.

Die am stärksten vernetzten Hochschulen sind zum einen die Universitäten in den schon angesprochenen Regionen Berlin (**TU Berlin**, **FU Berlin** und **HU Berlin**) und

München (mit der **LMU München** und der **TU München**). Die genannten Hochschulen interagieren dabei jeweils regional sehr stark und binden dabei auch weitere lokale Partner ein (z. B. die **U Potsdam** und das **Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis (WIAS)** in der Region Berlin sowie das **Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE)** in der Region München). Demgegenüber weisen auch die Universitäten **U Bonn** und **U Heidelberg** jeweils sehr hohe Vernetzungsgrade auf, die aber stärker durch überregionale Kooperationen geprägt sind. Für die **U Bonn** geht dies beispielsweise auf die Forschungsgruppe FOR 1503 „Space-Time Reference Systems for Monitoring Global Change and for Precise Navigation in Space“ zurück, an der **U Heidelberg** führt unter anderem die Forschungsgruppe FOR 2202 „Neutrino Mass Determination by Electron Capture in Holmium-163 (ECHO)“ zu überregionalen Vernetzungen.

Im Bereich der außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind besonders häufig Institute der Max-Planck-Gesellschaft und der Leibniz-Gemeinschaft in das aus der DFG-Förderung resultierende Kooperationsnetzwerk integriert. Beispiele für intensiv eingebundene Max-Planck-Institute sind das **Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft (FHI)** in Berlin und das **Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung (MPIKG)** in Potsdam. Für die Leibniz-Gemeinschaft zu nennen wäre neben dem bereits erwähnten **Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis (WIAS)** auch das **Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (IPF)**. Die Helmholtz-Gemeinschaft ist mit dem **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** mit einem weithin sichtbaren Knoten im Verbund vor allem mit den Hochschulen **U Bonn**, **TH Aachen** und **U Köln** vertreten. Schließlich ist auch das **Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY)** in Hamburg ein vor allem mit der dortigen Universität häufig interagierender Kooperationspartner.

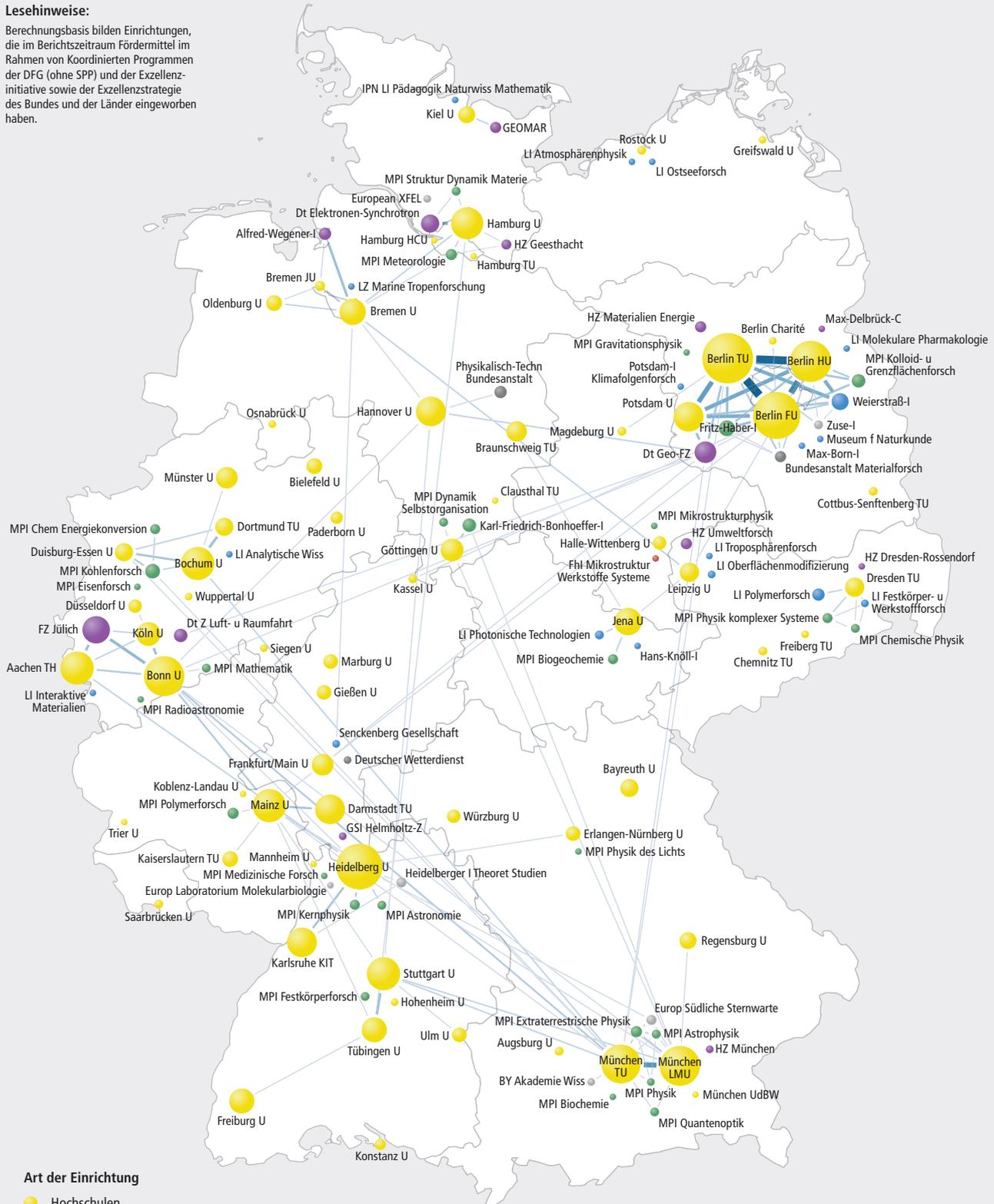
4.4.2 DFG-Bewilligungen je Einrichtung

Die DFG-Förderung in den Naturwissenschaften verteilt sich auf 100 Hochschulen (vgl. Tabelle 4-14). Damit hat sich die Zahl der Bewilligungen empfangenen Hochschulen nochmals erhöht – im Förderatlas 2018 waren es 96 Hochschulen (DFG, 2018a: 127).

Abbildung 4-9: Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019 in den Naturwissenschaften

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Einrichtungen, die im Berichtszeitraum Fördermittel im Rahmen von Koordinierten Programmen der DFG (ohne SPP) und der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder eingeworben haben.



Art der Einrichtung

- Hochschulen
- Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
- Helmholtz-Gemeinschaft (HfG)
- Leibniz-Gemeinschaft (WGL)
- Max-Planck-Gesellschaft (MPG)
- Bundesforschungseinrichtungen
- Weitere Einrichtungen

Beteiligungen



Gemeinsame Beteiligungen



In der Rangreihe der absoluten DFG-Bewilligungssummen haben sich im Vergleich zur letzten Ausgabe deutliche Veränderungen ergeben. Die nun führende **U Heidelberg** lag im Berichtszeitraum 2014 bis 2016 noch auf Rang 6 und konnte sich deutlich verbessern. Ebenfalls um fünf Rangplätze hat sich das **KIT Karlsruhe** verbessert, nun auf Rang 3. Auch die zweitplatzierte Hochschule, die **TU München**, konnte sich gegenüber der vorherigen Berichtsperiode um drei Plätze verbessern. Als weiterer Aufsteiger wäre die **U Köln** zu nennen, die um acht Rangplätze vorrücken konnte und nun auf Rang 8 zu finden ist. Hervorzuheben ist schließlich auch die **U Leipzig**, die von Rang 31 auf Rang 21 gestiegen ist. Die nun auf den ersten drei Rängen platzierten Hochschulen waren alle in der Exzellenzstrategie erfolgreich und haben so ihr schon zuvor in den Naturwissenschaften entwickeltes Profil weiter akzentuiert. So ist das **KIT Karlsruhe** unter anderem am Exzellenzcluster EXC 2082 „3D Designer Materialien“ beteiligt, an dem auch die **U Heidelberg** partizipiert. Die **TU München** ist (gemeinsam mit der **LMU München**) antragstellende Institution des Exzellenzclusters EXC 2089 „e-conversion“, das sich mit Strategien zur Energiekonversion von Photovoltaik über (Photo-)Elektrokatalyse bis zu Batterien befasst. Auch die auf den Rängen vier und fünf liegenden Hochschulen **U Mainz** und **U Bonn** haben erfolgreich Exzellenzcluster in der Exzellenzstrategie eingeworben.

Mit Blick auf die personalrelativierten¹⁸ DFG-Bewilligungssummen lässt sich festhalten, dass eine hohe absolute DFG-Bewilligungssumme in diesem Wissenschaftsbereich in der Regel auch mit einem hohen Pro-Kopf-Bewilligungsvolumen korrespondiert. Allerdings werden in dieser Perspektive auch einige kleinere Hochschulen sichtbar. So haben etwa die **U Konstanz** und die **U Regensburg** mit relativ wenigen Professorinnen und Professoren in den Naturwissenschaften hohe Pro-Kopf-Bewilligungen erreicht. Auch die **U Bremen** mit ihrem starken geowissenschaftlichen Fokus erreicht als vergleichsweise kleine Hochschule eine gute Sichtbarkeit, zurückzuführen unter anderem auf ihre Beteiligung am Forschungszentrum FZT 15 „Der Ozean im Erdsystem“, das auch verschiedene Fachrichtungen der Chemie einbindet.

Dass in den Naturwissenschaften führende Hochschulen in der Regel das breite Spektrum naturwissenschaftlicher Fachgebiete abdecken, zeigt Tabelle 4-15. Gleichwohl setzt jede Hochschule spezifische Akzente: So ist das **KIT Karlsruhe** vor allem im Fachgebiet Chemie sehr DFG-aktiv, es führt so auch das Ranking der Chemie-Standorte an – gefolgt von der **U Münster** und der **TU München**. Einen klaren Schwerpunkt auf die Physik setzt dagegen die **U Mainz**, die mit deutlichem Abstand den höchsten DFG-Bewilligungsbetrag in diesem Fachgebiet aufweist. An zweiter Stelle folgt hier die in den Naturwissenschaften insgesamt führende **U Heidelberg**, auf Rang 3 und 4 finden sich die **TU München** und die **LMU München**.

Das kleinste Fachgebiet der Naturwissenschaften ist die Mathematik. Traditionell ist es hier die **U Bonn**, die besonders viele DFG-Mittel einwirbt, gefolgt von der **TU Berlin** und der **U Münster**.

Ein recht eigenständiges Profil ergibt sich für die Geowissenschaften. Zwar ist auch hier die insgesamt die Naturwissenschaften anführende **U Heidelberg** sehr DFG-aktiv, die dieses Fachgebiet anführende Hochschule – die **U Bremen** – befindet sich aber insgesamt eher im Mittelfeld. Sie führt das Geowissenschaften-Ranking der DFG traditionell mit großem Abstand an, immerhin 34,5 Millionen Euro Bewilligungsvolumen sind für den norddeutschen Standort verbucht. Es folgen die beiden Nachbaruniversitäten **U Köln** und **U Bonn** sowie die **U Hamburg**, drei Hochschulen, die auch schon in den vorherigen Geowissenschaften-Rangreihen die führenden Plätze belegten.

Detaillierte Analysen zu den je Standort bewilligten Summen, die dann auch zu den Beträgen Auskunft geben, die in den in Abbildung 4-8 ausgewiesenen insgesamt 18 Forschungsfeldern bewilligt wurden, bietet Tabelle Web-10 im Webangebot zum Förderatlas. Dort findet sich weiterhin die Tabelle Web-17, die ausweist, wie viele Personen im Stichjahr 2018 als Antragstellende oder in weiteren Rollen – in der Tabelle zusammengefasst als DFG-Projektleitungen¹⁹ – an bewilligten Anträgen des Wissenschaftsbereichs beteiligt waren. Die Tabelle differenziert nach Fachgebieten und stellt die Zahlen jeweils in der Unterscheidung nach Geschlecht gegenüber.

18 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“.

19 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Projektleitungen“.

Tabelle 4-14:

Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Naturwissenschaften

Absolute DFG-Bewilligungssumme		Personalrelativierte DFG-Bewilligungssumme ¹⁾					
Hochschule	Gesamt Mio. €	Hochschule	Professorenschaft		Hochschule	Wissenschaftler/-innen	
			N	Tsd. € je Prof.		N	Tsd. € je Wiss.
Heidelberg U	73,2	Heidelberg U	94	775,9	Berlin TU	583	90,2
München TU	68,7	Karlsruhe KIT	94	712,5	Mainz U	782	85,1
Karlsruhe KIT	66,6	Mainz U	97	687,3	Heidelberg U	891	82,1
Mainz U	66,6	Konstanz U	40	677,0	Bremen U	645	75,7
Bonn U	61,6	Regensburg U	54	667,9	Köln U	757	74,6
München LMU	60,2	Bremen U	84	580,8	Leipzig U	493	73,4
Hamburg U	59,3	Berlin TU	91	576,9	Regensburg U	494	73,1
Köln U	56,5	München TU	124	553,3	Karlsruhe KIT	941	70,8
Berlin TU	52,6	Leipzig U	67	536,1	Konstanz U	389	69,9
Münster U	51,7	Köln U	106	535,5	Berlin FU	691	68,8
Bremen U	48,8	Göttingen U	93	502,4	Kaiserslautern TU	376	68,3
Berlin FU	47,6	München LMU	121	497,2	Bonn U	907	67,9
Göttingen U	46,8	Hamburg U	120	496,1	Marburg U	329	67,6
Aachen TH	44,5	Bonn U	126	487,7	Bayreuth U	480	63,6
Hannover U	44,0	Stuttgart U	64	483,7	Hamburg U	970	61,2
Bochum U	41,3	Jena U	82	471,2	Berlin HU	560	61,1
Erlangen-Nürnberg U	41,2	Würzburg U	77	461,9	Hannover U	730	60,2
Jena U	38,6	Freiburg U	69	456,6	Bochum U	705	58,5
Dresden TU	37,0	Marburg U	49	452,3	Halle-Wittenberg U	344	58,5
Darmstadt TU	36,2	Hannover U	97	451,9	Bielefeld U	400	58,2
Leipzig U	36,2	Potsdam U	54	442,1	Göttingen U	805	58,2
Regensburg U	36,1	Bochum U	93	441,8	Duisburg-Essen U	546	56,3
Würzburg U	35,6	Darmstadt TU	85	425,8	München LMU	1.077	56,0
Berlin HU	34,2	Kaiserslautern TU	61	424,0	Freiburg U	575	55,2
Tübingen U	32,7	Bayreuth U	73	418,2	Jena U	708	54,4
Frankfurt/Main U	32,5	Berlin FU	117	405,8	Rostock U	258	54,3
Freiburg U	31,7	Duisburg-Essen U	77	401,3	Tübingen U	605	54,1
Stuttgart U	31,0	Aachen TH	111	399,4	Magdeburg U	143	52,4
Duisburg-Essen U	30,7	Münster U	131	393,3	Würzburg U	680	52,3
Bayreuth U	30,5	Erlangen-Nürnberg U	105	392,6	Erlangen-Nürnberg U	789	52,3
Konstanz U	27,2	Bielefeld U	62	374,2	Münster U	1.008	51,3
Kiel U	26,4	Rostock U	38	372,4	Bremen JU	101	51,0
Kaiserslautern TU	25,7	Tübingen U	88	372,1	München TU	1.382	49,7
Potsdam U	23,9	Halle-Wittenberg U	55	366,0	Darmstadt TU	733	49,4
Bielefeld U	23,3	Dresden TU	102	363,5	Augsburg U	298	46,6
Marburg U	22,2	Kiel U	75	351,6	Frankfurt/Main U	705	46,2
Dortmund TU	22,2	Dortmund TU	64	346,8	Stuttgart U	677	45,7
Halle-Wittenberg U	20,1	Berlin HU	100	340,6	Aachen TH	975	45,6
Braunschweig TU	17,6	Frankfurt/Main U	98	332,1	Potsdam U	526	45,4
Gießen U	15,7	Braunschweig TU	53	329,9	Braunschweig TU	393	44,8
Rang 1–40	1.598,6	Rang 1–40	3.393	471,1	Rang 1–40	25.451	62,8
Weitere HS²⁾	166,8	Weitere HS²⁾	1.581	105,5	Weitere HS²⁾	8.656	19,3
HS insgesamt	1.765,4	HS insgesamt	4.975	354,9	HS insgesamt	34.107	51,8
davon Univ.	1.762,0	davon Univ.	4.271	412,6	davon Univ.	32.511	54,2
Basis: N HS	100	Basis: N HS	146	87	Basis: N HS	151	88

¹⁾ Die Berechnungen erfolgen nur für Hochschulen, an denen 20 und mehr Professorinnen und Professoren beziehungsweise 100 und mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler insgesamt im Jahr 2018 im hier betrachteten Wissenschaftsbereich hauptberuflich tätig waren.

²⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-6 und Web-10 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2018. Sonderauswertung zur Fachserie 11, Reihe 4.4.

Berechnungen der DFG.

Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft in den Naturwissenschaften erfolgreich

In den Naturwissenschaften sind bei den außeruniversitären Einrichtungen unter anderem das vor allem in den Geowissenschaften aktive **Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI)** in Bremerhaven sowie das **Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung (GEOMAR)** in Kiel und das **Deutsche GeoForschungs-Zentrum (GFZ)** in Potsdam zu nennen.

In der Leibniz-Gemeinschaft positioniert sich vor allem im Fachgebiet Mathematik das in Berlin ansässige **Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (WIAS)**, in der Physik sind hier das **Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW)** und in der Chemie das **Leibniz-Institut für Polymerforschung (IPF)**, beide Dresden, sehr DFG-aktiv. Von den Instituten der Max-Planck-Gesellschaft deckt etwa das **Fritz-Haber-Institut (FHI)** in Berlin beide zuletzt genannten Fachgebiete breit ab, das in Mainz angesiedelte **Max-Planck-Institut für Polymerforschung (MPI-P)** konzentriert sich wiederum stärker auf die Chemie, während das **Max-Planck-Institut für Quantenoptik (MPQ)** in Garching auf die Physik fokussiert.

Die **Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)** in Braunschweig schließlich wirbt insgesamt gut 9 Millionen Euro bei der DFG ein, ein großer Anteil davon entfällt auf die Physik, aber auch andere Fachgebiete (auch außerhalb der Naturwissenschaften) sind hier vertreten.

4.4.3 Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon 2020 je Einrichtung

Von den insgesamt 16 fachlich zugeordneten Fördergebieten des Bundes konzentrieren sich vier auf naturwissenschaftliche Forschungsvorhaben, nämlich Erforschung des Weltraums, Klima, Umwelt, Nachhaltigkeit sowie Optische Nachhaltigkeit und – im weitesten Sinne – Großgeräte in der Grundlagenforschung. Deren Anteil am gesamten Förderportfolio des Bundes liegt mit einem Volumen von rund 1.910 Millionen Euro bei 16,5 Prozent (vgl. Tabelle 4-2).

Tabelle 4-15:
Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Naturwissenschaften nach Fachgebieten

Hochschule	Gesamt Mio. €	davon			
		CHE	PHY	MAT	GEO
		Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Heidelberg U	73,2	19,2	34,5	8,0	11,4
München TU	68,7	22,0	33,3	7,7	5,7
Karlsruhe KIT	66,6	30,6	15,9	9,8	10,3
Mainz U	66,6	8,5	44,9	5,1	8,1
Bonn U	61,6	6,4	18,7	20,5	16,0
München LMU	60,2	15,0	32,7	1,7	10,8
Hamburg U	59,3	7,4	31,8	4,8	15,4
Köln U	56,5	4,9	27,0	5,9	18,6
Berlin TU	52,6	14,8	18,5	13,1	6,2
Münster U	51,7	24,3	5,7	12,0	9,6
Bremen U	48,8	4,4	6,7	3,3	34,5
Berlin FU	47,6	16,6	10,5	10,3	10,2
Göttingen U	46,8	12,8	21,1	5,3	7,7
Aachen TH	44,5	15,5	15,6	8,6	4,9
Hannover U	44,0	5,4	23,8	2,6	12,2
Bochum U	41,3	16,2	12,2	6,9	5,9
Erlangen-Nürnberg U	41,2	21,3	7,0	5,5	7,4
Jena U	38,6	15,0	14,9	1,6	7,0
Dresden TU	37,0	12,8	17,1	1,8	5,4
Darmstadt TU	36,2	12,6	15,2	7,2	1,3
Rang 1–20	1.043,1	285,7	407,1	141,7	208,5
Weitere HS¹⁾	722,3	228,5	264,8	103,3	125,7
HS insgesamt	1.765,4	514,2	671,9	245,0	334,2
Basis: N HS	100	66	67	80	76

CHE: Chemie.
PHY: Physik.
MAT: Mathematik.
GEO: Geowissenschaften.

¹⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus der Tabelle Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle:
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.
Berechnungen der DFG.

Rechnet man die vier Gebiete zusammen, erweist sich das **KIT Karlsruhe**, auch bezeichnet als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“, als in den Naturwissenschaften besonders umfangreich von Mitteln des Bundes profitierende Einrichtung – wenn auch knapp geschlagen von der **TH Aachen** auf Rang 1. Auf den Rängen 3 bis 5 folgen die **TU München**, die **U Bonn** und die **U Hamburg**, was im Falle der beiden letztgenannten Hochschulen wiederholt verdeutlicht, dass eine starke Beteiligung an naturwissenschaftlich ausgerichteten Förder-

programmen nicht zwangsläufig auf technische Hochschulen beschränkt ist. Bei differenzierterer Betrachtung zeigt sich, dass alle genannten Hochschulen hohe Beträge für Großgeräte eingeworben haben. Das **KIT Karlsruhe**, die **TH Aachen**, die **U Bonn** und die **U Hamburg** fokussieren daneben auf Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit. Bei der **TH Aachen** kommen größere Beträge sowohl für Projekte auf dem Anwendungsfeld Optische Technologien wie auch für Erforschung des Weltraums hinzu.

Weitet man den Blick auf Hochschulen für Angewandte Wissenschaften aus, zeigt sich für die hier führenden **FH Münster**, **HS Trier**, **HS Mannheim**, **TH Köln**, **FH Iserlohn** und **WHZ Zwickau** (mit Beträgen von jeweils zwischen 1,2 und 2,4 Millionen Euro), dass diese sich auf die beiden Fördergebiete Optische Technologien und Klima, Umwelt, Nachhaltigkeit konzentrieren beziehungsweise in den beiden anderen Gebieten tatsächlich keine Mittel eingeworben haben.

Außeruniversitär fällt die im Aufbau befindliche internationale Teilchenbeschleunigeranlage **Facility for Antiproton and Ion Research in Europe (FAIR)**, die in Darmstadt in unmittelbarer Nachbarschaft zum GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung errichtet wird, aus dem Rahmen. Sie kann immerhin mehr als 240 Millionen Euro Bewilligungen des Bundes (in der Kategorie Großgeräte) verbuchen, am Aufbau sind aber darüber hinaus eine Vielzahl weiterer Partner aus anderen europäischen und außereuropäischen Ländern beteiligt. Ebenfalls ausschließlich bezogen auf Großgeräte setzt sich der Bewilligungserfolg des **Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY)** der Helmholtz-Gemeinschaft in Hamburg zusammen. Als weitere sehr erfolgreiche außeruniversitäre Einrichtungen in naturwissenschaftlich ausgerichteten Fördergebieten des Bundes sind das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** zu nennen (naheliegenderweise mit einem Schwerpunkt auf Erforschung des Weltraums, aber auch mit Projekten auf dem Gebiet Klima, Umwelt, Nachhaltigkeit), das **GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung** in Darmstadt, das **Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS)** in Göttingen und das **Deutsche GeoForschungsZentrum (GFZ)** in Potsdam (vgl. die Tabellen Web-23 und Web-24 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Bei der EU ist es allein der Programmbe- reich Klimaschutz, Umwelt, Ressourceneffi-

zienz und Rohstoffe, der im engeren Sinne auf die Naturwissenschaften ausgerichtet ist. Wie beim Bund wirbt auch hier die **TH Aachen** viele Mittel ein, das dort führende **KIT Karlsruhe** folgt hier erst auf Rang 7. Vor der baden-württembergischen Hochschule platziert sind die **HU Berlin**, die **TU Freiberg**, die **TU Hamburg**, die **TU München** und aus dem Sektor der Hochschulen für Angewandte Forschung die **HS Pforzheim** (mit Beträgen zwischen 2,1 und 5 Millionen Euro).

Außeruniversitär sind hier beispielhaft das **Alfred-Wegener-Institut (AWI)** in Bremerhaven sowie das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** mit Hauptsitz in Köln (beide HGF) als erfolgreich Mittel bei der EU einwerbende Einrichtungen zu nennen. In der Max-Planck-Gesellschaft kommt das **Max-Planck-Institut für Meteorologie (MPI-M)** in Hamburg dazu, in der Fraunhofer-Gesellschaft das **Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM)** und in der Leibniz-Gemeinschaft das **Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)**.

4.4.4 DAAD-, AvH- und ERC-Geförderte je Hochschule

Die in den Naturwissenschaften geförderten DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und wissenschaftler besuchen häufig die Universitäten **U Jena** und **KIT Karlsruhe** und weisen somit eine andere Zieleinrichtung auf als AvH- oder ERC-Geförderte (vgl. Tabelle 4-16). Auch bei den Berliner Hochschulen ist die **FU Berlin** beliebt, während AvH-Geförderte die **TU Berlin** bevorzugen. Mit der **TU Dresden** ist eine weitere ostdeutsche Hochschule unter den Top-5-Adressen für DAAD-Geförderte.

Die geförderten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Alexander von Humboldt-Stiftung, die rund 40 Prozent ihrer Förderung diesem Wissenschaftsbereich zuordnet (vgl. Tabelle 4-3), bevorzugen für ihre Aufenthalte im Rahmen der Förderung durch die AvH die **TU München** und **LMU München** sowie die **U Münster**, die zwischen den beiden Münchner Universitäten auf Platz 2 liegt.

Der ERC hat im Berichtszeitraum 2014 bis 2019 216 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Bereich der Naturwissenschaften gefördert (vgl. Tabelle 4-3). 137 dieser

ERC Grantees waren primär an einer Hochschule tätig. Dabei bevorzugten die ERC Grantees in den Naturwissenschaften die **LMU München** und die **TU München** sowie die **U Mainz**.

Ausführliche Angaben zur Zahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten je Hochschule und außeruniversitärer Forschungseinrichtung finden sich im Webangebot zum DFG-Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas in den Tabellen Web-27 und Web-29 bis Web-31.

4.5 Förderprofile in den Ingenieurwissenschaften

Die Forschung in den Ingenieurwissenschaften gilt als besonders anwendungsnahe und findet oftmals in Unternehmen statt oder wird durch diese finanziell unterstützt. Aber auch die Förderung durch die DFG mit dem Fokus auf die erkenntnisgeleitete Forschung trifft in den Ingenieurwissenschaften auf große Nachfrage. Knapp 19 Prozent der DFG-Förderung im Zeitraum 2017 bis 2019 flossen in diesen

Tabelle 4-16:

Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Naturwissenschaften

AvH-Geförderte		DAAD-Geförderte		ERC-Geförderte	
Hochschule	N	Hochschule	N	Hochschule	N
München TU	98	Jena U	35	München LMU	13
Münster U	82	Karlsruhe KIT	34	München TU	11
München LMU	81	Berlin FU	31	Mainz U	8
Berlin TU	78	Dresden TU	30	Berlin FU	6
Karlsruhe KIT	70	Berlin TU	28	Köln U	6
Bonn U	67	Tübingen U	27	Bochum U	5
Berlin FU	66	Erlangen-Nürnberg U	26	Bonn U	5
Berlin HU	61	Münster U	26	Freiburg U	5
Göttingen U	61	Hannover U	25	Heidelberg U	5
Heidelberg U	60	Potsdam U	25	Berlin HU	4
Aachen TH	55	Köln U	24	Bremen U	4
Würzburg U	55	München TU	22	Dresden U	4
Regensburg U	54	Stuttgart U	21	Göttingen U	4
Frankfurt/Main U	49	Bremen U	20	Jena U	4
Bochum U	47	Leipzig U	19	Würzburg U	4
Tübingen U	46	Hamburg U	18		
Mainz U	44	Bonn U	17		
Erlangen-Nürnberg U	41	Darmstadt TU	17		
Hannover U	37	Bayreuth U	16		
Hamburg U	35	Bielefeld U	16		
		Braunschweig TU	16		
		Regensburg U	16		
Rang 1–20	1.187	Rang 1–19	509	Rang 1–11	88
Weitere HS¹⁾	631	Weitere HS¹⁾	345	Weitere HS¹⁾	49
HS insgesamt	1.818	HS insgesamt	854	HS insgesamt	137
Basis: N HS	74	Basis: N HS	58	Basis: N HS	38

¹⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-27, Web-29 und Web-30 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2014 bis 2019 in Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.05.2020). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants.

Berechnungen der DFG.

Bereich, in absoluten Zahlen waren dies knapp 1,8 Milliarden Euro (vgl. Tabelle 4-17) und damit rund 230 Millionen Euro mehr als im Zeitraum 2014 bis 2016 (DFG, 2018a: 136). Der Anteil am gesamten DFG-Bewilligungsvolumen ist dabei in etwa stabil geblieben.

Im Förderatlas werden im Wissenschaftsbereich Ingenieurwissenschaften fünf Fachgebiete mit insgesamt zehn Forschungsfeldern unterschieden (vgl. Tabelle 4-1). Die Fachgebietssystematik unterscheidet zwischen Maschinenbau und Produktionstechnik, Wärmetechnik/Verfahrenstechnik, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Informatik, System- und Elektrotechnik sowie Bauwesen und Architektur. Wie sich diese Fachgebiete weiter in insgesamt zehn Forschungsfelder aufteilen, illustriert Abbildung 4-10.

Informatik das wichtigste Forschungsfeld in den Ingenieurwissenschaften

Das bei der DFG drittmittelaktivste Forschungsfeld ist die Informatik²⁰, die mit gut 346 Millionen Euro knapp 20 Prozent der Bewilligungen der Ingenieurwissenschaften auf sich vereint. Weitere große Forschungsfelder sind die Produktionstechnik (259 Millionen Euro) und die Materialwissenschaft (knapp 208 Millionen Euro). Wie auch in den anderen Wissenschaftsbereichen sind die Verhältnisse der Forschungsfelder untereinander sehr konstant.

Die Ingenieurwissenschaften profitieren im besonderen Umfang von den Programmen des Bundes und der EU. Tatsächlich sind die

20 Zur Entwicklung der Informatik bei der DFG siehe auch DFG, 2018a: 142.

Abbildung 4-10:
DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 nach Forschungsfeldern in den Ingenieurwissenschaften



Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019. Berechnungen der DFG.

Tabelle 4-17:
Beteiligung¹⁾ an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Ingenieurwissenschaften

Art der Einrichtung	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projektförderung des Bundes		Förderung in Horizon 2020 ²⁾	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	1.606,7	90,7	1.633,3	29,5	431,9	23,7
Außeruniversitäre Einrichtungen	164,3	9,3	1.859,9	33,6	572,5	31,4
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	18,3	1,0	954,3	17,2	208,1	11,4
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	29,9	1,7	188,3	3,4	143,3	7,9
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	34,0	1,9	78,1	1,4	24,3	1,3
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	33,3	1,9	21,8	0,4	25,4	1,4
Bundesforschungseinrichtungen	7,9	0,4	38,5	0,7	9,6	0,5
Weitere Einrichtungen	40,7	2,3	579,0	10,5	161,7	8,9
Industrie und Wirtschaft			2.046,9	36,9	818,3	44,9
Insgesamt	1.770,9	100,0	5.540,1	100,0	1.822,7	100,0

¹⁾ Nur Fördermittel für deutsche und institutionelle Mittelempfänger.

²⁾ Die hier ausgewiesenen Fördersummen zu Horizon 2020 sind zu Vergleichszwecken auf einen Drei-Jahres-Zeitraum entsprechend den Betrachtungsjahren der Fördersummen von DFG und Bund umgerechnet. Insgesamt haben die hier betrachteten Institutionen bisher 3.645,4 Millionen Euro in Horizon 2020 erhalten. Weitere methodische Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang zu entnehmen.

Datenbasis und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFIL).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdatei mit Stand 12.05.2020).

Berechnungen der DFG.

in Tabelle 4-17 genannten Beteiligungen für diese beiden Mittelgeber deutlich höher als im Fall der DFG, die in den drei anderen zuvor berichteten Wissenschaftsbereichen jeweils der Förderer mit dem höchsten Bewilligungsvolumen war. Mit 5,5 Milliarden Euro erhielt dieser Wissenschaftsbereich die Hälfte der FuE-Projektfördermittel des Bundes. Im Zeitraum von 2017 bis 2019 sind gut 1,8 Milliarden Euro der EU auf Projekte und Verbünde in den Ingenieurwissenschaften entfallen (vgl. Tabelle 4-17). Dies stellt gegenüber dem letzten Berichtszeitraum eine leichte Steigerung dar (DFG, 2018a: 136). Die DFG zeichnet schließlich für knapp 1,8 Milliarden Euro Bewilligungsvolumen in den Ingenieurwissenschaften verantwortlich.

Das Bild relativiert sich, wenn man vergleicht, in welchem Umfang die Hochschulen von den Mittelansätzen der drei Förderer profitieren. Hier liegen Bund und DFG mit jeweils 1,6 Milliarden Euro praktisch gleich auf, das EU-Mittelvolumen beläuft sich auf gut ein Viertel davon, etwa 432 Millionen Euro. Der Befund weist auf eine für diesen Wissenschaftsbereich deutlich von den anderen Bereichen abweichende Verteilung der Bewilligungsflüsse je Empfängergruppe hin:

Während die DFG in den Ingenieurwissenschaften einen sehr hohen Hochschulanteil von fast 91 Prozent erreicht, sind die Anteile bei Bund wie EU mit 30 Prozent beziehungsweise 24 Prozent geringer. Deutlich größere Mittelanteile fließen hier in Projekte von Industrie und Wirtschaft (37 Prozent beziehungsweise 45 Prozent).

Beim Bund wirbt die technik- und anwendungsorientierte Fraunhofer-Gesellschaft mit über 17 Prozent den größten Anteil am für Projekte an außeruniversitären Einrichtungen bereitgestellten Mittelvolumen ein. Gegenüber dem Förderatlas 2018 entspricht dies immerhin einer Steigerung um fast 7 Prozentpunkte. Auch bei der EU ist die Fraunhofer-Gesellschaft gut vertreten, hier ist der Anteil gegenüber dem letzten Bericht mit 11 Prozent stabil.

Die Förderung der DFG verteilt sich relativ gleichmäßig auf die außeruniversitären Einrichtungen, die Anteile entsprechen weitgehend denen im Berichtszeitraum 2014 bis 2016 (DFG, 2018a: 136).

4.5.1 Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG

In Abbildung 4-11 lassen sich die Hochschulen erkennen, die in den Ingenieurwissenschaften besonders umfangreich Projekte in den Koordinierten Programmen der DFG und in der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder eingeworben haben. Über 150 Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind an Verbänden im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 beteiligt. Die Beziehungen werden durch Linien symbolisiert, dabei nimmt die Linienstärke mit der Anzahl der gemeinsamen Beteiligungen zwischen den Einrichtungen zu. Die Zahl der Beteiligungen je Einrichtung bildet sich im Kreisdurchmesser des jeweiligen Einrichtungssymbols ab. Zur besseren Übersichtlichkeit werden nur Standorte mit zwei oder mehr gemeinsamen Beteiligungen an DFG-Programmen dargestellt.

Starke technische Hochschulen bilden das Vernetzungsprofil in den Ingenieurwissenschaften

Die Ingenieurwissenschaften zeigen ein sehr eigenständiges Vernetzungsprofil im Vergleich zu den anderen Wissenschaftsbereichen. Die **TH Aachen** im Westen und die **TU Dresden** im Osten bilden dabei quasi zwei Pole. Dabei ist die **TU Dresden** durch ihre überregionalen Verbindungen geprägt, während die **TH Aachen** neben vielen überregionalen Verbindungen auch in der näheren Umgebung – insbesondere mit dem **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** – sowie darüber hinaus mit vielen in NRW und dort vor allem im Ruhrgebiet angesiedelten Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen einen regionalen Schwerpunkt setzt. Ein die genannte Region sogar im Namen tragendes Vernetzungsprogramm stellt der Exzellenzcluster EXC 2033 „*RESOLV (Ruhr Explores Solvation)*“ dar, der neben den Universitäten **U Dortmund**, **U Bochum** und **U Duisburg-Essen** auch Institute der Fraunhofer-Gesellschaft sowie der Max-Planck-Gesellschaft einbindet. Eine ähnlich verbindende Wirkung kommt dem Sonderforschungsbereich SFB 823 „*Statistik nichtlinearer dynamischer Prozesse*“ zu, hier werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der **U Bochum**, der **TU Dortmund**,

der **FH Dortmund** und der **U Duisburg-Essen** zusammengeführt.

Im Norden fällt insbesondere die **U Hannover** mit ihrer starken Verbindung zur **TU Braunschweig** sowie zur **TU Clausthal** auf. Hier zu nennende Verbünde sind der Sonderforschungsbereich SFB 871 „*Regeneration komplexer Investitionsgüter*“ sowie das Graduiertenkolleg GRK 1931 „*SocialCars – Koope-ratives (de-)zentrales Verkehrsmanagement*“.

Im Süden finden sich mit der **TU München**, der **U Erlangen-Nürnberg**, dem **KIT Karlsruhe** und der **U Stuttgart** viele Schwerpunkte in den Ingenieurwissenschaften, die starke überregionale Vernetzungen aufweisen.

Auch kleinere regionale Cluster werden in die Netzwerke der großen Hochschulen eingebunden. So verbindet der Sonderforschungsbereich SFB 1330 „*Hörakustik: Perzeptive Prinzipien, Algorithmen und Anwendungen*“ unter anderem die **HS Wilhelmshaven** und **U Oldenburg** mit der **TH Aachen**, der **TU München** sowie mit den regionalen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen **HörTech gGmbH**, Oldenburg, und **Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie (IDMT)** in Ilmenau.

4.5.2 DFG-Bewilligungen je Einrichtung

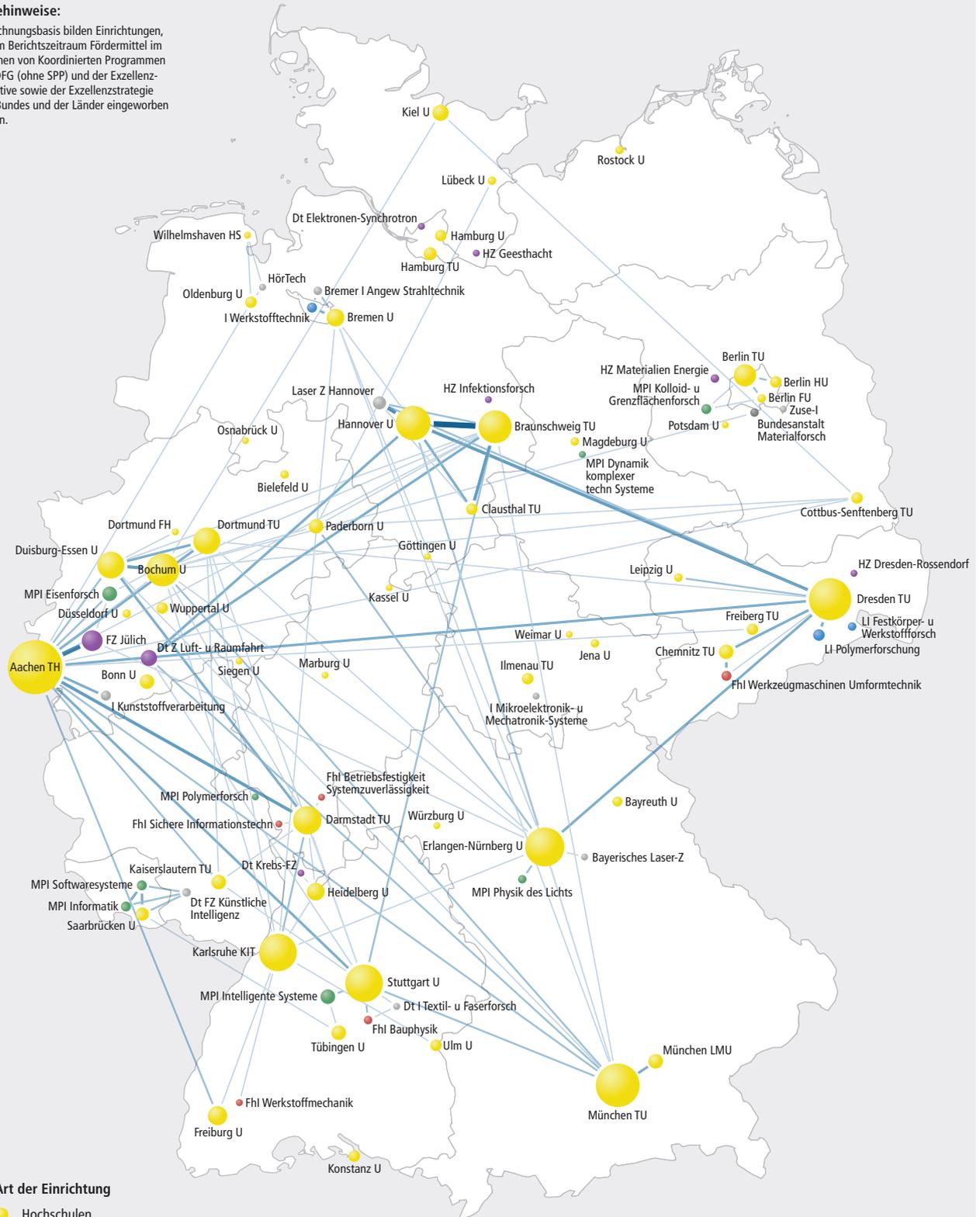
Tabelle 4-18 zeigt die 40 Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert²¹ höchsten DFG-Bewilligungen in den Ingenieurwissenschaften. Insgesamt haben 141 Hochschulen im Berichtszeitraum DFG-Bewilligungen eingeworben. Neben den Geistes- und Sozialwissenschaften sind die Ingenieurwissenschaften somit der Wissenschaftsbereich mit der breitesten Teilnahme von Hochschulen. Die absolut höchste Bewilligungssumme in Höhe von 152,5 Millionen Euro erzielte, wie auch im letzten Berichtszeitraum (DFG, 2018a: 139), die **TH Aachen**. Sie erhält damit über ein Drittel mehr als die nachfolgende **U Stuttgart**, die gegenüber dem letzten Bericht vom fünften auf den zweiten Platz aufsteigen konnte und dabei ihre DFG-Bewilligungssumme um 26 Prozent auf 100,5 Millionen Euro steigerte. Zurückzuführen ist diese Steigerung unter anderem auf den bis 2018 geförderten Exzel-

21 Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“.

Abbildung 4-11: Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2017 bis 2019 in den Ingenieurwissenschaften

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Einrichtungen, die im Berichtszeitraum Fördermittel im Rahmen von Koordinierten Programmen der DFG (ohne SPP) und der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder eingeworben haben.



Art der Einrichtung

- Hochschulen
- Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
- Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)
- Leibniz-Gemeinschaft (WGL)
- Max-Planck-Gesellschaft (MPG)
- Bundesforschungseinrichtungen
- Weitere Einrichtungen

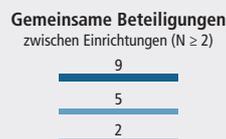
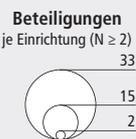


Tabelle 4-18:

Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Ingenieurwissenschaften

Absolute DFG-Bewilligungssumme		Personalrelativierte DFG-Bewilligungssumme ¹⁾					
Hochschule	Gesamt Mio. €	Hochschule	Professorenschaft		Hochschule	Wissenschaftler/-innen	
			N	Tsd. € je Prof.		N	Tsd. € je Wiss.
Aachen TH	152,5	Erlangen-Nürnberg U	100	928,8	Oldenburg U	124	94,6
Stuttgart U	100,5	Aachen TH	169	904,3	Erlangen-Nürnberg U	1.352	68,7
Dresden TU	97,9	Hannover U	89	846,9	Bremen U	590	66,4
Erlangen-Nürnberg U	92,9	Bochum U	67	798,1	Kiel U	309	66,2
Darmstadt TU	91,2	Bremen U	57	691,0	Bochum U	842	64,0
Karlsruhe KIT	82,5	Freiburg U	42	681,6	Hannover U	1.205	62,7
München TU	78,0	Stuttgart U	148	678,8	Freiburg U	461	62,5
Hannover U	75,6	Freiburg TU	45	656,3	Saarbrücken U	340	59,8
Berlin TU	58,7	Dresden TU	151	647,7	Bielefeld U	209	58,8
Bochum U	53,8	Darmstadt TU	145	628,8	Bonn U	166	56,2
Braunschweig TU	50,8	Karlsruhe KIT	137	601,0	Darmstadt TU	1.643	55,5
Dortmund TU	49,9	Kiel U	36	562,4	Ulm U	278	53,8
Bremen U	39,2	Chemnitz TU	51	558,4	Dortmund TU	935	53,3
Duisburg-Essen U	39,0	Dortmund TU	101	495,0	Jena U	152	53,0
Hamburg TU	29,7	Paderborn U	53	492,3	Duisburg-Essen U	767	50,9
Freiburg TU	29,5	Bayreuth U	27	489,5	Karlsruhe KIT	1.729	47,7
Kaiserslautern TU	29,2	Duisburg-Essen U	82	478,0	Aachen TH	3.252	46,9
Freiburg U	28,8	Braunschweig TU	107	475,3	Paderborn U	555	46,9
Chemnitz TU	28,2	Saarbrücken U	45	450,2	Hamburg TU	653	45,4
Paderborn U	26,0	Bonn U	21	449,7	Berlin FU	109	44,4
Ilmenau TU	22,4	München TU	182	427,7	Dresden TU	2.210	44,3
Kiel U	20,4	Ulm U	36	413,7	Stuttgart U	2.317	43,4
Saarbrücken U	20,3	Hamburg TU	73	407,6	Hamburg U	174	42,9
Magdeburg U	16,4	Jena U	20	394,0	Kaiserslautern TU	694	42,0
Rostock U	15,6	Ilmenau TU	58	385,9	Bayreuth U	318	41,6
Ulm U	15,0	Hamburg U	22	335,2	Freiburg TU	723	40,9
Bayreuth U	13,2	Kaiserslautern TU	99	295,0	Braunschweig TU	1.294	39,3
Siegen U	13,0	Magdeburg U	62	266,2	Ilmenau TU	597	37,5
Clausthal TU	12,7	Rostock U	60	262,1	Augsburg U	162	36,5
Bielefeld U	12,3	Würzburg U	24	255,0	Siegen U	386	33,7
Oldenburg U	11,7	Berlin TU	235	249,9	Rostock U	465	33,6
Wuppertal U	10,7	Augsburg U	24	245,0	Würzburg U	191	32,0
Kassel U	10,2	Berlin FU	21	229,6	München TU	2.438	32,0
Cottbus-Senftenberg TU	10,2	Clausthal TU	56	226,2	München LMU	132	30,3
Heidelberg U	10,2	Tübingen U	28	201,7	Tübingen U	188	29,7
Bonn U	9,3	Siegen U	65	199,2	Berlin TU	2.039	28,8
Berlin HU	9,0	Weimar U	43	198,3	Magdeburg U	586	28,0
Weimar U	8,5	Wuppertal U	75	142,0	Chemnitz TU	1.044	27,0
Jena U	8,1	Kassel U	86	119,0	Clausthal TU	473	26,8
München UdBW	7,9	Cottbus-Senftenberg TU	112	91,3	Weimar U	340	25,1
Rang 1–40	1.491,0	Rang 1–40	3.054	488,2	Rang 1–40	32.441	46,0
Weitere HS²⁾	115,6	Weitere HS²⁾	9.309	12,4	Weitere HS²⁾	22.257	5,2
HS insgesamt	1.606,7	HS insgesamt	12.363	130,0	HS insgesamt	54.698	29,4
davon Univ.	1.586,9	davon Univ.	3.631	437,0	davon Univ.	36.934	43,0
Basis: N HS	141	Basis: N HS	227	132	Basis: N HS	238	132

¹⁾ Die Berechnungen erfolgen nur für Hochschulen, an denen 20 und mehr Professorinnen und Professoren beziehungsweise 100 und mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler insgesamt im Jahr 2018 im hier betrachteten Wissenschaftsbereich hauptberuflich tätig waren.

²⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-6 und Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.

Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2018. Sonderauswertung zur Fachserie 11, Reihe 4.4.

Berechnungen der DFG.

lenzcluster EXC 310 „Simulationstechnik“ sowie auf den seit 2019 geförderten Exzellenzcluster EXC 2075 „Daten-integrierte Simulationswissenschaft (SimTech)“.

Auf den Rängen 3 bis 5 folgen die **TU Dresden**, **U Erlangen-Nürnberg** und **TU Darmstadt** mit Bewilligungssummen zwischen 91 und 98 Millionen Euro. Die fünf Universitäten bildeten auch schon 2018 die Top 5, nur in einer etwas anderen Reihenfolge.

U Erlangen-Nürnberg bei der Relativierung nach Professorenschaft vorn

Relativiert auf die Professorenschaft erzielt die **U Erlangen-Nürnberg** die höchste DFG-Bewilligungssumme, gefolgt von der **TU Aachen**, womit beide Standorte sowohl absolut als auch personalrelativiert gut sichtbar sind. Etwas sichtbar werden hier aber auch die **U Hannover** sowie die **U Bochum** und die **U Bremen**. Bei der Relativierung bezogen auf das gesamte wissenschaftliche Personal liegt die kleine, bereits oben erwähnte **U Oldenburg** ganz vorne. Neben der **U Erlangen-Nürnberg**, die hier auf Platz zwei liegt, sind auch weitere Hochschulen vertreten, die sonst nicht zu den Top 10 der Ingenieurwissenschaften gehören, wie die **U Bremen** oder die **U Kiel**.

Tabelle 4-19 weist ergänzend aus, welche Akzente die in den Ingenieurwissenschaften führenden Hochschulen jeweils in bestimmten Fachgebieten setzen. Dabei werden fünf Fachgebiete unterschieden. Das für Hochschulen insgesamt größte Gewicht kommt dabei dem Fachgebiet Informatik, System- und Elektrotechnik mit einem Anteil von etwa 38 Prozent zu, das kleinste Fachgebiet bildet Bauwesen und Architektur mit gut 7 Prozent.

Die auf Rang 1 platzierte **TH Aachen** weicht von diesem Verteilungsmuster deutlich ab, indem sie weniger umfangreich in den Informatik-Fächern aktiv ist und die klassischen ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete stärker betont, die sie in allen drei Fällen anführt. In Maschinenbau und Produktionstechnik folgen ihr dabei die **U Hannover** und die **U Erlangen-Nürnberg**, in Wärme- und Verfahrenstechnik die **TU Darmstadt** und das **KIT Karlsruhe** sowie in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik die **U Erlangen-Nürnberg** und die **TU Freiberg**.

Auf das Fachgebiet Informatik, System- und Elektrotechnik setzt die **TU Dresden** einen klaren Schwerpunkt, die hier mit Abstand das höchste DFG-Bewilligungsvolumen einwirbt. Die TU Dresden fand sich in diesem Fachgebiet auch schon im Förderatlas 2018 auf Rang 1, hat ihre Spitzenposition demgegenüber aber noch einmal kräftig ausgebaut. Es folgen die **U Stuttgart** und die **TU Darmstadt**.

Akzente auf dem Gebiet Bauwesen und Architektur setzen die **U Stuttgart** und die **U Bochum**, die schon im letzten Förderatlas in diesem Gebiet führend waren, hinzu kommen die **TU Braunschweig** sowie die **TU Dresden**, die sich gegenüber dem letzten Förderatlas um drei beziehungsweise vier Plätze verbessert haben.

Detailliertere Darstellungen zu den je Standort bewilligten Summen, die dann auch nach den in Abbildung 4-10 ausgewiesenen zehn Forschungsfeldern differenzieren, bietet Tabelle Web-18 im Webangebot zum Förderatlas. Verzeichnet sind dort alle Hochschulen, die im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 ein Bewilligungsvolumen von mehr als 0,5 Millionen Euro bei der DFG eingeworben haben.

Für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ist auf Tabelle Web-19 zu verweisen, die das DFG-Bewilligungsvolumen in nach 14 Fachgebieten differenzierender Form aufzählt, ergänzt um Angaben zu den Bewilligungen in zwei Programmlinien zur Infrastrukturförderung. Als in den Ingenieurwissenschaften besonders aktiv zu nennen wären für die Fraunhofer-Gesellschaft etwa das **Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU)** in Chemnitz und für die Helmholtz-Gemeinschaft das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** mit Hauptsitz in Köln. In der Leibniz-Gemeinschaft ist das **Leibniz-Institut Werkstofforientierte Technik (IWT)** in Bremen bei der DFG breit aufgestellt und ebenso das **Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW)** in Dresden. Für die Max-Planck-Gesellschaft ist das **Max-Planck-Institut für Eisenforschung (MPIE)** in Düsseldorf zu nennen, das 2017 seinen 100. Gründungstag – damals noch als Kaiser-Wilhelm-Institut – feierte (vgl. Kapitel 3.6). In dem unter anderem die Informatik umfassenden Fachgebiet aktiv sind darüber hinaus das **Max-Planck-Institut für Informatik (MPI-INF)** in Saarbrücken und das **Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme (MPI-IS)** in Stuttgart.

Von den weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen abschließend zu nennen ist schließlich das **Bremer Institut für Angewandte Strahltechnik (BIAS)**, das vor allem Mittel für Projekte mit Fokus auf Maschinenbau und Produktionstechnik einwarb.

4.5.3 Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon 2020 je Einrichtung

Im Webangebot zum DFG-Förderatlas findet sich Tabelle Web-23, die ausweist, welche Hochschulen bei den Ministerien des Bundes erfolgreich Mittel eingeworben haben. Die Tabelle zeigt im Einzelnen, welche Beträge für Projekte in den 17 vom Bund unterschiedenen Fördergebieten bereitgestellt wurden (vgl. Abbildung 4-2), davon entfallen sieben Fördergebiete auf die Ingenieurwissenschaften. Wie schon in Kapitel 4.1 ausgeführt, bilden die Ingenieurwissenschaften einen Förderfokus des Bundes, fast die Hälfte der dort bereitgestellten Mittel entfallen auf Fördergebiete dieses Wissenschaftsbereichs. Sehr erfolgreich sind hier natürlich insbesondere die technisch geprägten Hochschulen, wie die **TH Aachen** mit 135 Millionen Euro und das **KIT Karlsruhe** mit 108 Millionen Euro. Beide werben insbesondere im Fördergebiet Energieforschung und Energietechnologien viele Drittmittel des Bundes ein. Weiterhin erfolgreich sind die **TU Dresden**, die **TU Berlin** und die **U Stuttgart** (zwischen 83 und 76 Millionen Euro). Im großen Fördergebiet Informations- und Kommunikationstechnologien sind neben den bereits genannten Hochschulen auch die **TU Darmstadt** und die **TU München** sehr aktiv. Aber gerade auch kleinere technische Universitäten werben umfangreiche Mittel beim Bund ein. Zu nennen sind beispielweise die **TU Braunschweig**, die **TU Chemnitz** und die **TU Freiberg**.

Über 210 Hochschulen profitieren in den Ingenieurwissenschaften von der Förderung des Bundes, darunter auch fast 120 Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. In diesem Segment führend erscheint die **HAW Hamburg**, hohe Beträge haben darüber hinaus die **WHZ Zwickau** (wie die vorgenannte Hochschule mit einem Fokus auf Energieforschung) sowie die breit aufgestellten **HS Aalen**, **TH Regensburg**, **TH Köln**

und **FH Aachen** eingeworben. Auch weitere, eher kleinere HAW sind erfolgreich, wie die **TH Wildau** oder die **TH Lemgo**.

Bei den außeruniversitären Einrichtungen, die generell bei der Bundesförderung eine große Rolle spielen (vgl. Tabelle 3-1 sowie Tabelle Web-24 unter www.dfg.de/foerderatlas), sind in den Ingenieurwissenschaften insbesondere zwei Fraunhofer-Institute zu nennen, das **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS)** und das **Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)**, die mit 252 Millionen Euro und 160 Millionen Euro deutlich mehr Bundesförderung auf sich vereinen als die oben genannten Hochschulen. Weitere Institute der Fraunhofer-Gesellschaft mit hohen Fördersummen sind das **Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme (IWES)** mit acht Standorten in Norddeutschland (62 Millionen Euro) und das **Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (IEE)** in Kassel mit 35 Millionen Euro. Bei der Helmholtz-Gemeinschaft sind das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** mit Hauptsitz in Köln (93 Millionen Euro) sowie das **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** (45 Millionen Euro) sehr erfolgreich. Aber auch die außeruniversitären Einrichtungen außerhalb der vier Wissenschaftsorganisationen treten in den Ingenieurwissenschaften sehr prominent in Erscheinung. So zum Beispiel das **Gauss Centre for Supercomputing (GCS)** in Berlin mit 92 Millionen Euro, das **Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)** mit Hauptsitz in Kaiserslautern und das **Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)** in Stuttgart mit jeweils 40 Millionen Euro.

Tabelle Web-26 im Webangebot zum Förderatlas weist aus, welche Bewilligungssummen in der EU-Förderung im Rahmen von Horizon 2020 an deutsche Hochschulen geflossen sind, auch hier differenziert nach den von der EU festgelegten Programmbereichen, von denen neun im engeren Sinne den Ingenieurwissenschaften zuzurechnen sind. Auch bei der EU sind in diesem Wissenschaftsbereich vor allem die großen technischen Universitäten in Deutschland sehr erfolgreich, und zwar in ähnlicher Reihenfolge wie beim Bund. Mit gut 50 Millionen Euro führt auch hier die **TH Aachen** die Liste der bewilligungsstärksten Hochschulen an. Ihr folgen die **TU München** mit knapp 39 Millionen Euro, die **U Stuttgart** (35 Millionen Euro)

Tabelle 4-19:

Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019 in den Ingenieurwissenschaften nach Fachgebieten

Hochschule	Gesamt	davon				
		MPT	WVT	MWT	ISE	BAU
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Aachen TH	152,5	59,0	27,8	29,5	27,1	9,2
Stuttgart U	100,5	26,1	17,6	4,1	39,4	13,3
Dresden TU	97,9	15,2	5,7	15,3	51,7	10,1
Erlangen-Nürnberg U	92,9	28,7	10,1	26,4	27,2	0,5
Darmstadt TU	91,2	15,9	20,3	16,4	36,3	2,2
Karlsruhe KIT	82,5	15,3	20,1	18,9	24,5	3,8
München TU	78,0	20,2	14,9	3,9	30,2	8,8
Hannover U	75,6	41,4	7,3	6,1	13,5	7,3
Berlin TU	58,7	11,2	18,9	3,1	19,0	6,5
Bochum U	53,8	2,5	5,1	17,8	15,6	12,8
Braunschweig TU	50,8	10,7	13,7	3,7	12,0	10,7
Dortmund TU	49,9	22,1	4,4	5,5	15,7	2,3
Bremen U	39,2	10,6	5,2	8,9	14,1	0,3
Duisburg-Essen U	39,0	3,4	14,1	4,2	16,0	1,3
Hamburg TU	29,7	5,4	8,5	7,8	4,4	3,6
Freiberg TU	29,5	2,3	5,9	20,5	0,0	0,8
Kaiserslautern TU	29,2	15,6	5,5	2,8	4,1	1,1
Freiburg U	28,8	0,2	1,8	3,0	23,5	0,3
Chemnitz TU	28,2	12,6	1,2	6,1	7,5	0,9
Paderborn U	26,0	5,8	1,2	2,5	16,2	0,3
Rang 1–20	1.233,9	324,1	209,3	206,6	397,8	96,0
Weitere HS¹⁾	372,7	29,5	39,0	74,6	208,9	20,7
HS insgesamt	1.606,7	353,7	248,3	281,3	606,7	116,8
Basis: N HS	141	67	64	78	110	55

MPT: Maschinenbau und Produktionstechnik.
WVT: Wärmetechnik/Verfahrenstechnik.
MWT: Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.

ISE: Informatik, System- und Elektrotechnik.
BAU: Bauwesen und Architektur.

¹⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus der Tabelle Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019.
Berechnungen der DFG.

und das **KIT Karlsruhe** (31 Millionen Euro). Aus dem Segment der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) ist bei der EU besonders erfolgreich die **HS Bochum** mit Schwerpunkt im Bereich Sichere, saubere und effiziente Energieversorgung.

4.5.4 DAAD-, AvH- und ERC-Geförderte je Hochschule

Besonders attraktiv für die Zielgruppe internationaler Forscherinnen und Forscher sind die **TU München** und die **TU Berlin**, sofern es sich um eine Förderung durch die AvH handelt (vgl. Tabelle 4-20). Dahinter, mit etwa gleichen Gästezahlen, liegen die **U Erlangen-Nürnberg**, die **TU Darmstadt** und das **KIT Karlsruhe**. Letzteres führt bei

DAAD-Geförderten die Rangliste an, die Unterschiede in der Zahl der DAAD-Geförderten sind auf den ersten drei Rängen, die im Weiteren die **TH Aachen** und die **TU Berlin** umfassen, minimal (48, 47 und 46 Gäste). Insgesamt hat die Anzahl der im Wissenschaftsbereich Ingenieurwissenschaften durch die AvH Geförderten im Vergleich zum Fünf-Jahres-Zeitraum 2012 bis 2016 leicht zugenommen (um 7,5 Prozent), die Zahl der DAAD-Geförderten ist dagegen leicht gesunken (um 6 Prozent).

In den Ingenieurwissenschaften haben im Zeitraum 2015 bis 2019 genau 137 international renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Mittel für die Durchführung eines ERC-geförderten Projekts an einer deutschen Hochschule eingeworben, weitere 33 Personen haben sich für eine außerunivers-

Tabelle 4-20:
Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Ingenieurwissenschaften

AvH-Geförderte		DAAD-Geförderte		ERC-Geförderte	
Hochschule	N	Hochschule	N	Hochschule	N
München TU	62	Karlsruhe KIT	48	München TU	16
Berlin TU	43	Aachen TH	47	Darmstadt TU	9
Erlangen-Nürnberg U	35	Berlin TU	46	Aachen TH	8
Darmstadt TU	34	Dresden TU	39	Münster U	7
Karlsruhe KIT	32	München TU	34	Freiburg U	6
Aachen TH	28	Hannover U	32	München LMU	6
Stuttgart U	27	Stuttgart U	30	Saarbrücken U	6
Duisburg-Essen U	26	Darmstadt TU	22	Dresden TU	5
Dresden TU	25	Freiburg TU	20	Erlangen-Nürnberg U	5
Bochum U	24	Weimar U	20	Hannover U	5
Hannover U	24	Magdeburg U	19	Berlin TU	4
Hamburg TU	14	Erlangen-Nürnberg U	14	Bochum U	4
Bremen U	11	Ilmenau TU	14	Tübingen U	4
Hamburg U	11	Bochum U	13	Berlin FU	3
Braunschweig TU	9	Braunschweig TU	13	Berlin HU	3
Magdeburg U	9	Dortmund TU	13	Bonn U	3
Siegen U	9	Chemnitz TU	9	Hamburg U	3
Dortmund TU	8	Siegen U	9	Kaiserslautern TU	3
Kaiserslautern TU	8	Cottbus-Senftenberg TU	8	Konstanz TU	3
Münster U	8	Kaiserslautern TU	8	Regensburg U	3
Saarbrücken U	8			Stuttgart U	3
				Würzburg U	3
Rang 1–18	455	Rang 1–19	458	Rang 1–15	111
Weitere HS¹⁾	139	Weitere HS¹⁾	85	Weitere HS¹⁾	26
HS insgesamt	594	HS insgesamt	543	HS insgesamt	137
Basis: N HS	71	Basis: N HS	48	Basis: N HS	40

¹⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-27, Web-29 und Web-30 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen:

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.
Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.
EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2014 bis 2019 in Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.05.2020). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants.
Berechnungen der DFG.

sitäre Einrichtung entschieden. Auch unter ERC-Geförderten genießt vor allem die **TU München** hohes Ansehen, sie führt die Rangreihe nach der Zahl dort tätiger ERC-Ingenieurwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler deutlich an. Zu verweisen ist aber gerade bei diesem Wissenschaftsbereich auf den Befund einer sehr breiten Streuung: Insgesamt 40 Hochschulen wurden von ERC

Grantees zur Durchführung eines ingenieurwissenschaftlichen Projekts ausgewählt.

Ausführliche Angaben zur Zahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten je Hochschule und außeruniversitärer Forschungseinrichtung finden sich im Webangebot zum DFG-Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas in den Tabellen Web-27 und Web-29 bis Web-31.

4.5.5 Hochschulbeteiligung an AiF-Programmen

Die insbesondere im Wissenschaftsbereich Ingenieurwissenschaften erfolgende Förderung der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) im Rahmen des Programms Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) (vgl. Kapitel 2.3.4) an Hochschulen zeigt eine große Übereinstimmung mit der Förderung der DFG an Hochschulen in diesem Wissenschaftsbereich. Die Hochschulen mit der höchsten Förderung in diesem Programm, die **TH Aachen**, die **TU Dresden** und die **TU München** (vgl. Tabelle 4-21), sind auch bei der DFG unter den Top-10-Hochschulen zu finden. Unter den erfolgreichen Hochschulen bei der AiF finden sich aber auch kleinere Hochschulen, die bei der DFG eher auf mittleren Plätzen angesiedelt sind, so die **U Paderborn**, die **TU Braunschweig** und die **TU Chemnitz**.

Das Förderprogramm – mit seinen vor allem auf den Mittelstand zielenden Forschungsprojekten – weist, wie auch die DFG-Bewilligungen, eine sehr hohe Stabilität über die Zeit auf. So hat sich die Rangliste der Top-10-Hochschulen in der IGF-Förderung gegenüber dem Vergleichszeitraum 2014 bis 2016 nur minimal verändert (DFG, 2018a: 142). Insgesamt weist Tabelle 4-21 genau 115 Hochschulen auf, die zwischen 2017 und 2019 in diesem Kooperationsprogramm aktiv waren. Auf Hochschulen entfallen dabei rund 54 Prozent der Förderung in diesem Programm, ein ähnlich hoher Anteil wird von außeruniversitären Einrichtungen (gut 46 Prozent) eingeworben (vgl. Tabelle 3-1).

Die Förderung für weitere Hochschulen im Programm IGF findet sich in Tabelle Web-25 unter www.dfg.de/foerderatlas.

Tabelle 4-21:
Die Hochschulen mit der höchsten Förderung im Programm IGF über die AiF 2017 bis 2019

Hochschule	Gesamt
	Mio. €
Aachen TH	49,1
Dresden TU	26,2
München TU	24,6
Hannover U	16,0
Darmstadt TU	12,6
Karlsruhe KIT	11,8
Stuttgart U	10,9
Paderborn U	10,5
Braunschweig TU	10,2
Chemnitz TU	8,0
Erlangen-Nürnberg U	7,5
Kassel U	7,0
Magdeburg U	6,6
Dortmund TU	5,7
Berlin TU	5,7
Hohenheim U	5,6
Kaiserslautern TU	5,6
Duisburg-Essen U	5,0
Clausthal TU	5,0
Freiberg TU	4,3
Rang 1–20	238,1
Weitere HS¹⁾	46,7
HS insgesamt	284,8
Basis: N HS	115

¹⁾ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus der Tabelle Web-25 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle:
Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF):
Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) 2017
bis 2019.
Berechnungen der DFG.

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) (2019): Jahresbericht 2019. Bonn (www.humboldt-foundation.de/fileadmin/Entdecken/Zahlen_und_Statistiken/Finanzen_und_Jahresberichte/jahresbericht_2019.pdf).

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ (AiF) (2020): Zahlen – Daten – Fakten 2020. Köln (www.aif.de/fileadmin/user_upload/aif/medienraum/Publikationen/PDF/ZDF/AiF_Zahlen_Daten_Fakten_2020.pdf).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2016): Bundesbericht Forschung und Innovation 2016. Forschungs- und innovationspolitische Ziele und Maßnahmen der Bundesregierung. Bonn – Berlin (www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/Publikation-bmbf_buFi_2016_hauptband_barrierefrei.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (1989): Tätigkeitsbericht der DFG 1988, Band 1 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (1990): Tätigkeitsbericht der DFG 1989, Band 1 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (1991): Tätigkeitsbericht der DFG 1990, Band 1 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (1992): Tätigkeitsbericht der DFG 1991, Band 1 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (1993): Tätigkeitsbericht der DFG 1992, Band 1 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (1995): Tätigkeitsbericht der DFG 1994, Band 1 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (1996): Tätigkeitsbericht der DFG 1995, Band 1 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2012): Förderatlas 2012. Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland. Bonn (www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/zahlen_fakten/foerderatlas_2012/dfg-foerderatlas_2012.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2015): Förderatlas 2015. Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland. Bonn (www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/zahlen_fakten/foerderatlas_2015/dfg-foerderatlas_2015.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2017): Forschungsförderung und Karrierewege. Bonn (<http://doi.org/10.5281/zenodo.1475864>).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2018a): Förderatlas 2018. Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland. Bonn (www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/zahlen_fakten/foerderatlas_2018/dfg-foerderatlas_2018.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2018b): Das Begutachtungswesen der DFG – Trends und Analysen. Bonn (<https://doi.org/10.5281/zenodo.1475874>).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2020a): Jahresbericht 2019 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2020b): Forschungs- und Drittmittelaktivitäten von Fachhochschulen / Hochschulen für angewandte Wissenschaften – Entwicklung in den Jahren 2010 bis 2019. Bonn (<http://doi.org/10.5281/zenodo.4498106>).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2021): Satzung der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Bonn (www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg_satzung_de_en.pdf).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) (2019): Jahresbericht. Bonn (https://static.daad.de/media/daad_de/pdfs_nicht_barrierefrei/der-daad/daad_jahresbericht_2019.pdf).

Europäische Kommission (2010): Mitteilung der Kommission. Europa 2020. Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum. Brüssel (<https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20%20DE%20SG-2010-80021-06-00-DE-TRA-00.pdf>).

Flachowsky, S. (2005): Der Bevollmächtigte für Hochfrequenzforschung des Reichsforschungsrates und die Organisation der deutschen Radarforschung in der Endphase des Zweiten Weltkrieges 1942–1945. In: *Technikgeschichte*, 72(3): 203–226.

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2016): Bekanntmachung der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes zur Förderung von Spitzenforschung an Universitäten – „Exzellenzstrategie“. Bonn (www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/Verwaltungsvereinbarung-Exzellenzstrategie-2016.pdf).

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2020a): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2020. Bonn (www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/GWK-Heft-68_Monitoring-Bericht-2020-Band_I.pdf).

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2020b): Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) als Teilziel der Strategie Europa 2020. Bonn (www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/Sachstandsbericht_2020_Heft_72_final_Homepage.pdf).

Grüttner, M., Kinas, S. (2007): Die Vertreibung von Wissenschaftlern aus den deutschen Universitäten 1933–1945. In: *Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte*, 55(1): 123–186.

Güdler, J. (2018): Drittmitteleinnahmen – der lange Weg eines Kernelements der Hochschulstatistik zu einer qualitativ belastbaren Kennzahl. In: Fuhrmann, M., Güdler, J., Kohler, J., Pohlenz, P. und Schmidt, U. (Hrsg.): *Handbuch Qualität in Studium, Lehre und Forschung*, 64. Berlin.

Hachtmann, R. (2009): „Rauher Krieg“ und „friedliche Forschung“? Zur Militarisierung der Wissenschaften und zur Verwissenschaftlichung des Krieges im 19. und 20. Jahrhundert. In: Berg, M., Thiel, J., Walter, P. Th. (Hrsg.): *Mit Feder und Schwert. Militär und Wissenschaft – Wissenschaftler im Krieg*: 25–55. Stuttgart.

Henning, E., Kazemi, M. (2016): Handbuch zur Institutsgeschichte der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften 1911–2011, Max-Planck-Gesellschaft.

Macrakis, K. (1993): *Surviving the Swastika: Scientific Research in Nazi Germany*. New York.

Pasternack, P. (2020): Der Wandel an den Hochschulen seit 1990 in Ostdeutschland. Dossier, Bundeszentrale für politische Bildung (www.bpb.de/geschichte/deutsche-einheit/lange-wege-der-deutschen-einheit/310338/der-wandel-an-den-hochschulen).

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2018): Bildung und Kultur. Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen. Fachserie 11, Reihe 4.3.2. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2019): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerungsfortschreibung auf Grundlage des Zensus 2011–2019. Fachserie 1, Reihe 1.3. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020): Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen – Vorbericht. Wintersemester 2019/2020. Fachserie 11. Reihe 4.1. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2021): Finanzen und Steuern. Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung 2019. Fachserie 14, Reihe 3.6. Wiesbaden.

Wagner, P. (2021): Notgemeinschaften der Wissenschaft. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) in drei politischen Systemen, 1920 bis 1973. Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Band 12. Stuttgart.

Wissenschaftsrat (WR) (2020): Stellungnahme zur Einführung des Kerndatensatz Forschung. Köln (www.wissenschaftsrat.de/download/2020/8652-20.pdf).

Datenbasis und Quellen

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2015 bis 2019.

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) 2017 bis 2019.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2017 bis 2019 (Projektdatenbank PROFIL), Bundesbericht Forschung und Innovation 2020.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2017 bis 2019.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2017 bis 2019, Beteiligungen an Koordinierten Programmen (Sonderforschungsbereiche, Forschungsgruppen, DFG-Forschungszentren), an der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder und der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder 2017 bis 2019, Emmy Noether-Förderung 2010 bis 2019 sowie DFG-Bewilligungen 1991 bis 2019.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): GEPRIS Historisch – Forschungsförderung von 1920 bis 1945 (<https://gepris-historisch.dfg.de>).

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sowie Graduierten 2015 bis 2019.

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation. Projektdaten mit Stand 12.05.2020.

EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2014 bis 2019 in Horizon 2020. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.05.2020). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants.

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD): Main Science and Technology Indicators 2021. Stand: 01.06.2021.

UNESCO Institut für Statistik (UIS): Bruttoinlandsausgaben für FuE (GERD) in aktuellen Kaufkraftparitäten (KKP). Stand März 2021.

Statistisches Bundesamt (Destatis): Laufende Grundmittel und Drittmittel-einnahmen 2010 bis 2019, Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal sowie Einnahmen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen 2018 und 2019.

6 Anhang

6.1 Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BW	Baden-Württemberg
DDR	Deutsche Demokratische Republik
e. V.	Eingetragener Verein
EXC	Exzellenzcluster
ExStra	Exzellenzstrategie
FH	Fachhochschule
FOR	Forschungsgruppe
FuE	Forschung und Entwicklung
FZT	Forschungszentrum
GEPRIS	Projektinformationssystem der DFG
GERiT	German Research Institutions
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GND	Gemeinsame Normdatei
GRK	Graduiertenkolleg
GSC	Graduiertenschule
HAW	Hochschule für Angewandte Wissenschaften
HS	Hochschule
I	Institut
IGF	Industrielle Gemeinschaftsforschung
KDSF	Kerndatensatz Forschung
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KWG	Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
MSCA	Marie-Sklódowska-Curie-Maßnahmen
NAKO	Nationale Kohorte
PFI	Pakt für Forschung und Innovation
PI	Principal Investigator
Postdoc	Postdoktorandin/Postdoktorand
Prof.	Professorin/Professor
PROFI	Projektförder-Informationssystem des Bundes
PUF	Public Use File
ROR	Raumordnungsregionen
SFB	Sonderforschungsbereich

SPP	Schwerpunktprogramm
TH	Technische Hochschule
TRR	SFB/Transregio
Tsd.	Tausend
TU	Technische Universität
U	Universität
UP	Universitätspauschale
vgl.	vergleiche
WIP	Wissenschaftler-Integrations-Programm
Z	Zentrum
ZIM	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand
ZUK	Zukunftskonzept

Einrichtungen und Organisationen

AiF	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen
AvH	Alexander von Humboldt-Stiftung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BLK	Bund-Länder-Kommission
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMBW	Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CNRS	Centre national de la recherche scientifique

DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst	HRK	Hochschulrektorenkonferenz
Destatis	Statistisches Bundesamt	KFiD	Kommission für Forschungsinformationen in Deutschland
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft	MFT	Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt	MPG	Max-Planck-Gesellschaft
ERC	European Research Council	MPI	Max-Planck-Institut
EU	Europäische Union	OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft		
GWK	Gemeinsame Wissenschaftskonferenz	WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz
HGF	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren	WR	Wissenschaftsrat

6.2 Methodenglossar

Der folgende alphabetisch sortierte Stichwortkatalog bietet vertiefende Hinweise zu den Datenquellen des Förderatlas sowie zu methodischen Fragen der Datenaufbereitung und Analyse.

AiF-Förderung

Die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e.V. (AiF) setzt das Förderprogramm Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) um, das in diesem Förderatlas in Kapitel 4.5 „Förderprofile in den Ingenieurwissenschaften“ eine gesonderte Betrachtung erfährt (vgl. Tabelle 4-21). Die Analysen der Fördermittel im Programm IGF basieren auf Daten zu laufenden beziehungsweise abgeschlossenen FuE-Vorhaben im Drei-Jahres-Zeitraum 2017 bis 2019, die die AiF als Sonderauswertung zur Verfügung stellt. Die Zuordnung zu den Hochschulen und Forschungseinrichtungen der AiF-Förderung erfolgt gemäß der → DFG-Einrichtungsdatenbank.

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

Unter außeruniversitären Forschungseinrichtungen werden in diesem Bericht die Institute und Zentren der folgenden Wissenschaftsorganisationen verstanden: Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), Helmholtz-Gemeinschaft (HGF), Leibniz-Gemeinschaft (WGL) und Max-Planck-Gesellschaft (MPG) sowie weitere Einrichtungen wie beispielsweise Klinika, Bundes- und Landeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben. Der Rubrik „Weitere Einrichtungen“ zugerechnet werden auch die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungseinrichtungen (AiF).

Die Finanz- und Personaldaten der außeruniversitären Einrichtungen bilden das Jahr 2018 (in Abbildung 2-5 ergänzt um das Jahr 2019) ab und stammen aus dem Monitoring-Bericht der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) zum Pakt für Forschung und Innovation. Ein Vergleich zu den Vorjahren ist nicht möglich, da in den früheren Ausgaben des Förderatlas Vollzeitäquivalente berichtet wurden.

Die Personalzahlen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen (vgl. Tabelle 3-6)

beinhalten unter der Gruppe „Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter“ ausschließlich das wissenschaftliche Personal gemäß der Quelle ohne Verwaltungs-, technisches und sonstiges Personal.

AvH-Förderung

Die Förderung durch die Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) bezieht sich auf die Anzahl geförderter Gastaufenthalte im Fünf-Jahres-Zeitraum 2015 bis 2019. Durch diesen längeren Zeitraum (wie bei → DAAD-Förderung) wird gewährleistet, dass jährliche Zufälligkeiten nicht so stark ins Gewicht fallen. In den Daten sind sowohl Forschungsstipendiatinnen und -stipendiaten als auch Humboldt-Preisträgerinnen und -Preisträger enthalten.

Bei der Definition des Begriffs „AvH-Geförderte“ sind in dieser Statistik zwei Aspekte zu beachten. Zum einen: Gezählt werden Gastaufenthalte an deutschen Wissenschaftseinrichtungen mit einer Mindestdauer von einem Monat. Zum anderen: Ein Stipendium beziehungsweise ein Preis kann bei der AvH jeweils in mehrere Besuchszeiträume an einer oder auch an verschiedenen deutschen Gasteinrichtungen gegliedert sein. In den Fällen, in denen mehrere Aufenthalte innerhalb eines Stipendiums oder Preises an derselben Einrichtung absolviert wurden, wird dies hier als ein Gastaufenthalt gezählt. Wenn hingegen innerhalb eines Stipendiums oder Preises Gastaufenthalte an verschiedenen Einrichtungen stattgefunden haben, wird dies mehrfach gezählt.

Innerhalb des Fünf-Jahres-Zeitraums können zudem im Einzelfall mehrere Stipendien und/oder Preise an dieselbe Person vergeben worden sein. Wenn eine Person mehrere Stipendien erhalten hat und damit an die gleiche Gasteinrichtung in Deutschland geht, wird sie nur einmal gezählt. Wenn eine Wissenschaftlerin oder ein Wissenschaftler hingegen mit einem Stipendium und einem Preis

gefördert wurde und dazu dieselbe Zieleinrichtung wählt, wird sie beziehungsweise er doppelt gezählt.

Die fachliche Zuordnung erfolgt gemäß dem Fach der jeweiligen Gastwissenschaftlerin und/oder des jeweiligen Gastwissenschaftlers. Die Zuordnung zu den Hochschulen und Forschungseinrichtungen der AvH-Gastaufenthalte erfolgt gemäß der → DFG-Einrichtungsdatenbank.

Bundesförderung

Im Förderatlas werden für die Analysen zu den Forschungsförderaktivitäten des Bundes Daten aus der Datenbank PROFI (Projektförder-Informationssystem) des BMBF verwendet, die die direkte Projektförderung des Bundes im zivilen Bereich größtenteils abdeckt (vgl. <https://foerderportal.bund.de/foekat>). Neben Fördermaßnahmen des BMBF sind dabei auch Förderprogramme weiterer Ministerien verzeichnet – insbesondere des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi), des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV). Die Förderung im militärischen Bereich ist nicht berücksichtigt. Gegenüber den Vorjahren ist die Förderung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) nicht berücksichtigt. Ebenfalls nicht berücksichtigt werden Förderdaten in den Kategorien „natürliche Personen“ oder „Einzelunternehmung“. Weiterhin ist die Förderung des BMWi im Rahmen des Förderprogramms Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM), das nicht in der PROFI-Datenbank enthalten ist, durch eine gesonderte Datenbereitstellung des BMWi in den Analysen der direkten FuE-Projektförderung des Bundes vollständig enthalten.

Im Förderatlas werden nur als FuE-Vorhaben klassifizierte Maßnahmen der direkten Projektförderung herangezogen, die zwischen 2017 und 2019 gefördert wurden. Die Bereitstellung von Mitteln für Förderprogramme beispielsweise der DFG oder für das Akademiemittelprogramm als auch Verwaltungsmittel für die jeweils beliebigen Projektträger oder für die Geschäftsführung von Netzwerkiniciativen des Bundes sind dabei ausgenommen. Es werden sowohl FuE-Maßnahmen an öffentlichen Einrichtungen als auch in der

Industrie und Wirtschaft berücksichtigt. Dabei wird, wie in der letzten Ausgabe des Förderatlas, die Förderung von Projekten in Industrie und Wirtschaft auch in den wissenschaftsbereichsspezifischen Analysen in den Kapiteln 4.2 bis 4.5 als gesonderte Rubrik ausgewiesen.

Im Gegensatz zur → DFG-Förderung wird hier nicht berichtet, welche Summen für diese Jahre bewilligt wurden, sondern es werden alle Maßnahmen betrachtet, für die in diesen Jahren Mittel ausgezahlt wurden.

Die fachliche Zuordnung der Projekte ist aus der Leistungsplansystematik des Bundes abgeleitet. Das neu integrierte ZIM-Programm wurde anhand der dort geförderten Technologiefelder den entsprechenden Fördergebieten zugeordnet. Die Berichtslogik für die Förderschwerpunkte im Rahmen der direkten FuE-Projektförderung ist als Tabelle Web-22 unter www.dfg.de/foerderatlas zu finden.

Die Zuordnung zu den Hochschulen und Forschungseinrichtungen der Bundesförderung erfolgt gemäß der → DFG-Einrichtungsdatenbank.

DAAD-Förderung

Die hier ausgewerteten Förderdaten des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) zur Individualförderung beziehen sich auf die Anzahl der im Fünf-Jahres-Zeitraum von 2015 bis 2019 geförderten ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Graduierten und Promovierenden, die einen Gastaufenthalt an einer deutschen Hochschule oder Forschungseinrichtung absolviert haben. Grundständig Studierende werden nicht berücksichtigt. Dabei werden nur Hochschulen beziehungsweise Forschungseinrichtungen betrachtet, deren Gesamtausgaben in der DAAD-Förderbilanz in jedem der fünf Jahre des Berichtszeitraums mindestens 1 Million Euro umfassen. Dieses Kriterium trifft auf 66 deutsche Hochschulen zu, von den außeruniversitären Forschungseinrichtungen erfüllte keine dieses Kriterium.

Die fachliche Zuordnung zu den vier Wissenschaftsbereichen und 14 Fachgebieten der DFG (vgl. Tabelle 4-1) erfolgt anhand der vom DAAD gelieferten fachlichen Klassifikation des Aufenthalts. Die Zuordnung zu den Hochschulen der DAAD-Geförderten erfolgt gemäß der → DFG-Einrichtungsdatenbank.

Destatis-Fachsystematik

Die Fachsystematik des Statistischen Bundesamtes (Destatis) für die Personalstatistik, die in angepasster Form auch für die Hochschulfinanzstatistik, die Studierendenstatistik, die Prüfungs- und Promovierendenstatistik gilt, dient in der → DFG-Einrichtungsdatenbank zur fachlichen Erschließung der erfassten Einrichtungen. Die Fachsystematik ist hierarchisch in neun Fächergruppen, 88 Lehr- und Forschungsbereiche sowie 645 Fachgebiete (Stand 2019) untergliedert. Die Konkordanz zu den DFG-Fachgebieten (→ DFG-Fachsystematik) wurde für diese Ausgabe überarbeitet (vgl. Tabelle Web-32 unter www.dfg.de/foerderatlas).

In den Empfehlungen des Wissenschaftsrates für den Kerndatensatz Forschung, in der die Organisationseinheit als primäre Aggregationseinheit und Träger der fachlichen Information empfohlen wird (WR, 2020), wird ebenfalls diese Fachsystematik zur Anwendung nahegelegt.

DFG-Einrichtungsdatenbank

Die Einrichtungsdatenbank der DFG bildet die Organisationsstruktur der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen – zum Beispiel Fakultäten, Fachbereiche oder Institute – in ihrer hierarchischen Struktur ab. Um die unterschiedlichen Bezeichnungen der Einrichtungen bei allen im DFG-Förderatlas berücksichtigten Daten zu vereinheitlichen und diese miteinander in Beziehung setzen zu können, wurde sie zur Bildung einer Konkordanz genutzt.

Die Einrichtungsdatenbank enthält neben weiteren Informationen wie beispielsweise die Einrichtungsart auch die fachliche Klassifikation (gemäß der → Destatis-Fachsystematik, vgl. Tabelle Web-32 unter www.dfg.de/foerderatlas) der jeweiligen Einrichtung. Weiterhin sind umfangreiche Adressdaten vorhanden, über die die statistischen Informationen georeferenziert und damit kartografisch dargestellt werden. Auszüge aus der Einrichtungsdatenbank der DFG sind über das Informationssystem „GERiT – German Research Institutions“ im Internet zugänglich (www.gerit.org).

Die in Kapitel 3 und 4 vorgestellten Analysen erfolgen grundsätzlich auf der Ebene der gesamten Institution. Dabei sind alle Daten der im Förderatlas berücksichtigten Förderer auf Basis der DFG-Einrichtungsdatenbank zusammengefasst worden. Bei

Graduiertenschulen und Exzellenzclustern (→ DFG-Förderung) werden die Informationen aus der Einrichtungsdatenbank der jeweiligen Einrichtung der Principal Investigators genutzt, um deren Bewilligungssummen institutionell und fachlich zu klassifizieren (→ DFG-Förderung und → DFG-Fachsystematik).

Eine Besonderheit gilt hier für die fusionierten Universitätsklinika. Sofern Fördermittel oder andere Kennzahlen (insbesondere → Hochschulpersonal) direkt an einem Universitätsklinikum berichtet werden, das von zwei Universitäten getragen wird, werden diese unter den dieses Klinikum tragenden Partnerhochschulen aufgeteilt. Dabei erfolgt bei der **Charité Berlin** und dem **Universitätsklinikum Gießen und Marburg** eine Aufteilung von 50:50 und beim **Universitätsklinikum Schleswig-Holstein** eine Aufteilung von 75 (Kiel) zu 25 (Lübeck). Ebenfalls eine Ausnahme bilden an den **Universitäten Kiel** und **Lübeck** die → Fachstrukturbereinigten Drittmittel (Näheres siehe dort).

DFG-Fachsystematik

Die Fachsystematik der DFG wird im Zusammenhang mit den Wahlen der DFG-Fachkollegien im Vier-Jahres-Rhythmus laufend angepasst. Sie besteht aus vier Stufen und unterscheidet in der für diesen Förderatlas gültigen Fassung insgesamt 213 Fächer, die 48 Fachkollegien zugeordnet sind. Um Verwechslungen mit dem Gremienbegriff zu vermeiden, wird in statistischen Zusammenhängen alternativ zum Fachkollegienbegriff die Bezeichnung Forschungsfeld verwendet. Die Fachkollegien/Forschungsfelder werden zu 14 Fachgebieten und schließlich zu vier Wissenschaftsbereichen zusammengefasst. Die Fachsystematik auf den Ebenen der 48 Fachkollegien, 14 Fachgebiete und vier Wissenschaftsbereiche ist in Tabelle 4-1, die vollständige Fachsystematik auf Ebene der 213 Fächer in Tabelle A-1 im Anhang dokumentiert.

Diese DFG-Fachsystematik ist die Basis für die fachliche Zuordnung der Anträge und ihrer Bewilligungssummen:

► Geht ein Antrag auf Einzelförderung, Forschungszentren (FZT), Sonderforschungsbereiche (SFB), Schwerpunktprogramme (SPP), Forschungsgruppen (FOR) oder Graduiertenkollegs (GRK) in der DFG ein, wird aufgrund der im Antrag beschriebenen Thematik in der DFG-Geschäftsstelle festgelegt, welchem Fach-

kollegium er zuzuordnen ist. Forschungszentren, Sonderforschungsbereiche, Schwerpunktprogramme und Forschungsgruppen weisen Teilprojekte auf. Jedes dieser Teilprojekte wird gesondert fachlich klassifiziert.

- ▶ Bei Graduiertenschulen und Exzellenzclustern (vgl. → Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie) liegen der DFG-Geschäftsstelle keine Informationen zu Teilprojekten vor. Hier erfolgt die Verteilung der sehr umfangreichen Mittel über die sogenannte PI-Methode. Für jeden am Antrag beteiligten Principal Investigator (PI) wird zunächst ermittelt, an welchem Institut er/sie beschäftigt ist. Dann wird anhand der fachlichen Klassifikation dieses Instituts gemäß der → Destatis-Fachsystematik der → DFG-Einrichtungsdatenbank diesem PI dieses Fach zugewiesen. Mithilfe einer Konkordanz zur DFG-Fachsystematik erfolgt dann eine Zuordnung zu einem der DFG-Forschungsfelder. Auf diese Weise ist es auch für die sehr mittelintensiven Förderlinien mit hinreichender Genauigkeit möglich, die Verteilung der Bewilligungssumme auf mehrere Fächer abzubilden.
- ▶ Zukunftskonzepte der Exzellenzinitiative und die Universitätspauschale der Exzellenzstrategie werden fachlich nicht klassifiziert.
- ▶ Ebenfalls nicht fachlich zugeordnet sind die Bewilligungen in der Infrastrukturförderung. Daher sind diese in den auf fachliche Profile fokussierenden Analysen in Kapitel 4 nicht enthalten.

DFG-Förderung

Die im Förderatlas berichteten DFG-Fördersummen beziehen sich auf den Berichtszeitraum 2017 bis 2019. Berücksichtigt werden Bewilligungen zu Neu- und Fortsetzungsanträgen, Zusatzanträgen sowie für Auslauffinanzierungen.

Im Förderatlas werden die Förderinstrumente und Förderlinien der Einzelförderung, der Koordinierten Programme (Forschungszentren, Sonderforschungsbereiche, Schwerpunktprogramme, Forschungsgruppen, Graduiertenkollegs), der Infrastrukturförderung, die drei Förderlinien der Exzellenzinitiative (Graduiertenschulen, Exzellenzcluster und Zukunftskonzepte) sowie die Förderlinie Exzellenzcluster der Exzellenzstrategie (→ Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie) berücksichtigt. Dabei werden nur institutionelle und inländische Mittelempfänger betrachtet. Nicht

in die Berechnung gehen die Verfahren der Preise sowie die Förderung von internationalen wissenschaftlichen Kontakten, Ausschüssen und Kommissionen sowie von Hilfseinrichtungen der Forschung ein (vgl. Tabelle 2-3).

Die berichteten Fördersummen umfassen die zusätzlich bereitgestellten Mittel für Programmpauschalen (vgl. www.dfg.de/foerderung/antragstellung/programmpauschalen). Bei vergleichenden Betrachtungen mit den ausgabenbasierten Statistiken zur Bundes- und EU-Förderung oder auch den vom Statistischen Bundesamt erhobenen Drittmitteldaten ist zu beachten, dass die DFG-Statistik keine Ausgabenstatistik ist, vielmehr bilden Entscheidungsdaten im Format „Bewilligungen für ein Jahr“ die Basis.

Eine Bewilligungssumme wird generell anteilig den Einrichtungen zugerechnet, an denen die Antragstellenden zum Zeitpunkt der Förderentscheidung tätig sind:

- ▶ In der Einzelförderung wird die Bewilligungssumme den Einrichtungen der (Mit-)Antragstellerinnen und (Mit-)Antragsteller zugeordnet.
- ▶ Bei Sonderforschungsbereichen, Schwerpunktprogrammen und Forschungsgruppen ist die Bewilligungssumme auf Teilprojekte aufgliedert. Die Bewilligungssumme des Teilprojekts wird der Einrichtung zugerechnet, an der die Teilprojektleiterin oder der Teilprojektleiter tätig ist. Ein Beispiel: Ein Sonderforschungsbereich besteht aus zehn Teilprojekten. Teilprojekt 1 erhält 100.000 Euro. Die Einrichtung der einzigen Teilprojektleitung erhält die gesamte Fördersumme zugewiesen. Teilprojekt 2 erhält ebenfalls 100.000 Euro, hat aber drei Teilprojektleiterinnen beziehungsweise -leiter. Hier entfallen auf deren Einrichtungen jeweils 33.333 Euro bewilligte DFG-Mittel.
- ▶ Bewilligungssummen für Graduiertenkollegs werden im Förderatlas den Einrichtungen der beteiligten Hochschullehrerinnen und -lehrer sowie den an außeruniversitären Forschungseinrichtungen beschäftigten weiteren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zugewiesen. Ein Beispiel: Für ein Graduiertenkolleg werden 100.000 Euro für die Jahre 2017 bis 2019 bewilligt. Sprecherin/Sprecher und Stellvertreterin/Stellvertreter sitzen an Hochschule X, wie auch sechs weitere beteiligte Hochschullehrerinnen/-lehrer. Zwei weitere beteiligte Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler sind an den außeruniversitären Einrichtungen Museum A und Max-Planck-

Institut B beschäftigt. Dann werden 80.000 Euro der Hochschule X und jeweils 10.000 Euro dem Museum A und dem Max-Planck-Institut B zugewiesen.

- ▶ DFG-Forschungszentren werden methodisch analog zu Graduiertenschulen und Exzellenzclustern (siehe → Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie) behandelt, das heißt, die institutionelle Zuordnung erfolgt über die Principal Investigators (PI).

DFG-Projektleitungen

Datenbasis bilden hier die an DFG-Projekten und Verbänden in Leitungsfunktionen beteiligten Personen, denen Bewilligungen für das Jahr 2018 zugrunde liegen. Ein Projekt – beziehungsweise ein Verbund – wird dabei unabhängig davon, wie lange es innerhalb des Jahres 2018 lief, gezählt, das heißt, ein Projekt/Verbund, das zum Beispiel bereits am 31.01.2018 endete, wird genauso als eins gezählt wie ein Projekt/Verbund, das insgesamt zwölf Monate lief.

Als Projektleitungen eines Projekts in der Einzelförderung zählen alle antragstellenden Personen. Bei Sonderforschungsbereichen, Schwerpunktprogrammen und Forschungsgruppen sind dies die Sprecherinnen und Sprecher sowie die Teilprojektleiterinnen und -leiter. Bei Graduiertenkollegs sind es die beteiligten Hochschullehrerinnen und -lehrer sowie die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Bei Graduiertenschulen, Exzellenzclustern und Forschungszentren werden alle Principal Investigators (PI) als Projektleitungen betrachtet. Zukunftsprojekte sowie Universitätspauschalen sind hochschulübergreifend, sodass hier, ebenso wie bei Infrastrukturprojekten, keine Projektbeteiligten gelistet werden.

ERC-Förderung

Datenbasis bilden die Förderlinien Starting Grants, Consolidator Grants und Advanced Grants. Berücksichtigt werden dabei die insgesamt 18 Ausschreibungen der Jahre 2014 bis 2019.

Die Daten zur ERC-Förderung werden der Projektdatenbank zu Horizon 2020 (→ EU-Förderung) mit Stand vom 12.05.2020 entnommen. Berücksichtigt werden dabei Grants, zu denen ein unterzeichnetes Grant Agreement in der Datenbank verzeichnet ist.

Mit Blick auf die Fachzugehörigkeit werden beim Europäischen Forschungsrat (ERC) die drei Forschungsbereiche „Social Sciences and Humanities“, „Physical Sciences and Engineering“ sowie „Life Sciences“ unterschieden, denen insgesamt 25 Fachpanels untergeordnet sind. Für die Förderatlas-Analysen werden die geförderten Projekte anhand der Fachpanels, denen sie zugeordnet sind, in die → DFG-Fachsystematik auf Ebene der Wissenschaftsbereiche überführt.

Die Zuordnung zu den jeweiligen Forschungseinrichtungen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für die einrichtungsspezifischen Analysen im Förderatlas erfolgt auf Basis der „Host Institutions“ der Principal Investigators (PI), mit der zum Zeitpunkt der Datenbankausgabe die Grant Agreements bestehen. Die Zuordnung erfolgt auf Basis der → DFG-Einrichtungsdatenbank.

EU-Förderung

Die Auswertungen zu den Förderaktivitäten im EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation – Horizon 2020 sind in Zusammenarbeit mit dem EU-Büro des BMBF (Projektträger DLR) auf Basis der Projektdatenbank zu diesem Rahmenprogramm erfolgt (Stand 12.05.2020). Berücksichtigt werden in den Analysen der Kapitel 3 und 4 die Fördermittel für deutsche Mittelempfänger. Analog zur → Bundesförderung fließen Maßnahmen in der Industrie und Wirtschaft in die Analysen vollständig mit ein und werden in den wissenschaftsbereichsspezifischen Auswertungen des Kapitels 4 ausgewiesen. Die Struktur von Horizon 2020 kann Tabelle 2-5 entnommen werden.

Für die Darstellung der Förderstrukturen nach Wissenschaftsbereichen in Kapitel 4 sind die 15 Programmbereiche der Säulen II. „Führende Rolle der Industrie“ und III. „Gesellschaftliche Herausforderungen“ thematisch schwerpunktmäßig den vier Wissenschaftsbereichen der DFG sowie einem weiteren Bereich „Themen- und fachübergreifende Fördergebiete“ zugewiesen worden. Die beiden Programmbereiche „Europäischer Forschungsrat“ (→ ERC-Förderung) und „Marie-Sklłodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA)“ werden ebenfalls nach vier Wissenschaftsbereichen differenziert betrachtet. Zugrunde gelegt werden hierfür die fachliche Ausrichtung der die entsprechenden Anträge bewertenden acht Fachpanels im Programmbereich

MSCA sowie die 25 Fachpanels in der → ERC-Förderung. Fachlich nicht zugeordnete Förderung im Programmbereich MSCA und ERC werden unter „Weitere“ zusammengefasst.

Die Zuordnung zu den Hochschulen und Forschungseinrichtungen der EU-Förderung erfolgt gemäß der → DFG-Einrichtungsdatenbank.

Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie

Die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder sowie die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder werden mit der anteiligen Förderung der Jahre 2017 bis 2019 betrachtet (vgl. Tabelle 2-3).

Graduiertenschulen (GSC) der Exzellenzinitiative und Exzellenzcluster (EXC) der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie sind institutionell der Hochschule als Ganzes zugeordnet. Um die bei Graduiertenschulen und Exzellenzclustern sehr hohen Bewilligungssummen statistisch institutionell und fachlich besser zuordnen zu können, wird ein Näherungsverfahren angewendet. Je gefördertem Verbund werden die im Antrag aufgeführten Principal Investigators (PI) erfasst. Auf die Einrichtung, an der ein PI beschäftigt ist, wird anteilig der Betrag zugewiesen, der auf diese Person entfällt. Das Institut, an dem der PI beschäftigt ist, ist fachlich klassifiziert (→ DFG-Einrichtungsdatenbank). Diese Klassifikation wiederum wird genutzt, um die Bewilligungssumme für einen Verbund auf Fächer aufzuteilen (→ DFG-Fachsystematik).

Bei Zukunftskonzepten (ZUK) der Exzellenzinitiative sowie bei den Universitätspauschalen der Exzellenzstrategie werden die bewilligten Mittel der antragstellenden Hochschule auf oberster Ebene vollständig zugeordnet. Eine anteilige Zuordnung zu Organisationseinheiten wie Fakultäten oder Fachbereichen sowie eine fachliche Zuordnung der Fördersummen erfolgt nicht. Die Förderlinie Exzellenzuniversität der Exzellenzstrategie wird im Förderatlas nicht berichtet, da es sich um eine Grundfinanzierung handelt und keine Drittmittelförderung (GWK, 2016: §5).

Fachstrukturbereinigte Drittmittel

Im Rahmen der relativen Betrachtung der DFG-Bewilligungssummen wird den realen Pro-Kopf-Bewilligungen bezogen auf die Professorenschaft das fachstrukturbereinigte

„statistisch erwartbare“ Drittmittelvolumen gemäß dem Einrichtungsdurchschnitt gegenübergestellt. Die fachstrukturbereinigten Drittmittel berechnen sich folgendermaßen:

Erwartetes Drittmittel = $\Sigma 14FG$ (= Anzahl Professorenschaft der Universität im Fachgebiet x Ø-Pro-Kopf-Bewilligung bezogen auf die Professorenschaft im Fachgebiet)

Fach- und personalgrößenbereinigtes Drittmittelvolumen = erwartetes Drittmittelvolumen / fachlich klassifizierte DFG-Bewilligungen * 100

Für jede einzelne betrachtete Universität wird also die Anzahl der Professorinnen und Professoren in einem Fachgebiet (vgl. Tabelle Web-4 unter www.dfg.de/foerderatlas) mit dem bundesweiten Pro-Kopf-Durchschnitt bezogen auf die Professorenschaft (vgl. Tabelle Web-34 unter www.dfg.de/foerderatlas) im selben Fachgebiet multipliziert, um das statistisch erwartete Drittmittelvolumen in diesem Fachgebiet zu ermitteln. Diese Werte werden im zweiten Schritt über alle 14 Fachgebiete addiert. In Abbildung 3-3 wird dann das relative Verhältnis der fachstrukturbereinigten Drittmittel zu den fachlich klassifizierten DFG-Bewilligungen je Universität dargestellt. Die fachlich nicht klassifizierten Förderinstrumente der DFG (→ DFG-Förderung) und die Zukunftskonzepte der Exzellenzinitiative sowie die Universitätspauschale der Exzellenzstrategie (→ Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie) werden nicht in die Berechnung miteinbezogen.

Bei dieser Berechnung wird die Universität Kiel sowohl bei den Personalzahlen als auch bei den DFG-Bewilligungen zu 100 Prozent zusammen mit dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (→ DFG-Einrichtungsdatenbank) dargestellt, da in der amtlichen Statistik die Zahl der Professorinnen und Professoren (→ Hochschulpersonal) des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein bei der Universität Kiel geführt wird.

Hochschulfinanzen

Die Daten zu den finanziellen Ressourcen der Hochschulen beziehen sich auf das Berichtsjahr 2019. Bei den Zeitreihenanalysen wird die Entwicklung über einen Zeitraum von zehn Jahren betrachtet (2010 bis 2019). Die Gesamteinnahmen der Hochschulen setzen sich in der Hochschulfinanzstatistik aus den

Verwaltungseinnahmen (einschließlich Einnahmen aus der Krankenversorgung), Drittmitteleinnahmen und Grundmitteln zusammen. Dabei wird für die der Abbildung 2-2 zugrunde gelegten Berechnung bei den Hochschulen gemäß der Quelle nur ein Teil der Einnahmen als FuE-relevant klassifiziert.

Hochschulpersonal

Die Daten zum Hochschulpersonal stammen vom Statistischen Bundesamt (Destatis) und beziehen sich auf den Stichtag 01.12.2018. Die im Förderatlas verwendeten Personalzahlen umfassen das hauptberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal inklusive der Professorinnen und Professoren.

Zu den Professorinnen und Professoren zählen nach der Definition des Statistischen Bundesamtes alle Personen mit den Dienstbezeichnungen C4, C3, C2, W3, W2 sowie Juniorprofessorinnen und -professoren und hauptamtliche Gastprofessorinnen und -professoren. Das hauptberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal umfasst hierzu zusätzlich drei weitere Personalgruppen: Dozentinnen/Dozenten und Assistentinnen/Assistenten, wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben. Ausgeschlossen ist hingegen das nebenberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal, das die Personalgruppen der Gastprofessorinnen/-professoren und Emeriti, Lehrbeauftragten, Honorarprofessorinnen/-professoren, Privatdozentinnen/-dozenten, außerplanmäßigen Professorinnen/Professoren, wissenschaftlichen Hilfskräfte, Tutorinnen/Tutoren und studentischen Hilfskräfte umfasst.

Dabei stellen die hier genutzten Personaldaten keine Vollzeitäquivalente dar, sondern die Anzahl der angestellten Personen (Kopfzahlen).

Die vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Daten sind auf Ebene der 14 DFG-Fachgebiete aggregiert (vgl. Tabelle Web-32 unter www.dfg.de/foerderatlas). Der Anteil des Personals, der fachlich keinem der DFG-Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche unmittelbar zugewiesen werden kann (zum Beispiel zentrale wissenschaftliche Einrichtungen), wurde – gewichtet nach der Fächerverteilung der Hochschule – dem Personal der Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche aufgeschlagen. Die personalrelativierte Betrachtung je Wissenschaftsbereich in Kapitel 4.2

bis 4.5 bezieht nur Hochschulen ein, an denen 20 und mehr Professorinnen und Professoren beziehungsweise 100 und mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler insgesamt im Jahr 2018 im jeweiligen Wissenschaftsbereich hauptberuflich tätig waren.

Internationale Beteiligungen

Als internationale Beteiligung werden die mit der Antragstellung bei der DFG angegebenen forschungsbezogenen, internationalen Partner erfasst. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Mit Antragstellungen, Gastgebereinrichtungen, Kooperationspartner u. v. m. Nicht berücksichtigt werden die Partnerorganisationen in den jeweiligen Ländern. Dabei sind je Projekt oder Verbund umfangreiche internationale Beteiligungen möglich. Betrachtet werden alle Förderinstrumente der DFG. Nicht berücksichtigt werden die Verbünde der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder, da die umfangreichen internationalen Beteiligungen der Verbünde nicht in die Datenbasis aufgenommen werden konnten.

Jährliche Erhebung der DFG

Die DFG erhebt jährlich Daten zum Verlauf Exzellenzstrategie (Exzellenzcluster) und der Exzellenzinitiative (Graduiertenschulen und Exzellenzcluster) sowie bei den Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs (vgl. www.dfg.de/erhebungen). Die Erhebung bezieht sich auf Personen, die in einem der Verbünde tätig sind. Für die Analysen im Förderatlas wird auf die Daten verschiedener Berichtszeiträume zurückgegriffen. Für die Exzellenzcluster der Exzellenzstrategie ist dies Januar 2019 bis August 2019. Bezogen auf die Exzellenzinitiative wurden die auslaufenden Exzellenzcluster mit dem Berichtszeitraum September 2018 bis April 2019 berücksichtigt. Die Auswertungen zu den Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs behandeln den Berichtszeitraum April 2018 bis April 2019.

Bei der Analyse der internationalen Zusammenarbeit (Kapitel 3.5) wird das Herkunftsland der beteiligten Personen im Jahr 2019 ausgewertet. Dabei ist unter Herkunftsland nicht die Nationalität oder das Geburtsland zu verstehen, sondern das Land, in dem die Person vor der Beteiligung an einem Verbund tätig war.

Kartografische Netzwerkanalysen

Im Förderatlas wird je Wissenschaftsbereich sowie für das Förderinstrument Sonderforschungsbereiche grafisch dargestellt, welche Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen für 2017 bis 2019 an DFG-geförderten Verbänden beteiligt waren. Dabei wird zum einen die absolute Beteiligung an den Förderinstrumenten visualisiert als auch die gemeinsame Beteiligung mit anderen Forschungseinrichtungen. Als Beteiligung gilt, dass an eine Einrichtung (anteilig) Mittel für einen Verbund bewilligt wurden.

Um vor allem regionale Schwerpunktsetzungen und Clusterbildungen sichtbar zu machen, liegt der Fokus auf Förderinstrumenten, die das „Ortsprinzip“ oder „Hochschulprinzip“ geltend machen, also neben der inneruniversitären Zusammenarbeit vor allem die Integration von am Ort beziehungsweise in der näheren Region ansässigen weiteren Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen fördern. Entsprechend beruhen die Analysen auf den nachfolgenden Förderinstrumenten: Graduiertenschulen, Exzellenzcluster der Exzellenzinitiative sowie der Exzellenzstrategie, Forschungszentren, Sonderforschungsbereiche, Graduiertenkollegs und Forschungsgruppen. Nicht berücksichtigt wird das auf deutschlandweite Kooperationen angelegte Schwerpunktprogramm.

In den Netzwerkkarten symbolisiert der Kreisdurchmesser die Zahl der Beteiligungen an den zugrunde gelegten DFG-Verbänden. Dabei wird jede Beteiligung an einem Verbund je Einrichtung nur einmal gezählt, unabhängig davon, wie viele an dieser Einrichtung im gleichen Verbund tätig sind. Die Größe der Kreise nimmt mit steigender Anzahl der Verbände an der betrachteten Einrichtung zu. Es werden nur Einrichtungen mit mindestens zwei Verbundbeteiligungen angezeigt.

Die Verbindungslinien zwischen Einrichtungen weisen auf mehrfache gemeinsame Beteiligungen an Verbänden hin. Die Stärke der Verbindungslinien variiert mit der Anzahl der gemeinsamen Verbände. Zu beachten ist, dass für die Darstellung von Verbindungslinien je Wissenschaftsbereich eigene Schwellenwerte festgelegt wurden. Der Schwellenwert 2 gilt für die Netzwerkdarstellung zu den Geistes- und Sozialwissenschaften, den Naturwissenschaften sowie den Ingenieurwissenschaften, der Schwellenwert 3 gilt für die Lebenswissenschaften. Dies ist beim Ver-

gleich der vier Wissenschaftsbereichs-Netzwerke zu beachten. In der Netzwerkkarte nach Bundesländern (Abbildung 3-11) werden alle Einrichtungs-beteiligungen in einem Bundesland gezählt (Kreisdurchmesser), und gemeinsame Projektbeteiligungen von Einrichtungen der jeweiligen Bundesländer stellen die Verbindungslinien dar. Dabei wird eine gemeinsame Projektbeteiligung pro Projekt nur einmal gezählt, auch wenn mehrere Einrichtungen daran beteiligt sind.

Korrelationskoeffizient

Der im Förderatlas verwendete Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizient vergleicht diskrete Verteilungen. Im Förderatlas dient er dazu, Rangreihen auf ihre Reihenfolge hin zu vergleichen. Der Wertebereich liegt zwischen -1,0 und 1,0. Ein Koeffizient von 1,0 wäre gegeben, wenn beide Reihen komplett identisch wären, der Wert -1,0 würde auf zwei komplett gegenläufige Rangreihen verweisen.

OECD-Statistik

Datenquelle zu den internationalen FuE-Ausgaben ist die Publikation „Main Science and Technology Indicators“, die zweimal pro Jahr von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) veröffentlicht wird. Die FuE-Aktivitäten werden nach dem sogenannten Frascati-Handbuch international nach dem gleichen Standard und anhand der Sektoren Wirtschaft (BERD, Business Enterprise Expenditure on R&D), Staat (GOVERD, Government Intramural Expenditure on R&D), Hochschulen (HERD, Higher Education Expenditure on R&D) und Private Organisationen ohne Erwerbszweck (PNP, Private non-profit) erhoben. Für Deutschland werden im Staatssektor die Ausgaben der außeruniversitären Forschungseinrichtungen berichtet.

Regionen

Im Förderatlas wird anhand von kartografischen Abbildungen dargestellt, wie sich die DFG-Bewilligungen, die Fördermittel des Bundes und die EU-Förderung auf Regionen in Deutschland verteilen. Die Analyseeinheit bilden die Raumordnungsregionen (ROR) des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und

Raumforschung (BBSR). Mit insgesamt 96 solcher Regionen erfolgt die Betrachtung in diesem Förderatlas insgesamt großräumig. Die Raumordnungsregionen dienen als Beobachtungs- und Analyseraster für die räumliche Berichterstattung. Dabei stellen, mit Ausnahme der Stadtstaaten, die Raumordnungsregionen großräumige, funktional abgegrenzte Raumeinheiten dar, die im Prinzip durch ein ökonomisches Zentrum und sein Umland beschrieben werden. Weiterhin sind die Raumordnungsregionen länderscharf, sodass,

mit Ausnahme der Region Bremerhaven, keine bundeslandübergreifenden Regionen ausgewiesen werden. Die Bezeichnung der Raumordnungsregionen folgt der durch das BBSR entwickelten Systematik.

Für jede in der → DFG-Einrichtungsdatenbank erfasste Entität ist eine Raumordnungsregion hinterlegt. Ein Institut an einer Hochschule geht so beispielsweise mit genau seiner Adresse in die regionale Betrachtung ein und nicht mit der Adresse der gegebenenfalls abweichenden zentralen Hochschulverwaltung.

Tabelle A-1:		Stand 2019
DFG-Systematik der Fächer, Fachkollegien und Wissenschaftsbereiche		
Wissenschaftsbereich/Fachkollegium/Fach		
Geistes- und Sozialwissenschaften		
101	Alte Kulturen	
101-01	Ur- und Frühgeschichte (weltweit)	
101-02	Klassische Philologie	
101-03	Alte Geschichte	
101-04	Klassische Archäologie	
101-05	Ägyptische und Vorderasiatische Altertumswissenschaften	
102	Geschichtswissenschaften	
102-01	Mittelalterliche Geschichte	
102-02	Frühneuzeitliche Geschichte	
102-03	Neuere und Neueste Geschichte (einschl. Europäische Geschichte der Neuzeit und Außereuropäische Geschichte)	
102-04	Wissenschaftsgeschichte	
103	Kunst-, Musik-, Theater- und Medienwissenschaften	
103-01	Kunstgeschichte	
103-02	Musikwissenschaften	
103-03	Theater- und Medienwissenschaften	
104	Sprachwissenschaften	
104-01	Allgemeine und Vergleichende Sprachwissenschaft, Typologie, Außereuropäische Sprachen	
104-02	Einzelsprachwissenschaften	
104-03	Historische Linguistik	
104-04	Angewandte Sprachwissenschaften, Experimentelle Linguistik, Computerlinguistik	
105	Literaturwissenschaft	
105-01	Ältere deutsche Literatur	
105-02	Neuere deutsche Literatur	
105-03	Europäische und Amerikanische Literaturen	
105-04	Allgemeine und vergleichende Literaturwissenschaft; Kulturwissenschaft	
106	Sozial- und Kulturanthropologie, Außereuropäische Kulturen, Judaistik und Religionswissenschaft	
106-01	Ethnologie und Europäische Ethnologie	
106-02	Asienbezogene Wissenschaften	
106-03	Afrika-, Amerika- und Ozeanienbezogene Wissenschaften	
106-04	Islamwissenschaften, Arabistik, Semitistik	
106-05	Religionswissenschaft und 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	Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung	
109-01	Allgemeine und Historische Pädagogik	
109-02	Allgemeines und fachbezogenes Lehren und Lernen	
109-03	Bildungssysteme und Bildungsinstitutionen	
109-04	Pädagogische Sozial- und Organisationsforschung	
110	Psychologie	
110-01	Allgemeine, Biologische und Mathematische Psychologie	
110-02	Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie	
110-03	Sozialpsychologie und Arbeits- und Organisationspsychologie	
110-04	Differenzielle Psychologie, Klinische Psychologie, Medizinische Psychologie, Methoden	
111	Sozialwissenschaften	
111-01	Soziologische Theorie	
111-02	Empirische Sozialforschung	

Wissenschaftsbereich/Fachkollegium/Fach	
Geistes- und Sozialwissenschaften	
111-03	Publizistik und Kommunikationswissenschaft
111-04	Politikwissenschaft
112	Wirtschaftswissenschaften
112-01	Wirtschaftstheorie
112-02	Wirtschaftspolitik und Finanzwissenschaften
112-03	Betriebswirtschaftslehre
112-04	Statistik und Ökonometrie
112-05	Wirtschafts- und Sozialgeschichte
113	Rechtswissenschaften
113-01	Grundlagen des Rechts und der Rechtswissenschaft
113-02	Privatrecht
113-03	Öffentliches Recht
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	Anatomie
202	Pflanzenwissenschaften
202-01	Evolution und Systematik der Pflanzen und Pilze
202-02	Pflanzenökologie und Ökosystemforschung
202-03	Organismische Interaktionen und chemische Ökologie pflanzlicher Systeme
202-04	Pflanzenphysiologie
202-05	Biochemie und Biophysik der Pflanzen
202-06	Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen
202-07	Genetik der Pflanzen
203	Zoologie
203-01	Systematik und Morphologie der Tiere
203-02	Evolution, Anthropologie
203-03	Ökologie der Tiere, Biodiversität und Ökosystemforschung
203-04	Biologie des Verhaltens und der Sinne
203-05	Biochemie und Physiologie der Tiere
203-06	Evolutionäre Zell- und Entwicklungsbiologie der Tiere
204	Mikrobiologie, Virologie und Immunologie
204-01	Stoffwechselphysiologie, Biochemie und Genetik der Mikroorganismen
204-02	Mikrobielle Ökologie und Angewandte Mikrobiologie
204-03	Medizinische Mikrobiologie, Parasitologie, medizinische Mykologie und Hygiene, Molekulare Infektionsbiologie
204-04	Virologie
204-05	Immunologie
205	Medizin
205-01	Epidemiologie, Medizinische Biometrie, Medizinische Informatik
205-02	Public Health, medizinische Versorgungsforschung, Sozialmedizin
205-03	Humangenetik
205-04	Physiologie
205-05	Ernährungswissenschaften
205-06	Pathologie
205-07	Klinische Chemie und Pathobiochemie
205-08	Pharmazie
205-09	Pharmakologie

Wissenschaftsbereich/Fachkollegium/Fach	
Lebenswissenschaften	
205-10	Toxikologie, Arbeitsmedizin und Rechtsmedizin
205-11	Anästhesiologie
205-12	Kardiologie, Angiologie
205-13	Pneumologie, Klinische Infektiologie
205-14	Hämatologie, Onkologie, Transfusionsmedizin
205-15	Gastroenterologie, Stoffwechsel
205-16	Nephrologie
205-17	Endokrinologie, Diabetologie
205-18	Rheumatologie, Klinische Immunologie, Allergologie
205-19	Dermatologie
205-20	Kinder- und Jugendmedizin
205-21	Frauenheilkunde und Geburtshilfe
205-22	Reproduktionsmedizin/-biologie
205-23	Urologie
205-24	Biogerontologie und Geriatrie
205-25	Allgemein- und Viszeralchirurgie
205-26	Herz-, Thorax-, Gefäßchirurgie
205-27	Unfallchirurgie und Orthopädie
205-28	Zahnheilkunde; Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
205-29	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
205-30	Radiologie und Nuklearmedizin
205-31	Radioonkologie und Strahlenbiologie
205-32	Biomedizinische Technik und Medizinische Physik
206 Neurowissenschaften	
206-01	Molekulare Neurowissenschaft und Neurogenetik
206-02	Zelluläre Neurowissenschaft
206-03	Entwicklungsneurobiologie
206-04	Systemische Neurowissenschaft, Computational Neuroscience, Verhalten
206-05	Organismische Neurobiologie
206-06	Kognitive Neurowissenschaft
206-07	Molekulare und Zelluläre Neurologie, Neuropathologie
206-08	Klinische Neurowissenschaften I - Neurologie, Neurochirurgie, Neuroradiologie
206-09	Biologische und molekulare Psychiatrie
206-10	Klinische Neurowissenschaften II - Psychiatrie, Psychotherapie, Kinder- und Jugendpsychiatrie
206-11	Klinische Neurowissenschaften III – Augenheilkunde
207 Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin	
207-01	Bodenwissenschaften
207-02	Pflanzenbau und Agrartechnik
207-03	Pflanzenernährung
207-04	Ökologie von Agrarlandschaften
207-05	Pflanzenzüchtung
207-06	Phytomedizin
207-07	Agrarökonomie und -soziologie
207-08	Forstwissenschaften
207-09	Tierzucht, Tierhaltung und Tierhygiene
207-10	Tierernährung und Tierernährungsphysiologie
207-11	Grundlagen der Tiermedizin
207-12	Grundlagen von Pathogenese, Diagnostik, Therapie und Klinische Tiermedizin
Naturwissenschaften	
301 Molekülchemie	
301-01	Anorganische Molekülchemie – Synthese, Charakterisierung, Theorie und Modellierung
301-02	Organische Molekülchemie – Synthese, Charakterisierung, Theorie und Modellierung
302 Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung	
302-01	Festkörper- und Oberflächenchemie, Materialsynthese
302-02	Physikalische Chemie von Festkörpern und Oberflächen, Materialcharakterisierung
302-03	Theorie und Modellierung

Wissenschaftsbereich/Fachkollegium/Fach	
Naturwissenschaften	
303	Physikalische und Theoretische Chemie
303-01	Physikalische Chemie von Molekülen, Flüssigkeiten und Grenzflächen – Spektroskopie, Kinetik
303-02	Allgemeine Theoretische Chemie
304	Analytik/Methodenentwicklung (Chemie)
304-01	Analytik/Methodenentwicklung (Chemie)
305	Biologische Chemie und Lebensmittelchemie
305-01	Biologische und Biomimetische Chemie
305-02	Lebensmittelchemie
306	Polymerforschung
306-01	Präparative und Physikalische Chemie von Polymeren
306-02	Experimentelle und Theoretische Polymerphysik
306-03	Polymermaterialien
307	Physik der kondensierten Materie
307-01	Experimentelle Physik der kondensierten Materie
307-02	Theoretische Physik der kondensierten Materie
308	Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen
308-01	Optik, Quantenoptik, Physik der Atome, Moleküle und Plasmen
309	Teilchen, Kerne und Felder
309-01	Kern- und Elementarteilchenphysik, Quantenmechanik, Relativitätstheorie, Felder
310	Statistische Physik, Weiche Materie, Biologische Physik, Nichtlineare Dynamik
310-01	Statistische Physik, Weiche Materie, Biologische Physik, Nichtlineare Dynamik
311	Astrophysik und Astronomie
311-01	Astrophysik und Astronomie
312	Mathematik
312-01	Mathematik
313	Atmosphären-, Meeres- und Klimaforschung
313-01	Physik und Chemie der Atmosphäre
313-02	Physik, Chemie und Biologie des Meeres
314	Geologie und Paläontologie
314-01	Geologie, Ingenieurgeologie, Paläontologie
315	Geophysik und Geodäsie
315-01	Physik des Erdkörpers
315-02	Geodäsie, Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformatik, Kartographie
316	Geochemie, Mineralogie und Kristallographie
316-01	Organische und Anorganische Geochemie, Biogeochemie, Mineralogie, Petrologie, Kristallographie, Lagerstättenkunde
317	Geographie
317-01	Physische Geographie
317-02	Humangeographie
318	Wasserforschung
318-01	Hydrogeologie, Hydrologie, Limnologie, Siedlungswasserwirtschaft, Wasserchemie, Integrierte Wasser-Ressourcen-Bewirtschaftung
Ingenieurwissenschaften	
401	Produktionstechnik
401-01	Spanende Fertigungstechnik
401-02	Ur- und Umformtechnik
401-03	Füge-, Montage- und Trenntechnik
401-04	Kunststofftechnik

Wissenschaftsbereich/Fachkollegium/Fach	
Ingenieurwissenschaften	
401-05	Produktionsorganisation und Betriebswissenschaften
401-06	Werkzeugmaschinen und Produktionsautomatisierung
402	Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau
402-01	Konstruktion, Maschinenelemente, Produktentwicklung
402-02	Mechanik
402-03	Leichtbau, Textiltechnik
402-04	Akustik
403	Verfahrenstechnik, Technische Chemie
403-01	Chemische und Thermische Verfahrenstechnik
403-02	Technische Chemie
403-03	Mechanische Verfahrenstechnik
403-04	Bioverfahrenstechnik
404	Wärmeenergietechnik, Thermische Maschinen, Strömungsmechanik
404-01	Energieverfahrenstechnik
404-02	Technische Thermodynamik
404-03	Strömungsmechanik
404-04	Strömungs- und Kolbenmaschinen
405	Werkstofftechnik
405-01	Metallurgische und thermische Prozesse und thermomechanische Behandlung von Werkstoffen
405-02	Keramische und metallische Sinterwerkstoffe
405-03	Verbundwerkstoffe
405-04	Mechanisches Verhalten von Konstruktionswerkstoffen
405-05	Beschichtungs- und Oberflächentechnik
406	Materialwissenschaft
406-01	Thermodynamik und Kinetik von Werkstoffen
406-02	Herstellung und Eigenschaften von Funktionsmaterialien
406-03	Mikrostrukturelle mechanische Eigenschaften von Materialien
406-04	Strukturierung und Funktionalisierung
406-05	Biomaterialien
407	Systemtechnik
407-01	Automatisierungstechnik, Regelungssysteme, Robotik, Mechatronik, Cyber Physical Systems
407-02	Messsysteme
407-03	Mikrosysteme
407-04	Verkehrs- und Transportsysteme, Logistik, Intelligenter und automatisierter Verkehr
407-05	Arbeitswissenschaft, Ergonomie, Mensch-Maschine-Systeme
407-06	Biomedizinische Systemtechnik
408	Elektrotechnik und Informationstechnik
408-01	Elektronische Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen, Integrierte Systeme
408-02	Nachrichten- und Hochfrequenztechnik, Kommunikationstechnik und -netze, Theoretische Elektrotechnik
408-03	Elektrische Energieerzeugung, -übertragung, -verteilung und -anwendung
409	Informatik
409-01	Theoretische Informatik
409-02	Softwaretechnik und Programmiersprachen
409-03	Sicherheit und Verlässlichkeit
409-04	Betriebs-, Kommunikations-, Datenbank- und verteilte Systeme
409-05	Interaktive und intelligente Systeme, Bild- und Sprachverarbeitung, Computergraphik und Visualisierung
409-06	Informationssysteme, Prozess- und Wissensmanagement
409-07	Rechnerarchitekturen und eingebettete Systeme
409-08	Massiv parallele und datenintensive Systeme
410	Bauwesen und Architektur
410-01	Architektur, Bau- und Konstruktionsgeschichte, Bauforschung, Ressourcenökonomie im Bauwesen
410-02	Städtebau/Stadtentwicklung, Raumplanung, Verkehrs- und Infrastrukturplanung, Landschaftsplanung
410-03	Baustoffwissenschaften, Bauchemie, Bauphysik
410-04	Konstruktiver Ingenieurbau, Bauinformatik und Baubetrieb
410-05	Angewandte Mechanik, Statik und Dynamik
410-06	Geotechnik, Wasserbau

