



Förderatlas
der DFG



Deutsche
Forschungsgemeinschaft
Förderatlas 2024

Kennzahlen zur öffentlich finanzierten
Forschung in Deutschland

Deutsche
Forschungsgemeinschaft
Förderatlas 2024

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:

Silke Dintera, Philipp Enkler, Laura Kaiser, Laura Krieger,

Tülin Mrohs, Anke Reinhardt, Martin Weigelt

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der DFG:

Projektkoordination und Lektorat: Anne Tucholski

Für die Zusammenarbeit und Datenbereitstellung danken wir folgenden Institutionen:

Alexander von Humboldt-Stiftung

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

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 2024

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 978-3-96827-005-0

© 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 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.

Visuelle Konzeption und Titellustration: MediaCompany – Agentur für Kommunikation GmbH

Satz: Olaf Herling, Warstein**Druck und Bindung:** Druckerei Hachenburg GmbH

Printed in the Federal Republic of Germany



natureOffice.com/DE-994-NNXAE5D

Der Förderatlas wurde auf FSC®-zertifiziertem Papier gedruckt.

Inhalt

Vorwort	9
1 Einleitung	11
2 Themen, Trends und Neuerungen – zehn Ausgaben Förderatlas der DFG im Rückblick	15
2.1 Hochschul-Rankings – vom „Tabubruch“ zum aktiv nachgefragten Service.....	15
2.2 Vier forschungspolitische Themen – „Wettbewerb“, „Regionale und nationale Kooperationen und Netzwerke“, „Profilbildung“ und „Internationalisierung von Hochschulen“	17
2.3 Sonderanalysen zum Thema „Wettbewerb“	20
2.4 Sonderanalysen zum Thema „Regionale und nationale Kooperationen und Netzwerke“	22
2.5 Sonderanalysen zum Thema „Profilbildung“	24
2.6 Sonderanalysen zum Thema „Internationalisierung von Hochschulen“	26
2.7 Zusammenfassung	28
3 Öffentlich geförderte Forschung in Deutschland – ein Überblick	29
3.1 Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland	29
3.2 Drittmittelfinanzierte Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen	33
3.3 Im Förderatlas berücksichtigte Förderer und Programme	38
3.3.1 Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	38
3.3.2 Weitere Förderer und Programme	42
4 Einrichtungen und Regionen der Forschung in Deutschland.....	47
4.1 Einrichtungsbezogene Kennzahlen im Überblick	47
4.2 DFG-Bewilligungen an Hochschulen	53
4.2.1 DFG-Rangreihen von Hochschulen insgesamt	53
4.2.2 DFG-Rangreihen von Hochschulen im Vergleich der Wissenschaftsbereiche	53
4.2.3 DFG-Bewilligungen an Hochschulen in der relativen Betrachtung	57
4.3 Das DFG-Bewilligungs-Ranking in der langen Zeitreihe	59
4.4 Entwicklung der Drittmittelkonzentration auf hoch gerankte Hochschulen im Verlauf von 30 Jahren	61
4.5 Drittmittelaktivität an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften	65

4.6	Regionale Forschungsprofile	69
4.6.1	Methodische Hinweise zur Regionalisierung	69
4.6.2	Forschungsprofile der DFG-Förderung nach Bundesländern	70
4.6.3	Forschungsprofile der DFG-Förderung nach Regionen	73
4.6.4	Forschungsprofile der Bund-Förderung nach Regionen	76
5	Internationale Aspekte der Forschungsförderung.....	79
5.1	Förderung im Rahmen von Horizon Europe	79
5.2	Internationale Mobilität in DFG-geförderten Verbünden	83
5.3	Internationale Beteiligung bei beantragten DFG-Projekten	86
5.4	Internationale Begutachtung	89
6	Fachliche Förderprofile von Forschungseinrichtungen	93
6.1	Fachliche Erschließung der verschiedenen im Förderatlas berücksichtigten Förderprogramme	93
6.2	Förderprofile in den Geistes- und Sozialwissenschaften	100
6.2.1	Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG	104
6.2.2	DFG-Bewilligungen je Einrichtung	107
6.2.3	Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon Europe je Einrichtung	110
6.2.4	AvH-, DAAD- und ERC-Geförderte je Hochschule	111
6.3	Förderprofile in den Lebenswissenschaften	112
6.3.1	Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG	113
6.3.2	DFG-Bewilligungen je Einrichtung	116
6.3.3	Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon Europe je Einrichtung	120
6.3.4	AvH-, DAAD- und ERC-Geförderte je Hochschule	120
6.3.5	DFG-Einwerbungen der universitätsmedizinischen Einrichtungen	121
6.4	Förderprofile in den Naturwissenschaften	123
6.4.1	Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG	126
6.4.2	DFG-Bewilligungen je Einrichtung	128
6.4.3	Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon Europe je Einrichtung	131
6.4.4	AvH-, DAAD- und ERC-Geförderte je Hochschule	131
6.5	Förderprofile in den Ingenieurwissenschaften	133
6.5.1	Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG	133
6.5.2	DFG-Bewilligungen je Einrichtung	135
6.5.3	Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon Europe je Einrichtung	139
6.5.4	AvH-, DAAD- und ERC-Geförderte je Hochschule	140
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	143
8	Anhang	149

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Einnahmen der Hochschulen 2022	34
Tabelle 3-2:	Grundmittel und Drittmittel ausgewählter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen 2022	37
Tabelle 3-3:	DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Förderinstrumenten	41
Tabelle 3-4:	Gottfried Wilhelm Leibniz-Preisträger*innen 1986 bis 2024 nach institutioneller Zuordnung	42
Tabelle 3-5:	Förderung in Horizon Europe – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 2021 bis 2022 nach Programmbereichen	44
Tabelle 3-6:	FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 nach Fördergebieten	45
Tabelle 4-1:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung	49
Tabelle 4-2:	Anzahl der AvH- und ERC-Geförderten nach Art der Einrichtung	50
Tabelle 4-3:	ERC-Geförderte 2021 bis 2022 nach Art der Einrichtung und Wissenschaftsbereichen	50
Tabelle 4-4:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von ERC-Geförderten 2021 bis 2022	51
Tabelle 4-5:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 insgesamt und in den verschiedenen Wissenschaftsbereichen	55
Tabelle 4-6:	Personelle Ressourcen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen 2021	67
Tabelle 4-7:	Die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften mit den höchsten Beteiligungen an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU	68
Tabelle 4-8:	DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Bundesländern und Wissenschaftsbereichen	71
Tabelle 5-1:	ERC-Geförderte 2021 bis 2022 nach Ländern	83
Tabelle 6-1:	DFG-Systematik der Fachkollegien, Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche 2020 bis 2024	94
Tabelle 6-2:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Wissenschaftsbereichen	98
Tabelle 6-3:	Anzahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten nach Wissenschaftsbereichen	98
Tabelle 6-4:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Geistes- und Sozialwissenschaften	105
Tabelle 6-5:	Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Geistes- und Sozialwissenschaften	108
Tabelle 6-6:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Geistes- und Sozialwissenschaften nach Fachgebieten	109
Tabelle 6-7:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Geistes- und Sozialwissenschaften	111
Tabelle 6-8:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Lebenswissenschaften	114
Tabelle 6-9:	Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Lebenswissenschaften	117
Tabelle 6-10:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Lebenswissenschaften nach Fachgebieten	119
Tabelle 6-11:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Lebenswissenschaften	121
Tabelle 6-12:	Absolute und personalrelativierte DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 an universitätsmedizinische Einrichtungen	122

Tabelle 6-13:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Naturwissenschaften	126
Tabelle 6-14:	Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Naturwissenschaften	129
Tabelle 6-15:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Naturwissenschaften nach Fachgebieten	130
Tabelle 6-16:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Naturwissenschaften	132
Tabelle 6-17:	Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung in den Ingenieurwissenschaften	135
Tabelle 6-18:	Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Ingenieurwissenschaften	137
Tabelle 6-19:	Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Ingenieurwissenschaften nach Fachgebieten	139
Tabelle 6-20:	Die am häufigsten gewählten Hochschulen von AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten in den Ingenieurwissenschaften	141

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1:	FuE-Ausgaben von Deutschland 2021 im internationalen Vergleich	30
Abbildung 3-2:	Entwicklung der FuE-Ausgaben von Deutschland 2012 bis 2021 nach Art der Einrichtung	31
Abbildung 3-3:	Finanzierung der deutschen Forschung 2021 nach Sektoren	32
Abbildung 3-4:	Entwicklung der Grundmittel- und Drittmittelfinanzierung von Hochschulen 2013 bis 2022	35
Abbildung 3-5:	Entwicklung der Drittmiteleinnahmen der Hochschulen 2013 bis 2022 nach Mittelgebern	35
Abbildung 3-6:	Drittmiteleinnahmen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen 2021 und 2022 nach Mittelgebern	37
Abbildung 3-7:	Informationsangebote der DFG zur Forschungsförderung	39
Abbildung 4-1:	Mittelgeberanteile an den Drittmitteln von Hochschulen 2022	52
Abbildung 4-2:	DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Hochschulen und Fachgebieten	54
Abbildung 4-3:	Verhältnis der DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 zu den fachstrukturbereinigten statistischen Erwartungswerten der 40 bewilligungsaktivsten Hochschulen	58
Abbildung 4-4:	Rangplatzveränderungen der Hochschulen im Vergleich	61
Abbildung 4-5:	DFG-Rangplatzmittelwerte über zehn Ausgaben des Förderatlas für 40 Hochschulen	62
Abbildung 4-6:	Konzentrationsraten (CR) der DFG-Bewilligungen und der Professuren an Hochschulen über die Jahre	65
Abbildung 4-7:	Konzentrationsraten (CR) der direkten FuE-Projektförderung des Bundes und der Professuren an Hochschulen über die Jahre	66
Abbildung 4-8:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen nach Bundesländern an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022	72
Abbildung 4-9:	Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Förderinstrumenten	74
Abbildung 4-10:	Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Fachgebieten	75
Abbildung 4-11:	Regionale Verteilung der direkten FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 nach Mittelempfängern	77
Abbildung 5-1:	Förderung in Horizon Europe – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 2021 bis 2022 nach Ländern und Mittelempfängern	80
Abbildung 5-2:	Förderung in Horizon Europe – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 2021 bis 2022 nach Ländern und Programmbereichen	82
Abbildung 5-3:	Die häufigsten Herkunftsländer und -regionen der an Graduiertenkollegs, Exzellenzclustern und Sonderforschungsbereichen beteiligten Wissenschaftler*innen nach Wissenschaftsbereichen 2022	85
Abbildung 5-4:	AvH- und DAAD-Geförderte 2018 bis 2022 nach Herkunftsländern und Wissenschaftsbereichen	87
Abbildung 5-5:	Entwicklung der Anteile von DFG-Anträgen zu Vorhaben mit internationalen Kooperationen 2020 bis 2022 nach Ländern	89
Abbildung 5-6:	Entwicklung der Verteilung internationaler Begutachtungen 2020 bis 2022 nach Ländern	90
Abbildung 6-1:	DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Fachgebieten	99
Abbildung 6-2:	FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 nach Fördergebieten	100
Abbildung 6-3:	Förderung in Horizon Europe 2021 bis 2022 nach Fachgebieten	101
Abbildung 6-4:	AvH-Geförderte 2018 bis 2022 nach Fachgebieten	102

Abbildung 6-5:	DAAD-Geförderte 2018 bis 2022 nach Fachgebieten	103
Abbildung 6-6:	DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Forschungsfeldern in den Geistes- und Sozialwissenschaften	104
Abbildung 6-7:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022 in den Geistes- und Sozialwissenschaften	106
Abbildung 6-8:	DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Forschungsfeldern in den Lebenswissenschaften	113
Abbildung 6-9:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022 in den Lebenswissenschaften	115
Abbildung 6-10:	DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Forschungsfeldern in den Naturwissenschaften	125
Abbildung 6-11:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022 in den Naturwissenschaften	127
Abbildung 6-12:	DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Forschungsfeldern in den Ingenieurwissenschaften	134
Abbildung 6-13:	Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022 in den Ingenieurwissenschaften	136

Vorwort

Mit dem hier vorgelegten Bericht feiert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) ein Jubiläum: Seit dem ersten Erscheinen 1997 ist dies die zehnte Ausgabe des Berichtssystems Förderatlas. Was mit einer als sogenannte graue Literatur veröffentlichten, schlicht gestalteten Broschüre begann, hat sich – auch dank der seit 2003 erfolgenden Unterstützung durch den Stifterverband – als gedruckte, sorgfältig gestaltete Buchreihe zu einem festen Bestandteil des vor allem die Drittmittelforschung an Hochschulen betrachtenden Kennzahlensystems entwickelt. Standen ursprünglich nur DFG-Bewilligungen im Fokus der Betrachtung, wurde der Berichtskreis seither stetig erweitert und informiert seit Anfang der 2000er-Jahre sowohl über die Drittmiteleinwerbungen bei den Ministerien des Bundes wie auch in den Rahmenprogrammen der EU sowie über die Zahl Geförderter, die unterstützt vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD), von der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) sowie vom European Research Council (ERC) Forschungsaufenthalte an deutschen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen absolvieren. Und waren anfangs allein die Leitungen der DFG-Mitgliedshochschulen Adressaten des Berichts, ist auch dieser Kreis kontinuierlich größer geworden – mit einer seit 2003 erscheinenden englischsprachigen Fassung bietet der „Funding Atlas“ auch internationalen Zielgruppen die Möglichkeit, sich über die Hotspots der Forschung in Deutschland zu informieren.

In seinen frühen Jahren firmierte das Berichtssystem unter dem Namen „DFG-Förder-Ranking“, der Fokus lag entsprechend auf der Frage, welche Einrichtungen im Wettbewerb um Drittmittel der DFG und anderer Förderer besonders erfolgreich

waren. Das Thema „Wettbewerb“ steht auch heute noch auf der Agenda, und Kapitel 6 in der hier vorliegenden Fassung dokumentiert umfassend, welche Einrichtungen in welchen Fächern und Förderfeldern erfolgreich Mittel eingeworben haben. Die Analysen, die im Förderatlas auf der Basis von Förderinformationen verschiedener Mittelgeber vorgestellt werden, decken aber schon länger ein deutlich breiteres Themenspektrum ab. Das Kapitel 2 des Berichts, das für eine kurze Rückschau auf die Entwicklung des Berichtssystems genutzt wird, macht dies an Themen wie Profilbildung von Hochschulen, regionale und nationale Zusammenarbeit und Vernetzung sowie Internationalisierung der deutschen Forschung deutlich, die von Ausgabe zu Ausgabe mit wechselnden Schwerpunktsetzungen eine datengestützte Betrachtung erfahren haben.

Vor allem die Internationalisierung der Forschung ist uns ein wichtiges Anliegen – auch und gerade in Zeiten wie diesen, in denen weltpolitische Veränderungen manche sich sehr fruchtbar entwickelnde Beziehung zu den wissenschaftspolitischen Akteuren einzelner Länder plötzlich auf den Prüfstand stellen. Mit Kapitel 5 legen wir einen Schwerpunkt auf dieses Thema. Es zeigt, dass internationale Kooperationen auf den verschiedensten Ebenen das Förder- und Forschungshandeln in Deutschland prägen, welche Partnerländer dabei im Fokus stehen und welchen Veränderungen die Beziehungen im Zeitverlauf unterworfen sind.

Der Förderatlas hat sich insbesondere für die Mitgliedseinrichtungen von DFG und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) zu einem wichtigen Planungsinstrument entwickelt – nicht nur als

Lektüre, sondern auch und vor allem mit der aktiven Nutzung der sehr reichhaltigen Datensammlung auf der Internetseite zum Berichtssystem. Dieses Webangebot hat anlässlich des Jubiläums eine grundlegende Überarbeitung erfahren, die es nun noch einfacher machen soll, die

interessierenden Daten abzurufen und für eigene Zwecke weiterzuverwenden.

Wir freuen uns, dass der Förderatlas auf Ihr Interesse stößt. Allen, die in vielfacher Weise zu diesem Werk beigetragen haben, danken wir sehr herzlich.



Professorin Dr. Katja Becker

Präsidentin der Deutschen Forschungsgemeinschaft



Professor Dr. Walter Rosenthal

Präsident der Hochschulrektorenkonferenz

1 Einleitung

Mit der vorliegenden Ausgabe des Förderatlas der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ist ein Jubiläum verbunden: Seit seinem ersten Erscheinen 1997 sind im damals eingeführten Drei-Jahres-Rhythmus nun insgesamt zehn Ausgaben dieses Berichtssystems erschienen. In der Gesamtschau lässt sich damit die Entwicklung der drittmittelgeförderten Forschung in Deutschland über einen Zeitraum von mehr als 30 Jahren verfolgen.

Das Jubiläum bietet Anlass, den vorliegenden zehnten Förderatlas mit einem kurzen Rückblick auf die Entwicklung dieses Monitorings einzuleiten. Dabei wird zunächst skizziert, was die DFG Mitte der 1990er-Jahre motivierte, der Öffentlichkeit diese Art von Drittmittelstatistik vorzulegen. Zunächst als „graue Literatur“ publiziert, erschien sie von 2003 bis 2009 unter dem Namen „DFG-Förder-Ranking“ – was widerspiegelt, dass Rangreihen der Hochschulen entlang ihrer von der DFG und anderen Förderern bewilligten Mittel den Hauptteil des Berichts ausmachten und auch die größte öffentliche Resonanz erfuhren.

Mit der Umbenennung in „Förderatlas“ im Jahr 2012 wurde dem Umstand Rechnung getragen, dass sich der Scope des Berichtssystems in der Zwischenzeit wesentlich erweitert hatte: Während die Drittmittel-Rangreihen einen maßgeblichen Beitrag zur Diskussion rund um das Thema „Wettbewerb der Hochschulen“ leisteten, tragen zahlreiche weitere Analysen seither zu zusätzlichen forschungspolitischen Themendiskussionen bei. Im einleitenden Kapitel 2 wird dies anhand der Themen „Profilbildung“, „Internationalisierung“ und „Regionale und nationale Kooperationen und Netzwerke“ illustriert. Die hierzu von Ausgabe zu Ausgabe variierenden Sonderanalysen sind größtenteils noch heute belastbar. Kapitel 2 soll daher dazu einladen, bei Interesse an den genannten Themen auch die in früheren Ausgaben veröffentlichten Statistiken noch einmal zurate zu ziehen.

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

Der Förderatlas der DFG zeichnet sich dadurch aus, dass die dort berichteten Kennzahlen auf Daten beruhen, die bei den jeweiligen Förderorganisationen erhoben werden. Er versteht sich damit auch als Service für die im Bericht betrachteten Forschungseinrichtungen, die sich dadurch nicht – wie bei den meisten anderen Rankings und Kennzahlensystemen – mit ressourcenbindenden internen Erhebungen, komplexen Aufbereitungen und zeitaufwendigen Maßnahmen zur Qualitätssicherung konfrontiert sehen. Weil für alle betrachteten Einrichtungen die Daten aus jeweils einer Quelle stammen, ist zudem gewährleistet, dass alle Kennzahlen auf einrichtungsübergreifend einheitlichen Definitionen beruhen.

Den Kern des Förderatlas bilden Daten, die das Förderhandeln der DFG abbilden und neben den in Kapitel 4 und 6 dargestellten Rangreihen auch für eine Vielzahl weiterer Analysen herangezogen werden – etwa zu Fragen der Internationalität der DFG-Förderung oder zur Vernetzungswirkung ihrer Koordinierten Programme.

Weitere Datengeber für diese Ausgabe des Förderatlas sind die Ministerien des Bundes (insbesondere das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)), die EU (mit Daten zum EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation, Horizon Europe, inklusive der Daten zum European Research Council (ERC)), die Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH), der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) und der Medizinische Fakultätentag (MFT).

Schließlich stellt auch das Statistische Bundesamt eine wichtige Datenquelle dar. Die von den statistischen Landesämtern jährlich ermittelten Daten

zum Personal und zu den Finanzmitteln der Hochschulen werden dort zentral aufbereitet und in der amtlichen Statistik publiziert.

Die verschiedenen Förderer werden in Kapitel 3 genauer vorgestellt – eingeleitet durch Analysen, die die Entwicklungen im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) deutschlandweit sowie im internationalen Vergleich beschreiben. Dabei werden die Daten des Statistischen Bundesamtes vor allem im Hinblick auf die Frage ausgewertet, wie sich die Bedeutung der Drittmittel für die Finanzierung der Hochschulen im Zeitverlauf entwickelt und welchen Anteil die wichtigsten Mittelgeber an dieser Entwicklung haben.

Im Fokus des Kennzahlensystems stehen Einrichtungen und Regionen der Forschung in Deutschland

In Kapitel 4 des Förderatlas 2024 werden die im Berichtssystem verwendeten Kennzahlen näher beschrieben. Die Betrachtung konzentriert sich dabei auf die Kerngruppe der Empfänger*innen öffentlich bereitgestellter Mittel zur Forschungsförderung – die an Universitäten tätigen Wissenschaftler*innen. Der überwiegende Teil der im Förderatlas berichteten Kennzahlen bezieht sich entsprechend auf Universitäten. Der in den letzten Jahren zunehmenden Drittmittelaktivität von Wissenschaftler*innen an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) wird mit einer gesonderten Betrachtung dieses Hochschulsegments Rechnung getragen. Bei der außeruniversitären Forschung konzentrieren sich die im Förderatlas berichteten Kennzahlen auf die Mitglieder der großen Wissenschaftsorganisationen Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), Helmholtz-Gemeinschaft (HGF), Leibniz-Gemeinschaft (WGL) und Max-Planck-Gesellschaft (MPG), die auch Mitglieder der Allianz der Wissenschaftsorganisationen sind.¹ Aber auch der zumindest zahlenmäßig große Bereich der weiteren Forschungseinrichtungen, zum Beispiel Bundeseinrichtungen mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben (Bundesforschungseinrichtungen), wird berücksichtigt, sofern sie ein Mindestmaß an Drittmitteln bei den genannten Förderern einwerben. Schließlich wird der Bereich der Wirtschaft (ohne

Betrachtung einzelner Unternehmen) vor allem im Hinblick auf Kennzahlen zur Förderung durch die Bundesministerien sowie durch die EU beleuchtet.

Die ebenfalls in Kapitel 4 vorgestellten Regionalanalysen betrachten zum einen die einzelnen Bundesländer sowie zum anderen die sogenannten Raumordnungsregionen (ROR), die mit einer Anzahl von 96 Regionen sehr kleinräumige Aussagen zu den Forschungsschwerpunkten zulassen, die aus den dort in verschiedenen Förderprogrammen eingeworbenen Mitteln ableitbar sind. Legt man die verschiedenen Karten – darunter auch solche, die in früheren Ausgaben des Förderatlas als Sonderanalysen erschienen sind – nebeneinander, wird deutlich, welche besonderen Potenziale die verschiedenen Regionen in den einzelnen Ländern für einrichtungsübergreifende Zusammenarbeit in spezifischen Fachgebieten und Themenfeldern aufweisen.

Anlässlich des Jubiläums nutzen wir Kapitel 4 schließlich auch für eine Zeitreihenanalyse, die zeigt, welche Veränderungen sich in den Rangreihen der Hochschulen bezogen auf den Umfang der bewilligten DFG-Drittmittel seit dem ersten Berichtszeitraum 1991 bis 1995 ergeben haben.

Der aktuelle Förderatlas legt einen Fokus auf das Thema „Internationalisierung“

Aufbauend auf den bereits in der Vergangenheit mehrfach veröffentlichten Sonderanalysen der Förderung internationaler Forschung bündelt der Förderatlas 2024 erstmals in einem eigenen Kapitel (Kapitel 5) verschiedene Analysen zu internationalen Aspekten der Forschungsförderung. Neben vertiefenden Statistiken zur Förderung im Rahmen des EU-Programms Horizon Europe erlauben Daten, die von der DFG anlässlich eines jährlichen Monitorings ihrer Koordinierten Programme erhoben werden, eine statistische Betrachtung der internationalen Mobilität der dort tätigen Wissenschaftler*innen. Programmübergreifend werden darüber hinaus die internationalen Beteiligungen an beantragten DFG-Projekten ausgewertet und es wird abschließend eine Analyse vorgenommen, die sich der Frage widmet, aus welchen Ländern Gutachter*innen erfolgreich von der DFG gewonnen werden und

¹ www.allianz-der-wissenschaftsorganisationen.de

inwiefern sich diese Zahlen etwa im Zusammenhang mit weltpolitischen Krisen für einzelne Länder verändert haben.

Fachliche Förderprofile von Forschungseinrichtungen erfahren besondere Beachtung

Den Schwerpunkt der Analysen bildet traditionell Kapitel 6, in dem in jeweils einem eigenen Unterkapitel fachspezifische Rangreihen für jeden der vier von der DFG unterschiedenen Wissenschaftsbereiche – Geistes- und Sozialwissenschaften, Lebenswissenschaften, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften – differenziert nach den jeweiligen DFG-Fachgebieten dargestellt werden. Ergänzt wird das Portfolio durch geobasierte Netzwerkanalysen, die für jeden Wissenschaftsbereich die strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG sichtbar machen.

Neu konzipiertes Webangebot bietet verbesserte Nutzerführung und umfangreiches Tabellen- und Abbildungsmaterial zur individuellen Weiterverwendung

Das Webangebot zum Förderatlas wurde für die vergangenen Ausgaben stetig ausgebaut, und die Zugriffszahlen zeigen, dass die dort bereitgestellten Materialien intensiv genutzt werden. Für die Jubiläumsausgabe 2024 wurde der Webauftritt einem Relaunch unterzogen.

Eine wesentliche Neuerung ist, dass nun auch die den Abbildungen zugrunde liegenden Daten abrufbar sind und die individuelle Nachnutzung des Datenangebots für Nutzer*innen erheblich erleichtern – zum Beispiel für eigene grafische Aufbereitungen oder die Kombination und Anreicherung der Daten mit Material aus weiteren Quellen.

Die neu eingeführte Suchfunktion erleichtert den Nutzer*innen das Auffinden der für ihre Zwecke relevanten Daten und das Stöbern im Datenangebot. Da die wichtigsten Tabellen und Abbildungen nun auch interaktiv angeboten werden, können Sortierungen und Selektionen der Daten direkt auf der Website vorgenommen werden.

Im Vergleich zur Printfassung des Förderatlas bietet das Webangebot zu allen im Bericht veröffentlichten Rangreihen die entsprechenden Langfassungen: Im Druck umfassen die Reihen in der Regel die Top-20- bzw. Top-40-Platzierungen; die Webtabellen reichen weit darüber hinaus und umfassen alle Einrichtungen, die ein Mindestmaß des jeweiligen Kennwerts aufweisen. Darüber hinaus sind die im Internet angebotenen Tabellen fachlich stärker differenziert und enthalten neben der Unterscheidung nach den vier Wissenschaftsbereichen und 14 Fachgebieten für die DFG-bezogenen Statistiken ergänzend die Unterscheidung von 49 Forschungsfeldern. Schließlich bietet das Webangebot auch eine Vielzahl von Detailauswertungen, die sich auf den Bund und die EU als Förderer sowie auf die außeruniversitären Forschungseinrichtungen als mittelempfangende Einrichtungen beziehen.

Englische Ausgabe des Förderatlas als Instrument des internationalen Forschungsmarketings

Neben der vorliegenden deutschen Ausgabe des Förderatlas wird eine Kompaktdarstellung der Ergebnisse in einer schlankeren englischen Ausgabe angeboten werden. Dieser „Research Funding Atlas“ richtet sich insbesondere an Nutzer*innen im Ausland sowie an Mitarbeiter*innen internationaler 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 Exemplare sowohl der deutschen als auch der englischen Fassung über die DFG-Geschäftsstelle zu beziehen.

Stifterverband unterstützt den Förderatlas

Der Förderatlas wird vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft unterstützt. Diese Förderung und die enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Förderorganisationen ermöglichen eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Berichtsspektrums. Dafür sei dem Stifterverband auch an dieser Stelle gedankt!

2 Themen, Trends und Neuerungen – zehn Ausgaben Förderatlas der DFG im Rückblick

Zu Beginn stand das „Ranking“. Bis heute bilden die Rangreihen, die die Hochschulen nach dem Umfang ihrer Drittmiteleinwerbungen ordnen, das Herzstück des Förderatlas. Die Zahlen werden fachlich differenziert aufbereitet. Neben diesem Kernservice, der über mehrere Ausgaben (2003, 2006, 2009) hinweg den Titel „Förder-Ranking“ begründet hat, war es von Anfang an das Ziel, mit dem Förderatlas weitere Kennzahlen zu ausgewählten forschungspolitischen Fragestellungen bereitzustellen. Inzwischen versteht sich der Förderatlas als umfassendes Berichtssystem, das neben dem regelmäßigen Bericht zum Umfang der Drittmiteleinwerbungen bei der DFG und anderen Förderern sowie zur Zahl der je Einrichtung forschenden ausländischen Gastwissenschaftler*innen (AvH-, DAAD- und ERC-gefördert) auch Akzente auf andere, die forschungspolitische Debatte prägende Themen setzt.

Die Ranking-Elemente des Förderatlas lassen sich recht eindeutig dem forschungspolitischen Leitthema „Hochschulen im Wettbewerb“ zuordnen. Darüber hinaus leistet die Berichtsreihe empirische Beiträge zu Themen wie Profilbildung von Hochschulen, hochschulübergreifende regionale und nationale Kooperationen und Vernetzung sowie Internationalisierung der deutschen Forschung. In diesem Kapitel wird einerseits skizziert, wie diese Themen neben der Wettbewerbsfrage in der Forschungspolitik an Bedeutung gewonnen haben – exemplarisch anhand von Beiträgen der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und des Wissenschaftsrates (WR). Zum anderen werden Analysen vorgestellt, die in der Berichtsreihe Förderatlas zu den vier genannten Themenkomplexen erschienen sind.

Dieser Rückblick versteht sich explizit auch als Einladung an die Nutzer*innen des Förderatlas, mit den Autor*innen des Berichts in Kontakt zu treten, etwa um neue Analysevorschlge für zukünftige Ausgaben des Förderatlas zu diskutieren.

2.1 Hochschul-Rankings – vom „Tabubruch“ zum aktiv nachgefragten Service

Die erste Ausgabe des Förderatlas erschien 1997 noch unter dem etwas sperrigen Titel „Be- willigungen nach Hochschulen – Bewilligungsvolumen 1991 bis 1995, Anzahl kooperativer Projekte im Jahr 1996“. Das Dokument – wie auch die drei Jahre später erschienene Nachfolgepublikation – präsentierte sich im Erscheinungsbild sehr schlicht als graue Literatur. Dies war im Wesentlichen der Gründungsidee geschuldet, in erster Linie einen Service für die Mitgliedshochschulen der DFG zu bieten. So wird im Vorwort betont: „Der Bericht ist vor allem als Arbeitsmaterial für die Hochschulen gedacht, nicht zuletzt auch als Anstoß für eine differenzierte Analyse des Ressourceneinsatzes und der damit erreichten Leistungen und zur Erarbeitung der dafür nötigen Kennzahlen“ (DFG, 1997: 1).



Der erste Bericht erschien in einer Zeit, in der Hochschul-Rankings breit diskutiert wurden. Ausgelöst wurde der Boom durch ein Ranking im Spiegel, das erstmals 1989, noch in kleinem Rahmen, und dann 1993 als große Titelgeschichte

veröffentlicht wurde. Beide wurden wissenschaftlich begleitet vom Berliner Soziologen Friedhelm Neidhardt, von 1994 bis 2000 Präsident des Wissenschaftszentrums Berlin. „Das gab es noch nie“, jubelte das Magazin in der Rubrik „Spiegel-Hausmitteilung“ zur Ausgabe 1989. In der wissenschaftlichen Öffentlichkeit wurde das Ranking von einigen als „Tabubruch“ bezeichnet und wegen seiner Methodik zum Teil heftig kritisiert (ins-

besondere Scheuch, 1990, Meincke, 1999). Offensichtlich weniger von diesem Methodenstreit als von den sehr guten Verkaufszahlen der Spiegel-Hefte und der 1990 und 1993 erschienenen Spiegel-Sonderausgaben beeindruckt, griffen andere Medien das Thema rasch auf (Stern 1993, Manager-Magazin 1997, Wirtschaftswoche 1997, Focus 1997 u. a. m.).

Das maßgeblich von Bertelsmann finanzierte Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) ist bis heute auf diesem Gebiet aktiv und veröffentlicht regelmäßig, seit einigen Jahren in Partnerschaft mit der ZEIT, Bewertungen einzelner Studiengänge in Form von Rankings. Der Fokus des CHE liegt dabei auf Befragungen von Studierenden. Indikatoren für die Forschungsaktivität im jeweiligen Fach spielen dagegen eine eher untergeordnete Rolle.²

Das erste DFG-Ranking ging auf eine Initiative forschungsstarker DFG-Mitgliedshochschulen zurück

Was aber hat die DFG dazu bewogen, sich Mitte der 1990er-Jahre mit einem „DFG-Ranking“ (so der Titel der Ausgaben 2003 bis 2009) auf diesem damals noch durchaus umstrittenen Terrain zu positionieren? Die DFG ist ein Verein, und tatsächlich ging der Anstoß für die erste Ausgabe auf eine Initiative besonders forschungsstarker Mitgliedsuniversitäten zurück. Diese schrieben im Frühjahr 1997 den Generalsekretär der DFG, Reinhard Grunwald, mit der Bitte um Auskunft an, in welchem Umfang sie Drittmittel bei der DFG eingeworben haben. Da die Datenhaltung der DFG zu diesem Zeitpunkt für solche Analysen bereits gut aufgestellt war, konnte diesem Wunsch rasch entsprochen werden. Kurz nach Erhalt der Daten stellten die anfragenden Universitäten selbst das Ergebnis der Öffentlichkeit vor, verbunden mit einer gemeinsamen Erklärung, die die (finanzielle) Unterausstattung der zehn „forschungsintensivsten“ Hochschulen thematisierte (Burtscheidt, 1997: 55). Die Veröffentlichung erregte bei den anderen Mitgliedshochschulen der DFG einiges

Aufsehen und führte zum Auftrag an die DFG, auch Zahlen für die anderen Hochschulen zu veröffentlichen. Das Aufsehen hing auch damit zusammen, dass Drittmittelwerbungen schon seit den 1980er-Jahren, unter anderem prominent in Stellungnahmen des Wissenschaftsrates (WR, 1982, 1985), als Indikator für Qualität gewertet wurden („nur die Besten werden gefördert“). Weil auch damals schon insbesondere das DFG-Begutachtungswesen in der wissenschaftlichen Community hohe Wertschätzung erfuhr, wurde gerade einem Ranking, das auf DFG-Bewilligungen fußt, hohe Aussagekraft zugesprochen.

Innerhalb der DFG bestand relativ früh Konsens darüber, dass ein Ranking, das allein die Summe der Bewilligungen pro Hochschule zum Maßstab nimmt, wenig ergiebig sei. Zwar würde es die mediale Nachfrage nach einfachen Botschaften bedienen („Wer ist höher, schneller, weiter? Wer steigt auf, wer steigt ab?“); der Anspruch war allerdings, dass es auch für Planungen an den Hochschulen genutzt werden sollte. Bereits in den ersten beiden Ausgaben des Berichtssystems (1997 und 2000) wurde deshalb mit fachspezifischen Statistiken neben den Rankings der Gesamtbewilligungen deutlich in die Tiefe gegangen. Damit sollte vor allem zwei Umständen Rechnung getragen werden, die den Förderatlas bis heute prägen:

- 1) Nahezu jede Hochschule ist in dem einen oder anderen Fach „forschungsstark“, keine Hochschule punktet in allen Fächern und
- 2) der von Hochschule zu Hochschule unterschiedliche Fächermix hat entscheidenden Einfluss auf das Forschungsprofil, das sich in den Kennzahlen widerspiegelt.

So erreichen Hochschulen, die medizinisch und/oder technisch ausgerichtet sind, eine andere „Wettbewerbsposition“ als Hochschulen mit einem Schwerpunkt in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Die medizinische Forschung hat einen besonders hohen Anteil am DFG-Drittmittelvolumen, Projekte aus den Ingenieurwissenschaften sind überdurchschnittlich teuer. Neben der Größe und Forschungsstärke einer Hochschule ist es also vor allem ihr fachliches Profil, das den zentralen Indikator DFG-Drittmittelvolumen (wie auch praktisch alle anderen Forschungsindikatoren) beeinflusst und prägt.

² Ein eigenes Berichtssystem „CHE-Forschungsranking“, das in einem aufwendigen Erhebungsverfahren eine Vielzahl forschungsrelevanter Kennzahlen präsentierte, wurde sieben Jahre nach der Erstausgabe (2002) eingestellt.

Für die amtliche Hochschulstatistik war es lange Zeit schwer, belastbare Drittmitteldaten für Hochschulen zu erheben

Hauptgegenstand der ersten beiden Ausgaben des Förderatlas waren (und sind bis heute) die Drittmittelbewilligungen der DFG. Ergänzt um die Zahlen des Bundes und der EU deckt das Berichtssystem etwa 80 Prozent der öffentlich eingeworbenen Drittmittel der deutschen Hochschulen ab. Heute werden Drittmiteleinahmen sowohl aggregiert als auch spezifisch je einzelner Hochschule in der amtlichen Hochschulstatistik berichtet und als solche auch regelmäßig im Förderatlas nachgewiesen (vgl. Kapitel 3.2). Das war 1997 und viele Jahre danach noch nicht der Fall. Was waren die Hintergründe?

Die Veröffentlichung der ersten DFG-Rankings stillte deshalb ein weitgehend unbefriedigtes Informationsbedürfnis, weil die amtliche Hochschulfinanzstatistik diese Daten nicht liefern konnte. Zwar waren bereits mit dem Hochschulrahmengesetz von 1976 die rechtlichen Voraussetzungen für eine statistische Berichterstattung über die Drittmiteleinahmen der Hochschulen durch das Statistische Bundesamt geschaffen worden. Es dauerte jedoch bis 1990, bis das Gesetz so angepasst wurde, dass eine hochschulgenaue Erhebung aller Drittmittel möglich wurde (Hetmeier, 1994: 911). Tatsächlich griff diese „Anordnung“ erst im Laufe der Zeit. Haupthindernis für die Lieferung belastbarer Zahlen differenziert nach Fächern oder Mittelgebern (DFG, Bund, EU, Wirtschaft, Sonstige) entsprechend den gesetzlichen Vorgaben war, dass an vielen Hochschulen der Überblick über personengebundene Bewilligungen im sogenannten Sonderkontenverfahren, bei dem nicht die Hochschule, sondern die einzelnen Geförderten Vertragspartner*innen waren, fehlte bzw. solche Sonderkonten stark untererfasst waren.³ Aus den Rückmeldungen mehrerer Mitgliedshochschulen wurde deutlich, dass sie durch das DFG-Berichtssystem nicht nur ihre Position im Ranking erfuhren, sie hatten mit dem Berichtssystem erstmals auch einen wirklich voll-

ständigen Überblick über ihre eigenen Drittmiteleinwerbungen von der DFG erhalten.⁴

2.2 Vier forschungspolitische Themen – „Wettbewerb“, „Regionale und nationale Kooperationen und Netzwerke“, „Profilbildung“ und „Internationalisierung von Hochschulen“

Das forschungspolitische Umfeld des Förderatlas wurde in den frühen Jahren seines Bestehens insbesondere durch das Thema „Wettbewerb“ geprägt. Wie der folgende Überblick am Beispiel von Positionspapieren und Diskussionsbeiträgen zweier zentraler wissenschaftspolitischer Akteure – des Wissenschaftsrates sowie der Hochschulrektorenkonferenz – verdeutlicht, gewannen im Zeitverlauf weitere Themen wie Profilbildung, institutionenübergreifende Kooperation (regional/national sowie zwischen Hochschulen und außeruniversitären Akteuren) und Internationalisierung der Hochschulen an Gewicht. Das DFG-Berichtssystem Förderatlas hat kontinuierlich datengestützte Beiträge zur Diskussion dieser Themenfelder geleistet – wie auch zu anderen Themen wie etwa Gleichstellung der Geschlechter und Interdisziplinarität. Der Fokus lag dabei zuvorderst auf Analysen, die ausweisen, in welcher Weise die Förderaktivitäten der DFG und der weiteren in diesem Berichtssystem berücksichtigten Förderer einen gestaltenden Beitrag zu den betrachteten Themen leisten.

Wissenschaftsrat und Hochschulrektorenkonferenz prägen mit ihren Beiträgen die Diskussion zu den genannten forschungspolitischen Themen

Der Wissenschaftsrat veröffentlichte im Jahr 2000 sein Papier „Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland“, in dem tatsächlich alle hier diskutierten forschungspoliti-

³ Für eine ausführliche Darstellung der Entwicklung der amtlichen Drittmittelstatistik vgl. Güdler, 2018.

⁴ Dies gilt mit der Einschränkung, dass die Buchführungen der Hochschulen in der Regel „Einnahmen“ verzeichnen, während der Förderatlas bis heute über „Bewilligungen“ Auskunft gibt – zwei Zahlen, die sowohl zeitlich wie im Einzelfall auch monetär voneinander abweichen können.

schen Themen adressiert wurden.⁵ Der Tenor ist durchweg kritisch. In Bezug auf die Profilbildung der Hochschulen wurde zum Beispiel ein konsequenteres Handeln gefordert, zudem müsse Profilbildung und Konzentration auf leistungsstarke Bereiche im Einzelfall auch bedeuten, schwächere Bereiche zu schließen, so das Papier (WR, 2000: 48).

Internationale wissenschaftliche Kooperationen hätten sich aus Sicht des WR zwar intensiviert, sie sollten jedoch strategischer genutzt und gesteuert werden. Besonders hervorgehoben wurde dabei die Notwendigkeit, „die europäische institutionelle Ebene so zu stärken, daß Kooperationschancen besser genutzt werden können, ohne die Funktionsfähigkeit der nationalen Wissenschaftssysteme zu beeinträchtigen. Zugleich ist die institutionelle Anschlußfähigkeit der europäischen Forschung an diejenige außerhalb Europas zu verbessern“ (WR, 2000: 33).

Die Frage der einrichtungsübergreifenden Kooperation wird stark mit dem Wettbewerbsgedanken konnotiert, indem betont wird, dass Einrichtungen mit Stärken in bestimmten Bereichen vor der Notwendigkeit stünden, Kooperationsmöglichkeiten mit ähnlich starken Partnerinstitutionen zu suchen, um sich weiter zu stärken. Des Weiteren wird problematisiert, dass Kooperationsförderung noch zu wenig systematisch betrieben werde (ebd.: 57). Besondere Chancen erkennt der Wissenschaftsrat hier in der Zusammenarbeit in Regionen, die durch eine große Zahl an Forschungseinrichtungen geprägt sind (ebd.: 59). Ähnliche Akzente setzte das Papier „Empfehlungen zur zukünftigen Rolle der Universitäten im Wissenschaftssystem“ des WR aus dem Jahr 2006. Wie ein roter Faden zieht sich die These durch den Bericht, dass die Gesamtheit der dort beschriebenen Maßnahmen zur Stärkung der Spitzenforschung, institutionellen Differenzierung und Profilbildung unverzichtbar sei, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit nicht nur der einzelnen Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen, sondern der deutschen Wissenschaft insgesamt zu stärken.

Im Jahr 2012 gewann das Thema „Profilbildung“ für den Wissenschaftsrat weiter an Bedeutung. In seinen „Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen“ kam er, wie schon 2000 und 2006, zu dem Schluss: Um „die Bedingungen für eine international wettbewerbsfähige Forschung zu verbessern und einen substantiellen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Fragen zu leisten, braucht es einen größeren institutionellen Alternativenreichtum im Hochschulsystem“ (WR, 2012: 6).

Mit der Zeit verliert die Wettbewerbsdiskussion an Dynamik, das Thema „Profilbildung“ gewinnt an Kontur

Im Laufe der Zeit nimmt der Wissenschaftsrat zur Frage des Hochschulwettbewerbs eine zunehmend zurückhaltende Position ein. Auch für die Hochschulrektorenkonferenz lässt sich nachzeichnen, dass die Frage des institutionellen Wettbewerbs zunächst von anderen Themen begleitet und schließlich sogar abgelöst wird oder zumindest an Bedeutung verliert. Die Mitgliederversammlung der HRK fand 1994 noch unter dem Motto „Hochschulen im Wettbewerb“ statt und für den Jahresbericht von 2002 war die Formel „Qualität durch Wettbewerb“ leitend. Der von 2003 bis 2005 amtierende Präsident Peter Gaethgens akzentuierte in einem Interview mit der Tageszeitung Die Welt im Jahr seines Amtsantritts: „Leistung muss sich lohnen, wir brauchen positive Anreize in Wissenschaft und Lehre. Ich plädiere deshalb für Leistungsvereinbarungen mit dem Staat, in denen ganz klar festgelegt ist, was von einer Hochschule in welchem Zeitraum verlangt wird. Am Ende muss aufgrund objektiver Kriterien abgerechnet werden.“

Mit einer 2004 ins Leben gerufenen Workshop-Reihe „Profilbildung an Hochschulen – Grundlage für Qualität und Exzellenz“ und der darauf aufbauenden, 2012 erstmals veröffentlichten „HRK-Forschungslandkarte“, die auf Basis aufwendiger Erhebungen die Forschungsschwerpunkte von zunächst 74 Universitäten recherchierbar machte, richtete sich der Fokus zunehmend auf das Thema „Profilbildung“⁶. Der Philologe Peter-André Alt,

⁵ Ergänzend finden sich etwa Ausführungen zu den Themen „Anwendungsorientierung und Praxisbezug“, „Erhöhung der Mobilität“ sowie „Erneuerung der Einheit von Forschung und Lehre“.

⁶ Das Angebot wurde laufend weiterentwickelt und weist heute die Forschungsprofile sowohl von Universitäten wie von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften aus (www.forschungslandkarte.de). Das Angebot ist zweisprachig (deutsch/englisch) und adressiert so auch internationale Zielgruppen.

HRK-Präsident von 2018 bis 2023, sieht die Rolle der HRK darin, „die Differenzierung des Hochschulsystems [zu] stärken“. Tatsächlich sieht er „nach der Professionalisierung im Wettbewerb“ die Hochschulen am Beginn einer neuen Phase, in der sie gefordert sind, ihre Kräfte zu bündeln und sich mit den großen gesellschaftlichen Themen auseinanderzusetzen (Forschung & Lehre, 2018). Walter Rosenthal schließlich, HRK-Präsident seit 2023, betont anlässlich 15 Jahren HRK-Audit „Internationalisierung der Hochschulen“: „Nur eine Hochschule, die international denkt und handelt, ist zukunfts- und wettbewerbsfähig“ – und setzt so einen Akzent auf das forschungspolitische Thema „Internationalisierung“ (HRK, 2024: o. S.).

Regionaler Zusammenarbeit wird zunehmend Bedeutung zugesprochen

Wie positionieren sich Wissenschaftsrat und Hochschulrektorenkonferenz zum Thema „Regionale Kooperationen“? Bereits 2007 hat die Mitgliederversammlung der HRK „Eckpunkte für die künftige Zusammenarbeit von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ beschlossen. Auch der WR hat sich in den 2000er-Jahren verstärkt mit dem Thema „Regionale Verbünde“ auseinandergesetzt. Im Jahr 2010 waren sie beispielsweise Gegenstand der Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen mit einem Schwerpunkt auf hochschultypübergreifenden Kooperationen. In einem Perspektivpapier von 2013 nimmt das Thema breiten Raum ein (WR, 2013). 2018 greift es der Wissenschaftsrat in seinen „Empfehlungen zu regionalen Kooperationen wissenschaftlicher Einrichtungen“ erneut auf – und verknüpft es eng mit der Frage der Profilbildung: „Mit Hilfe von Kooperationen und Verbünden können [...] angemessene kritische Massen geschaffen und adäquate Infrastrukturen vorgehalten werden. [...] Die dritte Förderlinie der Exzellenzinitiative hat auch gezeigt, dass vertraglich abgesicherte und längerfristig angelegte regionale Forschungskooperationen vor allem mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen – deutlich seltener mit Hochschulen – eine immens wichtige Rolle für die Profilbildung der Forschung von Universitäten spielen und als Voraussetzung für herausragende Leistungsfähigkeit auf einem Gebiet wahrgenommen werden“ (WR, 2018a: 6f.).

Die HRK unterstützt ihre Mitgliedshochschulen aktiv in Fragen der Internationalisierung

Zum abschließenden Thema „Internationalisierung“ wurde zuvor bereits ausgeführt, dass der Wissenschaftsrat hier noch im Jahr 2000 für die deutsche Forschungslandschaft großen Nachholbedarf sah. Besonderes Gewicht erhielt das Thema bei der Hochschulrektorenkonferenz 2008, als sie sich auf Grundlagen und Leitlinien für eine internationale Strategie festlegte (HRK, 2008). Im Jahr 2018 hat der WR konkrete „Empfehlungen zur Internationalisierung von Hochschulen“ veröffentlicht. Mit dem darin zentral verwendeten Begriff der „Transnationalität“ wurden die Hochschulen darauf eingeschworen, dass sie in all ihren Bereichen (Lehre, Forschung, Transfer, Verwaltung usw.) Beiträge leisten müssten, um im Wettbewerb des „Welthochschulsystems“ weithin sichtbar zu sein. Um sich hierfür gut aufzustellen, „sollten sie auf die Beratung einer unterstützenden Instanz beim DAAD oder der HRK zurückgreifen können“ (WR, 2018b: 8). Während ein Kern der Arbeit des DAAD Unterstützungsleistungen in Fragen der Internationalisierung sind, hat sich auch die HRK frühzeitig zu diesem Thema positioniert – etwa indem sie ein Audit-System „Internationalisierung von Hochschulen“ entwickelte, in dessen Rahmen in einem ersten Schritt die aktuelle Internationalität einer Hochschule analysiert wird, um darauf aufbauend die (Weiter-)Entwicklung einrichtungsspezifischer Internationalisierungsstrategien zu konzipieren.

Eine weitere stark datenbasierte Aktivität der HRK ist der sogenannte HSI-Monitor – Profildaten zur Hochschulinternationalität, in dem gemeinsam mit den Projektpartnern DAAD, AvH und DFG verschiedene Indikatoren zur Internationalität der Hochschulen und ihrer internationalen Vernetzung verfügbar gemacht werden.⁷

Wie der kurze exemplarische Überblick über die Stellungnahmen des WR und der HRK sowie die Betrachtung der Unterstützungsaktivitäten insbesondere der HRK gezeigt haben, sind Wettbewerb, regionale und nationale Kooperationen und Netzwerke, Profilbildung und Internationalisierung keine strikt voneinander zu trennenden Handlungs-

⁷ www.hrk.de/themen/internationales/strategische-internationalisierung/hsi-monitor

felder. Sie stehen vielmehr in einem engen Wirkungszusammenhang. Dass in verschiedenen Ausgaben des Förderatlas empirische Schlaglichter auf diese Themen geworfen werden, dient vor allem dem Zweck zu zeigen, dass Forschungsförderung jenseits der monetären Drittmittelerfolge mehrdimensional und facettenreich ist. Ganz praktisch tragen die Analysen aber auch dazu bei, Potenziale auf den verschiedenen Gebieten sowohl für Regionen als auch für einzelne Einrichtungen zu erkennen. Der Status quo bildet die Grundlage, auf der gezielte Maßnahmen zur Weiterentwicklung von Profilbildung, Kooperationsaktivitäten und Internationalität aufbauen können.

In welcher Form dies in den bisherigen Ausgaben des DFG-Berichtssystems Förderatlas umgesetzt wurde, zeigt die folgende Übersicht exemplarischer Analysen.

2.3 Sonderanalysen zum Thema „Wettbewerb“

Der Förderatlas ist in seinem Kern ein Berichtssystem, das Daten zu eingeworbenen (bzw. bewilligten) Drittmitteln auswertet. Diese grundsätzlich knappen Mittel werden im Wettbewerb vergeben: Unterstützt werden Projektvorschläge, die im Vergleich besonders überzeugen. Einrichtungen, die viele im Peer-Review-Prozess selektierte Projekte einwerben, profilieren sich im Wettbewerb der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen als forschungsstark.

Aber sind Drittmittel-Kennzahlen tatsächlich ein Indikator für Forschungsstärke? Kritische Stimmen argumentieren, dass eingeworbene Drittmittel bestenfalls Prognosen über mit diesen Mitteln zu erbringende Forschungsleistungen zulassen – die sich dann besser an (zählbaren) Publikationen sowie an Zitationen dieser Veröffentlichungen ablesen lassen.

Bibliometrische Analysen weisen auf einen engen Zusammenhang zwischen Drittmittel-einwerbungen, Publikationsaufkommen und Zitationserfolg hin

Um eine Antwort auf die Frage zu finden, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Erfolg bei

der Einwerbung von Drittmitteln und den genannten bibliometrischen Leistungsziffern gibt, wurde bereits im Förder-Ranking 2003 (so der damalige Titel des heutigen Förderatlas) die Korrelation der drei Kennzahlen „DFG-Bewilligungen“, „Publikationsumfang“ und „Zitationen von Publikationen“ untersucht. Möglich war dies auf Basis von Daten, die das damals in der Schweiz beheimatete Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST) zwei Jahre zuvor im Rahmen seiner Studie „Die internationale Champions League der Forschungsinstitutionen“ erhoben und aufbereitet hatte (Da Pozzo et al, 2001).

In Deutschland erfüllten insgesamt 47 Hochschulen die Bedingungen des CEST, mehr als 50 Publikationen in einem von 107 Forschungsfeldern veröffentlicht zu haben, die 20 Prozent über dem Weltdurchschnitt zitiert werden. Im Förder-Ranking 2003 wurde das Publikationsaufkommen dieser 47 CEST-Hochschulen mit dem DFG-Bewilligungsvolumen korreliert. Der dabei ermittelte Rangkorrelationskoeffizient von 0,86 deutete (bei einem möglichen Maximalwert von 1,0) auf einen sehr starken Zusammenhang hin: Eine Institution, die in großem Umfang DFG-Drittmittel einwirbt, publiziert auch in messbar großem Umfang und wird hoch zitiert.

Als „Ausreißer“ haben sich dabei vor allem die Technischen Hochschulen herausgestellt – was sich in erster Linie mit der Publikationskultur in technischen Fächern erklärt, die mit deutschsprachigen und in Proceedings (Konferenzberichten) publizierten Beiträgen in bibliometrischen Datenbanken untererfasst wird. Exemplarisch wurde dies anhand der TH Aachen deutlich, die im Förder-Ranking 2003 gemessen an ihren DFG-Drittmittelbewilligungen Rang 1 belegte, die oben referierten Bedingungen für eine Aufnahme in die „Champions League“ jedoch knapp verfehlte (DFG, 2003: 120).⁸

⁸ Ergänzt wurde dieser Ausflug in die Bibliometrie im Förder-Ranking 2003 mit einer Gegenüberstellung von DFG-Bewilligungen im Fachgebiet Medizin zur Zahl der in medizinischen Fachzeitschriften veröffentlichten Fachaufsätze je Hochschule. Letzteres Bezug nehmend auf Daten des in Leiden/NL angesiedelten Centre for Science and Technology Studies (CWTS). Hier ergab die Korrelationsberechnung sogar einen Spearman's R-Quotienten von 0,91. Weiterhin konnte gezeigt werden, dass mit der Höhe der DFG-Bewilligungs-Ranggruppe (Top-10, Rang 11–20, Rang 21–30 und Rang 31–40) der Relative Zitationsindex (RZI) schrittweise ansteigt. DFG-bewilligungsstarke Hochschulen publizierten im Fachgebiet Medizin also nicht nur mehr Zeitschriftenaufsätze, diese wurden auch besonders (und weltweit überdurchschnittlich) häufig zitiert.

Zwar lässt sich auch gegenüber Drittmitteldaten einwenden, dass sie von Fach zu Fach unterschiedliches Gewicht haben. Jedoch weisen die Daten, auf denen der Förderatlas fußt, keine Lücken auf. Sie sind so gesehen belastbarer als in den einschlägigen Publikationsdatenbanken zugängliche Publikations- und Zitationsdaten – und vor allem dann besonders aussagekräftig, wenn sie für fachspezifische Vergleiche genutzt werden.

Konzentrieren sich die Drittmiteinnahmen auf eine immer kleiner werdende Zahl von Einrichtungen? Und welche Rolle spielt dabei die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder?

Bei der Frage, welche Faktoren Erfolg begründen, wird häufig das sogenannte Matthäus-Prinzip bemüht: „Wer hat, dem wird gegeben“. Übertragen auf den Wettbewerb um Drittmittel besagt das Prinzip, dass Hochschulen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt bereits sehr erfolgreich bei der Einwerbung von Drittmitteln sind, in der Folge noch erfolgreicher werden und die „drittmittelschwachen“ Hochschulen nach und nach aus dem Wettbewerb verdrängen, sodass sich Letztere in der Folge nur noch auf die Lehre konzentrieren.⁹

Bezogen auf die DFG hat diese Diskussion vor allem mit der Einführung der Exzellenzinitiative (ExIn) des Bundes und der Länder an Fahrt aufgenommen. Deren Entstehungsgeschichte war durch die Anfang der 2000er-Jahre verstärkt geführte Debatte um das schlechte Abschneiden deutscher Hochschulen in internationalen Hochschul-Rankings beeinflusst, insbesondere dem sogenannten Shanghai-Ranking¹⁰: Dass deutsche Hochschulen dort erst jenseits der Top 50 Erwähnung fanden, wurde vor allem in der Politik problematisiert. Edelgard Bulmahn, von 1998 bis 2005 Bundesministerin für Bildung und Forschung, setzte sich vor diesem Hintergrund einerseits für ein nationales Ranking im Sinne eines systematischen Leistungsvergleichs ein, sah andererseits aber auch die Herausforderung, den Wettbewerb der Hochschulen an sich salonfähig zu machen. Zitat: „Der Wettbewerbsgedanke ist bei den deutschen Hoch-

schulen zu wenig ausgeprägt“¹¹. Die Exzellenzinitiative sollte das ändern.

Im Förderatlas wurden die Effekte der Exzellenzinitiative erstmals in der Ausgabe 2009 abgebildet. Gemessen an den von der DFG bewilligten Mitteln betrug deren Anteil gut 20 Prozent (DFG, 2009: 19). Und tatsächlich zeigte sich auf den ersten Blick ein Matthäus-Effekt: In der Rangliste der besonders DFG-aktiven Hochschulen warben von allen Hochschulen, die bereits in der Ausgabe zuvor zu den Top 10 zählten, acht zusätzliche Mittel in den Förderlinien der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder ein, in sechs Fällen (auch) in Form sogenannter Zukunftskonzepte (DFG, 2009: 54ff.). Diese Programmlinie zielte besonders auf die strategische Entwicklung ganzer Standorte (und damit langfristig auf deren stärkere Sichtbarkeit) ab und mit der Förderung war der begehrte Titel „Exzellenzuniversität“ verbunden.

Die einzige Hochschule, die 2009 tatsächlich einen ExIn-Sprung gemacht hatte, war die Universität Konstanz, die vor ihrem Erfolg als „Exzellenzuniversität“ auf den Plätzen 30 (1996 bis 1998), 29 (1999 bis 2001) und 34 (2002 bis 2004) lag und nun Platz 16 (2005 bis 2007) erreicht hatte (DFG, 2009: 54).

Führt der Wettbewerb zur Verdrängung wenig drittmittelaktiver Hochschulen aus dem „Drittmittelmarkt“? Um dieser Frage auf den Grund zu gehen, wurde – ebenfalls im Förder-Ranking 2009 – die Mittelkonzentration untersucht. Die Hochschulen auf den Plätzen 1 bis 10 (bezogen auf das absolute bewilligte DFG-Drittmittelvolumen) warben mehr als ein Drittel aller auf Hochschulen entfallenden DFG-Drittmittel ein, auf Platz 40 lag der kumulierte Anteil bereits bei über 88 Prozent.

Wie stark hat die Exzellenzinitiative dabei „konzentrierend“ gewirkt? Der Vergleich mit den Konzentrationswerten des Förder-Rankings 2006, dessen Berichtszeitraum 2002 bis 2004 noch nicht durch die Exzellenzinitiative geprägt war, zeigte, dass die Top-10-Hochschulen 2006 noch 32,8 Prozent aller DFG-Bewilligungen auf sich vereinigten, im nächsten Bericht 2005 bis 2007 dann immerhin 37,5 Prozent. Die Top-40-Hochschulen vereinten 2002 bis 2004 noch 86,4 Prozent aller DFG-

⁹ Das Thema wird in Kapitel 4.4 aufgegriffen und dort vertieft.

¹⁰ www.shanghairanking.com

¹¹ Zitiert nach www.presseportal.de/pm/9377/459942.

Bewilligungen auf sich, im Folgezeitraum 2 Prozentpunkte mehr (2005 bis 2007: 88,4 Prozent).

Die Antwort lautet also: Ja, die Exzellenzinitiative hat tatsächlich einen Beitrag zur weiteren Konzentration geleistet. Dass es sich dabei aber auf lange Sicht um nicht viel mehr als einen saisonalen Effekt handelt, wird in Kapitel 4.3 anhand einer Langfristbetrachtung verdeutlicht und vertieft.

Insbesondere für die Annahme, dass weniger drittmittelstarke Hochschulen verdrängt würden, findet sich kein empirischer Beleg. Im Gegenteil, der Markt entwickelt sich deutlich in die Breite: Profitierten im Betrachtungszeitraum 1991 bis 1995 nur 89 Hochschulen von DFG-Drittmitteln, so waren es zwischen 2002 und 2004 154 Hochschulen (DFG, 2006: 23). Im aktuellen Betrachtungszeitraum sind es 229 Hochschulen (siehe S. 53) – nicht zuletzt dank der Tatsache, dass in der jüngeren Vergangenheit verstärkt Hochschulen für Angewandte Wissenschaften Mittel bei der DFG einwerben (vgl. Kapitel 4.5).

2.4 Sonderanalysen zum Thema „Regionale und nationale Kooperationen und Netzwerke“

Bereits mit dem Förder-Ranking 2003 hat die DFG erstmals einrichtungsübergreifende Kooperationen analysiert. Netzwerke der DFG-Förderung werden seitdem standardmäßig berichtet und wurden in den Ausgaben 2003, 2006 und 2009 auch im Untertitel der Reihe („Institutionen – Regionen – Netzwerke“) prominent hervorgehoben. Für das Gros der von der DFG entwickelten Koordinierten Programme ist der Strukturbildungsgedanke konstitutiv – sowohl an der jeweiligen Einrichtung selbst (Förderung der disziplinenübergreifenden Zusammenarbeit) wie auch in der Region (Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen) und schließlich national (hochschulübergreifende Kooperationen) und international.

Die Untersuchungsbasis der Netzwerkanalysen 2003 bildeten somit die Koordinierten Programme der DFG (Forschungsgruppen, Graduiertenkollegs, Sonderforschungsbereiche und Schwerpunktprogramme) sowie Daten zu den Einrichtungen, die in den Jahren 1999 bis 2001 an der Antragstellung in diesen Programmen beteiligt waren.

In der Ausgabe 2003 wurde das Thema ausführlich mit Analysen gerahmt, die zum Beispiel Aussagen über die Bedeutung der einzelnen Programme in den einzelnen Fachgebieten ermöglichten. Dabei wurden die Hochschulen unter anderem nach der Anzahl der Partnereinrichtungen gerankt, mit denen sie verbunden waren. Spitzenreiterin war hier in den Geistes- und Sozialwissenschaften die HU Berlin (97 Partnereinrichtungen in den Förderjahren 1999 bis 2001), in den Lebenswissenschaften die U Freiburg (99 Partner), in den Naturwissenschaften die U Hamburg (128 Partner) und in den Ingenieurwissenschaften die TH Aachen sowie die TU München mit jeweils 126 Partnern (DFG, 2003: 59ff.).

Im Jahr 2006 wurde das Thema weiter fokussiert, indem zum einen das Schwerpunktprogramm, das zwar bundesweit Forscher*innen zusammenführt, dabei aber im engeren Sinne allenfalls einen schwachen Impuls zur Verfestigung einrichtungsübergreifender Kooperationsstrukturen geben soll und gibt, aus der Analysebasis herausgenommen wurde und zum anderen die Darstellung auch die räumliche Verortung der vernetzten Einrichtungen berücksichtigte. Sichtbar wurden so auch die regionalen Cluster-Effekte der zugrunde gelegten DFG-Programme.

Das Thema DFG-geförderter „Kooperationsnetzwerke“ hat immer wieder Eingang in die Berichtreihe Förderatlas gefunden:

- Im Jahr 2018 wurden anlässlich des 50. Gründungsjubiläums des Programms Sonderforschungsbereiche die ausgeprägten regionalen und nationalen Kooperationsbeziehungen zwischen deutschen Hochschulen und sehr vielen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die sich in diesem Programm widerspiegeln, unter die Lupe genommen (DFG, 2018: 55ff.).
- Das Programm Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) zielt auf die Förderung einer einrichtungsübergreifenden Zusammenarbeit und strukturellen Vernetzung. Im Förderatlas 2021 wurde das Netzwerk abgebildet, das sich aus den in den Anträgen angekündigten Kooperationen der damals 19 geförderten Verbünde ergab (DFG, 2021: 31ff.).

- Anlässlich des 30. Jahrestags der deutschen Wiedervereinigung wurde 2021 dargestellt, wie die gemeinsame Beteiligung von Wissenschaftler*innen an den Koordinierten Programmen der DFG (ohne Schwerpunktprogramme) sowie an der Exzellenzinitiative und der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder die Zusammenarbeit zwischen den 16 Bundesländern fördert (DFG, 2021: 84).

Mit der Betrachtung dieser verschiedenen, aus DFG-Förderungen resultierenden Vernetzungen auf regionaler und nationaler Ebene leistet das DFG-Berichtssystem Förderatlas also wiederholt Beiträge zur Beantwortung der Frage, in welcher Weise die DFG insbesondere mit ihren Koordinierten Programmen zur Strukturbildung in der deutschen Wissenschaft beiträgt.

Kennzahlen zu den Forschungsschwerpunkten von Regionen gewinnen zunehmend an Gewicht

Forschungsprofile von Regionen sind seit 2003 ein wichtiges Thema in der Berichtsserie Förderatlas. In einem ersten Ansatz wurde zunächst ausschließlich betrachtet, wie sich DFG-Bewilligungen auf die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Kreisen und kreisfreien Städte verteilen (DFG, 2003: 52). Deutlich erkennbar war bereits die vergleichsweise starke Prägung des Forschungsprofils von Berlin durch Einrichtungen, die DFG-Bewilligungen schwerpunktmäßig in den Geistes- und Sozialwissenschaften einwerben. Dies umfasst immerhin drei Universitäten, aber auch eine Vielzahl außeruniversitärer Forschungseinrichtungen.

Dadurch, dass dieselben Analysen auf Förderungen durch den Bund (ab 2006) und die EU (ab 2003) ausgeweitet wurden, ermöglicht der Förderatlas vielfältige „Blicke über den Teller- rand“: Während die DFG in erster Linie Forschungsvorhaben an Hochschulen fördert, erhalten bei Bund und EU neben diesen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch Einrichtungen aus der Wirtschaft in größerem Umfang öffentliche Fördermittel. Legt man die Karten nebeneinander, ergibt sich so ein facettenreiches Bild für jede Region.

Im Jahr 2012 bildete der Förderatlas in einer Sonderauswertung die ausschließlich vom Bund finanzierte FuE-Projektförderung in der Wirtschaft regional ab und differenzierte dabei nach zehn Branchen. Drei Kreise mit jeweils eigenen Schwerpunkten vereinigten die meisten Fördermittel auf sich: Stuttgart mit einem Fokus auf Maschinenbau, Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse, München, wo die Themen Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse, Luft- und Raumfahrzeugbau im Mittelpunkt stehen, und Hamburg mit dem Schwerpunkt Luft- und Raumfahrzeugbau. Neben diesen großen Standorten verweist die kartografische Darstellung aber auch auf eine Vielzahl kleinerer Regionen mit jeweils spezifischen Förderschwerpunkten, zum Beispiel Ludwigshafen mit pharmazeutischen Erzeugnissen, Teltow-Fläming bei Berlin mit Luft- und Raumfahrzeugbau oder Bielefeld mit Information und Kommunikation (DFG, 2012: 103).

Von den auf Regionen fokussierenden Sonderanalysen seien hier noch die folgenden drei Beispiele hervorgehoben:

- Ebenfalls im Jahr 2012 wurde eine Sonderauswertung veröffentlicht, die kartografisch darstellt, in welchem Umfang universitätsmedizinische Einrichtungen die verschiedenen Programme der DFG in Anspruch nehmen (DFG, 2012: 171).
- Im Förderatlas 2015 wurde visualisiert, wie sich die Mittel aus den von der DFG verwalteten Großgeräteprogrammen (Forschungsgroßgeräte, Großgeräte der Länder sowie Großgeräte in Forschungsbauten und Großgeräte als Forschungsbauten) auf die Regionen verteilen (DFG, 2015: 78).
- Bezogen auf die EU wurden im Förderatlas 2015 neben den thematischen Schwerpunkten der Regionen auch die Verteilung auf Mittelempfänger, unterschieden nach Hochschulen, Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft, Leibniz-Gemeinschaft, Bundesforschungseinrichtungen, sonstige außeruniversitäre Einrichtungen sowie Wirtschaft, visualisiert (DFG, 2015: 83).

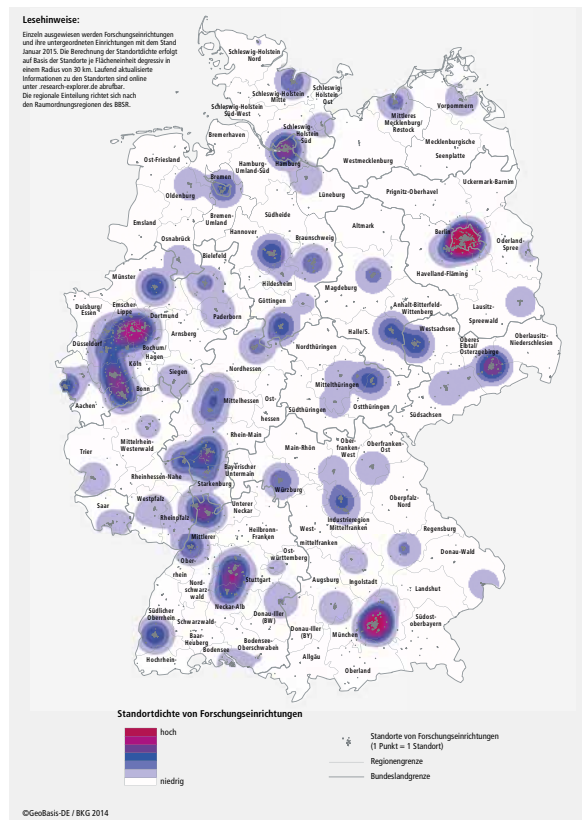
Die Methode der Heatmap verdeutlicht den polyzentrischen Charakter des deutschen Forschungssystems

Die nebenstehende Karte aus dem Förderatlas 2015 löst sich etwas von den einzelnen Regionen, indem sie mit der Heatmap-Methode überregionale Ballungsräume der Forschung darstellt. Datengrundlage bilden hier keine Förderkennzahlen, sondern Forschungseinrichtungen, wie sie in der von der DFG entwickelten Einrichtungsdatenbank GERiT (German Research Institutions) nachgewiesen sind. Das Informationssystem verzeichnet die Standorte von damals 28.000 (heute: 32.000) Instituten an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (nicht hingegen aus der Wirtschaft). Jedes Institut ist geokodiert, sodass es innerhalb des Informationssystems möglich ist, die Treffermenge einer Recherche nicht nur listenförmig, sondern auch kartografisch darzustellen.

Die Methode der Heatmap zeichnet Gebiete mit vielen Forschungsinstitutionen rot, Gebiete ohne bleiben weiß. Regionen mit einer mittleren Anzahl von Forschungseinrichtungen werden abgestuft von lila über dunkel- bis hellblau dargestellt. Zur Einschätzung der Größenordnung: Allein für die Region München bildeten damals rund 1.600 verschiedene Adressen die Berechnungsgrundlage.

Gerade diese Analyse macht deutlich, dass das deutsche Forschungssystem nicht durch wenige zentrale „Hotspots“ der Forschung geprägt ist, sondern polyzentrische Strukturen aufweist.

Die Frage der regionalen Profilbildung hat im Laufe der Entwicklung des Förderatlas also immer wieder neue Akzentuierungen erfahren. Da diese Profile zumindest in der mittelfristigen Betrachtung eine hohe Stabilität aufweisen, empfiehlt es sich für Interessierte, neben dem vergleichenden Blick auf die Karten im aktuellen Förderatlas frühere Analysen ergänzend in die Betrachtung der spezifischen Situation in den einzelnen Bundesländern und Regionen einzubeziehen.

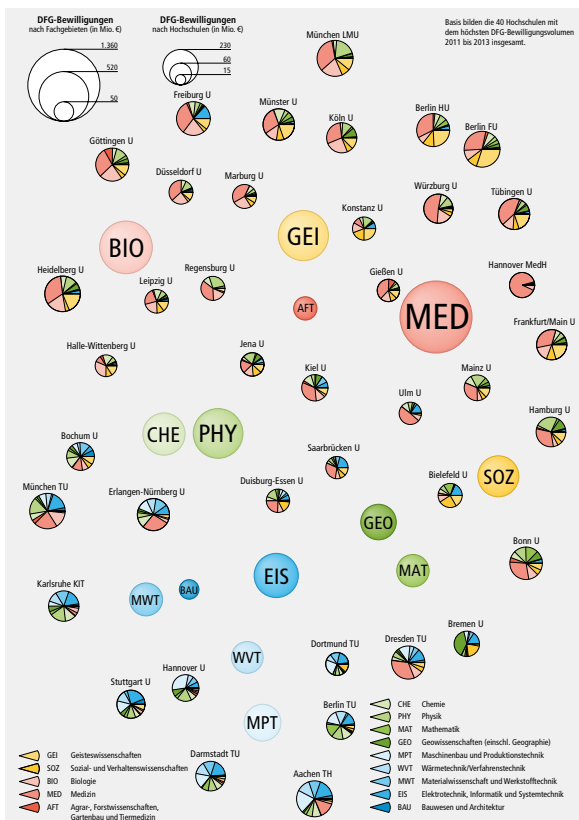


2.5 Sonderanalysen zum Thema „Profilbildung“

Einen Schwerpunkt der DFG-Berichtsreihe Förderatlas bilden seit jeher Analysen, die Aussagen über die fachlichen Profile von Hochschulen ermöglichen. Bereits die erste Ausgabe, die 1997 erschien, leistete hierzu einen Beitrag. Sie stellte heraus, dass sich diese Profile meist stark unterscheiden, wenn auch zunächst nur in der vergleichsweise grobkörnigen Differenzierung nach den vier DFG-Wissenschaftsbereichen. In den darauffolgenden Ausgaben prägte der Profildanke das Berichtssystem Förderatlas immer stärker. Ziel war es nicht nur, zu zeigen, wie unterschiedlich stark Hochschulen in den jeweiligen Fächern sind; hinzu kam auch die Betrachtung der einrichtungsspezifischen „Fächermixe“. Die Haupterkenntnis war hier: Potenzial für ertragreiche interdisziplinäre Forschungsvorhaben besteht vor allem an Universitäten, die zwei oder mehr besonders sichtbare fachliche Schwerpunkte aufweisen. Ein Beispiel ist das KIT Karlsruhe, das sowohl in den Ingenieurwissenschaften als auch in den Naturwissenschaften drittmittelstark ist.

Fächerlandkarten verdeutlichen erstmals 2006 die Profilähnlichkeit von Hochschulen

Im Förder-Ranking 2006 kam erstmals die am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung (MPIfG) in Köln entwickelte Netzwerkanalyse zum Einsatz (Krempel, 2005), die in der Berichterstattung über Forschung bis dato noch wenig erprobt war. Die Anwendung im Förder-Ranking visualisiert Profilähnlichkeiten und zeigt dabei drei Dimensionen: das fachliche Profil, das jede einzelne Hochschule prägt, ihre Nähe zu denjenigen der 14 Fachgebiete, von denen eine besonders starke Prägung ausgeht, und die Positionierung der Hochschulen zueinander und zum Gesamtsystem.



Die Grafik gibt einen Eindruck von der Form dieser Profilanalysen, die ab 2006 zunächst als „Förderprofile“ und ab 2009 als „Fächerkarten“ im Förder-Ranking bzw. Förderatlas veröffentlicht wurden. Man erkennt zum Beispiel an der zentralen Positionierung der Fächer Chemie und Physik, dass diese für die meisten der 40 Hochschulen, die die Struktur der Grafik bestimmen, zum festen Fächerkanon gehören. Spezialisierungen zeigen sich demgegenüber im oberen rechten Teil der Grafik, der Hochschulen mit einem starken Medizinanteil

bündelt, und im unteren linken Teil, der Hochschulen mit einer stark ingenieurwissenschaftlichen Prägung zusammenfasst. In der Feindifferenzierung erscheinen dort beispielsweise die Profile der U Stuttgart und der U Hannover zueinander ähnlich, unterscheiden sich aber von den (untereinander wiederum ähnlichen) Profilen der TU München und der U Erlangen-Nürnberg oder noch deutlicher von den stark geistes- und sozialwissenschaftlich geprägten und auch sonst im Fächerspektrum untereinander sehr ähnlichen Hauptstadtuniversitäten HU Berlin und FU Berlin.

Mit dieser Form der Darstellung leistete der Förderatlas einen Beitrag zur Frage, welche Hochschulen tatsächlich profilähnlich sind und sich dadurch in besonderer Weise für einen Vergleich im Sinne des Benchmarkings anbieten.

Ein 2013 veröffentlichter Zeitvergleich deutet darauf hin, dass die fachlichen Profile von Hochschulen sehr stabil sind

Die Fächerlandkarten erschienen in den Ausgaben der Jahre 2006 bis 2015. In der letztgenannten Ausgabe wurde untersucht, ob im mittelfristigen Zeitverlauf tatsächlich messbare fachliche Profilveränderungen eingetreten sind – entsprechend der These, dass sich Hochschulen zunehmend auf die Fächer konzentrieren, in denen sie forschungstark sind, und so in ihren „schwachen“ Fächern weniger DFG-Mittel beantragen bzw. einwerben. Verglichen wurde die Fächerkonzentration des Zeitraums 2011 bis 2013 mit der des Zeitraums 2003 bis 2005. Prinzipiell kann jede Hochschule DFG-Mittel in damals insgesamt 48 Forschungsfeldern gemäß DFG-Fachsystematik einwerben. Mit dem Gini-Koeffizienten lässt sich ermitteln, wie stark sich eine Hochschule auf einzelne dieser 48 Felder konzentriert. Ein Wert von 0 wird bei absoluter Gleichverteilung auf alle 48 Felder erreicht, ein Wert von 1, wenn alle Mittel in einem einzigen Feld eingeworben werden.

Anhand dieses Verfahrens lassen sich die DFG-aktiven Hochschulen sehr klar in sogenannte Volluniversitäten, die das Fächerspektrum breit ausschöpfen, und solche, die fachlich sehr spezialisiert sind, einteilen. Auf der einen Seite kristallisierte sich die U Bochum als eine Art „DFG-Modelluniversität“ heraus, deren DFG-Drittmittel einwer-

In den Wortwolken werden zentrale Begriffe in der Mitte der Abbildung und in großer Schrift platziert, weniger dominante Begriffe eher am Rand und/oder in kleiner Schrift. Ein Fach erscheint dabei dann besonders groß und zentral, wenn an die entsprechend klassifizierten Institute vergleichsweise hohe Drittmittelsummen von der DFG bewilligt wurden.

Während sich die Printversion auf die Darstellung von vier Wortwolken für die Wissenschaftsbereiche der DFG beschränkte – die hier wiedergegebene Abbildung zeigt beispielsweise, aus welchen Fächern die Institute das Förderhandeln der DFG in den Geistes- und Sozialwissenschaften prägen –, bot der Webauftritt zum Förderatlas 2018 für die 86 bewilligungsstärksten Hochschulen eine individuelle Version einer Wortwolke.

2.6 Sonderanalysen zum Thema „Internationalisierung von Hochschulen“

Der Befund war ursächlich für die Entscheidung, in den Folgeausgaben des Förderatlas keine profilvergleichenden Fächerlandkarten mehr aufzunehmen. Gleichwohl blieb die Frage nach den Profilen der einzelnen Einrichtungen auch in den Folgeausgaben auf der Agenda. So stellte der Förderatlas 2018 die DFG-Bewilligungsprofile der Hochschulen in Form von Wortwolken dar. Hierfür wurde gegenüber den vorangegangenen Fächerlandkarten mit den Fächern, denen die Institute zugeordnet sind, aus denen die Anträge bei der DFG eingehen, eine alternative Datenbasis gewählt.¹²

Die Internationalisierung der Forschung ist der DFG wichtig. Die Frage, wie sich internationale Forschung und internationales Förderhandeln empirisch abbilden lassen, begleitet die Berichtsreihe Förderatlas seit ihren Anfängen. So wurde bereits in der Ausgabe 2000, die noch ganz dem Förderhandeln der DFG gewidmet war, auf ein etwa zeitgleich erschienenenes Ranking der Alexander von Humboldt-Stiftung verwiesen. Die Hochschulen, die dort auf den Plätzen 1 bis 20 nach der Anzahl der AvH-Gastwissenschaftler*innen gerankt wurden, stimmten in 18 Fällen mit den Top 20 des DFG-Bewilligungs-Rankings überein. Der Vergleich bestätigte, dass die Einwerbung von DFG-Drittmitteln und die Attraktivität einer Hochschule für ausländische Spitzenwissenschaftler*innen zwei Seiten einer Medaille sind. In der Folge wurden sowohl die AvH- als auch die DAAD-Gastinstitutionenstatistik in den Berichts-kanon des Förderatlas aufgenommen. Dies ermöglicht, im Rückblick nachzuvollziehen, ob und in welche Richtung sich die internationale Attraktivität einzelner Hochschulen seit 2003 verändert hat.



12 Einzusehen sind diese Fächer im Informationssystem GERIT
(www.gerit.org). Zur Klassifizierung wird hier die Fachsystematik
des Statistischen Bundesamtes verwendet, die unter anderem
für die jährliche Erhebung von Personaldaten der Hochschulen
genutzt wird und auch zu dem im Kerndatensatz Forschung
(KDSF) empfohlenen Instrumentarium zur Erfassung for-
schungsbezogener Daten gehört.

Bereits im Förder-Ranking 2003 hat die DFG den Kennzahlen zur Internationalität der Forschung ein eigenes Kapitel gewidmet (DFG, 2003: 90ff.). Die Daten, die die AvH und der DAAD hierfür zur Verfügung stellten, wurden sehr detailliert ausgewertet,

beispielsweise im Hinblick auf die Verteilung der ausländischen Spitzenwissenschaftler*innen auf die verschiedenen Einrichtungstypen oder das Verhältnis von Professuren an den jeweiligen Hochschulen und Gastwissenschaftler*innen nach Fächern (bei den AvH-Geförderten mit besonders hohen Quoten in Chemie und Physik sowie in den Geschichts- und Kunstwissenschaften).

Erstmals berücksichtigte der Förderatlas bzw. das damalige Förder-Ranking 2003 auch die Beteiligung deutscher Hochschulen an den Forschungsrahmenprogrammen der Europäischen Union, so dass sich mit der Berichtsreihe auch hier mittlerweile Veränderungen für einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren nachvollziehen lassen. Mit der Methode der Netzwerkanalyse konnte 2003 für den Berichtszeitraum 1998 bis 2002 gezeigt werden, dass Beziehungen zwischen den Ländern, die am Rahmenprogramm beteiligt waren, insbesondere durch Großbritannien und Deutschland geprägt waren. Diese stellen also das Zentrum des „Ländernetzwerks“ dar (DFG, 2003: 108).

Ab 2006 wurden zusätzlich Informationen zu den Herkunftsländern der AvH- und DAAD-Geförderten in die regelmäßige Berichterstattung aufgenommen. Wie sehr gerade hier die politischen Rahmenbedingungen die Mobilität internationaler Wissenschaftler*innen prägen, zeigt allein die Tatsache, dass im Berichtszeitraum 2000 bis 2004 auf das mit Abstand führende Herkunftsland der AvH-Preisträger*innen, die USA, an zweiter Stelle Russland folgte (aktuell Rang 18). Bei den AvH-geförderten Stipendiat*innen, ebenso wie bei den DAAD-Geförderten, bildeten China, Indien und Russland die Top-3-Liga (DFG, 2006: 34).

Seit 2009 betrachtet der Förderatlas die ERC-Bewilligungen (als Auszug der Beteiligung am EU-Rahmenprogramm) gesondert. Der bis dahin auf die Situation in Deutschland fokussierte Blick wird dabei um andere (europäische) Länder erweitert (DFG, 2009: 34ff.).

Eine bibliometrische Sonderanalyse belegt 2012 für das Fach Chemie einen hohen Grad internationaler Kooperationsaktivität

Bibliometrische Studien leisten für ausgewählte Disziplinen einen wertvollen Beitrag zur Frage

ihrer Leistungsfähigkeit (gemessen am Publikationsoutput) und ihres Impacts (gemessen an Zitationen). Dass bibliometrische Daten darüber hinaus wertvolle Informationen liefern können, wird in der Regel noch wenig beachtet. Im Förder-Ranking 2012 wurde dies am Beispiel einer Analyse des bibliometrisch besonders gut erfassten Fachgebiets Chemie demonstriert. Um Aussagen zur Internationalität der deutschen chemischen Forschung treffen zu können, wurde untersucht, in welchem Umfang in Deutschland ansässige Autor*innen in internationaler Co-Autorenschaft publizieren (DFG, 2012: 177f.).

In enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Wissenschafts- und Technikforschung (IWT) in Bielefeld, eine der Gründungsorganisationen des Kompetenzzentrums Bibliometrie (KB), wurden über 20.000 Web-of-Science-gelistete Zeitschriftenartikel aus den Jahren 2008 bis 2010 analysiert, die mindestens eine Autorenbeteiligung mit Affiliation zu einer der 40 Universitäten mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen im Fach Chemie aufwiesen. Dabei nahmen Artikel, die in internationaler Co-Autorenschaft verfasst wurden, einen Anteil von 43 Prozent ein. Internationale Zusammenarbeit ist für in Deutschland tätige Chemiker*innen also konstitutiv. Eine kartografische Darstellung zeigte zudem, dass diese Co-Autorenschaften tatsächlich global verteilt waren, mit einem Schwerpunkt in den USA, gefolgt von Frankreich, Großbritannien, Russland, der Schweiz und China. Bei der Betrachtung nach Hochschulen ergaben sich keine auffälligen Unterschiede (DFG, 2012: 181ff.).

Die internationale Rekrutierung von wissenschaftlichem Personal gewinnt zunehmend an Bedeutung

Die Programmlinien Graduiertenschulen und Exzellenzcluster im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder wurden in der Ausgabe 2015 gesondert betrachtet. Für diese hatte die DFG – wie zuvor schon für Sonderforschungsbereiche und Graduiertenkollegs – ein Erhebungssystem entwickelt, mit dem jährlich Daten zu an diesen Programmen beteiligten Wissenschaftler*innen erhoben werden. Auf Basis dieser Daten visualisierte eine Weltkarte, dass in beiden Programmlinien insbesondere Forscher*innen in frühen Karriere-

phasen weltweit erfolgreich rekrutiert werden konnten, und zwar bevorzugt aus europäischen Nachbarländern, in großem Umfang aber beispielsweise auch aus den USA, Indien, China und Russland (DFG, 2015: 93).¹³

Über alle Förderungen der DFG hinweg lassen sich vielfältige Kooperationen mit Angehörigen unterschiedlichster Länder nachweisen

Dass DFG-Geförderte in hohem Maße international kooperieren, konnte im Förderatlas 2021 gezeigt werden. Auch hier wurde eine Weltkarte gewählt, die auf der Basis von mehr als 12.000 geförderten Einzelprojekten mit internationalen Kooperationspartner*innen zeigt, in welchen Ländern diese überwiegend forschen. Es ergibt sich das Bild eines weltumspannenden Kooperationsnetzes für DFG-geförderte Projekte mit starken Akzenten in den USA, Großbritannien und anderen europäischen Nachbarländern, aber auch in Israel, Russland, Indien, China, Australien sowie Südafrika und einer Reihe zentralafrikanischer Länder.

Flankiert wurde die Analyse durch eine statistische Betrachtung, die die internationale Kooperationsintensität der DFG-geförderten Projekte mit den Forschungsausgaben der jeweiligen Länder ins Verhältnis setzt. Die Annahme, dass vor allem Wissenschaftler*innen aus Ländern mit absolut hohen Forschungsausgaben als Kooperationspartner*innen attraktiv sind, wird durch die Korrelation der beiden Messwerte ($R^2 = 0,59$) tendenziell bestätigt. Eine besondere Position nimmt das Partnerland USA mit den weltweit mit Abstand höchsten Forschungsausgaben und auch der

höchsten Anzahl an DFG-Kooperationskontakten ein. Unter dem Erwartungswert liegen dagegen China mit den weltweit zweithöchsten Forschungsausgaben sowie auch Japan und Indien (dritt- und – nach Frankreich – fünfhöchstes Mittelvolumen).

Die verschiedenen Sonderanalysen zu Fragen der Internationalisierung richten die Aufmerksamkeit vor allem auf die Beziehungen, die sich aus Kooperationen von in Deutschland tätigen Wissenschaftler*innen mit Partner*innen in anderen Ländern ergeben. Einrichtungsspezifische Darstellungen konzentrieren sich auf Aufenthalte von DAAD- und AvH-Geförderten.

2.7 Zusammenfassung

Wie der exemplarische Rückblick auf ausgewählte Analysen der letzten neun Ausgaben des Förderatlas gezeigt hat, stehen die vier forschungspolitischen Themen „Wettbewerb“, „Profilbildung“, „Regionale und nationale Kooperation und Netzwerkbildung“ sowie „Internationalisierung“ in einem engen Zusammenhang: Fachliche und thematische Profile schaffen die Voraussetzungen für regionale und nationale Kooperationen mit „passenden“ Partner*innen, internationale Sichtbarkeit verbessert die Wettbewerbsposition, und umgekehrt empfiehlt sich, wer in diesem oder jenem Wettbewerb gut dasteht, als Kooperationspartner*in für Forscher*innen, die auf ähnlichen Feldern in Deutschland oder andernorts profiliert sind.

In der Zusammenschau zeigt sich, dass Förderdaten ein großes Potenzial für sehr vielfältige Analysen jenseits reiner Drittmittel-Rankings aufweisen. Die DFG-Berichtsreihe Förderatlas wird dieses Potenzial auch in Zukunft weiter nutzen, um immer wieder neue Fragestellungen und Zusammenhänge statistisch zu beleuchten.

¹³ 2018 und 2021 wurde die Analyse inklusive der Programme Graduiertenkollegs und Graduiertenschulen wiederholt (DFG, 2018: 82f.).

3 Öffentlich geförderte Forschung in Deutschland – ein Überblick

Im Folgenden wird ein umfassender statistischer Überblick zu Forschung und Entwicklung (FuE) in Deutschland gegeben – eingeleitet durch einen internationalen Vergleich, der es erlaubt, Deutschlands Anstrengungen auf diesem Gebiet mit anderen Ländern zu vergleichen. Hierauf folgt ein Abschnitt, der sich mit dem besonderen Stellenwert von Drittmitteln für die öffentlich finanzierte Forschung in Deutschland beschäftigt. Abschließend werden die im Förderatlas berücksichtigten öffentlichen Drittmittelgeber vorgestellt.

3.1 Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland

Forschung und Innovation sind zentrale Elemente für Entwicklung. Sie schaffen Potenziale sowohl für den Einzelnen als auch für die Gesellschaft insgesamt. Es liegt auf der Hand, dass in den kommenden Jahrzehnten zahlreiche bedeutende Aufgaben bewältigt werden müssen. Erkenntnisse aus der Wissenschaft sind dabei wichtige Lösungsgeber. Auch deshalb hatte sich die Europäische Union im Rahmen der Lissabon-Strategie das Ziel gesetzt, Europa zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum zu machen. Das Ziel, die FuE-Ausgaben auf 3 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) zu erhöhen, wurde in die Europa-2020-Strategie übernommen. Obwohl dieses Ziel sowohl für die EU insgesamt als auch für viele einzelne Länder weiterhin nicht erreicht wurde, bleibt es forschungspolitisch wichtig. Die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) begleitet diese Bemühungen in Deutschland mit jährlichen Berichten und Handlungsempfehlungen (GWK, 2023).¹⁴

Deutschland hat das Drei-Prozent-Ziel bereits 2017 erreicht. Bund und Länder haben im Dezember

2022 „bekräftigt, dass sie sich gemeinsam mit der Wirtschaft dafür einsetzen werden, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis zum Jahr 2025 auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) zu steigern“ (GWK, 2023: 1). Dies ist Teil der Zukunftsstrategie Forschung und Innovation der Bundesregierung zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und technologischen Souveränität Deutschlands. Auch der im Mai 2024 veröffentlichte Bundesbericht Forschung und Innovation bekräftigt den Willen der Bundesregierung, das 3,5-Prozent-Ziel bis 2025 zu erreichen (BMBF, 2024: 9).¹⁵

Die hohe Bedeutung von Wissenschaft und insbesondere Forschung wird auch von der Bevölkerung in Deutschland mitgetragen. Das jährlich aktualisierte Wissenschaftsbarometer von Wissenschaft im Dialog zeigt, dass ein Großteil der Bevölkerung der Wissenschaft positiv gegenübersteht. Im April 2020 stiegen diese Werte aufgrund der pandemiebedingten Aufmerksamkeit für wissenschaftliche Fortschritte sogar auf 73 Prozent. Danach normalisierten sie sich wieder, blieben aber auch 2023 mit 56 Prozent noch über den Werten von 2017 bis 2019.¹⁶

Forschung und Entwicklung im internationalen Vergleich

Abbildung 3-1 zeigt die FuE-Ausgaben im Jahr 2021 und deren Anteil am Bruttoinlandsprodukt für ausgewählte Länder und Regionen. Wie schon in der letzten Ausgabe des Förderatlas (DFG, 2021: 18) liegen die USA, China und Japan an der Spitze. Deutschland erreicht bei den absoluten Ausgaben Rang 4. Auch hier ist die Position im Vergleich zur letzten Ausgabe des Förderatlas stabil.

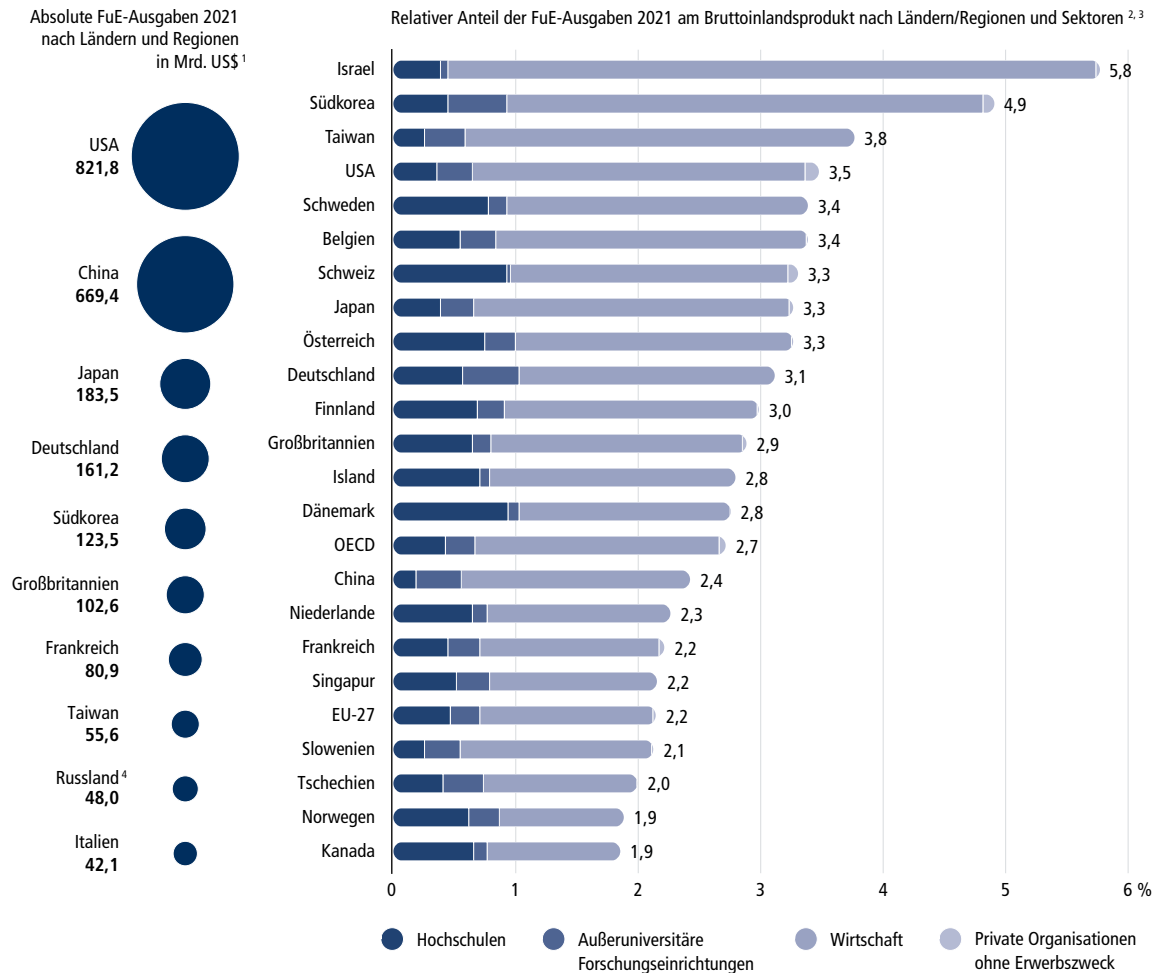
¹⁵ www.bundesbericht-forschung-innovation.de

¹⁴ www.gwk-bonn.de/themen/weitere-arbeitsgebiete/das-3-ziel-fuer-forschung-und-entwicklung

¹⁶ <https://wissenschaft-im-dialog.de/projekte/wissenschaftsbarometer/erhebung-2023>

Abbildung 3-1

FuE-Ausgaben von Deutschland 2021 im internationalen Vergleich

¹ Nominale Ausgaben, umgerechnet in US\$-Kaufkraftparitäten.² Werte sind teilweise vorläufig oder von der OECD geschätzt.³ Nur Länder und Regionen, die 2021 einen Anteil von mindestens 1,8 Prozent der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt aufweisen.⁴ Zahlen für das Jahr 2020.**Datenbasis und Quelle:** Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD): Main Science and Technology Indicators. OECD Science, Technology and R&D Statistics. **Berechnungen der DFG.**

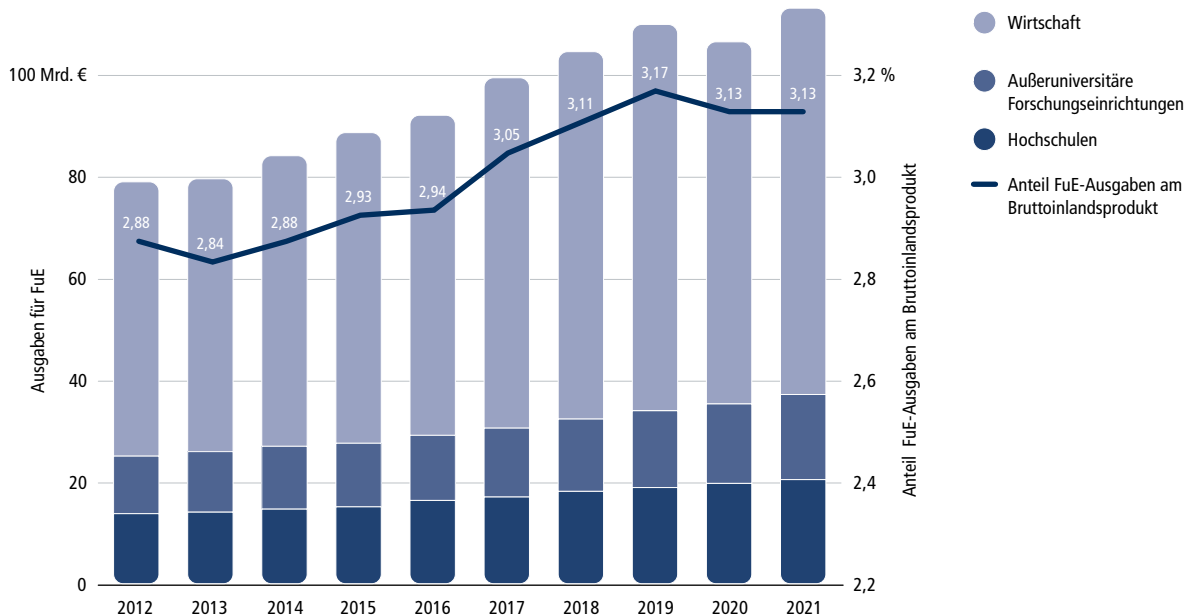
Veränderungen gab es nur auf den Rängen 6 und 7, wo Großbritannien und Frankreich die Plätze getauscht haben. Es folgen Taiwan, Russland (allerdings mit Werten für 2020) und Italien.

Als – gemessen am BIP – wirtschaftsstärkstes Land der Europäischen Union weist Deutschland für das Jahr 2021 nominal mit 161,2 Milliarden US\$ Kaufkraftparitäten die höchsten FuE-Ausgaben in der EU auf. Damit ist Deutschland knapp ein Drittel der gesamten FuE-Ausgaben der EU-27 in Höhe von 498,2 Milliarden US\$ (OECD, 2023)

zuzuordnen. Es folgen Frankreich mit 80,9 Milliarden US\$ und Italien mit 42,1 Milliarden US\$. Auf diese drei Länder entfallen damit rund 57 Prozent der FuE-Ausgaben in der Europäischen Union. Aufgrund des Austritts Großbritanniens aus der EU zeigen diese Zahlen deutliche Veränderungen gegenüber dem letzten Vergleich im Förderatlas 2021. Zum einen ist Italien nun das drittstärkste EU-Land in Bezug auf die FuE-Ausgaben, zum anderen ist der Anteil der drei führenden Länder innerhalb der EU gesunken. Während Deutschland, Frankreich und Großbritannien

Abbildung 3-2

Entwicklung der FuE-Ausgaben von Deutschland 2012 bis 2021 nach Art der Einrichtung



Datenbasis und Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Bundesbericht Forschung und Innovation 2024. Datenband. Tabelle 1.1.1. Berechnungen der DFG.

im Berichtsjahr 2018 zusammen 64 Prozent der FuE-Ausgaben auf sich vereinten (DFG, 2021: 18), kommen Deutschland, Frankreich und Italien nun, wie bereits erwähnt, auf rund 57 Prozent.

Neben dem Vergleich der absoluten Summen sind im rechten Teil der Abbildung 3-1 auch die relativen Anteile der FuE-Ausgaben am BIP dargestellt. Betrachtet werden diejenigen OECD-Länder, die im Jahr 2021 eine Quote von mindestens 1,8 Prozent erreicht haben. Die Abbildung zeigt auch, wie sich der entsprechende BIP-Anteil je Land auf die Sektoren verteilt.

Israel und Südkorea weisen mit knapp 6 bzw. knapp 5 Prozent die höchsten Anteile der FuE-Ausgaben am BIP auf. Aber auch Taiwan, die USA und Japan weisen FuE-Ausgaben über 3 Prozent des BIP, dem zuvor genannten Zielwert für die EU, auf. Betrachtet man speziell die europäischen Länder, so haben Schweden, Belgien, die Schweiz (als Nicht-EU-Land), Österreich und Deutschland das 3-Prozent-Ziel bereits überschritten und führen damit auch die Rangliste innerhalb Europas an. Das Gros der EU-27-Länder ist mit einem Gesamt-

durchschnitt von 2,15 Prozent (gegenüber 2,07 Prozent im Berichtsjahr 2018) noch ein gutes Stück vom 3-Prozent-Ziel entfernt.

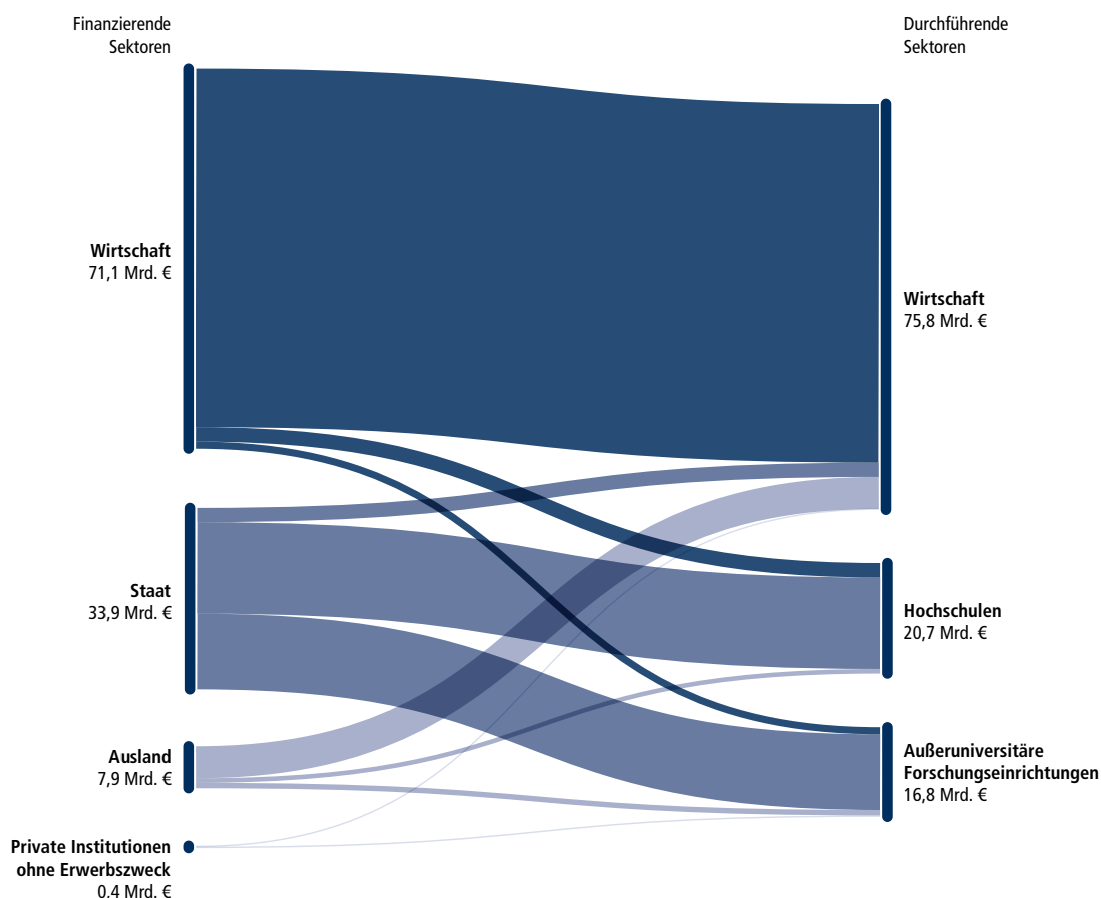
Erweitert man den Blick auf die OECD-Länder, so zeigt sich, dass der OECD mit 2,7 Prozent knapp 0,6 Prozentpunkte über dem EU-27-Durchschnitt liegt. Gegenüber der letzten Ausgabe des Förderatlas (DFG, 2021: 18), wo die Differenz noch 0,4 Prozentpunkte betrug, hat sich der Abstand zwischen EU-27 und OECD-Ländern damit vergrößert. Dies ist zum Teil auf den Austritt Großbritanniens aus der EU zurückzuführen, das mit einer für die EU vergleichsweise hohen FuE-Quote von 2,9 Prozent nicht mehr zum EU-27-Durchschnittswert beiträgt.

Deutliche Unterschiede in der sektoralen FuE-Beteiligung nach Ländern

Betrachtet man die relativen Anteile der FuE-Ausgaben 2021 am Bruttoinlandsprodukt nach Sektoren in den einzelnen Ländern, so zeigen sich einige strukturelle Unterschiede. Der Anteil der

Abbildung 3-3

Finanzierung der deutschen Forschung 2021 nach Sektoren



Datenbasis und Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Bundesbericht Forschung und Innovation 2024. Datenband. Tabelle 1.1.1. Berechnungen der DFG.

Hochschulen an den FuE-Ausgaben ist insbesondere in Dänemark, der Schweiz, Schweden sowie in Österreich mit 0,75 Prozent und mehr deutlich. In Deutschland liegt der Anteil der Hochschulen mit knapp 0,6 Prozent über dem EU-Durchschnitt von 0,5 Prozent. Der Wirtschaftssektor, der in fast allen Ländern den größten Anteil an den FuE-Ausgaben hat, weist in Deutschland einen gegenüber der letzten Ausgabe des Förderatlas unveränderten FuE-Anteil von 2,1 Prozent auf. Viele der führenden Länder und Regionen verzeichnen höhere Anteile des Wirtschaftssektors, etwa die EU-Länder Schweden, Belgien und Österreich sowie außerhalb der EU Israel, Südkorea, Taiwan, die USA, die Schweiz und Japan. Die Wirtschaft ist in diesen Ländern zentraler Motor von Forschung und Entwicklung.

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 außeruniversitären Forschungssektor¹⁷, der die Forschung und Entwicklung mit einem Anteil von knapp 0,5 Prozent an den FuE-Ausgaben stark prägt. Vergleichbar ist dieser Anteil ansonsten nur für Südkorea und, mit deutlichem Abstand, Taiwan.

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

Erreicht Deutschland bis 2025 das 3,5-Prozent-Ziel?

Wie bereits ausgeführt, erreicht Deutschland das politische Ziel, mehr als 3 Prozent des BIP für Forschung und Entwicklung auszugeben, seit dem Jahr 2017. In Abbildung 3-2 ist die Entwicklung des Anteils von 2012 bis 2021 dargestellt. Zu erkennen ist, dass nach einem lange anhaltenden Aufwärtstrend bis 2019 eine Stagnation bzw. sogar ein leichter Rückgang eingetreten ist. Das neue 3,5-Prozent-Ziel bis 2025 erscheint angesichts dieser jüngeren Entwicklung sehr ambitioniert und verlangt in der verbleibenden Zeit besondere Anstrengungen aller an der Finanzierung von FuE in Deutschland beteiligten Akteure.

Wirtschaft verausgabt 67 Prozent der FuE-Ausgaben in Deutschland

Die Zahlen zeigen jedoch, dass die Anteile der Sektoren im Zeitverlauf relativ konstant bleiben: Keiner der drei verglichenen Bereiche – Wirtschaft, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Hochschulen – positioniert sich als Treiber in Richtung des neuen Ziels. Der größte Anteil wird von der Wirtschaft verausgabt und schwankt im Verlauf innerhalb des relativ engen Korridors zwischen 67 und 69 Prozent. Hochschulen haben 2021 einen Anteil von 18 Prozent, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen von 15 Prozent.

Abbildung 3-3 schließt den Blick auf die Sektoren mit einer Gegenüberstellung der mittelgebenden und Mittel verwendenden Seite ab. Zu erkennen ist, dass die Wirtschaft ihr FuE-Budget ganz überwiegend selbst verausgabt, nur kleine Anteile werden genutzt, um Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu unterstützen. Staatliche Mittel fließen überwiegend und zu fast gleichen Teilen an Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, in eher geringer Höhe dagegen an Forscher*innen in der Wirtschaft. Bemerkenswert ist, dass Mittel aus dem Ausland ganz überwiegend zur Co-Finanzierung von gewerblicher Forschung verwendet werden.

3.2 Drittmittelfinanzierte Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Die Finanzierung von Forschung und Lehre an den Hochschulen erfolgt überwiegend aus sogenannten Grundmitteln. Insbesondere die medizinischen Universitäten verfügen darüber hinaus über erhebliche Verwaltungseinnahmen. Diese Mittel werden in erster Linie für den laufenden Betrieb der entsprechenden Gesundheitsinfrastruktur verwendet.

Der Förderatlas konzentriert sich mit seinen Kennzahlen zuvorderst auf Daten zu Drittmitteln. Diese werden in der Regel von den Wissenschaftler*innen der jeweiligen Einrichtung in wettbewerblichen Verfahren eingeworben und dienen der Finanzierung von meist zeitlich befristeten Projekten. 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 (Grundaussstattung) von öffentlichen oder privaten Stellen eingeworben werden. Drittmittel können der Hochschule selbst, einer ihrer Einrichtungen (z. B. Fakultäten, Fachbereiche, Institute) oder einzelnen hauptberuflich tätigen Wissenschaftlern zur Verfügung gestellt werden“ (Destatis, 2023: 154). Auch wenn diese Definition explizit Mittel einschließt, die der Lehre zugutekommen, dienen Drittmittel ganz überwiegend der Forschungsförderung.

Drittmittel gelten heute als wichtiger Indikator für Forschungsleistung, vor allem dann, wenn sie – wie auch im Falle der DFG-Förderung – im strengen Wettbewerb vergeben werden. Eine Übersicht über die Drittmitteleinnahmen der einzelnen Hochschulen auf Basis der jährlich gesetzlich verpflichtenden Erhebungen der Statistischen Ämter findet sich als Tabelle Web-1 im Internetangebot des Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas.

Die Hochschulen verzeichnen für das Jahr 2022 Gesamteinnahmen (genauer: „Laufende Ausgaben“, denen Einnahmen in gleicher Höhe gegenüberstehen müssen) in Höhe von 64,8 Milliarden Euro (vgl. Tabelle 3-1). Davon entfallen 27,7 Milliarden Euro auf Verwaltungseinnahmen. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Einnahmen

Tabelle 3-1

Einnahmen der Hochschulen 2022

Art der Hochschule ¹	Laufende Ausgaben (= Gesamt) Mio. €	Laufende Grundmittel Mio. €	davon Drittmittel		Verwaltungs- einnahmen ² Mio. €
			Mio. €	Drittmittelquote in %	
Universitäten	55.235,8	20.024,4	9.257,6	31,6	25.953,9
Hochschulen für Angewandte Wissenschaften/Fachhochschulen	8.580,6	5.802,5	1.036,4	15,2	1.741,7
Pädagogische, Theologische sowie Musik- und Kunsthochschulen	1.032,8	897,5	82,2	8,4	53,1
Insgesamt	64.849,2	26.724,4	10.376,1	28,0	27.748,7

¹ Daten zu einzelnen Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-1, Web-2 und Web-3 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

² Zu den Verwaltungseinnahmen gehören vor allem die Einnahmen aus dem Betrieb der Universitätskliniken.

Datenbasis und Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis): Statistischer Bericht. Finanzen der Hochschulen 2022. Berechnungen der DFG.

aus dem Betrieb der Universitätskliniken. Um die Bedeutung der Drittmittel zwischen den Hochschulen und auch zwischen den Hochschularten vergleichbar zu machen, wird die Drittmittelquote als Anteil an der Summe aus Laufenden Grundmitteln und eingeworbenen Drittmitteln berechnet. Die Verwaltungseinnahmen werden nicht berücksichtigt, um Verzerrungen bei Hochschulen mit angeschlossenem Klinikum zu vermeiden. Insgesamt erhielten die Hochschulen im Jahr 2022 Laufende Grundmittel in Höhe von knapp 27 Milliarden Euro. Dem stehen Drittmiteleinnahmen in Höhe von 10,4 Milliarden Euro gegenüber, was einer Drittmittelquote von 28 Prozent entspricht.

Bei den Universitäten liegt die Drittmittelquote bei 31,6 Prozent (gegenüber 30,6 Prozent im letzten Förderatlas (DFG, 2021: 21)), bei den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften/Fachhochschulen bei 15,2 Prozent und bei den Pädagogischen, Theologischen, Musik- und Kunsthochschulen bei 8,4 Prozent.

Drittmittelquote der Hochschulen 2022 deutlich angestiegen

Nach mehreren Jahren weitgehend stabiler Drittmittelquoten ist mit dem Wert von 28,0 Prozent für alle Hochschulen erstmals wieder ein deutlicher Anstieg gegenüber dem Vorjahr (26,9 Prozent) zu verzeichnen (vgl. Abbildung 3-4). An diesem Anstieg sind alle drei der oben unterschiedenen Hoch-

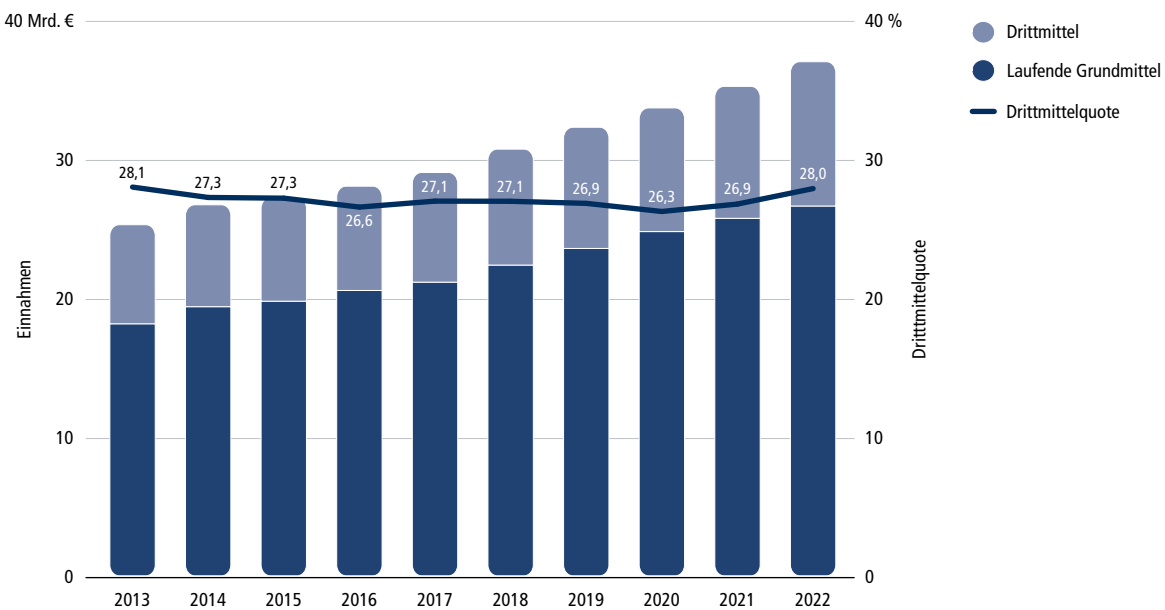
schularten beteiligt. Für den dargestellten Zeitraum entspricht der Wert fast dem bisherigen Höchststand von 28,1 Prozent im Jahr 2013. Während von 2013 bis 2016 Rückgänge und von 2016 bis 2021 nur leichte Schwankungen der Drittmittelquote zu beobachten waren, stellt der deutliche Anstieg 2022 zumindest eine Unterbrechung dieser Trends dar. Er ist auf die Zunahme der Drittmittel zurückzuführen, die schon 2021 um 6,7 Prozent und im aktuellen Berichtsjahr 2022 erneut stark um 9,4 Prozent angestiegen sind, während die Grundmittel mit einem Wachstum von 3,8 bzw. 3,4 Prozent deutlich zurückblieben.

Bund ist 2022 erstmals der größte Drittmittelgeber der Hochschulen

Betrachtet man die Anteile der Mittelgeber an den Drittmiteleinnahmen (vgl. Abbildung 3-5), so zeigt sich, dass der Bund seinen Anteil an der Drittmittelfinanzierung der Hochschulen über die Jahre deutlich gesteigert hat: von 26,1 Prozent im Jahr 2013 auf 31,4 Prozent im Jahr 2022. Damit ist der Bund nach einer Parität mit der DFG in den Jahren 2020 und 2021 erstmals der größte Drittmittelgeber der Hochschulen. Als Drittmittel des Bundes gelten dabei alle Projektmittel der Forschungsförderung der Bundesministerien (nicht nur des BMBF) im Rahmen der verschiedenen Förderprogramme. Der Anteil der DFG an den Drittmiteleinnahmen der Hochschulen liegt im Zeitverlauf relativ stabil bei circa einem Drittel. Den höchsten Anteil im

Abbildung 3-4

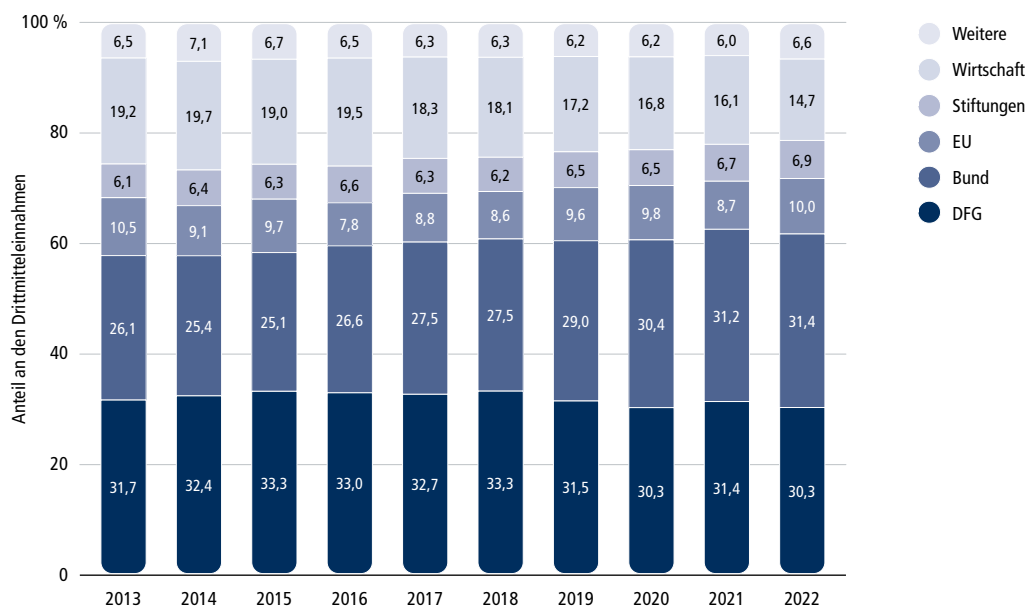
Entwicklung der Grundmittel- und Drittmittelfinanzierung von Hochschulen 2013 bis 2022



Datenbasis und Quellen: Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Finanzen der Hochschulen 2013 bis 2020. Fachserie 11, Reihe 4.5. Statistisches Bundesamt (Destatis): Statistischer Bericht. Finanzen der Hochschulen 2021 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Abbildung 3-5

Entwicklung der Drittmiteleinnahmen der Hochschulen 2013 bis 2022 nach Mittelgebern



Datenbasis und Quellen: Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Finanzen der Hochschulen 2013 bis 2020. Fachserie 11, Reihe 4.5. Statistisches Bundesamt (Destatis): Statistischer Bericht. Finanzen der Hochschulen 2021 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Zeitraum 2013 bis 2022 hatte die DFG im Jahr 2015 sowie im Jahr 2018 mit 33,3 Prozent, im Jahr 2022 sind es 30,3 Prozent. Obwohl der Förderhaushalt der DFG im selben Zeitraum von 2,6 Milliarden Euro im Jahr 2013 auf 3,6 Milliarden Euro im Jahr 2023 angewachsen ist, ist ihr Anteil also leicht rückläufig (DFG, 2014: 212 und DFG, 2024a: 263).

Kontinuierlicher Rückgang der Drittmiteleinnahmen aus der Wirtschaft

Die Drittmiteleinnahmen aus der Wirtschaft sind im Zeitverlauf dagegen kontinuierlich und deutlicher zurückgegangen. Lag der Anteil im Jahr 2014 noch bei 19,7 Prozent, sind es im Jahr 2022 nur noch 14,7 Prozent. Das Förder-Ranking 2009 (DFG, 2009: 16) weist sogar noch einen Anteil der Industriemittel von über 26 Prozent für das Jahr 2006 aus. Mit Blick auf die Bedeutung des Transfers von Forschungsergebnissen von der Grundlagenforschung in die Anwendung ist dies eine bedenkliche Entwicklung.

Außeruniversitäre Einrichtungen setzen bei der Einwerbung von Drittmitteln unterschiedliche Akzente

Auch bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft, der Leibniz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft spielt die Drittmittelfinanzierung eine wichtige Rolle. Dokumentiert wird dies in der Berichterstattung der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz zum Pakt für Forschung und Innovation (PFI), der neben den genannten außeruniversitären Verbünden auch die DFG mit einbezieht. Der PFI, der erstmals 2005 von Bund und Ländern beschlossen und seitdem mehrfach fortgeschrieben wurde, hat zum Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Forschung durch eine bessere Nutzung der vorhandenen Potenziale zu steigern. Im Rahmen des Paktes haben sich Bund und Länder auf eine mittelfristige Finanzplanung mit jährlichen Steigerungsraten verständigt, die eine nachhaltige Entwicklung und Stabilität der Finanzierung gewährleisten soll. Für den Zeitraum 2021 bis 2030 wurde eine jährliche Steigerung der Mittel um 3 Prozent vereinbart (GWK, 2021: 3).

Im Gegenzug zur finanziellen Unterstützung verpflichten sich die geförderten Pakt-Organisationen

(einschließlich der DFG) zu einem jährlichen Monitoring. Die regelmäßigen Monitoringberichte der GWK dokumentieren die Maßnahmen und Fortschritte der Wissenschaftsorganisationen und bieten damit einen transparenten Überblick über die Entwicklungen in zentralen Aktionsfeldern, wie etwa Internationalisierung, Gleichstellung sowie auch dem Erfolg beim Einwerben von Drittmitteln. Im Verlauf der Zeit hat sich das Pakt-Monitoring so zu einem sehr aussagekräftigen Berichtssystem entwickelt.¹⁸

Insbesondere für die Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft sind Drittmittel keine die Grundaussstattung nur ergänzende Einnahmequelle, sondern die eigentliche Finanzierungsgrundlage: Rund 65 Prozent der Einnahmen der FhG sind Drittmiteleinnahmen (vgl. Tabelle 3-2).

Die Drittmittelquoten der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft (jeweils 31 Prozent) liegen auf ähnlichem Niveau wie die der Hochschulen. Demgegenüber weist die Max-Planck-Gesellschaft mit knapp 12 Prozent eine vergleichsweise niedrige Drittmittelquote auf. Gegenüber der vorherigen Ausgabe des Förderatlas sind diese Quoten mit Ausnahme der Fraunhofer-Gesellschaft leicht gestiegen (DFG, 2021: 24). Die Bedeutung der Drittmittel nimmt also nicht nur für Hochschulen, sondern auch für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen wieder zu, wenn auch auf sehr unterschiedlichen Niveaus. Abbildung 3-6 stellt die wichtigsten Drittmittelquellen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen dar. Mit Ausnahme der MPG ist der Bund im aktuellen Berichtsjahr wie schon bei den Hochschulen auch hier der wichtigste Drittmittelgeber für die betrachteten Verbünde. FhG und HGF weisen jeweils für das Jahr 2022 einen Anteil von 43 Prozent an Drittmitteln vom Bund auf, bei der WGL liegt er etwas niedriger (37 Prozent). Deutlich geringer ist er bei der MPG (23 Prozent). Der Anteil der Drittmittel aus der Wirtschaft ist bei der FhG mit 32 Prozent besonders hoch. Die anderen drei Organisationen weisen hier mit Werten zwischen 4 und 9 Prozent deutlich geringere Drittmittelanteile für das Jahr 2022 auf. Die Bedeutung der DFG als Drittmittelgeberin ist bei den vier Organisationen sehr

¹⁸ www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/das-wissenschaftssystem/pakt-fuer-forschung-und-innovation/pakt-fuer-forschung-und-innovation

Tabelle 3-2

Grundmittel und Drittmittel ausgewählter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen 2022

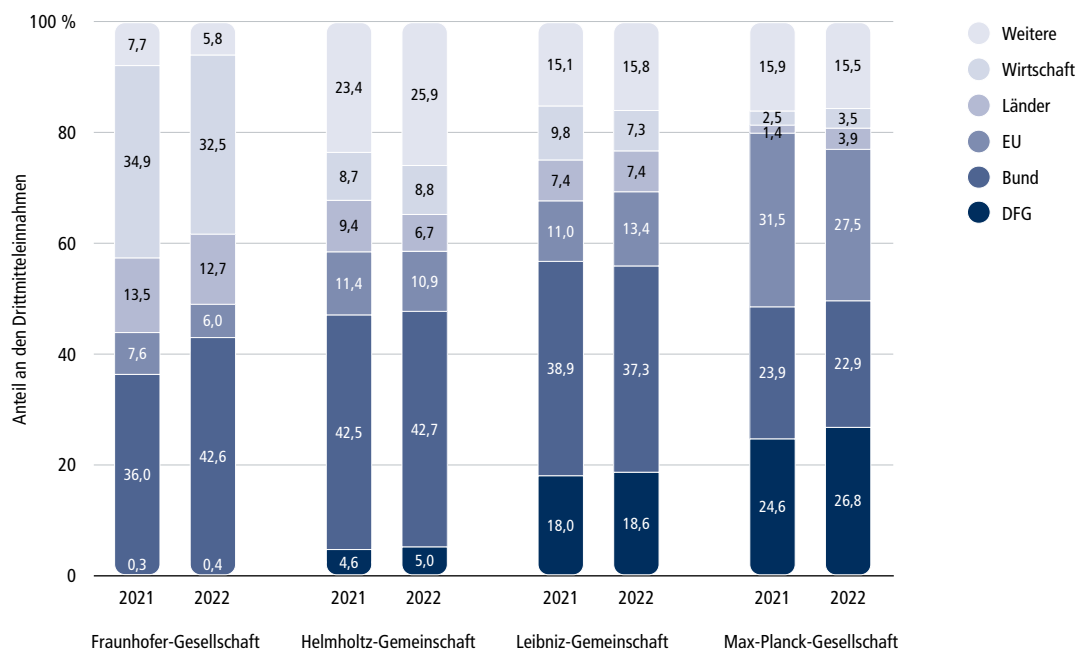
Art der Einrichtung	Gesamt Mio. €	davon			
		Laufende Grundmittel		Drittmittel	
		Mio. €	% von gesamt	Mio. €	% von gesamt
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	2.963	1.041	35,1	1.922	64,9
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	5.796	3.988	68,8	1.809	31,2
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	1.982	1.363	68,8	619	31,2
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	2.397	2.113	88,2	284	11,8
Insgesamt	13.138	8.505	64,7	4.634	35,3

Datenbasis und Quelle: Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2023. Band 2. Berechnungen der DFG.

unterschiedlich. Insbesondere die FhG weist anteilig kaum DFG-Mittel auf (0,4 Prozent). Bei der HGF liegen die DFG-Mittel 2022 bei genau 5 Prozent, bei der WGL bei knapp einem Fünftel (18,6 Prozent). Für die Institute der MPG haben die Drittmittel der DFG mit 26,8 Prozent ein annähernd ähnliches Gewicht wie für die Hochschulen.

In welchem Umfang die einzelnen Institute von FhG, HGF, WGL und MPG Drittmittel von der DFG, dem Bund oder der EU einwerben, ist den Tabellen Web-19, Web-24 und Web-28 zu entnehmen, die im Webangebot des Förderatlas zur Verfügung stehen. Ausgewählte Ergebnisse hierzu werden in Kapitel 4 in den Abschnitten zu den einzelnen Wissenschaftsbereichen aufgegriffen.

Abbildung 3-6

Drittmiteleinnahmen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen 2021 und 2022 nach Mittelgebern

Datenbasis und Quelle: Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2023. Band 2. Berechnungen der DFG.

3.3 Im Förderatlas berücksichtigte Förderer und Programme

Dank der Zusammenarbeit mit nationalen sowie internationalen Forschungsförderern können im Förderatlas Kennzahlen vorgestellt werden, die deren Förderhandeln dokumentieren und somit das Bild der Forschungsförderung in Deutschland umfassend beschreiben. Die folgende Übersicht erläutert, welche Förderer und Programme dabei Berücksichtigung finden und welche spezifische Ausrichtung diese jeweils auszeichnet. Der Förderatlas führt diese Daten zusammen und wertet sie einheitlich aus. Zentrales Element ist die DFG-eigene Förderdatenbank, die neben den Auswertungen für diese Publikation die Basis für ein sehr umfangreiches Informationsangebot der DFG darstellt (vgl. im Überblick Abbildung 3-7 sowie www.dfg.de/zahlen-fakten). Insbesondere die dem Informationssystem GERiT zugrunde liegende Einrichtungsdatenbank der DFG sowie der dort verwendete Identifier für Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen bilden dabei das Hauptwerkzeug, um die von anderen Förderern bereitgestellten Daten zu verknüpfen. Im Webangebot des Förderatlas ist dieser Identifier (DFG-Inst-ID) in allen auf einzelne Einrichtungen bezogenen Tabellen integriert und erleichtert es so Dritten, die Daten weiterzuverwenden und mit Daten aus anderen Quellen in Beziehung zu setzen.

3.3.1 Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fungiert als zentrale Förderorganisation für die Forschung in Deutschland. Ihre Kernaufgabe besteht in der Unterstützung von erkenntnisgeleiteten Forschungsvorhaben von Wissenschaftler*innen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Als Selbstverwaltungsorganisation „dient die Deutsche Forschungsgemeinschaft der Wissenschaft und fördert die Forschung in allen ihren Formen und Disziplinen“ (DFG, 2024a: 301). Sie ist ein privatrechtlicher Verein, dessen Mitglieder die meisten deutschen Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wissenschaftliche Verbände sowie Akademien der Wissenschaften sind. Die DFG erhält ihre Mittel von Bund und Ländern, die in allen Entscheidungsgremien vertreten sind, wobei die Vertreter der Wissenschaft die Mehrheit stellen.

Das Jahresbudget der DFG belief sich zuletzt auf knapp 3,6 Milliarden Euro (DFG, 2024a: 257). Ein wesentliches Charakteristikum der Förderung durch die DFG ist, dass die Förderanträge der Wissenschaftler*innen in themenoffenen Programmlinien eingehen. Die DFG-Förderung sieht keine Konzentration auf thematisch fokussierte Programmlinien vor, sie ist vielmehr offen für alle Fächer und Forschungsfragen. Die Entscheidungsfindung basiert bei der DFG ausschließlich auf Kriterien wissenschaftlicher Qualität. Die Bewertung erfolgt in einem mehrstufigen Prozess, wobei zunächst maßgeblich auf das Urteil sachverständiger, ehrenamtlich tätiger Expert*innen zurückgegriffen wird (Peer-Review-Verfahren). An der Entscheidungsfindung sind jährlich mehr als 15.000 Gutachter*innen beteiligt (DFG, 2024a: 177). In einer zweiten Stufe tragen die alle vier Jahre (zuletzt im Jahr 2023) durch die Scientific Communities gewählten Mitglieder der Fachkollegien¹⁹ die Verantwortung für die Qualitätssicherung und Bewertung der herangezogenen Gutachten sowie des gesamten Begutachtungsprozesses. Zudem bereiten sie auch die Entscheidung über die Förderanträge vor, die schließlich in den Gremien der DFG getroffen wird.

Statistische Berichterstattung fußt auf Förderentscheidungen

Die im Förderatlas präsentierten Analysen basieren, wie auch die allgemeine DFG-Statistik, auf den von der DFG getroffenen Entscheidungen 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 Förderatlas wie auch in der überwiegenden Zahl aller weiteren statistischen Darstellungen der DFG wird also nicht über tatsächlich abgerufene bzw. 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

¹⁹ Eine ausführliche Darstellung der Arbeit der Fachkollegien findet sich unter www.dfg.de/fachkollegien, eine Übersicht zum Entscheidungsverfahren der DFG unter www.dfg.de/entscheidungsverfahren.

Abbildung 3-7

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 145.000 DFG-geförderte Projekte von 96.000 Wissenschaftler*innen 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.

► gepris.dfg.de

GERiT – Verzeichnis deutscher Forschungsinstitute



GERiT – German Research Institutions macht Stätten der Forschung in Deutschland recherchierbar. Das System erschließt über 32.000 Institute an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Mit kompakten Informationen in deutscher und englischer Sprache unterstützt GERiT Forscher*innen, 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 der Identifier DFG-Inst-ID und ROR sind per Download abrufbar.

► www.gerit.org

GEPRIS Historisch

Das Informationssystem wurde im Jahr 2020 anlässlich des 100. Gründungstags der DFG (als „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“) veröffentlicht. Es macht über 50.000 Förderanträge von rund 13.000 Wissenschaftlern und (wenigen) Wissenschaftlerinnen aus den Jahren 1920 bis 1945 recherchierbar. Gerahmt wird das Angebot durch Themenseiten, die über ausgewählte Aspekte der Forschung und ihrer Förderung in diesen Jahren informieren.

► <https://gepris-historisch.dfg.de>



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.²⁰ Der Vergleich entsprechender Kennzahlen mit den (zeitlich nachfolgenden) Ausgaben ergibt auf hohem (insgesamt) und mittleren (zum Beispiel 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 fast 99 Prozent des DFG-Bewilligungsvolumens ab. Die berücksichtigten Instrumente werden mit ihren jeweiligen Anteilen in Tabelle 3-3 ausgewiesen. Von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen sind die in der Tabelle aufgeführten Förderinstrumente der wissenschaftlichen Preise²¹, die Förderung von internationalen wissenschaftlichen Kontakten sowie von Ausschüssen und Kommissionen.

Die Einzelförderung umfasst die klassischen Instrumente der DFG. Der Großteil der Mittel fließt in die Sachbeihilfe, durch die Wissenschaftler*innen die Finanzierung ihrer in der Regel auf drei Jahre befristeten Forschungsprojekte beantragen können. Diese Förderung erfolgt ohne programmatische Vorgaben und kann sowohl für individuelle Projekte als auch für die Arbeit in kleinen Gruppen verwendet werden.

Ein wichtiger Akzent der DFG-Förderung liegt auf den Koordinierten Programmen und somit auf Ins-

trumenten, die in unterschiedlicher Form die Zusammenarbeit von Forscher*innen unterstützen. Über 44 Prozent der DFG-Bewilligungen in den Jahren 2020 bis 2022 flossen in die Formate Sonderforschungsbereiche, Forschungsgruppen und Forschungszentren, die regional und überregional verbundenen Forschungsideen den Rahmen geben, in Graduiertenkollegs, die insbesondere die kollaborative Ausbildung von Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen zum Ziel haben, sowie in Schwerpunktprogramme, die Wissenschaftler*innen zusammenführen, um eine gemeinsame, „bottom up“ entstandene Fragestellung zu bearbeiten. Auch die Förderlinien der Exzellenzstrategie (ExStra) des Bundes und der Länder akzentuieren den Aspekt der Zusammenarbeit zwischen den herausragenden Forschungsstandorten einer Region und darüber hinaus sowie über viele Fächergrenzen hinweg.

Die Anteile der Einzelförderung und der Koordinierten Programme sind im Vergleich zu denen der vorherigen Ausgabe des Förderatlas sehr stabil (vgl. Tabelle 3-3 sowie DFG, 2021: 28). Absolut ist das für die Einzelförderung bereitgestellte Mittelvolumen gegenüber der Vorperiode um 376 Millionen Euro gestiegen. Das Gesamtvolumen für alle DFG-Programme stieg von 9,7 Milliarden Euro auf 10,6 Milliarden Euro.

40 Jahre Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis

Der 1985 ins Leben gerufene Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis ist der renommierteste Forschungsförderpreis in Deutschland. Er wurde vom damaligen Präsidenten der DFG, Eugen Seibold, angeregt und ist heute mit bis zu 2,5 Millionen Euro dotiert. Ziel des Preises ist es, die Arbeitsbedingungen herausragender Wissenschaftler*innen zu verbessern und ihre Forschungsmöglichkeiten zu erweitern. Die Verleihung erfolgt ausschließlich auf Vorschlag aus der Wissenschaft und nach internationaler Begutachtung, die in einen Preisvorschlag des zuständigen Nominierungsausschusses mündet, über den schließlich der Hauptausschuss der DFG entscheidet.

Seit 1986, dem Jahr, in dem der Preis erstmalig verliehen wurde, wurden 445 Wissenschaftler*innen gefördert. Etwa jeder sechste Preis ging bisher an eine Wissenschaftlerin. Gut 77 Prozent aller Preisträger*innen waren zum Zeitpunkt der Aus-

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

21 Vgl. allerdings die in dieser Ausgabe anlässlich des 40. Bestehens erfolgende Sonderanalyse zum Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis (Tabelle 3-4).

Tabelle 3-3

DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Förderinstrumenten

Förderinstrumente	Bewilligungen ¹	
	Mio. €	%
Einzelförderung	3.758,9	35,6
Sachbeihilfen ²	3.251,6	30,8
Walter Benjamin-Programm	21,4	0,2
Emmy Noether-Programm	285,1	2,7
Heisenberg-Programm	103,8	1,0
Reinhart Koselleck-Projekte	34,6	0,3
Klinische Studien	62,4	0,6
Koordinierte Programme	4.689,7	44,4
Sonderforschungsbereiche ³	2.628,2	24,9
Schwerpunktprogramme	703,6	6,7
Forschungsgruppen ⁴	586,8	5,6
Graduiertenkollegs	734,0	7,0
Forschungszentren	37,1	0,4
Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder	1.199,2	11,4
Exzellenzcluster	1.130,1	10,7
Universitätspauschale	69,0	0,7
Infrastrukturförderung⁵	748,6	7,1
Gerätebezogene Forschungsinfrastruktur ⁶	436,6	4,1
Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme	227,4	2,2
Nationale Forschungsdateninfrastruktur	84,7	0,8
Gesamt	10.396,4	98,5
Im Förderatlas nicht berücksichtigte Verfahren	154,7	1,5
Preise, weitere Förderungen ⁷	154,7	1,5
Insgesamt	10.551,0	100,0

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

² Einschließlich u.a. Publikationsbeihilfen, Forschungsstipendien, Geräteinstandsetzung, Wissenschaftliche Netzwerke, Nachwuchsakademien und Projektsakademien.

³ Einschließlich der Förderlinie SFB/Transregio.

⁴ Einschließlich der Förderlinie Klinische Forschungsgruppen.

⁵ Ohne Hilfseinrichtungen der Forschung.

⁶ 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.

⁷ Einschließlich nicht institutionelle Mittelempfänger und Mittelempfänger im Ausland.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

zeichnung an einer Hochschule tätig. Unter den außeruniversitären Einrichtungen ragt die Max-Planck-Gesellschaft mit gut 15 Prozent aller Leibniz-Preisträger*innen deutlich heraus (vgl. Tabelle 3-4).²²

Unter den einzelnen Institutionen nimmt die **LMU München** mit 22 Preisträger*innen in den fast

40 Jahren den ersten Platz ein, gefolgt von der **U Bonn** mit 18 Prämierten sowie der **U Heidelberg** und der **TU München** mit jeweils 15 Preisträger*innen. Im außeruniversitären Bereich war das **Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften**²³ in Göttingen mit acht

²² Eine Liste aller Preisträger*innen findet sich unter www.dfg.de/leibniz-preis.

²³ Das Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften ist 2022 aus der Fusion der beiden Vorgängereinrichtungen, dem Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie und dem Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin, entstanden.

Tabelle 3-4

**Gottfried Wilhelm Leibniz-Preisträger*innen
1986 bis 2024 nach institutioneller Zuordnung**

Institutionelle Zuordnung ¹	Preisträger*innen	
	N	%
Hochschulen	344	77,3
München LMU	22	4,9
Bonn U	18	4,0
Heidelberg U	15	3,4
München TU	15	3,4
Freiburg U	14	3,1
Berlin FU	13	2,9
Frankfurt/Main U	13	2,9
Göttingen U	12	2,7
Marburg U	12	2,7
Münster U	12	2,7
Tübingen U	12	2,7
Würzburg U	12	2,7
Köln U	11	2,5
Aachen TH	10	2,2
Berlin HU	9	2,0
Berlin TU	9	2,0
Saarbrücken U	9	2,0
Bielefeld U	8	1,8
Erlangen-Nürnberg U	8	1,8
Karlsruhe KIT	8	1,8
Konstanz U	8	1,8
Weitere Hochschulen	94	21,1
Außeruniversitäre Einrichtungen	101	22,7
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	2	0,4
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	23	5,2
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	5	1,1
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	68	15,3
Weitere Einrichtungen	3	0,7
Insgesamt	445,0	100,0

¹ Einrichtung bei Preisvergabe.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG):
Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis 1986 bis 2024. Stand 02.07.2024.
Berechnungen der DFG.

Ausgezeichneten bisher am erfolgreichsten. An der Spitze der Tabelle 3-4 finden sich Hochschulen, die auch in anderen Rangreihungen des Förderatlas eine führende Position besetzen. Diese bieten den exzellenten Wissenschaftler*innen, die die mit dem Preis Geehrten zweifellos sind, in ihren Fachbereichen und Instituten die Rahmenbedingungen, die diese für ihre Forschung benötigen. Mit den

im Leibniz-Programm vergebenen Mitteln war und ist es den Ausgezeichneten möglich, eben diese Bedingungen in einer Weise zu gestalten, die exzellente Forschung befördert.

3.3.2 Weitere Förderer und Programme

Seit der Ausgabe des Förderatlas im Jahr 2000 werden in diesem Rahmen auch die Daten weiterer Förderer und Programme ausgewertet. Im Folgenden werden die in dieser Ausgabe herangezogenen Datengeber kurz vorgestellt.

Horizon Europe – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation

In den Mitgliedstaaten der Europäischen Union wird die nationale Förderung von Forschung und Innovation durch Mittel aus dem EU-Rahmenprogramm ergänzt. Horizon Europe ist auf eine Laufzeit von sieben Jahren (2021 bis 2027) angelegt und verfügt über ein Budget von 95,9 Milliarden Euro. Horizon Europe stellt das neunte Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union dar und ist das weltweit größte Einzelförderprogramm für Forschung und Innovation. Es zielt darauf ab, eine wissens- und innovationsgestützte Gesellschaft und eine wettbewerbsfähige Wirtschaft aufzubauen sowie gleichzeitig zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen (Europäische Kommission, 2021: 3).

Das Förderportfolio von Horizon Europe

Das Förderportfolio von Horizon Europe beruht auf drei Pfeilern sowie einem sie untermauernden Bereich. Die Pfeiler des Förderportfolios sind „Wissenschaftsexzellenz“, „Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas“ sowie „Innovatives Europa“. Die „Ausweitung der Beteiligung und Stärkung des Europäischen Forschungsraums“ ist ein übergeordnetes Ziel, das die genannten Pfeiler insgesamt stützen soll.

Der Pfeiler „Wissenschaftsexzellenz“ verfolgt das Ziel, exzellente Forscher*innen zu fördern, insbesondere durch den Europäischen Forschungsrat. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf den Marie-

Skłodowska-Curie-Maßnahmen, welche die Mobilität von Forscher*innen unterstützen. Des Weiteren beinhaltet dieser Pfeiler die Förderung von Forschungsinfrastrukturen. Der Pfeiler „Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas“ zielt auf die Förderung von Forschung und Innovation in gesellschaftlich relevanten Bereichen. Der Pfeiler „Innovatives Europa“ ist neu und beinhaltet die Förderung von innovativen Produkten, Verfahren und Dienstleistungen durch den Europäischen Innovationsrat. Der übergreifende Bereich „Ausweitung der Beteiligung und Stärkung des Europäischen Forschungsraums“ zielt darauf ab, die wissenschaftliche Exzellenz in allen EU-Mitgliedstaaten zu erhöhen, die Beteiligung von Mitgliedstaaten, die im Bereich Forschung und Innovation weniger aktiv sind, zu unterstützen sowie mit unterschiedlichen Maßnahmen Forschung und Innovation in Europa zu stärken.

Die für den Förderatlas ausgewerteten Daten mit Stand 12. Januar 2024 umfassen den Zwei-Jahres-Zeitraum 2021 bis 2022 mit insgesamt rund 9.000 Verträgen mit knapp 57.000 Beteiligungen von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Der sich aus den Verträgen der Ausschreibungen dieser zwei Jahre ergebende Gesamtbetrag summiert sich auf fast 25 Milliarden Euro.²⁴

In Tabelle 3-5 wird die Datenbasis zum EU-Programm Horizon Europe gegliedert nach der Thematik der drei Pfeiler ausgewiesen. Zu erkennen ist, dass die beiden Säulen „Wissenschaftsexzellenz“ und „Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas“ den größten Anteil an Horizon Europe einnehmen. Letztere vereint fast 58 Prozent der im Förderatlas ausgewerteten Mittel auf sich. Finanzstärkste Förderlinie über alle Säulen hinweg ist im Zeitraum 2021 bis 2022 der Europäische Forschungsrat mit 19,6 Prozent, direkt gefolgt von der Förderlinie „Klima, Energie und Mobilität“ aus der Säule „Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas“ mit 19,2 Prozent. Wichtigste Förderlinie in der Säule „Innovatives Europa“ ist der Europäische Innovationsrat (EIC).

Förderung exzellenter Forscher*innen – der Europäische Forschungsrat (ERC)

Im Rahmen des derzeitigen EU-Rahmenprogramms Horizon Europe ist für den ERC ein Anteil von insgesamt circa 17 Prozent (Europäische Kommission, 2021: 3) des gesamten Budgets vorgesehen. Die zentralen ERC-Programmlinien (Starting, Consolidator und Advanced Grants) dienen der Individualförderung herausragender Forscher*innen. Des Weiteren werden Synergy Grants angeboten, welche die Durchführung eines integrierten Forschungsvorhabens durch zwei bis vier Forscher*innen ermöglichen. Als weitere Fördermöglichkeit kann die Linie „Proof of Concept“ in Anspruch genommen werden. Die ERC-Förderung ist seit der Ausgabe 2009 fester Bestandteil und Gegenstand von Analysen im Rahmen des Förderatlas. In den Kapiteln 4, 5 und 6 werden der ausgewiesenen ERC-Förderung dabei keine Bewilligungsvolumina zugrunde gelegt, sondern – analog zu den Förderungen durch AvH und DAAD – Angaben zur Zahl der Personen gemacht, die von dieser direkt profitieren.²⁵

FuE-Projektförderung des Bundes

Grundsätzlich erfolgt die Förderung des Bundes auf unterschiedlichen Wegen. Ein Instrument der Forschungsförderung ist die mittel- und langfristig angelegte institutionelle Förderung. Hierbei wird eine Forschungseinrichtung im Gesamten über einen längeren Zeitraum vom Bund oder gemeinsam von Bund und Ländern gefördert. Zu den geförderten Einrichtungen zählen insbesondere diejenigen der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft, der Leibniz-Gemeinschaft sowie der Max-Planck-Gesellschaft. Ein weiterer Aspekt ist die Auftragsforschung, welche im Rahmen des Vergaberechts Forschungsaufträge an Dritte vergibt. Weitere Fördermöglichkeiten umfassen die steuerliche Förderung von FuE sowie die Innovationsagenturen, zu denen die Bundesagentur für Sprunginnovationen (SPRIND) sowie zukünftig die Deutsche Agentur für Transfer und Innovation (DATI) zählen.

Im Fokus des Förderatlas steht die direkte Projektförderung durch die Ministerien des Bundes. Diese Förderung steht Hochschulen, außeruniversitären

²⁴ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „EU-Förderung“.

²⁵ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „ERC-Förderung“.

Tabelle 3-5

Förderung in Horizon Europe – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 2021 bis 2022 nach Programmbereichen

Programmbereiche	Verträge		Beteiligungen		Mittel	
	N	%	N	%	Mio. €	%
Wissenschaftsexzellenz	5.701	63,0	15.986	28,2	6.880,1	28,0
Europäischer Forschungsrat (ERC)	2.711	30,0	3.280	5,8	4.825,4	19,6
Marie-Sklódowska-Curie-Maßnahmen (MSCA)	2.913	32,2	10.892	19,2	1.534,9	6,2
Forschungsinfrastrukturen	77	0,9	1.814	3,2	519,9	2,1
Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas	2.234	24,7	36.203	63,8	14.163,8	57,5
Gesundheit	316	3,5	4.820	8,5	2.380,8	9,7
Kultur, Kreativität und inklusive Gesellschaft	148	1,6	1.763	3,1	435,3	1,8
Zivile Sicherheit für die Gesellschaft	100	1,1	1.676	3,0	428,8	1,7
Digitalisierung, Industrie und Weltraum	625	6,9	9.484	16,7	3.820,7	15,5
Klima, Energie und Mobilität	631	7,0	10.688	18,8	4.733,8	19,2
Lebensmittel, Bioökonomie, natürliche Ressourcen, Landwirtschaft und Umwelt	414	4,6	7.772	13,7	2.364,4	9,6
Innovatives Europa	754	8,3	2.656	4,7	2.711,9	11,0
Europäischer Innovationsrat (EIC)	637	7,0	2.070	3,6	1.689,7	6,9
Europäische Innovationsökosysteme	100	1,1	421	0,7	109,5	0,4
Europäisches Innovations- und Technologieinstitut (EIT)	17	0,2	165	0,3	912,6	3,7
Ausweitung der Beteiligung und Stärkung des Europäischen Forschungsraums	360	4,0	1.920	3,4	858,3	3,5
Ausweitung der Beteiligung und Verbreitung von Exzellenz	306	3,4	1.208	2,1	733,8	3,0
Reformierung und Stärkung des europäischen F&I-Systems	54	0,6	712	1,3	124,6	0,5
Insgesamt	9.049	100,0	56.765	100,0	24.614,1	100,0

In dieser Gesamtbetrachtung werden Fördermittel für Mittelempfänger aller Länder mit Beteiligung in Horizon Europe berücksichtigt. In den weiteren Analysen werden nur deutsche Mittelempfänger berücksichtigt.

Datenbasis und Quelle: EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024). **Berechnungen der DFG.**

Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft offen (BMBF, 2024: 64ff.).²⁶ Die direkte Projektförderung umfasst insbesondere konkrete, in thematischen Ausschreibungen definierte Forschungsfelder. Die Projektförderung erfolgt hier in Förder- bzw. Fachprogrammen für ein zeitlich befristetes Vorhaben (BMBF, 2024: 64f.).

Im Förderatlas werden dabei neben den Fördermaßnahmen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung auch Förderprogramme anderer Ressorts der Bundesregierung berücksichtigt. Dies sind das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), das

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) sowie das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV). In Summe umfassen die im Förderatlas berücksichtigten Fördermittel des Bundes rund 16,6 Milliarden Euro. Im Gegensatz zur letzten Ausgabe wird die Förderung im Rahmen der „Industriellen Gemeinschaftsforschung“ des BMWK nicht gesondert ausgewiesen (DFG, 2012: 36), sondern in die Analyse der Bund-Förderung integriert. Dies bewirkt eine Steigerung der berichteten Fördermittel um etwa 3,6 Prozent.²⁷

Die in Tabelle 3-6 erfolgte Unterteilung nach Fördergebieten orientiert sich an der Leistungsplan-systematik des Bundes. Zur besseren Vergleichbarkeit bündelt die Übersicht die Fördergebiete

²⁶ Im Rahmen der hier nicht betrachteten indirekten Projektförderung erfolgt eine Unterstützung von Forschungseinrichtungen und Unternehmen durch Finanzierungshilfen, die beispielsweise für Forschungsinfrastruktur, Forschungskooperationen und innovative Netzwerke eingesetzt werden können.

²⁷ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Bundesförderung“.

Tabelle 3-6

FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 nach Fördergebieten

Wissenschaftsbereich/Fördergebiet	Fördermittel	
	Mio. €	%
Geistes- und Sozialwissenschaften	483,5	2,9
Geisteswissenschaften; Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	291,8	1,8
Innovationen in der Bildung	191,7	1,2
Lebenswissenschaften	3.154,0	19,0
Bioökonomie	487,0	2,9
Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft	2.285,7	13,8
Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	381,3	2,3
Naturwissenschaften	2.589,7	15,6
Großgeräte der Grundlagenforschung	921,2	5,5
Optische Technologien	579,2	3,5
Klima, Umwelt, Nachhaltigkeit	961,1	5,8
Erforschung des Weltraums	128,1	0,8
Ingenieurwissenschaften	8.140,1	49,0
Produktionstechnologien	726,9	4,4
Nanotechnologien und Werkstofftechnologien	930,0	5,6
Informations- und Kommunikationstechnologien	2.316,6	13,9
Energieforschung und Energietechnologien	2.706,4	16,3
Zivile Sicherheitsforschung	153,9	0,9
Fahrzeug- und Verkehrstechnologien einschließlich maritimer Technologien	759,1	4,6
Luft- und Raumfahrt	547,2	3,3
Weitere Fördergebiete ohne fachliche Zuordnung	2.240,0	13,5
Insgesamt	16.607,3	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 2020 bis 2022 (Projektdatenbank PROFI). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022. **Berechnungen der DFG.**

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.

Die vom Bund geförderten Einzelmaßnahmen der direkten Projektförderung sind im Projektförderinformationssystem PROFI des Bundesministeriums für Bildung und Forschung dokumentiert, öffentlich einsehbar sind die Daten über das Informationssystem <https://foerderportal.bund.de/foekat>.

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH)

Die Alexander von Humboldt-Stiftung fördert Wissenschaftler*innen unabhängig von regionaler

Herkunft oder fachlicher Ausrichtung. Das wichtigste Auswahlkriterium der AvH im Rahmen ihrer Förderprogramme ist der Nachweis einer herausragenden individuellen Qualifikation. Die Förderung der Stiftung richtet sich an exzellente Wissenschaftler*innen. Im Unterschied zu anderen Förderern werden keine Projekte, sondern Personen gefördert. Die Förderung der AvH erstreckt sich auf alle Karrierestufen in der Wissenschaft, von Postdocs über Nachwuchsgruppenleiter*innen bis zu international ausgewiesenem wissenschaftlichem Spitzenpersonal.²⁸

Finanziert wird die AvH durch Zuwendungen aus dem Bundesministerium für Bildung und For-

²⁸ www.humboldt-foundation.de

schung, dem Auswärtigen Amt sowie weiterer Ressorts der Bundesregierung. Die Finanzierung der AvH betrug 2023 rund 184 Millionen Euro (AvH, 2024: 16). Die AvH-Daten werden im Förderatlas als Kennzahlen zur internationalen Attraktivität deutscher Wissenschaftseinrichtungen genutzt. Dabei werden AvH-Programme berücksichtigt, die ausländischen Wissenschaftler*innen einen Aufenthalt in Deutschland ermöglichen. Gegenüber der letzten Ausgabe des Förderatlas werden analog zur eigenen Statistik der AvH, dem Humboldt-Ranking²⁹, neben den Forschungsstipendien und -preisen bei der Anzahl der Gastaufenthalte pro Einrichtung auch Aufenthalte im Rahmen von Stipendienprogrammen wie dem Bundeskanzler-Stipendienprogramm oder dem Internationalen Klimaschutzstipendienprogramm miteinbezogen. In diesen Stipendienprogrammen ist die Struktur der Gastinstitutionen aufgrund der inhaltlichen Konzeption der Programme mit einem Fokus auf angehende Führungskräfte eine andere, sodass nun auch einige Einrichtungen der Wirtschaft in den berichteten Daten vertreten sind.³⁰

Eine Übersicht der häufigsten Herkunftsländer der AvH-Geförderten gibt Tabelle Web-36 unter www.dfg.de/foerderatlas.

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)

Der Deutsche Akademische Austauschdienst ist, wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft, ein eingetragener Verein privaten Rechts. Er zählt zu den größten Förderorganisationen für den internationalen Austausch von Studierenden und

Wissenschaftler*innen weltweit. Die Finanzierung des DAAD erfolgt überwiegend durch Bundesministerien, insbesondere durch das Auswärtige Amt, das Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Weitere wesentliche Geldgeber sind die Europäische Union sowie die Bundesländer. Im Jahr 2023 belief sich das DAAD-Budget auf rund 840 Millionen Euro (DAAD, 2024a: 10).

Die Vergabe von Stipendien an Studierende, Graduierte sowie Wissenschaftler*innen stellt das Kernangebot des DAAD dar. Für die in den Folgekapiteln vorgenommenen Analysen wird nur die Gruppe der durch den DAAD geförderten Wissenschaftler*innen berücksichtigt. Der DAAD bietet rund 80 Stipendien an, mit denen Förderungen grundsätzlich für alle Länder und alle Fachbereiche ermöglicht werden. Eine Übersicht bietet die DAAD-Stipendiendatenbank³¹, in der auch Stipendien anderer Förderer recherchierbar sind. Neben der Individualförderung ist eine wesentliche 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, 2024a).³²

Eine Übersicht der häufigsten Herkunftsländer der DAAD-Geförderten inklusive der DAAD-geförderten Graduierten gibt Tabelle Web-37 unter www.dfg.de/foerderatlas. In Kapitel 5.2 wird die internationale Herkunft von Gastwissenschaftler*innen von DAAD und AvH vertiefend ausgewertet.

29 www.humboldt-foundation.de/entdecken/zahlen-und-statistiken/humboldt-ranking/humboldt-ranking-2023

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

31 www.daad.de/deutschland/stipendium/datenbank/de/21148-stipendiendatenbank

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

4 Einrichtungen und Regionen der Forschung in Deutschland

Das vorliegende Kapitel präsentiert einleitend einige übergreifende Statistiken, die ausweisen, wie sich die verschiedenen Organisationsarten – verglichen werden Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie die Wirtschaft – an den im Förderatlas betrachteten Förderprogrammen von DFG, Bund, EU und AvH beteiligen. Anschließend werden auf Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes Aussagen zu den relativen Anteilen der wichtigsten Drittmittelgeber für die 40 drittmittelaktivsten Hochschulen getroffen. Der Hauptteil des Kapitels widmet sich dann dem DFG-Bewilligungs-Ranking, das in gewohnter Weise die Hochschulen vorstellt, die führend DFG-Mittel eingeworben haben – sowohl in der absoluten wie auch in der personal- und fachrelativierten Betrachtung sowie differenziert nach den vier Wissenschaftsbereichen der DFG.

Der vorliegende Förderatlas ist der zehnte seiner Art, insgesamt dokumentiert er Entwicklungen des DFG-Bewilligungserfolgs von Hochschulen über einen Zeitraum von mehr als 30 Jahren. In Kapitel 4.3 nutzen wir diesen Umstand für eine Betrachtung der langfristigen Auf- und Abstände der in den DFG-Rangreihen führenden Hochschulen. Losgelöst von den einzelnen Hochschulen beinhaltet dieses Kapitel zusätzlich eine Analyse, die, in Anlehnung an die bereits in Kapitel 2 angesprochene Diskussion einer zunehmenden Mittelkonzentration, der Frage nachgeht, ob und in welchem Umfang sich in den betrachteten 30 Förderjahren Konzentrationen von immer mehr DFG-Drittmitteln auf immer weniger besonders DFG-aktive Universitäten nachzeichnen lassen.

Es folgt eine gesonderte Betrachtung der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW). Diese haben ihre Drittmittelaktivitäten in der jüngeren Vergangenheit deutlich gesteigert, weshalb in diesem Kapitel ein besonderes Augenmerk auf sie gelegt wird.

Neben den Einrichtungen werden in gewohnter Form auch die Regionen der Forschung in den Blick genommen. Nach einer Betrachtung auf Ebene der Bundesländer werden die Forschungsregionen in Deutschland dargestellt. Die kartografischen Darstellungen ermöglichen es, die Profile der Regionen nach DFG-Fachgebieten und DFG-Programmen zu analysieren und die Struktur der Forschungseinrichtungen in den Regionen am Beispiel der Empfänger von Bundesmitteln zu beleuchten.

4.1 Einrichtungsbezogene Kennzahlen im Überblick

Deutschlands Forschungslandschaft zeichnet sich durch eine bemerkenswerte Vielfalt von Forschungseinrichtungen und eine sehr dezentrale Struktur aus. Im Förderatlas 2015 konnte dies mit einer Analyse gezeigt werden, die die geografische Verteilung von mehr als 28.000 Instituten an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Deutschland in Form einer „Heatmap“ visualisiert und so die polyzentrische Struktur des deutschen Wissenschaftssystems illustriert (DFG, 2015: 70, sowie in der vorliegenden Ausgabe Kapitel 2.4).

Der Analyse lagen die Adressen bzw. Geo-Koordinaten von Instituten zugrunde, wie sie das von der DFG entwickelte Informationssystem GERiT ausweist.³³

Grundlage von GERiT ist die DFG-Einrichtungsdatenbank, die in der Geschäftsstelle zur Unterstützung der Antragsbearbeitung eingesetzt wird. Auf Basis einer für den Förderatlas gepflegten Konkordanz, die die Einrichtungen anderer Förderer mit denen der DFG in Beziehung setzt, sind die Metadaten und Hierarchien dieser Einrichtungssdatenbank auch auf diese DFG-externen

³³ Vgl. Kapitel 2.4 sowie www.gerit.org.

Daten übertragbar, was die im Folgenden dargestellten fördererübergreifenden Vergleiche möglich macht.

Hochschulen und außeruniversitäre Forschungsorganisationen nutzen die einzelnen Forschungsförderer unterschiedlich

Für die allgemeine Betrachtung der Förderbeteiligungen von Organisationen nutzt der Förderatlas eine Systematik, die die drei Hauptgruppen Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Wirtschaft unterscheidet. Die zweite Gruppe wird dabei ergänzend ausdifferenziert nach Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft, der Leibniz-Gemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft sowie der Bundesforschungseinrichtungen und der sonstigen Einrichtungen.

In Tabelle 4-1 ist das spezifische Profil der DFG-Förderung, die sich vor allem auf die Forschung an Hochschulen konzentriert, deutlich erkennbar. Deren Anteil an der DFG-Förderung liegt über lange Zeit stabil bei rund 88 Prozent, der Rest entfällt auf außeruniversitäre Einrichtungen. Unternehmen der Wirtschaft werden nicht von der DFG gefördert, sind aber beim Bund und der EU mit Fördermitteln vertreten und nehmen dort rund 27 Prozent (Bund) und 23 Prozent (EU) des Fördervolumens ein. Beim Vergleich der absoluten Zahlen ist zu beachten, dass die Daten für DFG und Bund jeweils Drei-Jahres-Zeiträume umfassen, während die EU nur mit den ersten beiden Jahren des 2021 aufgesetzten neuen Rahmenprogramms Horizon Europe in die Analyse eingeht.³⁴

Gegenüber dem Förderatlas 2021 sind die wirtschaftsbezogenen Anteile bei der Bundesförderung konstant geblieben und bei der EU leicht gesunken (DFG, 2021: 42). Die Anteile der Hochschulen sind auf derselben Höhe geblieben und liegen beim Bund bei 40 Prozent und bei Horizon Europe bei 35 Prozent der nach Deutschland fließenden Mittel. Auch bei den außeruniversitären Einrichtungen gibt es kaum Veränderungen. In der Bundesförderung vereinen sie nach wie vor knapp

33 Prozent der Mittel auf sich, bei den volatileren EU-Mitteln können sie ihren Anteil leicht auf knapp 42 Prozent steigern.

Die im letzten Förderatlas noch separat ausgewiesenen Mittel der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) sind in der aktuellen Ausgabe in die FuE-Projektförderung des Bundes integriert.³⁵

Über die einrichtungsspezifische Drittmittelverteilung bei DFG, Bund und EU informieren die Tabellen Web-23 bis Web-28 im Webangebot des Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas; sie differenzieren nach einzelnen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

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

Der Förderatlas nutzt zwei Indikatoren, um die internationale Attraktivität von Forschungseinrichtungen und ihren Erfolg im internationalen Wettbewerb um Spitzenforschung zu messen. Zum einen wird die Anzahl der Forscher*innen betrachtet, die mit finanzieller Unterstützung der Alexander von Humboldt-Stiftung einen längeren Forschungsaufenthalt an einem Standort in Deutschland absolvieren. Zum anderen werden die Personen gezählt, die einen Starting Grant, Consolidator Grant oder Advanced Grant des European Research Council eingeworben haben. Die Angaben zu den ERC-Geförderten beziehen sich dabei auf die Förderung in Horizon Europe für die Jahre 2021 bis 2022³⁶, die der AvH auf die Jahre 2018 bis 2022. Die absolute Höhe der beiden Kennzahlen ist daher nicht vergleichbar, sodass sich die Betrachtung auf die relative Verteilung konzentriert.

In den Jahren 2018 bis 2022 haben sich über 72 Prozent der durch die AvH geförderten Forscher*innen für einen Aufenthalt an einer Hochschule entschieden. Unter den außeruniversitären

³⁴ Siehe Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „EU-Förderung“.

³⁵ Siehe Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Bundesförderung“.

³⁶ Siehe Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „EU-Förderung“.

Tabelle 4-1

Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Art der Einrichtung

Art der Einrichtung	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projektförderung des Bundes		Förderung in Horizon Europe ¹	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	9.173,8	88,2	6.650,0	40,0	1.419,0	34,9
Außeruniversitäre Einrichtungen	1.222,6	11,8	5.463,8	32,9	1.698,6	41,8
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	25,3	0,2	1.731,5	10,4	212,7	5,2
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	252,5	2,4	729,5	4,4	423,5	10,4
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	333,0	3,2	442,8	2,7	112,3	2,8
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	294,0	2,8	155,5	0,9	192,5	4,7
Bundesforschungseinrichtungen	66,2	0,6	103,5	0,6	67,3	1,7
Weitere Einrichtungen	251,5	2,4	2.301,0	13,9	690,2	17,0
Wirtschaft			4.493,5	27,1	943,0	23,2
Insgesamt	10.396,4	100,0	16.607,3	100,0	4.060,6	100,0

¹ Betrachtet wird hier der Zwei-Jahres-Zeitraum 2021 bis 2022, da die ersten Ausschreibungen im Rahmen von Horizon Europe erst im Jahr 2021 stattfanden. Dies ist beim Vergleich mit den Fördersummen von DFG und Bund zu beachten, die jeweils den Drei-Jahres-Zeitraum 2020 bis 2022 betrachten.

Datenbasis und Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 (Projektdatenbank PROFI). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022. EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024). **Berechnungen der DFG.**

Einrichtungen sind die Institute der Max-Planck-Gesellschaft die bevorzugten Zieladressen für Gastwissenschaftler*innen der AvH (vgl. Tabelle 4-2).

Die Verteilung der ERC-Geförderten 2021 bis 2022 ist sehr ähnlich. Mehr als zwei Drittel der international renommierten Wissenschaftler*innen, die einen ERC-Grant erhalten und in Deutschland forschen, führen ihre Forschungsprojekte an Hochschulen durch. Ähnlich wie bei der AvH zieht von den außeruniversitären Einrichtungen auch hier die Max-Planck-Gesellschaft die höchste Anzahl der ERC-Grantees an. Rund 15 Prozent der ERC-Grant-Empfänger*innen forschen an einem Max-Planck-Institut. Aber auch die Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft werden von ERC-Geförderten vergleichsweise stark frequentiert.

Tabelle 4-3 differenziert die ERC-Geförderten nach den vier Wissenschaftsbereichen, denen sie sich aufgrund ihrer Fachlichkeit primär zuordnen lassen. Während die Aufteilung für diese Darstellung im Förderatlas 2021 nur entlang der fachlichen Ausrichtung der die Anträge begutachtenden Panels vorgenommen wurde bzw. bei interdisziplinären Panels eine manuelle Zuordnung auf Ebene der Wissenschaftsbereiche vorgenommen

wurde, profitiert die hier genutzte Aufteilung von Methoden auf dem Gebiet des Machine Learnings und Natural Language Processings (NLP/ML). Diese machen es möglich, anhand des Textmaterials von Titeln und Abstracts der in die Analyse eingehenden Projekte Zuordnungen nicht nur zu den vier DFG-Wissenschaftsbereichen, sondern auch feiner differenziert zu den insgesamt 14 unterschiedenen Fachgebieten vorzunehmen (vgl. die entsprechenden Detailanalysen in Kapitel 6.1). Die Plausibilitätsprüfung dieser Zuordnungen ergab eine hohe Korrelation mit der fachlichen Ausrichtung der Panels. Ein Mehrwert der hier genutzten Methode ist neben der schon erwähnten Feinaufschlüsselung nach Fachgebieten, dass Projekte so auch ohne manuellen Aufwand einer fachlichen Haupttrichtung zugewiesen werden konnten, die in interdisziplinär zusammengesetzten Panels verhandelt wurden. Das Verfahren wird in Kapitel 6.1 sowie im Methodenglossar genauer beschrieben.

Tabelle 4-3 zeigt, dass ERC-Geförderte an außeruniversitären Forschungseinrichtungen andere fachliche Schwerpunkte setzen als an Hochschulen. An außeruniversitären Einrichtungen forschen sie überwiegend in den Lebens- und in den

Tabelle 4-2

Anzahl der AvH- und ERC-Geförderten nach Art der Einrichtung

Art der Einrichtung	AvH-Geförderte		ERC-Geförderte ¹	
	N	%	N	%
Hochschulen	4.691	72,4	346	67,2
Außeruniversitäre Einrichtungen	1.743	26,9	169	32,8
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	28	0,4		
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	279	4,3	59	11,5
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	318	4,9	18	3,5
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	682	10,5	76	14,8
Bundesforschungseinrichtungen	76	1,2		
Weitere Einrichtungen	360	5,6	16	3,1
Wirtschaft	46	0,7		
Insgesamt	6.480	100,0	515	100,0

¹ Ausgewiesen sind ERC-Geförderte in Deutschland.

Datenbasis und Quellen: Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Geförderten 2018 bis 2022. EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2021 bis 2022 in Horizon Europe. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdatei mit Stand 12.01.2024). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. **Berechnungen der DFG.**

Tabelle 4-3

ERC-Geförderte¹ 2021 bis 2022 nach Art der Einrichtung und Wissenschaftsbereichen

Art der Einrichtung	Gesamt		Geistes- und Sozialwissenschaften		Lebenswissenschaften		Naturwissenschaften		Ingenieurwissenschaften	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hochschulen	346	67,2	52	80,0	147	64,2	90	62,1	57	75,0
Außeruniversitäre Einrichtungen	169	32,8	13	20,0	82	35,8	55	37,9	19	25,0
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)										
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	59	11,5	2	3,1	26	11,4	23	15,9	8	10,5
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	18	3,5	2	3,1	8	3,5	5	3,4	3	3,9
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	76	14,8	5	7,7	40	17,5	24	16,6	7	9,2
Bundesforschungseinrichtungen										
Weitere Einrichtungen	16	3,1	4	6,2	8	3,5	3	2,1	1	1,3
Insgesamt	515	100,0	65	100,0	229	100,0	145	100,0	76	100,0

¹ Ausgewiesen sind ERC-Geförderte in Deutschland.

Datenbasis und Quelle: EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2021 bis 2022 in Horizon Europe. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdatei mit Stand 12.01.2024). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. **Berechnungen der DFG.**

Naturwissenschaften. Diese beiden Wissenschaftsbereiche bilden auch an Hochschulen die größten Gruppen. Betrachtet man jedoch die Anteile in den verschiedenen Wissenschaftsbereichen, nehmen ERC-Geförderte in den Geistes- und Sozialwissenschaften an Hochschulen einen deutlich sichtbaren Anteil ein: Während 80 Prozent aller ERC-Geförderten in diesem Wissenschaftsbereich an

Hochschulen forschen (mit 75 Prozent ist ihr Anteil in den Ingenieurwissenschaften ähnlich hoch), liegen die Hochschulanteile in den Lebens- und Naturwissenschaften bei weniger als zwei Dritteln.

Tabelle 4-4 listet die von ERC-Geförderten bevorzugt ausgewählten Hochschulen auf. Wie im letzten Förderatlas führen die **TU München** und die

Tabelle 4-4

Die am häufigsten gewählten Hochschulen von ERC-Geförderten 2021 bis 2022

Hochschule	ERC-Geförderte ¹	N
München TU	33	
München LMU	24	
Bonn U	20	
Berlin FU	18	
Karlsruhe KIT	16	
Hamburg U	15	
Berlin HU	14	
Heidelberg U	14	
Tübingen U	14	
Bochum U	10	
Darmstadt TU	10	
Aachen TH	9	
Dresden TU	9	
Erlangen-Nürnberg U	9	
Frankfurt/Main U	9	
Freiburg U	8	
Hannover U	7	
Göttingen U	6	
Kaiserslautern-Landau TU	6	
Köln U	6	
Münster U	6	
Würzburg U	6	
Rang 1–18	269	
Weitere HS²	77	
HS insgesamt	346	

Basis: N HS

54

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 2021 bis 2022 in Horizon Europe. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. **Berechnungen der DFG.**

LMU München die Liste an, haben aber die Plätze getauscht. Knapp dahinter folgt die **U Bonn**, die bemerkenswerterweise in der kurzen Periode 2021 bis 2022 bereits mehr ERC-Geförderte eingeworben hat als in der zuvor berichteten Periode 2014 bis 2019 im Vorgänger-Rahmenprogramm Horizon 2020. Es folgen die **FU Berlin** und das **KIT Karlsruhe**. Insgesamt sind in der Förderperiode 2021 bis 2022 an 54 Universitäten ERC-Grantees tätig.

Detaillierte Informationen zu den AvH- und ERC-Geförderten nach Hochschulen finden sich in den Tabellen Web-27 und Web-29 unter www.dfg.de/foerderatlas.

Zahlen des Statistischen Bundesamtes belegen sehr unterschiedliche Fördererprofile der Hochschulen

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht jährlich Zahlen zu den Drittmiteleinwerbungen deutscher Hochschulen differenziert nach den großen Drittmittelgebern. Abbildung 4-1 wertet diese Zahlen für das aktuelle Erhebungsjahr 2022 für die 40 drittmittelaktivsten Hochschulen aus. Eine ergänzende Darstellung für insgesamt 176 einzelne Hochschulen mit mehr als 5 Millionen Euro Drittmiteleinahmen im Jahr 2022 findet sich unter www.dfg.de/foerderatlas in Tabelle Web-2.

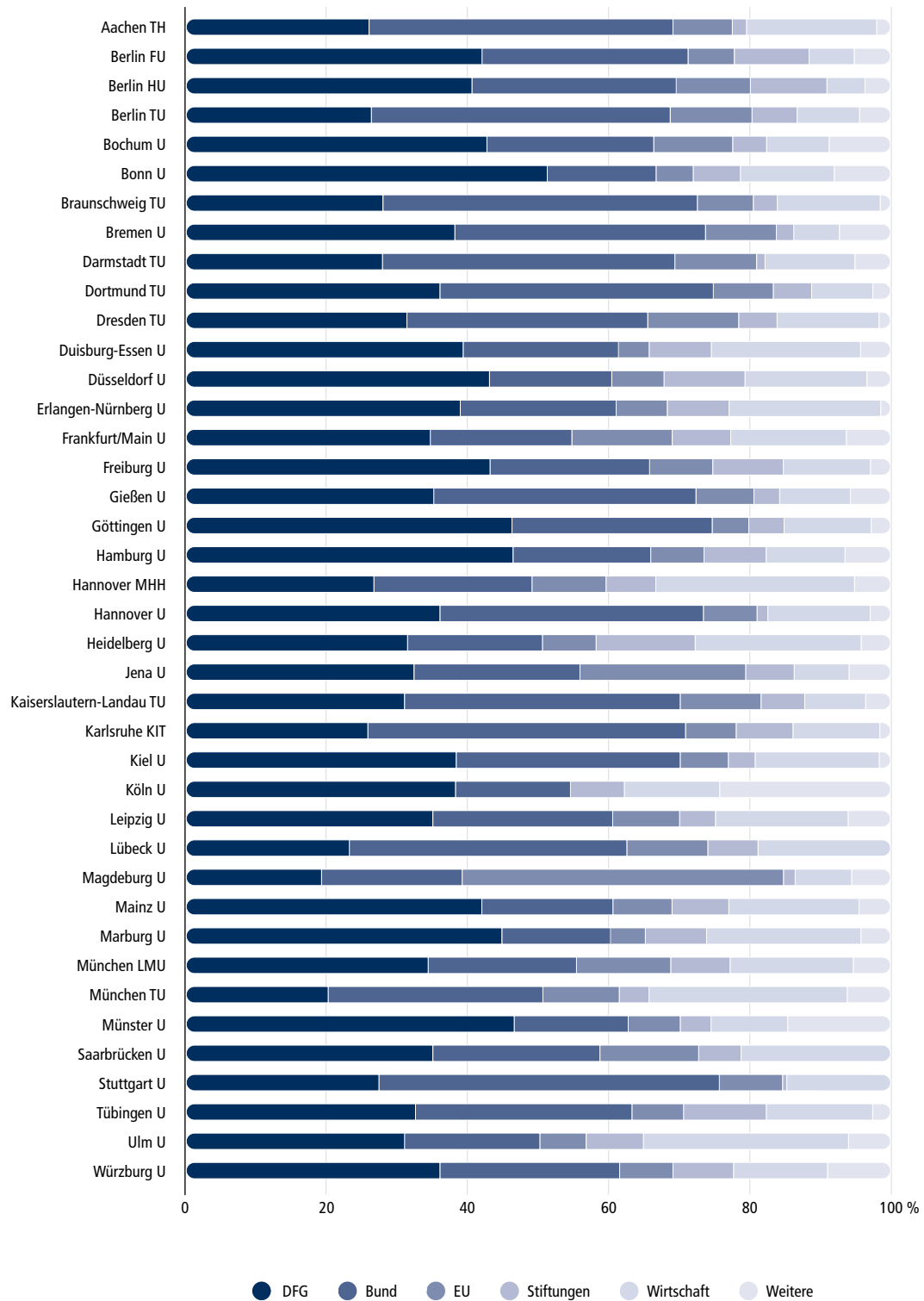
Der Anteil der Förderung durch den Bund an den gesamten Drittmiteleinahmen der in Abbildung 4-1 betrachteten Hochschulen beträgt im Durchschnitt 28 Prozent, während sein Anteil an den gesamten Drittmiteleinahmen aller Hochschulen 31,4 Prozent beträgt (vgl. Kapitel 3.2). Die Spannweite ist allerdings groß: Sie reicht von 15 Prozent an der **U Marburg** bis zu fast 48 Prozent an der **U Stuttgart**.

EU-Drittmittel, ebenfalls mit einer sehr großen Spannweite, haben insgesamt eine geringere Bedeutung. Am höchsten ist der einrichtungsbezogene Anteil bei der **U Magdeburg** mit 45 Prozent; bei über der Hälfte der Hochschulen liegt dieser jedoch unter 10 Prozent.

Der Anteil der DFG-Mittel an den Drittmiteleinahmen der Hochschulen liegt im Jahr 2022 wie in den Vorjahren stabil bei rund 30 Prozent (vgl. Kapitel 3.2). Im Durchschnitt der in Abbildung 4-1 betrachteten Hochschulen liegt er bei 35 Prozent. Überdurchschnittlich drittmittelaktive Hochschulen haben also in der Regel auch höhere DFG-Drittmiteleinahmen. Auch hier zeigt sich eine große Spannweite der einrichtungsspezifischen Anteile von 19 bis über 50 Prozent. Die höchsten Werte weisen die **U Bonn**, **U Münster** und **U Hamburg** auf. Bei den Drittmitteln aus der Wirtschaft, die, wie in Kapitel 3.2 beschrieben, deutlich zurückgegangen sind, reicht die Spanne von 6 bis 29 Prozent. Ver-

Abbildung 4-1

Mittelgeberanteile an den Drittmitteln von Hochschulen 2022



Abgebildet werden die 40 drittmittelaktivsten Hochschulen.

Datenbasis und Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis): Statistischer Bericht. Finanzen der Hochschulen 2022. Sonderauswertung. Berechnungen der DFG.

gleichsweise hohe Anteile verzeichnen hier die **U Ulm**, die **MHH Hannover** und die **TU München**.

4.2 DFG-Bewilligungen an Hochschulen

4.2.1 DFG-Rangreihen von Hochschulen insgesamt

Abbildung 4-2 zeigt in bewährter Form die 40 Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungssummen in der Differenzierung nach den 14 Fachgebieten der DFG-Fachsystematik (vgl. Kapitel 6.1), ergänzt um die Förderung in der Infrastrukturförderung, das heißt den fachübergreifenden Förderlinien Gerätebezogene Forschungsinfrastruktur, Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme, Nationale Forschungsdateninfrastruktur sowie Universitätspauschale der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder.

In den Tabellen Web-7 bis Web-12 auf der Website zum Förderatlas werden zusätzlich die Zahlen für alle Hochschulen sowie in der Tabelle Web-19 für alle außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die im Betrachtungszeitraum Bewilligungen von mehr als 1 Million Euro erhalten haben, ausgewiesen.

Wie im Förderatlas 2021 (DFG, 2021: 47) führen die beiden Münchner Universitäten auch aktuell wieder das Ranking an. Die **LMU München** belegt wie schon seit der Ausgabe 2015 den ersten Rang, die **TU München** den zweiten. Dahinter haben die **TH Aachen** und die **U Heidelberg** die Plätze getauscht und belegen die Ränge 3 und 4. Komplettiert wird die Gruppe der Top 5 durch die **FU Berlin**, die sich wie die **TH Aachen** um einen Rang verbessern konnte. Unter den Top-10-Hochschulen der Rangreihe finden sich auch acht Universitäten, die als Exzellenzuniversität im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder gefördert werden.³⁷

U Bonn verbessert sich deutlich auf Rang 6

Die stärkste Aufwärtsbewegung unter den Top-40-Hochschulen verzeichnet die **U Bonn**, die im letzten Bericht noch auf Rang 15 lag und sich nun

deutlich auf Rang 6 verbessert hat. Ebenfalls neu in den Top 10 ist die **U Hamburg**, die sich von Rang 13 auf Rang 10 verbessern konnte. Aufgestiegen ist auch die **U Erlangen-Nürnberg**, die drei Ränge gutmachen konnte und nun auf Rang 7 platziert ist.

Insgesamt liegen die Auf- und Abwärts-Bewegungen in der Gruppe der Top 40 überwiegend in einem kleinen Korridor von ein bis zwei Rangplätzen. Aufstiege um drei und mehr Ränge sind neben den bereits genannten Hochschulen noch für die **U Jena** (von Rang 29 auf Rang 24) zu verzeichnen, für die **TU Braunschweig** (von Rang 37 auf Rang 34) sowie für die **U Bayreuth** (von Rang 42 auf Rang 38), die damit wieder unter den Top 40 ist. Um jeweils zwei Ränge verbessert haben sich die **U Bochum** (von Rang 18 auf Rang 16), die **U Hannover** (von Rang 22 auf Rang 20), die **U Würzburg** (von Rang 25 auf Rang 23), die **U Leipzig** (von Rang 28 auf Rang 26), die **U Kiel** (von Rang 30 auf Rang 28), die **U Düsseldorf** (von Rang 31 auf Rang 29) sowie die **U Marburg** (von Rang 35 auf Rang 33).³⁸

Zahl der Hochschulen mit DFG-geförderten Projekten weiter gestiegen

Wissenschaftler*innen aller Hochschulen haben für den Zeitraum 2020 bis 2022 eine Summe von rund 9,2 Milliarden Euro bei der DFG eingeworben. Insgesamt sind DFG-Bewilligungen für 108 Universitäten, 100 Hochschulen für Angewandte Wissenschaften/Fachhochschulen und 21 Musik- und Kunsthochschulen dokumentiert. Die Zahl der Hochschulen, die DFG-Mittel einwerben, ist, wenn auch nur geringfügig, weiter gestiegen: von zuletzt 225 auf jetzt 229 Hochschulen.

4.2.2 DFG-Rangreihen von Hochschulen im Vergleich der Wissenschaftsbereiche

Tabelle 4-5 gibt an, welche Hochschulen in den vier von der DFG unterschiedenen Wissenschaftsbereichen die höchsten Bewilligungssummen bei der DFG eingeworben haben.

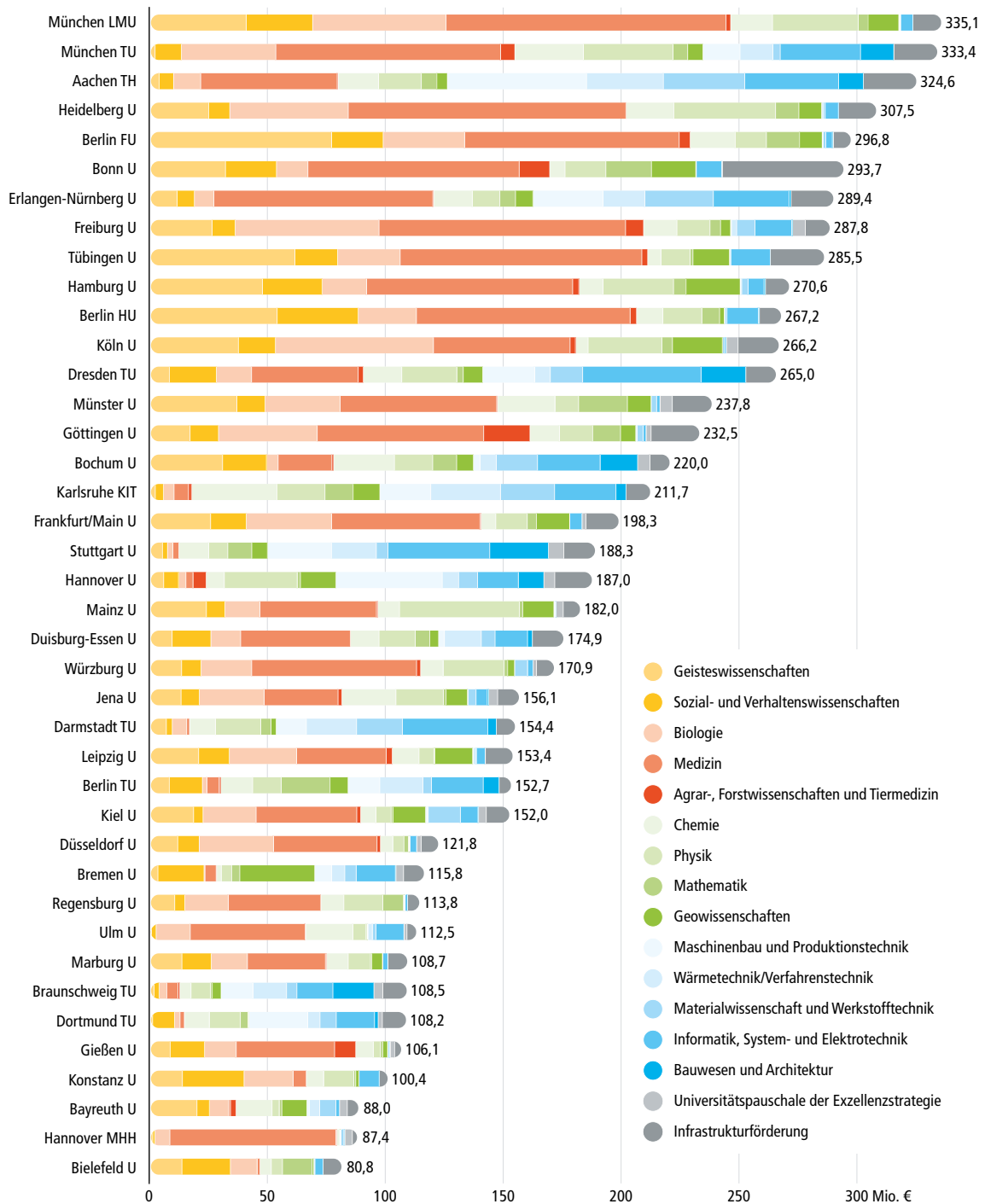
Dabei zeigt sich, dass eine hohe Platzierung im Gesamt-Ranking auf sehr unterschiedlichen guten Platzierungen in den Wissenschaftsbereichen be-

37 www.exzellenzstrategie.de

38 Zu langfristigen Bewegungen vgl. Abschnitt 4.3 dieses Kapitels.

Abbildung 4-2

DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Hochschulen und Fachgebieten



Abgebildet werden die 40 drittmittelaktivsten Hochschulen.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Tabelle 4-5

Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 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	335,1	Berlin FU	98,3	München LMU	177,3	Heidelberg U	82,9	Aachen TH	176,4
München TU	333,4	Berlin HU	87,8	Freiburg U	173,2	Karlsruhe KIT	79,9	Stuttgart U	119,2
Aachen TH	324,6	Tübingen U	79,0	Heidelberg U	168,0	München TU	79,8	Dresden TU	111,6
Heidelberg U	307,5	Hamburg U	72,4	München TU	141,4	Mainz U	74,8	Erlangen-Nürnberg U	109,5
Berlin FU	296,8	München LMU	68,4	Göttingen U	132,1	München LMU	71,3	Karlsruhe KIT	104,4
Bonn U	293,7	Bonn U	53,1	Tübingen U	131,5	Hamburg U	68,4	Darmstadt TU	93,3
Erlangen-Nürnberg U	289,4	Köln U	52,7	Berlin FU	130,1	Münster U	65,1	Hannover U	88,3
Freiburg U	287,8	Bochum U	48,8	Köln U	127,2	Köln U	62,3	München TU	80,9
Tübingen U	285,5	Münster U	48,3	Berlin HU	118,0	Bonn U	62,0	Bochum U	69,6
Hamburg U	270,6	Frankfurt/Main U	40,3	Bonn U	115,9	Bochum U	59,3	Braunschweig TU	64,8
Berlin HU	267,2	Konstanz U	39,3	Hamburg U	108,9	Berlin FU	56,1	Berlin TU	64,0
Köln U	266,2	Freiburg U	35,6	Erlangen-Nürnberg U	101,5	Hannover U	55,0	Dortmund TU	54,8
Dresden TU	265,0	Bielefeld U	33,5	Frankfurt/Main U	99,5	Berlin TU	54,2	Duisburg-Essen U	39,7
Münster U	237,8	Heidelberg U	33,3	Münster U	98,5	Jena U	53,3	Bremen U	34,4
Göttingen U	232,5	Leipzig U	33,1	Würzburg U	93,1	Dresden TU	50,6	Hamburg TU	33,2
Bochum U	220,0	Mainz U	31,2	Hannover MHH	77,1	Aachen TH	46,3	Kaiserslautern-Landau TU	30,7
Karlsruhe KIT	211,7	Mannheim U	28,5	Düsseldorf U	76,9	Göttingen U	44,9	Freiburg TU	29,3
Frankfurt/Main U	198,3	Göttingen U	28,5	Aachen TH	69,8	Erlangen-Nürnberg U	42,1	Paderborn U	29,2
Stuttgart U	188,3	Dresden TU	27,6	Leipzig U	69,1	Bremen U	41,6	Freiburg U	26,2
Hannover U	187,0	Marburg U	25,4	Kiel U	66,8	Würzburg U	39,8	Ilmenau TU	24,3
Mainz U	182,0	Duisburg-Essen U	25,3	Mainz U	64,7	Stuttgart U	37,6	Kiel U	22,5
Duisburg-Essen U	174,9	Bayreuth U	24,6	Gießen U	64,1	Frankfurt/Main U	37,6	Chemnitz TU	21,5
Würzburg U	170,9	Potsdam U	24,5	Ulm U	63,4	Duisburg-Essen U	37,5	Magdeburg U	20,4
Jena U	156,1	Gießen U	22,6	Dresden TU	62,3	Berlin HU	37,2	Tübingen U	17,5
Darmstadt TU	154,4	Bremen U	22,4	Jena U	60,5	Freiburg U	36,9	Saarbrücken U	16,9
Leipzig U	153,4	Kiel U	21,9	Duisburg-Essen U	59,1	Darmstadt TU	36,7	Clausthal TU	16,3
Berlin TU	152,7	Berlin TU	21,7	Regensburg U	57,6	Regensburg U	35,4	Ulm U	15,3
Kiel U	152,0	Siegen U	21,1	Marburg U	48,9	Tübingen U	34,6	Oldenburg U	15,2
Düsseldorf U	121,8	Würzburg U	21,1	Lübeck U	45,8	Leipzig U	34,1	Berlin HU	14,9
Bremen U	115,8	Jena U	20,3	Halle-Wittenberg U	42,4	Bayreuth U	30,0	Bayreuth U	13,9
Regensburg U	113,8	Düsseldorf U	20,3	Magdeburg U	29,8	Kiel U	27,6	Kassel U	12,2
Ulm U	112,5	Saarbrücken U	20,2	Bochum U	28,5	Dortmund TU	27,3	Cottbus-Senftenberg TU	12,2
Marburg U	108,7	Erlangen-Nürnberg U	18,3	Oldenburg U	28,2	Potsdam U	26,4	Rostock U	11,6
Braunschweig TU	108,5	Erfurt U	17,5	Konstanz U	26,4	Ulm U	26,3	Bonn U	11,2
Dortmund TU	108,2	Trier U	15,3	Saarbrücken U	25,3	Marburg U	23,7	Hamburg U	10,7
Gießen U	106,1	Regensburg U	14,2	Greifswald U	24,2	Kaiserslautern-Landau TU	23,5	Wuppertal U	10,5
Konstanz U	100,4	Oldenburg U	12,9	Hohenheim U	16,2	Bielefeld U	22,7	Siegen U	9,2
Bayreuth U	88,0	München TU	12,8	Potsdam U	15,6	Konstanz U	22,3	Jena U	8,9
Hannover MHH	87,4	Paderborn U	12,0	Osnabrück U	14,8	Braunschweig TU	17,6	Konstanz U	8,7
Bielefeld U	80,8	Hannover U	11,5	Bielefeld U	12,6	Halle-Wittenberg U	16,4	Würzburg U	7,8
Rang 1–40	7.846,7	Rang 1–40	1.345,9	Rang 1–40	3.066,1	Rang 1–40	1.780,7	Rang 1–40	1.661,3
Weitere HS³	1.327,2	Weitere HS³	204,3	Weitere HS³	136,6	Weitere HS³	192,4	Weitere HS³	131,7
HS insgesamt	9.173,8	HS insgesamt	1.550,2	HS insgesamt	3.202,6	HS insgesamt	1.973,1	HS insgesamt	1.793,0
<i>Basis: N HS</i>	<i>229</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>159</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>112</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>97</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>152</i>

¹ Einschließlich der hochschulweit erfolgenden Bewilligungen der Universitätspauschale der Exzellenzstrategie sowie der Infrastrukturförderung.

² Ohne Bewilligungen 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 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

ruhen kann. So ist die **LMU München** zwar in drei der vier Wissenschaftsbereiche unter den ersten fünf Hochschulen vertreten, ohne eine explizit ingenieurwissenschaftliche Fakultät ist sie jedoch in diesem Wissenschaftsbereich außerhalb der dargestellten Top 40 deutlich niedriger platziert. Generell unterscheidet sich das Ranking der Ingenieurwissenschaften deutlich von denen der anderen Wissenschaftsbereiche, hier sind naheliegenderweise vor allem Technische Hochschulen führend.

Neu in den Top 5 der Ingenieurwissenschaften: KIT Karlsruhe

Angeführt von der **TH Aachen** sind die ersten vier Plätze in den Ingenieurwissenschaften im Vergleich zur letzten Auswertung unverändert. Diese belegen weiterhin die **U Stuttgart**, die **TU Dresden** und die **U Erlangen-Nürnberg**. Neu in den Top 5 ist das **KIT Karlsruhe**, das sich um einen Rang verbessert hat. In den Geistes- und Sozialwissenschaften sind die beiden Berliner Universitäten traditionell sehr erfolgreich (**FU Berlin** und **HU Berlin** auf Rang 1 und 2), weitere Top-5-Universitäten sind die **U Tübingen**, die **U Hamburg** und die **LMU München**. In dem nach DFG-Bewilligungssumme größten Wissenschaftsbereich, den Lebenswissenschaften, finden sich neben den beiden Münchner Universitäten die **U Freiburg**, die **U Heidelberg** und die **U Göttingen** unter den Top 5. In den Naturwissenschaften zeigt wiederum die **U Mainz** (Rang 4), dass sie zu den wissenschaftsbereichsspezifischen Top-5-Standorten für DFG-geförderte Forschung gehört. Zu den Top 5 zählen in diesem Wissenschaftsbereich ansonsten die bereits in anderen Wissenschaftsbereichen genannten Universitäten **U Heidelberg** (Rang 1), **KIT Karlsruhe** (Rang 2), **TU München** (Rang 3) und **LMU München** (Rang 5).

Stabile Rangfolgen in den Wissenschaftsbereichen

Es wurde bereits mehrfach angesprochen, dass die Rangfolgen der Hochschulen, die sich aus den eingeworbenen DFG-Bewilligungen ergeben, sehr stabil sind. Dies gilt in der Regel auch für die Rangfolgen in den vier Wissenschaftsbereichen. Aber auch hier sind vereinzelt größere Verschiebungen zu beobachten, die sich zum Teil auch schon im Gesamt-Ranking gezeigt haben. Bei den größeren Universitäten ist dies häufig auf das Abschneiden

in der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder zurückzuführen, bei den kleineren Universitäten kann sich auch das Auslaufen bzw. die Neubewilligung eines einzelnen Sonderforschungsbereichs auswirken.

In den Ingenieurwissenschaften, deren Rangfolge insgesamt besonders stabil ist und nur wenige Verschiebungen aufweist, ist insbesondere die **U Tübingen** zu nennen, die von Rang 46 auf Rang 24 aufgestiegen ist. Bemerkenswerte Aufstiege in den Ingenieurwissenschaften gelangten auch der **HU Berlin** (von Rang 37 auf Rang 29), der **U Hamburg** (von Rang 41 auf Rang 35) und der **U Konstanz**, die mit Rang 39 (von Rang 43) erstmals in diesem Wissenschaftsbereich in den Top 40 vertreten ist.

U Bochum in den Naturwissenschaften neu in den Top 10

In den Naturwissenschaften ist ein deutlicher Aufstieg der **U Bochum** (von Rang 16 auf Rang 10) zu verzeichnen. Deutliche Aufstiege auf diesen niedrigen Rängen sind eher selten, da die vorherige Platzierung bereits auf einem relativ hohen DFG-Bewilligungsvolumen basiert. Weitere erwähnenswerte Aufsteiger in den Naturwissenschaften sind die **U Stuttgart** (von Rang 28 auf Rang 21) und die **U Duisburg-Essen** (von Rang 29 auf Rang 23). Bei Letzterer ist zudem bemerkenswert, dass sie bereits im letzten Ranking in den Naturwissenschaften um neun Ränge aufgestiegen war. Neu in den Top 40 der Naturwissenschaften ist die **U Ulm** (von Rang 44 auf Rang 34).

Größere Aufwärtsbewegungen in den Lebenswissenschaften gibt es aktuell vor allem bei Hochschulen, die sonst eher in anderen Wissenschaftsbereichen eine große Rolle spielen. So haben sich die **HU Berlin** und die **TH Aachen** um jeweils fünf Ränge verbessert: Die **HU Berlin** rangiert nun auf Platz 9 statt zuvor Platz 14, die **TH Aachen** an 18. statt 23. Stelle. Einen Aufstieg um sechs Ränge verzeichnet die **U Kiel**, die nun Rang 20 belegt. Neu in den Top 40 der Lebenswissenschaften ist die **U Bielefeld**, die sich um vier Ränge auf Platz 40 verbessert.³⁹

³⁹ An der U Bielefeld erfolgt aktuell der Aufbau einer Medizinischen Fakultät, die Maßnahme wird vom Land umfangreich finanziell unterstützt, vor allem mit dem Ziel, mittelfristig dem Ärztemangel in der Region entgegenzuwirken (vgl. Landesregierung NRW, 2024).

U Bayreuth klettert in den Geistes- und Sozialwissenschaften um 21 Ränge nach oben

In den Geistes- und Sozialwissenschaften sind im Vergleich zum letzten Ranking einige sehr deutliche Aufstiege zu verzeichnen – so zum Beispiel für die **U Bonn** (von Rang 15 auf Rang 6), was auch ein Grund dafür ist, dass sich die **U Bonn** im Gesamt-Ranking deutlich verbessert hat. Einen besonders großen Sprung nach oben macht die **U Bayreuth**. In der letzten Ausgabe mit Rang 43 noch nicht in den Top 40 vertreten, verbessert sie sich um 21 Ränge auf Rang 22. Weitere deutliche Aufsteiger sind die **U Erfurt** (von Rang 45 auf Rang 34) sowie die **U Paderborn** (von Rang 48 auf Rang 39).

Die in Tabelle 4-5 deutlich werdenden Unterschiede in den Ranglisten der Wissenschaftsbereiche sind Ausdruck der fachlich oft sehr eigenständigen Profile der Hochschulen. Diesen Profilen trägt Kapitel 6 Rechnung, indem die Bewilligungserfolge nicht nur nach den vier Wissenschaftsbereichen, nach denen das Kapitel gegliedert ist, sondern auch in der feineren Differenzierung nach den insgesamt 14 Fachgebieten detailliert ausgewiesen werden.

Welche fachlichen Schwerpunkte im Detail die dort ausgewiesenen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen setzen, zeigen schließlich die Tabellen im Internetangebot zum Förderatlas, in denen die DFG-Bewilligungen nach insgesamt 49 Forschungsfeldern (sowie den nicht fachlich klassifizierten Programmgruppen) weiter aufgeschlüsselt sind (vgl. Tabellen Web-8 bis Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas).

4.2.3 DFG-Bewilligungen an Hochschulen in der relativen Betrachtung

In den bisher vorgestellten Rankings verdanken die führenden Hochschulen ihre besondere Position nicht zuletzt ihrer Größe: Wo viele Wissenschaftler*innen tätig sind, ist auch die Zahl der Personen hoch, die Drittmittel einwerben können. Der zweite wichtige Einflussfaktor auf das eingeworbene Mittelvolumen ist, wie bereits mehrfach angesprochen, das fachliche Profil einer Hochschule. Wenn Wissenschaftler*innen einer Hochschule viele Projekte im größten DFG-Fachgebiet

Medizin einwerben oder in einem Fachgebiet, das wie in großen Teilen der Ingenieurwissenschaften überdurchschnittlich viele teure Projekte aufweist, ist es leichter, einen hohen Rangplatz zu erreichen. Dies wird in Abbildung 4-2 deutlich, die etwa zeigt, dass alle Hochschulen in den Top 10 (und viele der darauffolgenden) sichtbare Anteile ihrer Bewilligungen in der Medizin und in den Ingenieurwissenschaften erhalten. Um diese beiden Effekte zu kontrollieren, setzt der Förderatlas seit der Ausgabe 2015 zusätzlich zu absoluten Betrachtungen die Bewilligungssumme, die aufgrund der Größe und des fachlichen Profils einer Hochschule zu erwarten wäre, ins Verhältnis zur tatsächlich bewilligten Summe.⁴⁰

Wie in den früheren Ausgaben werden die 40 Hochschulen betrachtet, die im Berichtszeitraum den höchsten Quotienten aus erwarteter und tatsächlicher DFG-Bewilligungssumme bezogen auf die Professorenschaft aufweisen. Eine Besonderheit stellt dabei das KIT Karlsruhe dar: Da die amtliche Personalstatistik nur den universitären Anteil des Personals ausweist, wurde der auf das Helmholtz-Forschungszentrum entfallende Anteil des Personals für das Jahr 2021 der Website entnommen und dessen fachliche Verteilung geschätzt.⁴¹

U Freiburg und U Konstanz an der Spitze der relativen Rangreihe

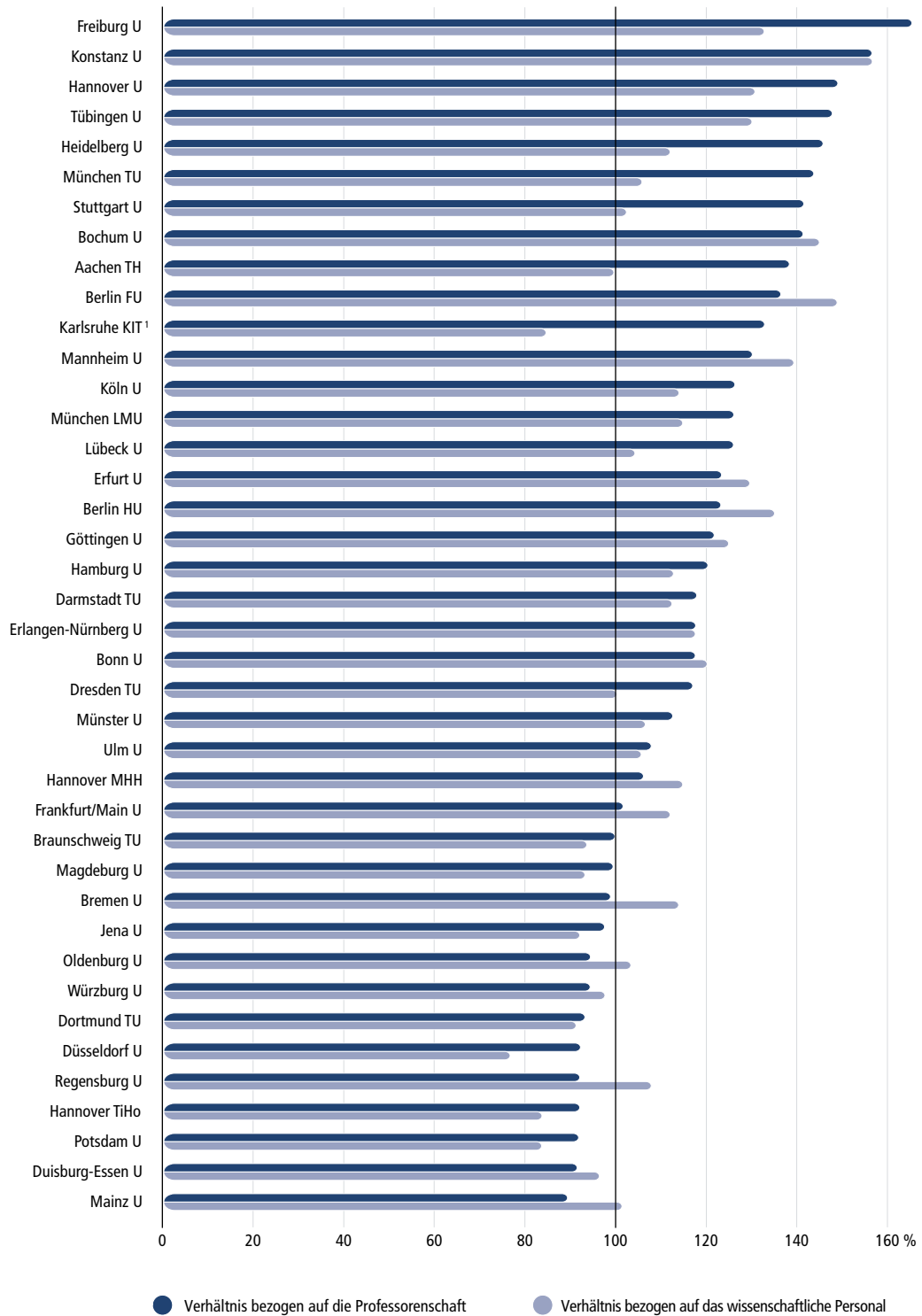
Betrachtet man die TOP 10 in Abbildung 4-3, zeigen sich gegenüber der absoluten Rangfolge (Abbildung 4-2) einige deutliche Unterschiede. An der Spitze des relativen Rankings stehen die **U Freiburg** und die **U Konstanz**. Beide waren bereits im letzten relativen Ranking unter den Top 3. Bemerkenswert ist, dass die beiden Hochschulen im absoluten Ranking auf den Rängen 8 und 37 liegen. Insbesondere der Sprung der **U Konstanz** zeigt, dass gerade kleinere Hochschulen mit einem spezialisierten fachlichen Profil durch die relative Darstellung deutlich an Sichtbarkeit gewinnen. Bezogen auf die Professorenschaft und ihr fachliches Profil wirbt die **U Konstanz** fast 57 Prozent

40 Siehe Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Fachstrukturereinigte Drittmittel“.

41 Siehe Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Fachstrukturereinigte Drittmittel“.

Abbildung 4-3

Verhältnis der DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 zu den fachstrukturbereinigten statistischen Erwartungswerten der 40 bewilligungsaktivsten Hochschulen



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

¹ Unter Berücksichtigung geschätzter Personalzahlen des Helmholtz-Forschungszentrums. Weitere Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“ zu entnehmen.

Datenbasis und Quellen: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2021. Fachserie 11, Reihe 4.4. Sonderauswertung. **Berechnungen der DFG.**

mehr DFG-Drittmittel ein, als zu erwarten wäre. Insgesamt haben 27 Hochschulen mehr DFG-Drittmittel eingeworben, als aufgrund ihrer Größe und ihres Fächerprofils anhand der Professorenschaft zu erwarten wäre. Darunter befinden sich gerade auch Hochschulen aus dem unteren Viertel der absoluten Rangliste. Neben der bereits erwähnten **U Konstanz** sind dies beispielsweise die **U Ulm** und die **MHH Hannover**.

Allerdings gibt es auch viele Gemeinsamkeiten zwischen den beiden Rankings. So finden sich in der relativen Betrachtung (bezogen auf die Professorenschaft) sechs der zehn absoluten Spitzenreiter ebenfalls unter den Top 10 (**U Freiburg**, **U Tübingen**, **U Heidelberg**, **TU München**, **TH Aachen** und **FU Berlin**). Diese sechs Hochschulen führen also sowohl absolut als auch relativ die DFG-Drittmittelstatistik mit an.

4.3 Das DFG-Bewilligungs-Ranking in der langen Zeitreihe

Mit der vorliegenden zehnten Ausgabe des Förderatlas liegt nun eine lange Zeitreihe des DFG-Bewilligungs-Rankings vor. Die erste Ausgabe betrachtete den Zeitraum 1991 bis 1995, der Förderatlas 2024 bezieht sich auf die Förderjahre 2020 bis 2022. Damit stehen zehn Messpunkte für einen mehr als 30 Jahre umfassenden Zeitraum zur Verfügung. Die folgenden Analysen thematisieren zunächst, welche Veränderungen mit Blick auf einzelne Hochschulen besondere Aufmerksamkeit verdienen. Anschließend wird die Zeitreihe für eine übergreifende Betrachtung von Stabilität und Veränderung des Gesamtsystems genutzt.

Veränderungen einzelner Hochschulen

Obwohl das deutsche Hochschulsystem insgesamt eine sehr stabile Struktur aufweist, gab es im Betrachtungszeitraum einige Veränderungen bei einzelnen Hochschulen, die sich auf das Rangverhältnis auswirkten. Von weitreichender systemischer Wirkung war allerdings ein Ereignis, das kurz vor Beginn der betrachteten Zeitreihe umwälzende Wirkung zeigte – die deutsche Wiedervereinigung. Für die in den ostdeutschen Ländern angesiedelten sowie zum Teil neu gegründeten Hochschulen (zum Beispiel **U Potsdam**, **U Magdeburg**) stan-

den fundamentale Veränderungen an: Lehrstühle wurden abgewickelt, Institute neu gegründet, viele Wissenschaftler*innen verloren ihre Anstellung bzw. wurden durch vor allem in Westdeutschland rekrutierte Nachfolger*innen abgelöst. Das Einwerben von Drittmitteln war in den ersten Jahren vermutlich nicht die dringendste Aufgabe, sondern hat sich erst im weiteren Zeitverlauf etabliert.⁴²

Bereits im Förderatlas 2012 wurde die damals 20 Jahre umfassende Zeitreihe zum Anlass für einen Vergleich der Rangplatz-Positionen in insgesamt sechs Ausgaben der Berichtsserie genutzt. Als systematischer Befund wurde dort festgehalten, dass es vor allem ostdeutsche Hochschulen waren, die seit Beginn der Förderatlas-Statistik als „Aufsteiger“ in Erscheinung traten. Besonders hervorgehoben wurde seinerzeit die **TU Dresden**, die sich ausgehend von Rang 35 im ersten Ranking stetig bis auf Rang 13 im Förderatlas 2012 verbesserte (DFG, 2012: 73ff.). Diese Entwicklung hat sich bis zum Förderatlas 2021 fortgesetzt, in dem die **TU Dresden** Rang 5 erreichte. In der aktuellen absoluten Rangliste liegt sie allerdings wieder auf Rang 13.

Auch weitere einzelfallbezogene Veränderungen ergaben sich im Berichtszeitraum. Zu nennen ist insbesondere die **U Karlsruhe**. Sie wird seit 2009 als Karlsruher Institut für Technologie (KIT) geführt, vorausgegangen war der Zusammenschluss des Forschungszentrums Karlsruhe (eine Einrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft) mit der (Technischen) Universität Karlsruhe. Die in der Analyse für die Vorjahre ausgewiesenen Platzierungen basieren daher ausschließlich auf den Daten der **U Karlsruhe**. Die **U Essen** und **U Duisburg** haben sich Anfang 2003 zusammengeschlossen und werden daher erst ab der Ausgabe 2006 gemeinsam ausgewiesen. Weitere Veränderungen in der Hochschullandschaft wie die Gründung der TU Cottbus-Senftenberg oder aktuell die Umstrukturierungen der **U Koblenz** und **U Kaiserslautern-Landau** spiegeln sich ebenfalls in den Ranglisten wider.

⁴² Im Förderatlas 2021 wurde der 30. Jahrestag der Wiedervereinigung zum Anlass für ein Sonderkapitel genommen, das die Veränderungen beleuchtet, welchen sowohl die Forscher*innen in den neuen Bundesländern wie auch die DFG als Förderinstitution Anfang der 1990er-Jahre unterworfen waren. Eine Zeitreihe speziell für ostdeutsche Hochschulen dokumentiert, wie sich deren Rangplätze im DFG-Bewilligungs-Ranking in einem Zeitraum von 24 Jahren entwickelt haben (DFG, 2021: 76ff.).

67 Hochschulen von 1997 bis 2024 in allen Ranglisten vertreten

Insgesamt sind 67 Hochschulen in allen DFG-Ranglisten der bisherigen zehn Ausgaben vertreten. Neuzugänge sind vor allem in den letzten beiden Ausgaben zu verzeichnen und spiegeln vorrangig eine relativ junge Entwicklung wider: das verstärkte Auftreten von Anträgen aus Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Abbildung 4-4 zeigt die Rangplatzveränderungen der Top-20-Hochschulen des Förderatlas 2024 seit der ersten Ausgabe. Die Rangplatzveränderungen aller weiteren Hochschulen seit der ersten Ausgabe können der Tabelle Web-35 unter www.dfg.de/foerderatlas entnommen werden.

Abbildung 4-4 illustriert, dass es in den letzten zehn Ausgaben zwar viele Bewegungen zwischen den konkreten Rangplätzen der jeweiligen Ausgaben gab; die meisten Hochschulen, die aktuell in den Top 20 liegen, gehörten jedoch bereits in den Vorausgaben zu dieser Gruppe.

Eine der Ausnahmen bildet die schon erwähnte **TU Dresden**. Auch die **HU Berlin**, ursprünglich auf Rang 29, liegt nun innerhalb der Top 20 auf Rang 11, wie auch die **U Münster** (früher auf Rang 25, jetzt auf Rang 14) und die **U Köln** (früher auf Rang 21, jetzt auf Rang 12). Deutliche Veränderungen mit Rangunterschieden von mehr als zehn Rängen über alle Ausgaben hinweg gibt es auch bei den folgenden Hochschulen: Die **U Stuttgart** weist mit Rang 5 in der Ausgabe 2000 und Rang 23 in der Ausgabe 2012 eine Differenz von 18 Rangplätzen auf. Die **U Hamburg** lag in der Ausgabe des Jahres 2000 auf Rang 7⁴³, zwischenzeitlich auf Rang 21 und befindet sich aktuell auf Rang 10. Auch die Hochschulen **U Bochum** und **U Frankfurt/Main** weisen deutliche Rangplatzschwankungen auf.

Die Top 5 der Rangliste umfassen meist dieselben Hochschulen

Auffallend ist auch, dass sich unter den Top 5 der Rangliste im Zeitverlauf meist dieselben Hochschulen befinden. So waren die **LMU München**, die **TH**

Aachen, die **TU München** und die **U Heidelberg** zehn- bzw. neunmal in den Top 5 vertreten. Die **FU Berlin** zählte fünfmal zu diesem Kreis, weitere sechs Hochschulen waren ein- oder zweimal in den Top 5.

Abbildung 4-5 erweitert die Darstellung auf 40 Hochschulen und zeigt den Mittelwert der Ränge jeder Hochschule über die zehn Ausgaben. Ausgewählt wurden die 40 Hochschulen mit dem höchsten durchschnittlichen Rang über die zehn Ausgaben. Zusätzlich ist der jeweils höchste und niedrigste Rang der jeweiligen Hochschule über die zehn Ausgaben angegeben, um die Schwankungsbreite der Platzierungen der jeweiligen Hochschule deutlich zu machen.

Die LMU München ist in ihrer Platzierung besonders konstant

Mit viermal Rang 2 und sechsmal Rang 1 ist die **LMU München** die Hochschule mit der konstantesten Platzierung. Es folgen die **TH Aachen** und die **U Heidelberg**; zusammen sind dies die Hochschulen mit der geringsten Schwankungsbreite unter den 40 betrachteten Hochschulen. Aber auch andere Hochschulen mit Differenzen von acht oder weniger Rängen zwischen ihrem höchsten und niedrigsten Rang sind sehr stabil in ihrer Positionierung. Dazu gehören die **U Düsseldorf**, die **TU München**, die **U Ulm**, die **U Erlangen-Nürnberg**, die **U Mainz** sowie die **TU Dortmund**.

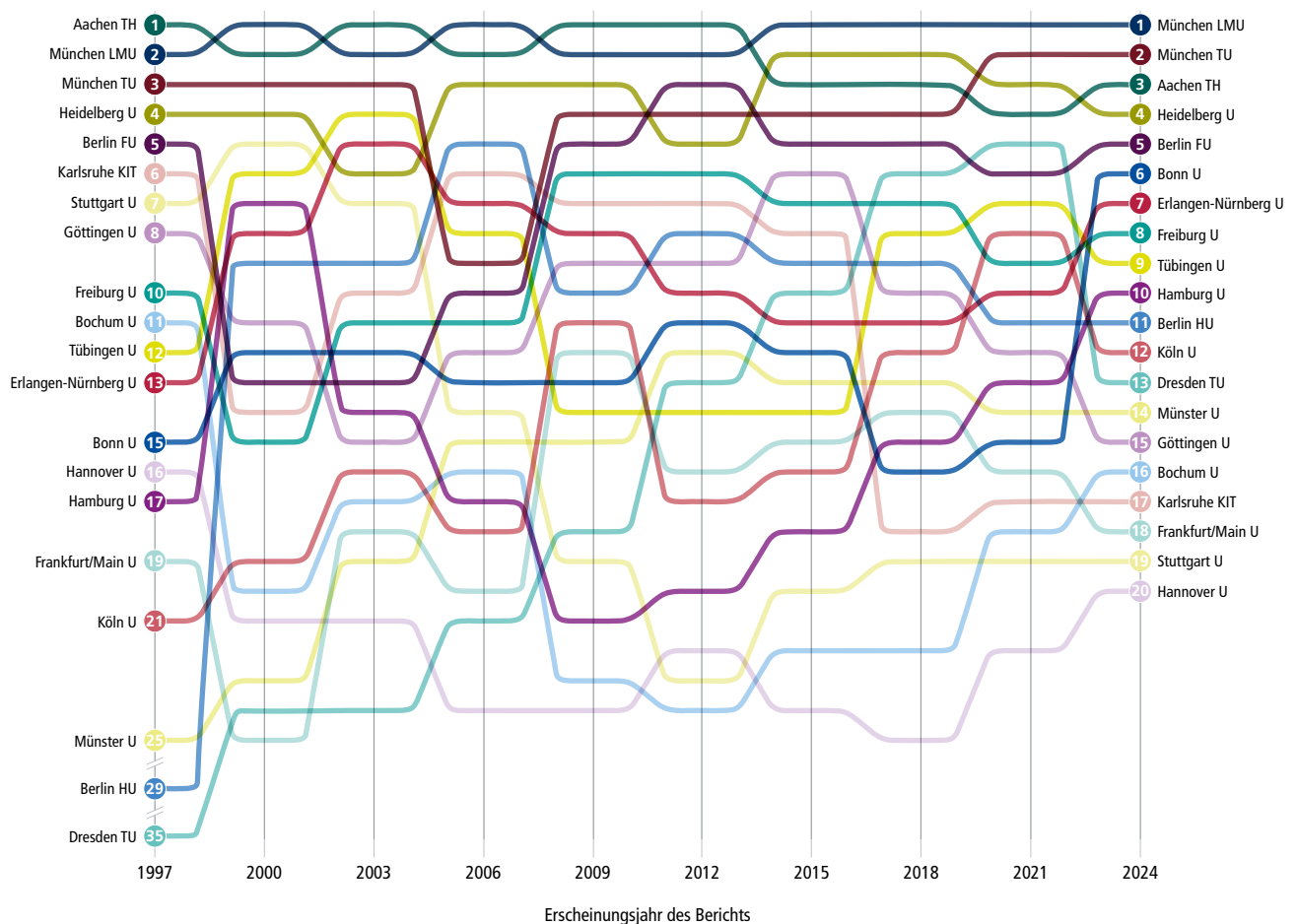
Dabei zeigen die genannten Hochschulen ihre Stabilität in sehr unterschiedlichen Rangabschnitten des Rankings. So ist die **TU München** seit den Anfängen des Förderatlas Teil der Top 5, während sich die **TU Dortmund** konstant rund um Rang 35 bewegt. Auf der anderen Seite gibt es Hochschulen, deren Rangplätze stärker schwanken. Rangdifferenzen von mehr als 20 Rängen weist die **TU Dresden** auf, gefolgt von der **HU Berlin**, der **U Würzburg** und der **U Konstanz**. Gerade letztere ist ein Beispiel für eine kleinere Universität, deren Erfolg in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder in den Runden 2009 und 2012 zu Rang 16 bzw. Rang 19 führte. Aktuell liegt die **U Konstanz** auf Rang 37 und damit auf ähnlichem Niveau wie vor der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder (DFG, 2006: 45).

Die Tabelle Web-35 auf www.dfg.de/foerderatlas zeigt die Rangplätze aller Hochschulen in ihrer zeitlichen

43 Hier ist allerdings anzumerken, dass für den Förderzeitraum 1996 bis 1998 des Förder-Rankings 2000 auch sogenannte Hilfseinrichtungen in die Berechnung Eingang fanden. Für die U Hamburg wurden so die Mittel für das Forschungsschiff „METEOR“ miteingerechnet, dessen Leitstelle an der Universität angesiedelt ist.

Abbildung 4-4

Rangplatzveränderungen der Hochschulen im Vergleich



Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus der Tabelle Web-35 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 1991 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Entwicklung und bietet so die Möglichkeit, ihre individuellen Entwicklungen nachzuvollziehen. Hier zeigt sich auch, dass, wie oben gezeigt, zwar 67 Hochschulen in allen Ranglisten vertreten waren, aber nur 45 Hochschulen jemals in den Top 40 vertreten waren. Es gibt also nur sehr wenige Hochschulen, die mal unter die Top 40 fallen und mal nicht.

4.4 Entwicklung der Drittmittelkonzentration auf hoch gerankte Hochschulen im Verlauf von 30 Jahren

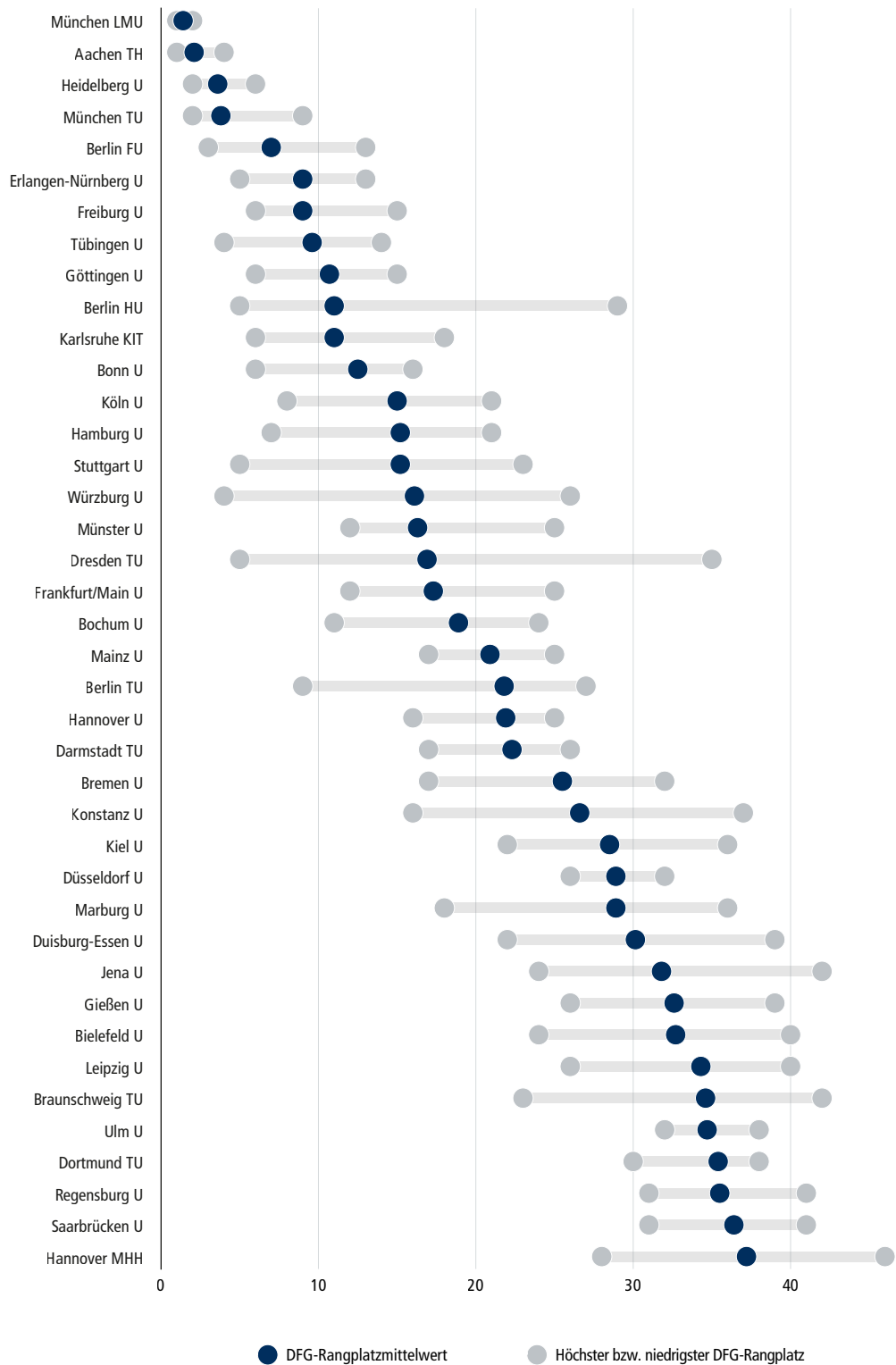
Nachdem im vorangegangenen Kapitel eher mikroperspektivisch auf die Veränderungen eingegangen

wurde, die in den Rangplatzierungen einzelner Hochschulen im DFG-Bewilligungs-Ranking in 30 Jahren Betrachtungszeitraum zu beobachten waren, wird im Folgenden ein breiterer Blick auf das System insgesamt geworfen.

Der institutionelle Wettbewerb um Drittmittel – und dies gilt insbesondere seit Einführung der Exzellenzinitiative bzw. der diese fortsetzenden Exzellenzstrategie – wird seit jeher von Stimmen begleitet, die darin ein großes Risiko sehen. „Wettbewerb“ meint in der Regel, dass Anbieter bestimmter Produkte oder Dienstleistungen dann „gewinnen“, wenn ihr Portfolio besonders gut (oder auch nur: besonders nachgefragt) ist oder wenn es

Abbildung 4-5

DFG-Rangplatzmittelwerte über zehn Ausgaben des Förderatlas für 40 Hochschulen



Berücksichtigt werden die 40 Hochschulen mit dem höchsten DFG-Rangplatzmittelwert.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 1991 bis 2022. Berechnungen der DFG.

bestimmten Anbietern gelingt, das Angebot besonders wirtschaftlich zu gestalten. Konkurrenten, denen das nicht gelingt, verschwinden demzufolge früher oder später vom Markt. Auf das Hochschulsystem und hier speziell auf den Drittmittel-„Markt“ übertragen wäre das Szenario: Immer weniger besonders forschungs- und dabei auch drittmittelstarke Hochschulen sind besonders erfolgreich. Im Zeitverlauf werben sie einen zunehmenden Anteil aller verfügbaren Drittmittel ein – zum Beispiel auch deshalb, weil sie für Forscher*innen besonders attraktive Rahmenbedingungen schaffen und diese so von weniger drittmittelaktiven Standorten abziehen.

Das Fundament dieses Szenarios findet sich in der amerikanischen Wissenschaftssoziologie der 1960er-Jahre. Robert Merton führte seinerzeit den Begriff des Matthäus-Prinzips ein, orientiert an dem Bibelvers aus dem Matthäus-Evangelium: „Denn wer da hat, dem wird gegeben werden, und er wird die Fülle haben; wer aber nicht hat, dem wird auch, was er hat, genommen werden“ (Mt. 25,29). Merton hatte empirisch beobachtet, dass in der wissenschaftlichen Gemeinschaft bekannte Forscher*innen oft mehr Anerkennung für ihre Arbeit erhielten als weniger bekannte, selbst wenn ihre Beiträge ähnlich gehaltvoll waren. Dieser Effekt führte zu einem kumulativen Vorteil: Erfolgreich Forschende hatten bessere Chancen, Fördermittel zu erhalten, ihre Arbeiten in angesehenen Zeitschriften zu veröffentlichen und in wichtige Netzwerke integriert zu werden, was wiederum weiteren Erfolg beförderte (vgl. Kapitel 2.3).

Was Merton auf der Ebene einzelner Wissenschaftler*innen beschrieben hat, wird im eingangs referierten Szenario auf das Hochschulsystem als Ganzes übertragen: Hochschulen mit hohen Drittmiteleinnahmen bzw. deren Forscher*innen soll es demnach leichter fallen, weitere Drittmittel einzuwerben, immer mehr Gastwissenschaftler*innen anzuwerben und sich als zunehmend attraktiver Standort für karriereorientierte Promovierende und Postdoktorand*innen zu profilieren. Um festzustellen, ob es solche Konzentrationseffekte gibt, beschränken sich die folgenden Analysen auf die Entwicklung der Drittmittelkonzentration. Mit der inzwischen langen Zeitreihe des DFG-Berichtssystems Förderatlas liegt eine sehr gute Datenbasis für eine solche Analyse vor.

Das Maß der Konzentrationsrate lässt Aussagen zur Frage der Drittmittelkonzentration auf wenige Hochschulen zu

In der hier vorgestellten Analyse wird die sogenannte Konzentrationsrate (Concentration Ratio, CR) verwendet, um festzustellen, ob und wie stark bestimmte Entwicklungen auf der Ebene von Hochschulen zu Konzentrationen geführt haben. Die Konzentrationsrate ist in den Wirtschaftswissenschaften ein häufig gewähltes Maß, um zu quantifizieren, bis zu welchem Grad ein ausgewähltes Marktsegment durch eine bestimmte Anzahl von Unternehmen dominiert wird. Etabliert haben sich Konzentrationsraten wie CR4 und CR8 (Konzentrationsrate der vier bzw. acht größten Unternehmen). Bei der Berechnung beispielsweise der CR4 werden schlicht die Marktanteile der vier größten Unternehmen aufaddiert. Eine CR4 von 75 Prozent würde demnach bedeuten, dass diese vier Unternehmen zusammen drei Viertel des Marktes auf sich vereinen.

Übertragen auf das Hochschulsystem wird im Folgenden für drei Merkmale berechnet, wie sich die Konzentrationsraten der fünf (CR5), zehn (CR10) und 20 (CR20) größten Hochschulen (bezogen auf das jeweils gewählte Merkmal) über die Zeit entwickelt haben: 1) Zahl der Professuren an den Hochschulen⁴⁴, 2) DFG-Bewilligungen sowie 3) FuE-Projektförderung des Bundes.

Konzentrationsrate bezogen auf die Professorenschaft sehr stabil

Einleitend wird der Frage nachgegangen, ob sich im deutschen Hochschulsystem Konzentrationen des forschungsleitenden Personals feststellen lassen. Dies ist für die Bewertung der beiden darauffolgenden Betrachtungen der Konzentrationsentwicklungen bei DFG- und Bund-Drittmitteln eine wichtige Basisinformation: Würden im Zeitverlauf personell große Universitäten einen immer größer werdenden Anteil der deutschen Professorenschaft

⁴⁴ In der ersten Ausgabe des Förder-Rankings basierten die Zahlen zur Professorenschaft auf einer Sondererhebung durch die Hochschulrektorenkonferenz. Erst ab der Ausgabe 2000 wurden die nach einheitlichen Kriterien erhobenen Daten des Statistischen Bundesamtes verwendet. Dabei wird im Förderatlas immer das mittlere Berichtsjahr des Berichtszeitraums zugrunde gelegt. Die Hochschulpersonalzahlen des Förderatlas 2024 beziehen sich somit beispielsweise auf das Jahr 2021.

an sich binden, wäre allein dies schon eine wichtige Erklärung für gegebenenfalls parallel wachsende Anteile am Drittmittelmarkt.

Abbildung 4-6 zeigt in den grauen Farbtönen, wie sich die Konzentration der Professorenschaft auf die darauf bezogen größten Hochschulen seit 2000 (Datenbasis des Förder-Rankings 2003) entwickelt hat. Die CR5 liegt im aktuellen Berichtsjahr 2021 bei 6,8 Prozent, die CR10 bei 12,8 Prozent und die CR20 bei 23,1 Prozent. Mit Blick auf den letztgenannten Wert ist damit etwas weniger als ein Viertel aller an deutschen Hochschulen tätigen Professor*innen an insgesamt nur 20 Hochschulen tätig. Bei einer Gesamtzahl von knapp 420 Hochschulen ist das an sich schon eine hohe Konzentration.

Im Zeitverlauf der hier nur acht Messpunkte aufweisenden Zeitreihe zeigt sich allerdings die Tendenz einer sinkenden Konzentration, die unter anderem auf die Neugründung sowie den Ausbau kleinerer Hochschulen zurückzuführen ist. Eventuell feststellbare Zuwächse beim Drittmittelanteil etwa der Top 20 würden sich also nicht durch einen Zuwachs beim antragstellenden Personal erklären lassen.

DFG-Bewilligungen sind stärker konzentriert als Professuren

Wie sich die Konzentration bezogen auf DFG-Bewilligungen entwickelt, zeigt ebenfalls Abbildung 4-6, und zwar in den blauen Farbtönen. Die CR20 liegt hier aktuell bei knapp 58 Prozent. Sie ist damit mehr als doppelt so hoch wie selbiges Konzentrationsmaß bei den Professuren. Besonders DFG-aktive Hochschulen sind also, wie zuvor auch schon Abbildung 4-3 zeigte, nicht allein aufgrund ihrer großen Zahl an Professuren besonders erfolgreich. Professor*innen dieser Hochschulen sind vielmehr überdurchschnittlich DFG-aktiv, werben bei der DFG also mehr Drittmittel ein, als es ihre Zahl erwarten lassen würde.

Im Vergleich zur Basislinie Professorenschaft zeigt sich beim Drittmittel-Konzentrationsmaß eine stärkere Dynamik. Bezogen auf alle drei CR-Maße ist 2009 ein deutlicher Sprung nach oben festzustellen. 2009 ging die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder erstmals in die Berechnungen der DFG-Drittmittel für das Förder-Ranking ein.

Diese bewirkt in allen drei CR, das heißt bis zur Top 20, einen Anstieg der Konzentrationsrate. Am größten ist der Sprung in den CR10 und CR5 mit jeweils rund 5 Prozentpunkten. Die Exzellenzinitiative war also mit einem Konzentrationseffekt verbunden, der die Top-10-Hochschulen sogar noch etwas stärker als die weiteren zehn der Top 20 betraf. Wie jedoch der weitere Verlauf der Kurven zeigt, setzte sich die Konzentrationssteigerung danach nicht fort. Im Gegenteil sank die Konzentration auf die (bezogen auf absolute DFG-Drittmittel-einwerbungen) stärksten Hochschulen danach Schritt für Schritt wieder ab – vergleichsweise deutlich für die Gruppe der Top 10, deren aktuelle CR10-Rate von 32,9 Prozent nun sogar unter dem Wert zu Beginn der Zeitreihe (1997: 34,3 Prozent) liegt.

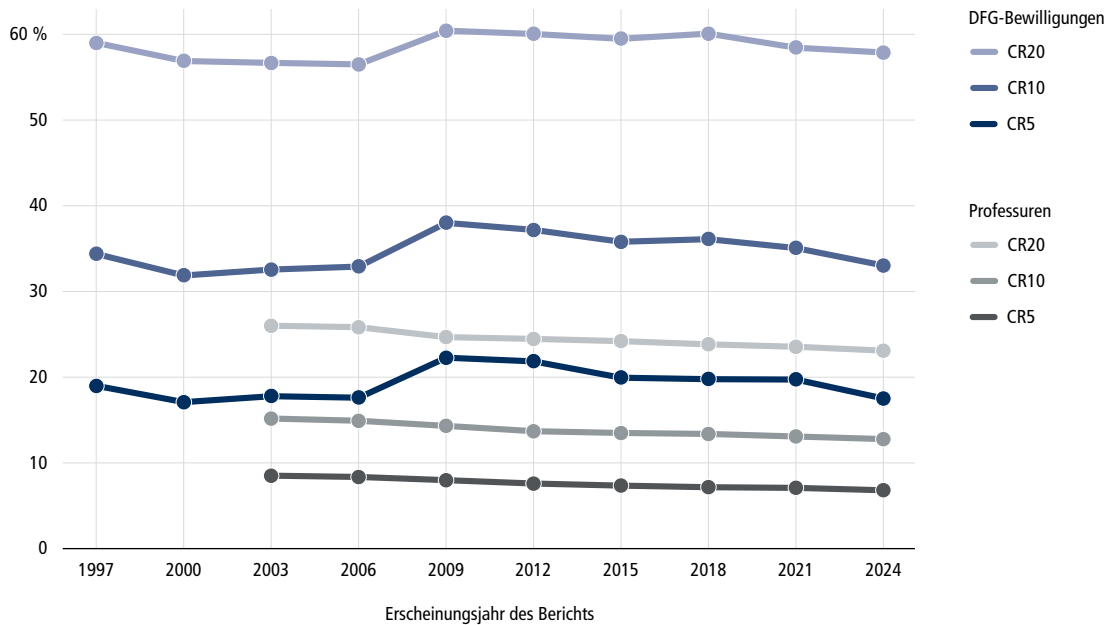
Das Konzentrationsmaß beim Bund zeigt eine eigenständige Entwicklung

Interessant ist im Vergleich dazu auch die Entwicklung der Konzentrationsraten in Bezug auf Drittmittel-einwerbungen beim Bund, für die insgesamt sieben Messpunkte seit 2006 vorliegen (Abbildung 4-7). Zu Beginn lag die CR10 hier bei 31,5 Prozent und damit auf sehr ähnlichem Niveau wie bei der DFG (32,9 Prozent). Danach weist sie nur eine geringe Schwankungsbreite auf. Im aktuellen Berichtsjahr ist die Konzentration der Drittmittel des Bundes auf die darauf bezogenen Top 10 allerdings auf 36,1 Prozent der Mittel angewachsen. Ob es sich hier um einen kurzfristigen Effekt handelt oder aber um das erste Anzeichen eines Trends, wird sich anhand der weiteren Entwicklung zeigen.⁴⁵

In der Gesamtbetrachtung bleibt festzuhalten, dass das Hochschulsystem über einen Zeitraum von mehr als 30 Jahren (Bund: 18 Jahre) eine hohe Stabilität bezüglich der Konzentration aufweist. Zwar zeigen starke Impulse wie die Exzellenzinitiative kurzfristigen Einfluss. Dauerhafte Konzentrationseffekte sind zumindest auf die hier untersuchten Drittmittelmärkte nicht festzustellen.

⁴⁵ Einen zu vernachlässigenden Effekt (< 1 Prozentpunkt) hat die methodische Anpassung, die Förderung im Rahmen der Industriellen Gemeinschaftsforschung des BMWK erstmals in die FuE-Förderung des Bundes zu integrieren. Siehe Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Bundesförderung“.

Abbildung 4-6

Konzentrationsraten (CR) der DFG-Bewilligungen und der Professuren an Hochschulen über die Jahre

Datenbasis und Quellen: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 1991 bis 2022. Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2000 bis 2021. Fachserie 11, Reihe 4.4. Sonderauswertung. **Berechnungen der DFG.**

4.5 Drittmittelaktivität an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften

Nach dieser Auseinandersetzung mit der Frage nach der Konzentration von Drittmitteln widmet sich dieses Unterkapitel einem sich dynamisch entwickelnden Segment des Hochschulbereichs: den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.

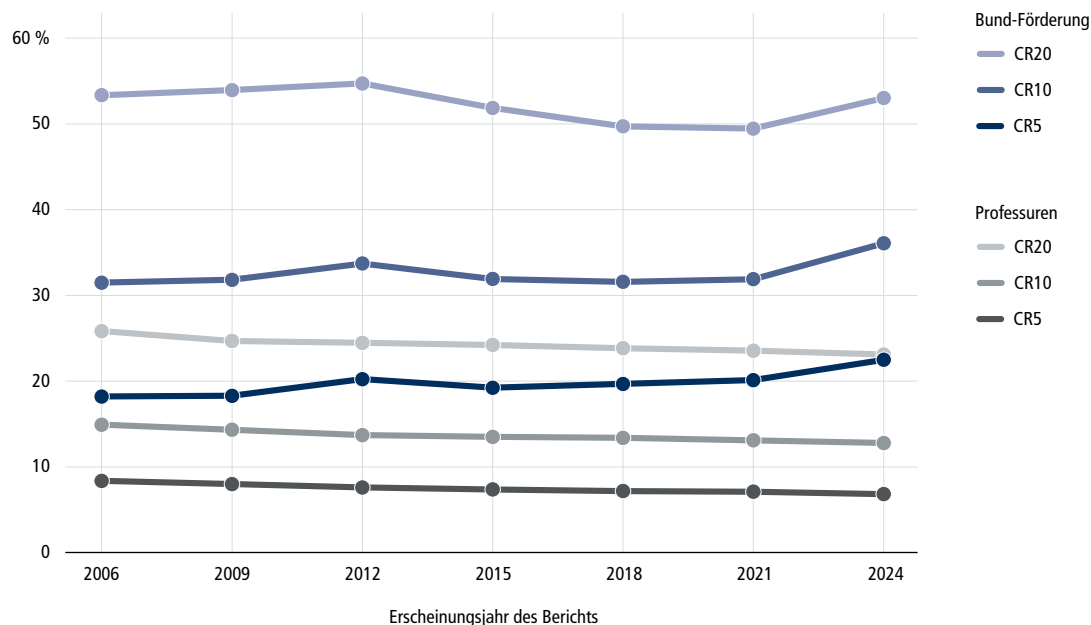
Um deren besondere Situation zu beleuchten, lohnt sich vor allem ein Blick auf deren Personalstruktur. Während in den bisherigen Übersichtstabellen nur der außeruniversitäre Bereich differenzierter aufgeschlüsselt wurde, erfolgt dies mit Blick auf die Personalstruktur in Tabelle 4-6 auch für das Hochschulsegment. Ab 2021 hat die Bundesregierung die DFG auf das Ziel verpflichtet, dass den HAW mindestens 1 Prozent des Forschungsbudgets zugewiesen wird. Die DFG hat diesen Impuls zum Anlass genommen, eine Reihe von Förderformaten ins Leben zu rufen, die speziell

auf HAW ausgerichtet sind. Dass sich Wissenschaftler*innen an HAW deutlich weniger intensiv an Drittmittelprogrammen (nicht nur der DFG) beteiligen, ist dabei allerdings weniger eine Frage des Programmportfolios, sondern hat vor allem systemische Gründe. HAW sind mit Blick auf Drittmittel zweifach benachteiligt: An ihnen sind zum einen in weit unterdurchschnittlichem Umfang drittmittelintensive Fächer etwa des medizinischen Bereichs angesiedelt. Sie verfügen zum anderen über eine für Drittmittelforschung deutlich weniger passgenaue Personalstruktur. Tabelle 4-6 macht deutlich: Während an einer Universität auf eine Professur im Schnitt knapp neun Mittelbauangehörige entfallen, ist das Verhältnis an HAW 1:1 und das bei in der Regel erheblich umfangreicheren Lehrverpflichtungen der Professorenschaft.

Im unteren Teil der Tabelle sind ergänzend die entsprechenden Quoten für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen dargestellt. Hier weist insbesondere die Max-Planck-Gesellschaft einen höheren Professorenanteil auf (knapp 11 Prozent),

Abbildung 4-7

Konzentrationsraten (CR) der direkten FuE-Projektförderung des Bundes und der Professuren an Hochschulen über die Jahre



Datenbasis und Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2002 bis 2022 (Projektdatenbank PROF). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) 2020 bis 2022 sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2014 bis 2022. Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2003 bis 2021. Fachserie 11, Reihe 4.4. Sonderauswertungen. Berechnungen der DFG.

was etwa dem Niveau von Universitäten entspricht. Die drei anderen Organisationen erreichen beim wissenschaftlichen Personal jeweils einen Professorenanteil zwischen 2 und 5 Prozent.

HAW verfügen also sowohl im Vergleich zu Universitäten wie auch zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen über einen deutlich weniger umfangreichen Mittelbau. Diese Bedingung betrifft die Drittmittelaktivität von HAW in dreifacher Hinsicht: Als personelle Ressource übernehmen Wissenschaftler*innen des Mittelbaus neben eigenen wissenschaftlichen Leistungen nicht unerhebliche Anteile an Lehr- und Verwaltungstätigkeiten und entlasten so Professor*innen. Als solche sind sie außerdem an der Durchführung erfolgreich eingeworbener Projekte beteiligt sowie selbst als Antragsteller*innen für die Einwerbung von Drittmitteln aktiv. Diese Rahmenbedingung sowie weitere im Förderatlas 2021 (DFG, 2021: 53) aufgeführte Faktoren begründen, warum HAW-Angehörige deutlich höhere Schwellen zu überwinden

haben, wenn es um die Beantragung von Drittmitteln geht.⁴⁶

Deutlich gestiegene Förderung an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften

Gleichwohl ist festzustellen, dass HAW im Drittmittelmarkt deutlich sichtbarer werden. Vergleicht man die in Tabelle 4-7 berichteten Zahlen zunächst in der Gesamtbetrachtung mit den Werten im Förderatlas 2021, sind bei allen drei Förderern Zuwächse zu verzeichnen. Bei der DFG hat sich die Fördersumme auf 59,5 Millionen Euro erhöht. Im Vergleich zum Förderatlas 2021 ist dies eine Steigerung um nahezu 50 Prozent (von 39,7 Millionen Euro im Betrachtungszeitraum 2017 bis 2019; DFG, 2021: 54). Beim Bund stieg die zuvor schon hohe Gesamtsumme etwas weniger stark um 34 Prozent

⁴⁶ Vgl. auch die 2020 veröffentlichte DFG-Studie zu HAW-Drittmittelaktivitäten (DFG, 2020).

Tabelle 4-6

Personelle Ressourcen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen 2021

Art der Einrichtung	Gesamt	davon Frauen	Professor*innen ¹		Weiteres wissenschaftliches und künstlerisches Personal
	N	% von gesamt	N	% von gesamt	% von gesamt
Hochschulen²	275.599	41,4	50.260	18,2	81,8
Universitäten	225.499	42,6	25.643	11,4	88,6
Hochschulen für Angewandte Wissenschaften/ Fachhochschulen	43.916	34,5	21.664	49,3	50,7
Pädagogische, Theologische sowie Musik- und Kunsthochschulen	6.184	44,6	2.953	47,8	52,2
Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	47.625	32,0	2.241	4,7	95,3
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	12.066	22,7	263	2,2	97,8
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	19.873	32,4	831	4,2	95,8
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	9.116	43,1	446	4,9	95,1
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	6.570	32,3	701	10,7	89,3
Insgesamt	323.224	40,0	52.501	16,2	83,8

¹ W3/C4, W2/C3, W1 (W1 mit Ausnahme der Leibniz-Gemeinschaft, da diese in der Quelle nicht mehr separat ausgewiesen werden).

² Bei Hochschulen das hauptberufliche wissenschaftliche und künstlerische Personal. Weitere Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“ zu entnehmen.

Datenbasis und Quellen: Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2023. Band 2. **Statistisches Bundesamt (Destatis):** Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2021. Fachserie 11, Reihe 4.4. **Berechnungen der DFG.**

von 646,7 Millionen Euro auf 866,1 Millionen Euro. Auch die Förderung der deutschen HAW durch die EU ist von 32 auf 41 Millionen Euro gestiegen; ein direkter Vergleich ist hier jedoch nicht möglich, da in Tabelle 4-7 mit der Förderung in Horizon Europe von 2021 bis 2022 nur ein kürzerer Zeitraum betrachtet werden kann als im letzten Förderatlas. Gerade deswegen lässt sich aber bereits eine steigende Beteiligung von HAW an der EU-Förderung feststellen. Die zunehmende Drittmittelorientierung der HAW ist also nicht auf die DFG beschränkt, sondern erfolgt fördererübergreifend.

führen. Exemplarisch seien hier das Programm „Forschung an Fachhochschulen“⁴⁷ sowie das Bund-Länder-Programm „FH-Personal“⁴⁸ genannt, welche die Rekrutierung und Qualifizierung professoralen Personals an HAW fördern. Dass der Bund generell deutlich über den Werten von DFG und EU liegt, hängt aber vor allem mit der grundsätzlich anwendungsorientierten Ausrichtung vieler Bundesförderprogramme zusammen, die sowohl bei Forscher*innen aus der Wirtschaft wie auch an HAW große Resonanz erzeugen – insbesondere in den Ingenieurwissenschaften, was in Kapitel 6.5 weiter ausgeführt wird.

HAW profitieren insbesondere von der direkten Projektförderung des Bundes

Auffällig ist, dass sich die HAW bei der Bundesförderung deutlich stärker engagieren als bei den anderen beiden betrachteten Förderern. Die großen Erfolge, die HAW bei der Förderung des Bundes zeigen, sind unter anderem auf dort speziell für HAW neu entwickelte Forschungsförderprogramme zurückzu-

Neue HAW-Fördermaßnahmen bei der DFG

Die DFG bietet seit mehreren Jahren neu entwickelte Fördermaßnahmen an, die sich speziell an HAW richten und deren besonderen Rahmen-

⁴⁷ www.forschung-fachhochschulen.de

⁴⁸ www.fh-personal.de

Tabelle 4-7

Die 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 Europe ¹	
Hochschule	Mio. €	Hochschule	Mio. €	Hochschule	Mio. €
Aalen HS	3,1	Köln TH	32,0	Ingolstadt TH	4,3
München HS	3,0	Hamburg HAW	23,3	Pforzheim HS	4,2
Furtwangen HS	2,5	Münster FH	22,4	Kaiserslautern HS	3,3
Karlsruhe HSKA	1,9	Ingolstadt TH	20,6	Hamburg HAW	2,1
Gießen THM	1,7	Aalen HS	19,7	München HföD	2,0
Offenburg HS	1,7	Mannheim HS	18,0	Karlsruhe HSKA	1,8
Leipzig HTWK	1,6	Bonn-Rhein-Sieg HS	17,1	Eberswalde HS	1,7
Mittweida HS	1,5	Regensburg TH	16,8	Köln TH	1,2
Berlin HTW	1,5	Wildau TH	16,2	Bonn-Rhein-Sieg HS	1,0
Hildesheim HAWK	1,3	Nürnberg TH	15,6	Emden-Leer HS	1,0
Trier HS	1,2	Karlsruhe HSKA	15,5	Albstadt-Sigmaringen HS	1,0
Fulda HS	1,2	Osnabrück HS	15,3	Rhein-Waal HS	1,0
Mannheim HS	1,1	Lemgo TH	15,2	München HS	0,9
Regensburg TH	1,1	Zwickau HS	15,1	Aalen HS	0,9
Berlin BHT	1,1	Aachen FH	14,9	Berlin BHT	0,8
Jena HS	1,1	Stuttgart HFT	14,7	Münster DHPol	0,7
Hamburg HAW	1,1	Mittweida HS	14,5	Südwestfalen FH	0,7
Anhalt HS	1,0	München HS	14,4	Amberg-Weiden TH	0,7
Kaiserslautern HS	1,0	Anhalt HS	14,2	Idstein HS Fresenius	0,7
Zittau-Görlitz HS	1,0	Jena HS	13,6	Stuttgart HdM	0,6
Rang 1–20	30,8	Rang 1–20	349,0	Rang 1–20	30,6
Weitere HS²	28,7	Weitere HS²	517,1	Weitere HS²	10,4
HS insgesamt	59,5	HS insgesamt	866,1	HS insgesamt	41,0
<i>Basis: N HS</i>	<i>100</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>160</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>58</i>

¹ Betrachtet wird hier der Zwei-Jahres-Zeitraum 2021 bis 2022, da die ersten Ausschreibungen im Rahmen von Horizon Europe erst im Jahr 2021 stattfanden. Dies ist beim Vergleich mit den Fördersummen von DFG und Bund zu beachten, die jeweils den Drei-Jahres-Zeitraum 2020 bis 2022 betrachten.

² 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 2020 bis 2022 (Projekt Datenbank PROFI). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022. **Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG):** DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. **EU-Büro des BMBF:** Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projekt Daten mit Stand 12.01.2024). **Berechnungen der DFG.**

bedingungen Rechnung tragen. Diese unterscheiden sich in der Regel deutlich von denen an Universitäten. Diese Fördermaßnahmen eröffnen den HAW Möglichkeiten zur forschungsstrukturellen Profilierung, zur Geräteförderung, zum Ausbau der Internationalisierung sowie zum Erkenntnistransfer. Dazu zählen unter anderem das Förderprogramm Forschungsimpulse (FIP), mehrere Großgeräteaktionen sowie die Initiative „Unterstützung der Internationalisierung von Forschung an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (UDIF-HAW)“ (beide seit 2022). Selbstverständlich stehen

alle Förderprogramme, in denen Einzelpersonen einen Antrag stellen, den Wissenschaftler*innen an HAW offen. Einen Überblick über die Fördermöglichkeiten der DFG speziell für Forscher*innen an HAW bietet die Seite www.dfg.de/haw.

HS Aalen, TH Köln und TH Ingolstadt führen die Ranglisten bei DFG, Bund und EU an

Tabelle 4-7 zeigt die HAW-Rangreihen bei DFG, Bund und EU. Aufgeführt werden jeweils die

20 Hochschulen mit den höchsten Bewilligungssummen. Bei der DFG steht die **HS Aalen**, deren Wissenschaftler*innen insbesondere in der Einzelförderung erfolgreich waren, auf Platz 1. Ihr folgen die **HS München**, die Erfolge in den Förderinstrumenten Schwerpunktprogramme und Forschungsgruppen verzeichnen konnte, sowie die **HS Furtwangen**, deren Wissenschaftler*innen ebenfalls bei Schwerpunktprogrammen sowie der Forschungsinfrastruktur erfolgreich waren (vgl. Tabelle Web-12 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Beim Bund, wo deutlich höhere Summen je Einrichtung charakteristisch sind, wird die Tabelle von der **TH Köln** mit einem Volumen von 32 Millionen Euro angeführt, es folgen mit Beträgen über 20 Millionen Euro die **HAW Hamburg**, die **FH Münster** sowie die **TH Ingolstadt**.

Im Rahmen der Förderung durch Horizon Europe konnten acht HAW mehr als 1 Million Euro im Berichtszeitraum einwerben. Die **TH Ingolstadt**, die **HS Pforzheim** und die **HS Kaiserslautern** führen die Rangliste an und haben jeweils mehr als 3 Millionen Euro eingeworben.

Die unterschiedliche Ausrichtung der Förderer und die zum Teil doch weiterhin eher geringen Gesamtvolumina der einzelnen Hochschulen führen zu heterogenen Zusammensetzungen der HAW-Ranglisten. So ist keine HAW bei allen drei Förderern unter den führenden HAW zu finden, fünf HAW jedoch immerhin bei zwei Förderern unter den Top 10. Bei der DFG und der Bund-Förderung ist dies die **HS Aalen**. Bei der EU- und Bund-Förderung zeigt sich eine größere Übereinstimmung mit den Hochschulen **TH Köln**, **HAW Hamburg**, **TH Ingolstadt** und **HS Bonn-Rhein-Sieg**. Zwischen der DFG-Förderung und der EU-Förderung findet sich unter den Top-10-Hochschulen dagegen keine Übereinstimmung.

Mit Blick auf das eingangs erwähnte 1-Prozent-Ziel der DFG lässt sich außerdem festhalten, dass im hier betrachteten Zeitraum knapp 0,7 Prozent der DFG-Bewilligungen an HAW gingen – während es im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 noch 0,5 Prozent waren (vgl. Tabellen 4-1 und 4-7 sowie DFG, 2021: 42, 54). Im hier noch nicht berücksichtigten Förderjahr 2023 wurde gemäß internen Analysen das Ziel mit 0,9 Prozent fast erreicht, für das erste Halbjahr 2024 kann ein Wert von 1,4 Prozent an-

gegeben werden. Die neu aufgebauten HAW-Programme zeigen also die gewünschte Wirkung. Der Förderatlas 2027 wird zeigen, wie sich die HAW-Aktivitäten mit Blick auf den Berichtszeitraum 2023 bis 2025 weiterentwickeln.

4.6 Regionale Forschungsprofile

Wie in den vergangenen Ausgaben des Förderatlas beginnt die Darstellung der Forschungsprofile der Regionen mit einer kurzen methodischen Einführung. Daran schließt sich die Betrachtung der Bundesländerebene an, die mit der letzten Ausgabe eingeführt wurde. Bei der Betrachtung der kartografischen Regionendarstellungen stehen die Fragen nach den vor Ort nachfragenden Einrichtungenarten (für den Bund) sowie nach den die Profile besonders prägenden Fächern und Programmen (für die DFG) im Vordergrund. Aus den Vergleichen der verschiedenen Karten – auch solchen, die mit gesondertem Fokus in früheren Ausgaben des Förderatlas erschienen sind – ergibt sich für jede Region ein facettenreiches Bild der Potenziale einrichtungsübergreifender Kooperationen in der Region und über ihre Grenzen hinaus.

4.6.1 Methodische Hinweise zur Regionalisierung

Seit 2005 setzt die DFG zur regionalen Erschließung ihrer Fördertätigkeit eine Datenbank ein, die es erlaubt, jedes geförderte Projekt nach seiner institutionellen Herkunft zu klassifizieren. Das System ist so aufgebaut, dass jedes einzelne Institut, jeder Lehrstuhl oder jede sonstige Einrichtung einer Hochschule bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtung räumlich exakt zugeordnet werden kann. Die Datenbank bildet damit auch die Grundlage für die institutionelle und kartografische Aufbereitung der Daten, die der DFG von anderen Forschungsförderern für den Förderatlas zur Verfügung gestellt werden. Die im Internet veröffentlichte Einrichtungsdatenbank GERiT (www.gerit.org) sowie das DFG-Projektinformationssystem GEPRIS (www.dfg.de/gepris) profitieren ebenfalls davon.⁴⁹

⁴⁹ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Einrichtungsdatenbank“.

Wie erstmals in der letzten Ausgabe im Rahmen der Sonderauswertung „Dreißig Jahre vereint forschen“ vorgenommen (DFG, 2021: 82ff.), wird diese exakte Verortung zunächst für die Analyse der DFG-Bewilligungen nach Bundesländern genutzt. Der bundeslandbezogene Blick erfährt durch die anschließende Betrachtung der die einzelnen Länder prägenden Regionen eine deutliche Akzentuierung. Als Regionen werden dabei die sogenannten Raumordnungsregionen (ROR) betrachtet, die ein vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) entwickelter Standard (DFG, 2015: 70f.) sind und insgesamt 96 Einheiten unterscheiden. Die im Förderatlas verwendeten ROR-Bezeichnungen entsprechen der vom BBSR entwickelten Nomenklatur.⁵⁰

4.6.2 Forschungsprofile der DFG-Förderung nach Bundesländern

Tabelle 4-8 zeigt die Bewilligungen der DFG in den Jahren 2020 bis 2022 differenziert nach Bundesländern und den vier Wissenschaftsbereichen sowie mit gesondertem Ausweis der Programme, deren Projekte keine fachliche Klassifizierung aufweisen. Zu den Bewilligungen an Hochschulen kommen noch solche an Wissenschaftler*innen hinzu, die an außeruniversitären Einrichtungen tätig sind.

Erwartungsgemäß vereinen die Hochschulen und Forschungseinrichtungen in den größten Bundesländern – Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern – mit 1,6 bis 2,1 Milliarden Euro das größte DFG-Bewilligungsvolumen auf sich.

Danach lässt sich mit den Ländern Berlin, Niedersachsen, Hessen und Sachsen eine zweite Gruppe mittelgroßer Empfängerländer identifizieren, die jeweils zwischen 600 und gut 900 Millionen Euro an DFG-Bewilligungen auf sich vereinen.

Hinsichtlich der fachlichen Profile zeigen sich auf der Ebene der Wissenschaftsbereiche deutliche eigenständige Muster für die Bundesländer, die sich natürlich durch die jeweiligen Stärken ihrer Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ergeben.

So liegen Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt mit einem Anteil von 52 Prozent bzw. 51 Prozent der DFG-Bewilligungen an ihren Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in den Lebenswissenschaften deutlich über dem durchschnittlichen Anteil von 35 Prozent.

Die Bundesländer Brandenburg, Bremen und Rheinland-Pfalz weisen besonders hohe Anteile in den Naturwissenschaften auf (34 bis 36 Prozent). Dieser Wissenschaftsbereich weist für die DFG insgesamt einen Anteil von 22 Prozent auf.

Deutschlandweites Netz DFG-geförderter Zusammenarbeit von Hochschulen und Forschungseinrichtungen

In Kapitel 6 werden die Daten zu Beteiligungen an den Koordinierten Programmen der DFG (ohne Förderlinie Schwerpunktprogramm) genutzt, um die Vernetzung von Standorten auszuweisen, die gemeinsam an einzelnen Verbünden der zugrunde gelegten Fördermaßnahmen partizipieren. Aggregiert man diese Daten auf der Ebene der Bundesländer, zeigt sich das Kooperationsgefüge über Ländergrenzen hinweg (vgl. Abbildung 4-8). Der Abbildung liegen insgesamt 994 in den Jahren 2020 bis 2022 laufende Verbünde der Koordinierten Programme unter Beteiligung von Wissenschaftler*innen an insgesamt 396 verschiedenen Forschungseinrichtungen zugrunde.

Die Abbildung weist neben der Intensität der Kooperationsbeziehungen (die sich in der Stärke der die Kreissymbole verbindenden Linien ausdrückt) aus, wie stark Wissenschaftler*innen der verschiedenen Einrichtungsarten je Bundesland in die Verbünde und Kooperationen eingebunden sind.

Wenn also im einfachsten Fall zwei Wissenschaftler*innen einer Hochschule X mit einer außeruniversitären Forschungseinrichtung Y in einem Verbund kooperieren, zählt dies für beide Einrichtungen als eine Projektbeteiligung sowie eine Kooperation. In Abbildung 4-8 stellt der Durchmesser des Kreisdiagramms die Anzahl der Projektbeteiligungen von Einrichtungen des jeweiligen Landes dar. Die Anteile der einzelnen Einrichtungstypen signalisieren, mit welchem Gewicht diese sowohl an länderübergreifenden als auch an länderinternen Projektbeteiligungen beteiligt sind.

⁵⁰ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Regionen“.

Tabelle 4-8

DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Bundesländern und Wissenschaftsbereichen

Bundesland	Gesamt	Geistes- und Sozialwissenschaften	Lebenswissenschaften	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Universitäts- pauschale ¹	Infrastruktur- förderung ²
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Baden-Württemberg	1.691,2	252,3	658,4	338,0	326,0	13,3	103,1
Bayern	1.569,1	201,1	630,2	345,1	249,8	4,8	138,1
Berlin	921,7	259,5	315,1	190,8	106,8		49,4
Brandenburg	155,5	33,4	32,7	57,8	24,1		7,5
Bremen	163,1	26,4	13,7	58,4	49,8	3,2	11,6
Hamburg	365,0	84,6	118,1	97,8	50,9		13,5
Hessen	675,7	115,6	265,7	125,4	119,5	3,5	46,0
Mecklenburg-Vorpommern	109,3	10,4	43,3	28,0	14,9		12,7
Niedersachsen	898,9	91,1	332,3	166,8	216,2	14,8	77,7
Nordrhein-Westfalen	2.132,9	360,5	660,6	458,5	452,9	19,2	181,4
Rheinland-Pfalz	336,2	61,5	96,7	115,9	41,5	3,0	17,5
Saarland	89,9	20,3	26,0	13,6	22,9		7,1
Sachsen	616,2	74,6	169,8	136,3	194,7		40,9
Sachsen-Anhalt	169,8	17,0	86,1	29,1	24,4		13,2
Schleswig-Holstein	244,0	28,5	126,7	38,3	32,4	3,3	14,9
Thüringen	252,2	44,9	78,0	68,6	43,1	3,9	13,8
Insgesamt	10.390,6	1.681,6	3.653,5	2.268,4	1.969,9	69,0	748,2

¹ Die Bewilligung der Universitätspauschale in der Exzellenzstrategie erfolgt ohne fachliche Zuordnung.

² Gerätebezogene Forschungsinfrastruktur, Nationale Forschungsdateninfrastruktur sowie Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Übergreifend zeigt die Abbildung, dass alle Bundesländer über die genannten DFG-Programme in ein durch vielfältige Relationen geprägtes Netz von Forschungsk Kooperationen eingebunden sind. Jedes Bundesland bindet zudem eine große Zahl außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in diese Netzwerke ein. Den höchsten Anteil außeruniversitärer Einrichtungsbeiträge weist dabei Brandenburg auf: Während im Durchschnitt rund 28 Prozent der Beiträge an den Verbänden auf außeruniversitäre Einrichtungen entfallen, sind es in Brandenburg annähernd 53 Prozent. Über alle Bundesländer hinweg weisen unter den außeruniversitären Einrichtungen die Institute der Max-Planck-Gesellschaft sowie die Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft den stärksten Einfluss aus. Wissenschaftler*innen der Max-Planck-Gesellschaft sind insbesondere in Brandenburg, dem Saarland und Thüringen häufig an Koordinierten Programmen der DFG beteiligt, Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft

wiederum in Brandenburg, Sachsen und Nordrhein-Westfalen. Da der Schwerpunkt dieser DFG-Programme eher in der Grundlagenforschung liegt, sind die sehr anwendungsorientierten Fraunhofer-Einrichtungen seltener beteiligt. Hier kann auf die regionale Analyse der Bundesförderung verwiesen werden, bei der diese Einrichtungen deutlich häufiger beteiligt sind (vgl. Kapitel 4.6.4). Demgegenüber ist die Beteiligung von Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft stärker ausgeprägt. Diese sind vor allem in den ostdeutschen Ländern Thüringen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg stark in Verbände eingebunden.

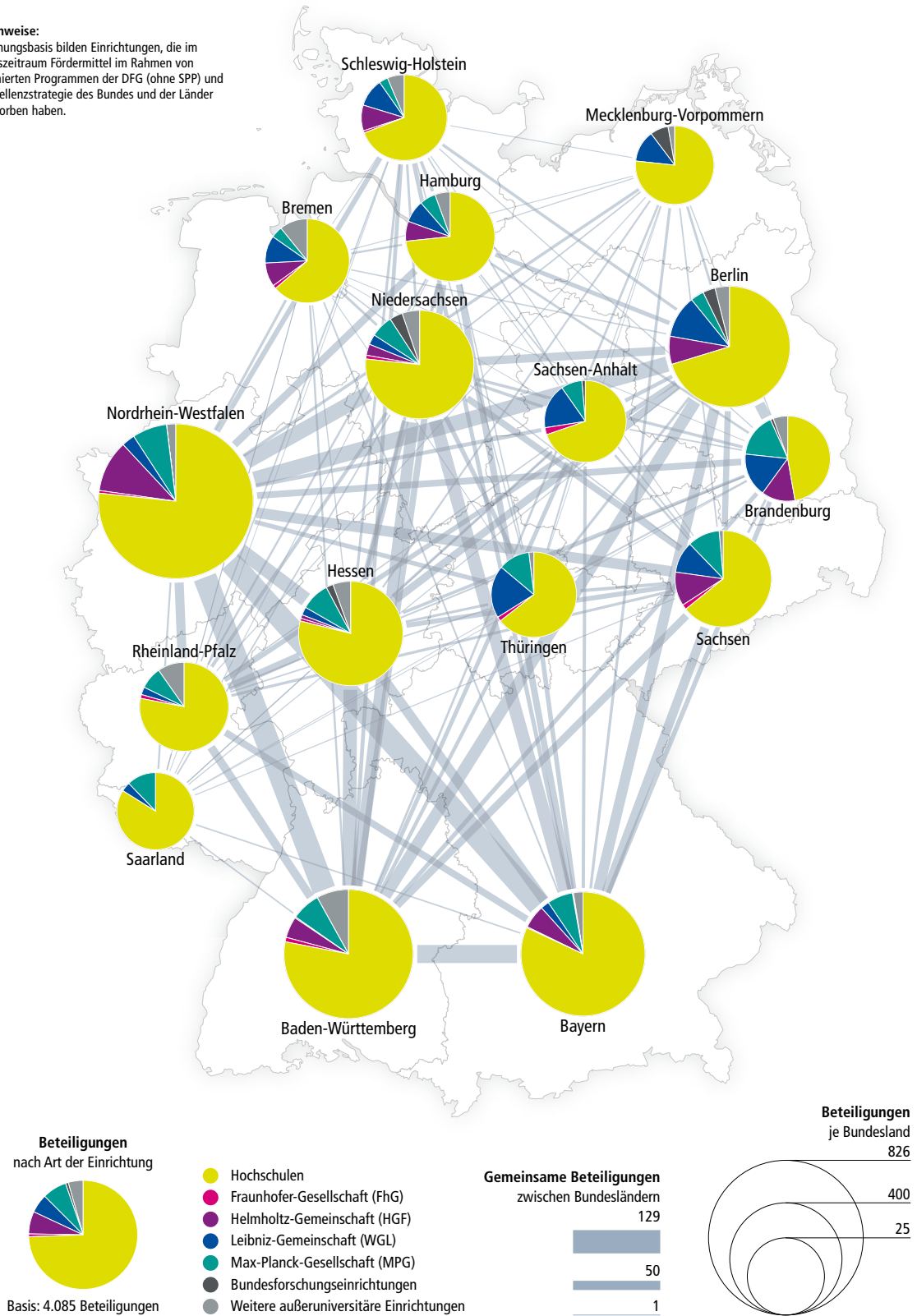
Betrachtet man nun die Vernetzung der Bundesländer, so fällt zunächst das Dreieck der drei Flächenländer Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg auf. Dies korrespondiert mit den bereits oben festgestellten hohen Anteilen dieser Länder am DFG-Bewilligungsvolumen. Aber auch Berlin ist stark mit diesen drei Ländern

Abbildung 4-8

Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen nach Bundesländern an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022

Lesehinweise:

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



vernetzt. Grundsätzlich weist das Netzwerk keine Lücken auf: Zwischen allen Ländern bestehen Verflechtungen, auch wenn in der Abbildung aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht alle Verbindungen dargestellt werden können. Auch die eher kleineren und weniger kooperationsstarken Länder Saarland und Mecklenburg-Vorpommern weisen Verbindungen zu allen anderen Ländern auf. Ein Zusammenhang mit der räumlichen Nähe der Bundesländer untereinander ist nicht erkennbar. So weisen die Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Mecklenburg-Vorpommern die stärksten Kooperationsbeziehungen zu Einrichtungen in Nordrhein-Westfalen und Bayern auf. Um welche Einrichtungen es sich im Einzelnen nach Wissenschaftsbereichen handelt, zeigen die Auswertungen in den Kapiteln 6.2 bis 6.5.

4.6.3 Forschungsprofile der DFG-Förderung nach Regionen

In der DFG-Förderung ist die regionale Sicht in der Regel vor allem eine Sicht auf die vor Ort angesiedelten Hochschulen, denn wie Tabelle 3-1 in Kapitel 3.2 bereits verdeutlichte, wird das Gros der DFG-Bewilligungen von Wissenschaftler*innen eingeworben, die an Hochschulen tätig sind. Abbildung 4-9 differenziert das DFG-Bewilligungsvolumen in den Regionen zunächst nach den Förderinstrumenten, mit denen die Projekte gefördert werden. Insgesamt liegen der Darstellung Projektdaten mit einem Volumen von rund 10,4 Milliarden Euro für den Zeitraum 2020 bis 2022 zugrunde.

Berlin und München besonders DFG-aktive Regionen

Als besonders DFG-aktive Regionen fallen zunächst Berlin und München ins Auge. Während im Förderatlas 2021 die in Berlin und München tätigen Wissenschaftler*innen ein etwa gleich hohes Bewilligungsvolumen eingeworben haben (DFG, 2021: 57), liegt in dieser Ausgabe (wie schon in der Ausgabe 2018 (DFG, 2018: 63)) die Region Berlin mit einem um rund 100 Millionen Euro höheren Bewilligungsvolumen vor der Region München. Weitere sehr DFG-aktive Regionen sind der Untere Neckar (Heidelberg und Mannheim), Aachen und Hamburg mit Summen zwischen 365 und über 400 Millionen Euro.

DFG-Einzelförderung überwiegt in den meisten Regionen

Wie die Karte in Abbildung 4-9 weiter verdeutlicht, prägt die DFG-Einzelförderung fast alle regionalen Forschungsprofile am stärksten. Eine Ausnahme bildet die Region Bremerhaven, die erstmals in der Karte der Regionen mit einem Bewilligungsvolumen von über 10 Millionen Euro vertreten ist. Hier prägen die Förderlinien Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereiche und Schwerpunktprogramme das regionale Profil. Dies ist auf die Beteiligung des Alfred-Wegener-Instituts, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) am Exzellenzcluster EXC 2077 „Der Ozeanboden – Unerforschte Schnittstelle der Erde“ sowie auf Beteiligungen an verschiedenen Schwerpunktprogrammen zurückzuführen. Ebenfalls neu in der Regionenkarte ist Ingolstadt, was im Wesentlichen auf die DFG-Aktivitäten der KU Eichstätt-Ingolstadt, hier im Rahmen der DFG-Einzelförderung, zurückzuführen ist.

Auch Sonderforschungsbereiche und Exzellenzcluster machen einzelne Regionen sichtbar

Die Förderung im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder macht neben der bereits erwähnten Region Bremerhaven in den Regionen Schleswig-Holstein Süd und Hochrhein-Bodensee mehr als 30 Prozent der DFG-Bewilligungen aus. Eine auffällige Prägung durch Sonderforschungsbereiche (SFB) weisen die Regionen Paderborn (mit beispielsweise dem SFB 901 „On-The-Fly Computing – Individualisierte IT-Dienstleistungen in dynamischen Märkten“) sowie Saar und Starkenburg (in Südhessen rund um die TU Darmstadt) auf, wo das Programm Anteile von über 40 Prozent der regionalen Gesamtförderung einnimmt.

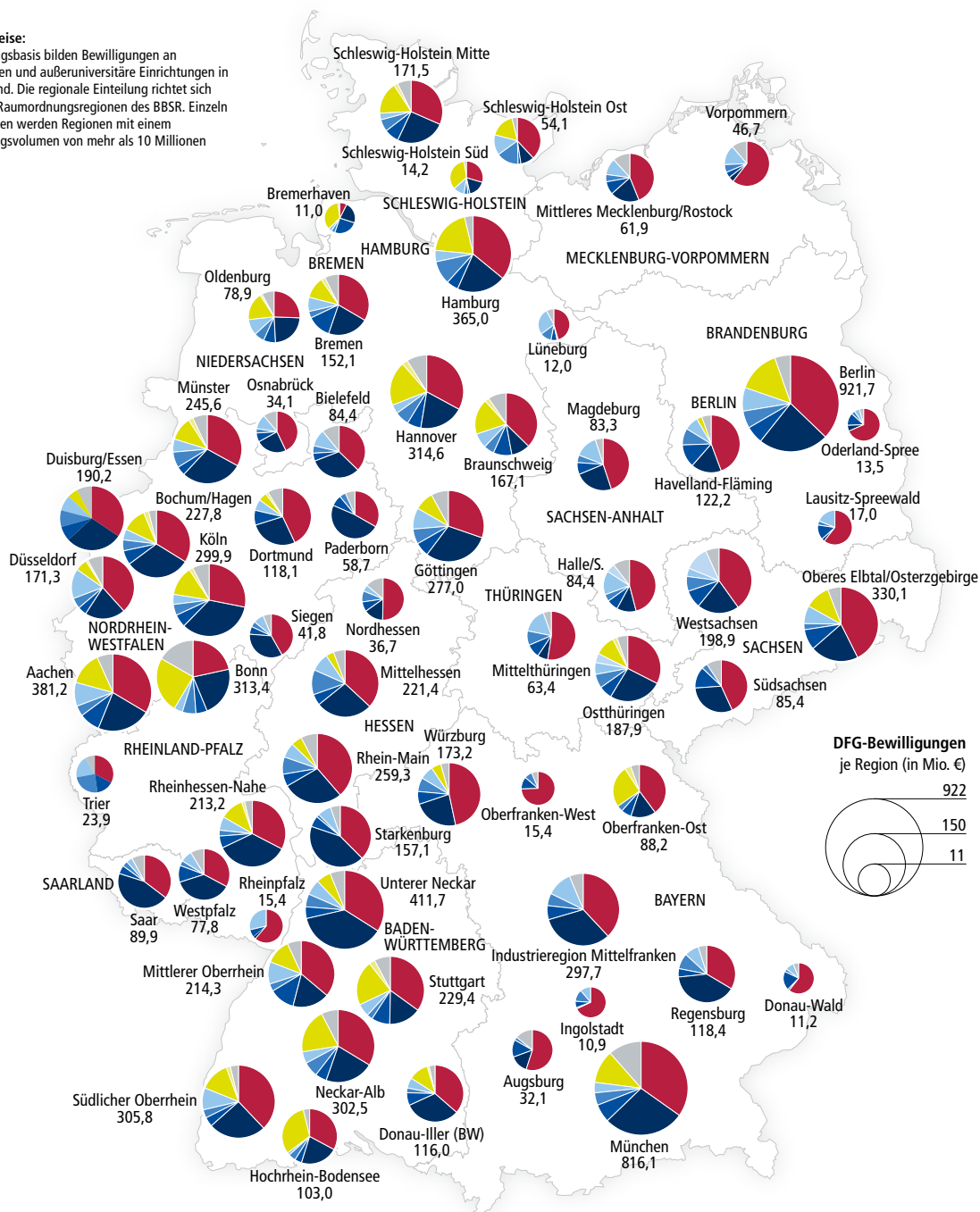
Abbildung 4-10 greift die soeben dargestellte Verteilung in der Differenzierung nach den 14 Fachgebieten der DFG-Fachsystematik auf. Ergänzend werden hier die nicht über die Fachsystematik erfasste Infrastrukturförderung sowie die Universitätspauschale der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder ausgewiesen.

Abbildung 4-9

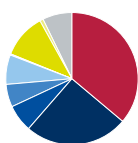
Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Förderinstrumenten

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitäre 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: 10,4 Mrd. €

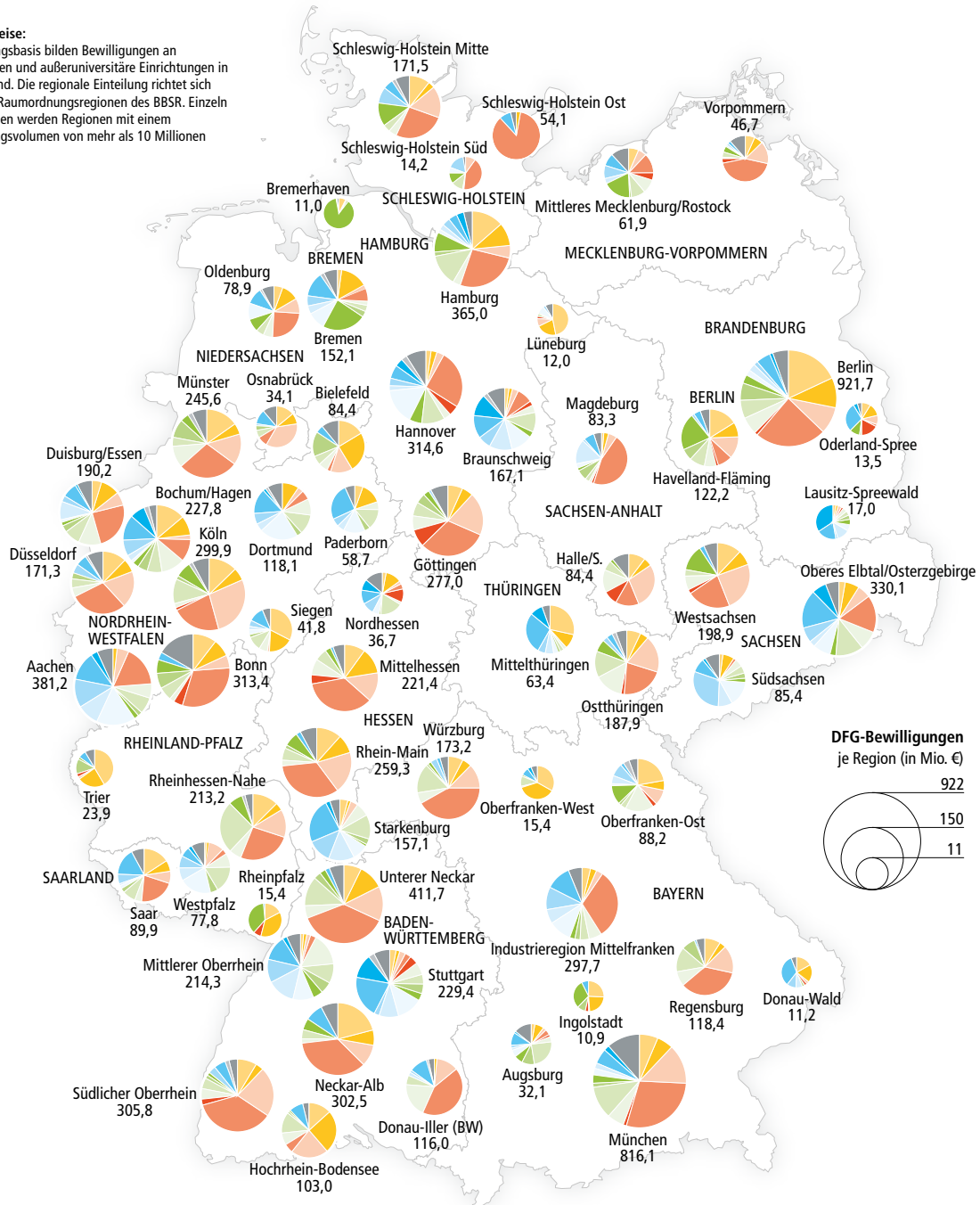
- Einzelförderung
- Sonderforschungsbereiche
- Schwerpunktprogramme
- Forschungsgruppen
- Graduiertenkollegs
- Forschungszentren
- Exzellenzcluster
- Universitätspauschale der Exzellenzstrategie
- Infrastrukturförderung

Abbildung 4-10

Regionale Verteilung von DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Fachgebieten

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitäre 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.



Oberfranken-West und Lüneburg durch Geisteswissenschaften sowie Sozial- und Verhaltenswissenschaften geprägt

Die in der DFG-Fachsystematik gelb dargestellten geistes- und sozialwissenschaftlichen Fachgebiete sind absolut gesehen in den Regionen Berlin (vgl. auch Kapitel 4.2.2) und München am stärksten vertreten. Richtet man den Blick auch auf die fachlichen Profile weniger großstädtisch geprägter Regionen, weisen insbesondere die Regionen Oberfranken-West, Lüneburg und Trier mit einem jeweiligen Anteil ihrer DFG-Bewilligungen von über 60 Prozent ebenfalls eine starke Prägung durch diese Fachgebiete auf.

Medizinische Forschung dominiert das Fachprofil in einigen kleineren und mittleren Regionen

Die drei Fachgebiete Biologie, Medizin sowie Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin bilden zusammen den Wissenschaftsbereich Lebenswissenschaften (in der Grafik in roten Farbtönen dargestellt, vgl. auch Tabelle 6-1). Auf diesen Wissenschaftsbereich entfällt mit einem Drittel der größte Anteil des DFG-Bewilligungsvolumens im hier betrachteten Zeitraum (vgl. auch Tabelle 6-2). Innerhalb dieses Wissenschaftsbereichs ist die Medizin gemessen am DFG-Bewilligungsvolumen auch insgesamt das größte einzelne DFG-Fachgebiet (vgl. Abbildung 6-8).

Vor allem die großen Universitätskliniken weisen Forschung in diesem Bereich auf. Prägend ist die medizinische Forschung insbesondere in kleineren und mittleren Regionen wie Schleswig-Holstein Ost, Magdeburg, Vorpommern, Donau-Iller (BW), Schleswig-Holstein Süd und Würzburg. Auch wenn in anderen Regionen absolut gesehen deutlich mehr DFG-Bewilligungen im Fachgebiet Medizin erfolgen, ist es mit einem Anteil von über 40 Prozent in diesen Regionen relativ gesehen besonders stark vertreten.

DFG-Bewilligungen in der Mathematik prägen vor allem Bielefeld, Trier und Augsburg

Unter den naturwissenschaftlichen Fachgebieten (in der Karte grün dargestellt) ist an dieser Stelle die Mathematik hervorzuheben. Während sie absolut gesehen in den Regionen Berlin, Bonn und Münster eine bedeutende Rolle spielt, ist sie in

Bielefeld, Trier und Augsburg in der relativen Betrachtung überdurchschnittlich vertreten. Hier weist das relativ kleine Fachgebiet Anteile von über 10 Prozent an den DFG-Bewilligungen der genannten Regionen auf.

Region Aachen sowohl absolut als auch in der Relation mit einem eindeutigen ingenieurwissenschaftlichen Profil

Die in Abbildung 4-10 schließlich blau markierten ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete sind in fast allen Regionen vertreten. Absolut gesehen dominieren bei ihnen die großen ingenieurwissenschaftlichen Hochschulen und ihre Regionen. Zu nennen sind hier die Region Aachen (TH Aachen), die Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge (TU Dresden) sowie die Region Stuttgart (U Stuttgart). Diese Regionen sind gleichzeitig in der Relation ihrer Gesamtbewilligungen stark durch Forschung in ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten geprägt. Auf sie entfallen beispielsweise in Aachen 52 Prozent und in Stuttgart 56 Prozent der regionalen DFG-Bewilligungen. Noch stärker prägen diese Fachgebiete jedoch das DFG-Förderprofil der Regionen Lausitz-Spreewald, Südsachsen und Starkenburg.

4.6.4 Forschungsprofile der Bund-Förderung nach Regionen

Nach den regionalen Forschungsprofilen der DFG werden nun die regionalen Schwerpunkte der FuE-Förderung des Bundes dargestellt. Im Unterschied zur DFG-Förderung stehen in Abbildung 4-11 die verschiedenen Mittelempfänger im Vordergrund.

Regionen Berlin und München mit Abstand größte Mittelempfänger der Bundesförderung

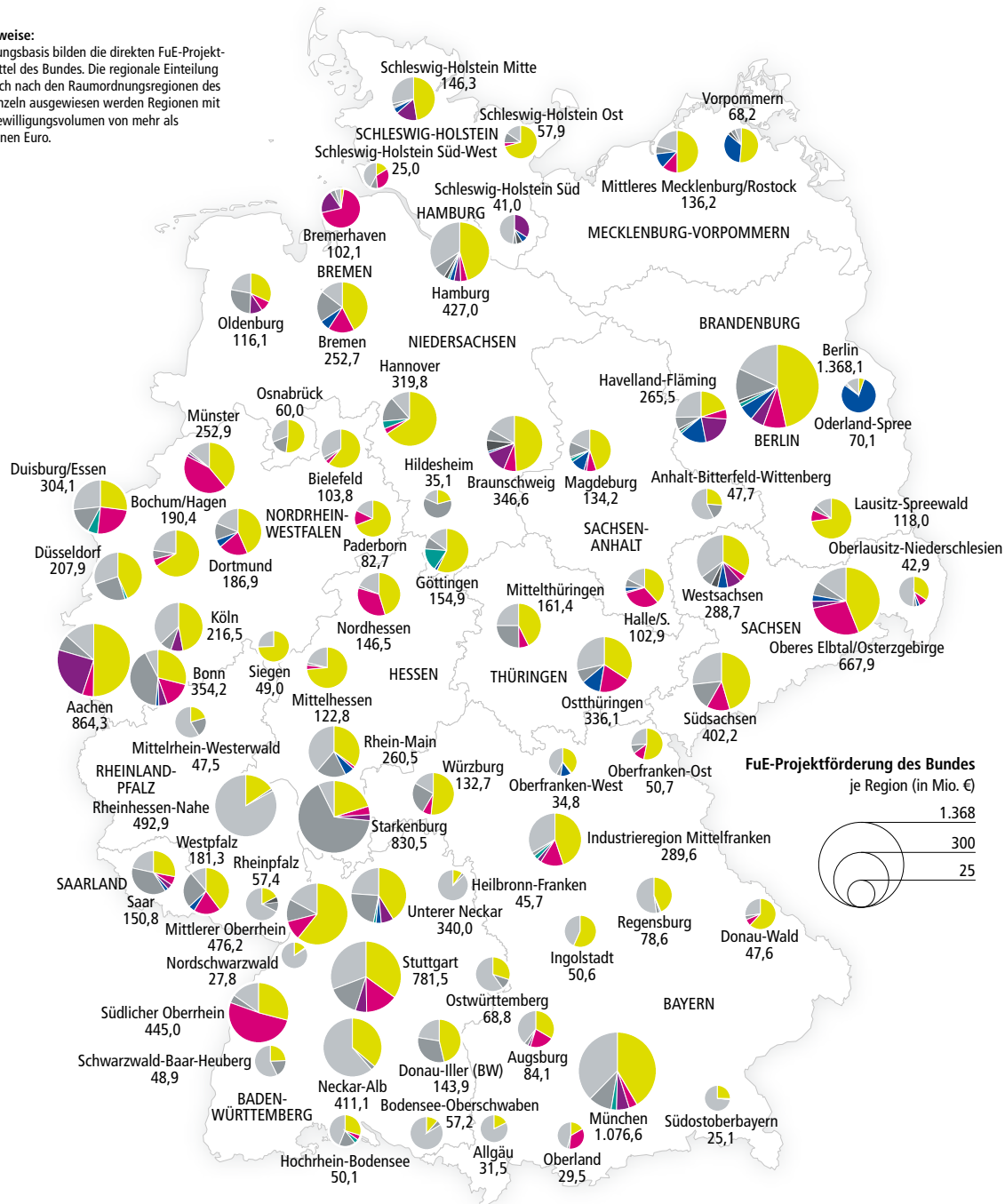
Richtet man den Blick zunächst auf die am stärksten einwerbenden Regionen, so stechen wie schon für die DFG auch beim Bund die Regionen Berlin und München hervor. Berlin liegt mit knapp 1,4 Milliarden Euro aus der direkten Projektförderung des Bundes an der Spitze. Forscher*innen aus Einrichtungen der Region München warben über 1 Milliarde Euro ein. Als weitere sehr aktive Regionen erweisen sich Aachen, Starkenburg

Abbildung 4-11

Regionale Verteilung der direkten FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 nach Mittelempfängern

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden die direkten FuE-Projektfördermittel des Bundes. Die regionale Einteilung richtet sich nach den Raumordnungsregionen des BBSR. Einzeln ausgewiesen werden Regionen mit einem Bewilligungsvolumen von mehr als 25 Millionen Euro.



mit der TU Darmstadt, Stuttgart und Oberes Elbtal/Osterzgebirge mit jeweils über 660 Millionen Euro. Jeder dieser Standorte ist durch die Ansiedlung großer Technischer Universitäten geprägt. In der Summe besonders erfolgreich sind die Regionen der Bundesländer Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. Auf beide Länder entfallen jeweils mehr als 2,8 Milliarden Euro.

Schaut man im Detail auf die mittelempfangenden Einrichtungsarten, zeigen sich deutlich eigenständige Profile einzelner Regionen. Auf Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft entfallen insgesamt rund 10 Prozent der Bundesmittel. Sie prägen insbesondere die Regionen Bremerhaven mit dem Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme (IWES), Südlicher Oberrhein mit dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) und die Region Münster mit der Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezelle (FFB). In diesen Regionen vereinen die Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft jeweils mehr als 40 Prozent der regionalen FuE-Mittel des Bundes auf sich. Von den außeruniversitären Forschungseinrichtungen prägt nur die Leibniz-Gemeinschaft mit einem Anteil von 80 Prozent die Region Oderland-Spree mit dem Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) und dem Leibniz Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) noch stärker.

Die Wirtschaft prägt das Forschungsprofil der Bundesförderung in 20 Regionen

Im Gegensatz zur DFG, bei der sich die Förderung ganz überwiegend auf Hochschulen und zu einem geringen Teil auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen konzentriert, unterstützt die FuE-Förderung des Bundes mit einem Anteil von fast 27 Prozent (vgl. Tabelle 4-1) auch Projekte der Wirtschaft. 20 Regionen weisen Wirtschaftsanteile von über 40 Prozent auf. Hervorzuheben sind darunter insbesondere die Regionen Heilbronn-Franken, Nordschwarzwald, Bodensee-Oberschwaben, Allgäu und Rheinhessen-Nahe.

Eine Besonderheit stellen auch die Regionen Starkenburg und Hildesheim dar, deren Profil in der FuE-Förderung des Bundes durch die in der Karte als „Weitere außeruniversitäre Einrichtungen“ gekennzeichneten Einrichtungen geprägt ist.

In diesen Fällen handelt es sich in der Region Starkenburg um die „Facility for Antiproton and Ion Research in Europe (FAIR)“, die als internationale wissenschaftliche Organisation klassifiziert ist und in der Region Hildesheim um das Institut für Solarenergieforschung (ISFH).

Karten zur EU-Förderung sowie zu weiteren Spezialthemen

Die einzelnen Ausgaben der Reihe Förderatlas beschränken sich bei den kartografischen Regionaldarstellungen zu den einzelnen Mittelgebern in der Regel auf eine kleine Auswahl – hier auf Karten zur Fachlichkeit und zu den Programmen der DFG-Förderung sowie auf eine Karte zu den mittelempfangenden Organisationsarten in der Förderung des Bundes. Für Vergleiche zu anderen Förderungen, insbesondere der EU, aber auch zu anderen Differenzierungen (etwa nach den Wirtschaftssektoren, die von der Bund-Förderung profitieren, oder den Bewilligungen in den von der DFG verwalteten Großgeräteprogrammen u. a. m.) empfiehlt sich der vergleichende Blick in vorangegangene Ausgaben des Förderatlas. In der Regel sind die dort dargestellten Zusammenhänge über die Zeit recht stabil – mit ein Grund dafür, dass sie nicht mit jeder Ausgabe des Förderatlas aktualisiert werden (vgl. auch Kapitel 2.5).

Alle Daten der Karten im Webangebot des Förderatlas der DFG

Alle den Karten zugrunde liegenden Daten sind im Webangebot des Förderatlas in tabellarischer Form abrufbar und stehen als Downloads zur Verfügung. Ergänzt wird die tabellarische Darstellung durch die Angabe der Raumordnungsregionsnummer. Mithilfe dieser eindeutigen Kennung können Daten aus anderen Quellen, beispielsweise aus der laufenden Raumbewachung des BBSR⁵¹, von Interessierten mit den im Förderatlas angebotenen Daten verknüpft und weitere Analysen durchgeführt werden.

51 www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbewachung/Komponenten/LaufendeRaumbewachung/laufenderaumbeobachtung.html

5 Internationale Aspekte der Forschungsförderung

Im vorangegangenen Kapitel wurden die fachlichen Profile der verschiedenen Förderer mit Fokus auf Deutschland analysiert. In diesem Kapitel wird der Blick nun auf die internationale Forschung und Zusammenarbeit gerichtet. Hierfür wird zunächst die Beteiligung am aktuellen EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation, Horizon Europe, über Deutschland hinaus in den Blick genommen. Anschließend wird die internationale Herkunft der Wissenschaftler*innen betrachtet, die an DFG-geförderten Verbünden ausgewählter Programme beteiligt sind, und mit den Herkunftsländern von AvH- und DAAD-Geförderten verglichen. Abschließend werden mit internationalen Beteiligten an DFG-Anträgen und Gutachter*innen außerhalb Deutschlands zwei weitere DFG-bezogene Kennzahlen der internationalen Zusammenarbeit herangezogen – wobei sich der Blick hier vor allem auf die Frage der zeitlichen Entwicklung für ausgewählte Länder richtet.

5.1 Förderung im Rahmen von Horizon Europe

Bereits in Kapitel 3 wurde eine Übersicht über die Förderung im Rahmen von Horizon Europe – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation gegeben. Der in der Ausgabe 2018 des Förderatlas diskutierte (DFG, 2019: 81), in der Datengrundlage der Ausgabe 2021 jedoch noch nicht wirksame Brexit zeigt im hier betrachteten Zeitraum von 2021 bis 2022 nun deutliche Auswirkungen auf die EU-Förderung. War Großbritannien in Horizon 2020 von 2014 bis 2019 mit 6,7 Milliarden Euro noch das Land mit den zweithöchsten Fördermitteln (nach Deutschland), warben britische Wissenschaftler*innen nach dem Ausscheiden aus der EU und ohne Assoziation im Nachfolgeprogramm für 2021 bis 2022 nur noch rund 65 Millionen Euro ein. Zudem nahmen die beteiligten Personen in Großbritannien nahezu keine koordinierende Rolle mehr dabei ein: Die Zahl der federführenden

Projektbeteiligungen liegt im einstelligen Bereich bei knapp 1.500 Beteiligungen insgesamt und damit unter 1 Prozent. Für den Drei-Jahres-Zeitraum 2014 bis 2016 beispielsweise hatte der Anteil bei 56 Prozent gelegen, womit Großbritannien führend gewesen war (DFG, 2018: 80).

Nach den mit einer Einigung beendeten Verhandlungen zwischen der Kommission der EU und Großbritannien im September 2023 gilt Großbritannien seit 2024 wieder als assoziiertes Land für die Förderung in Horizon Europe (Europäische Kommission, 2024a). Für die Analysen des nächsten Förderatlas ist daher wieder mit einem deutlichen Anstieg der Beteiligungen aus Großbritannien zu rechnen.

Auch die Schweiz gilt – anders als bei Horizon 2020 – in Horizon Europe zunächst als nicht assoziiertes Drittland mit eingeschränkten Beteiligungsmöglichkeiten. Entsprechend gering fällt 2021 bis 2022 mit gut 61 Millionen Euro die Förderung im Vergleich zu Horizon 2020 aus, wo es für 2014 bis 2019 insgesamt rund 1,8 Milliarden Euro waren.

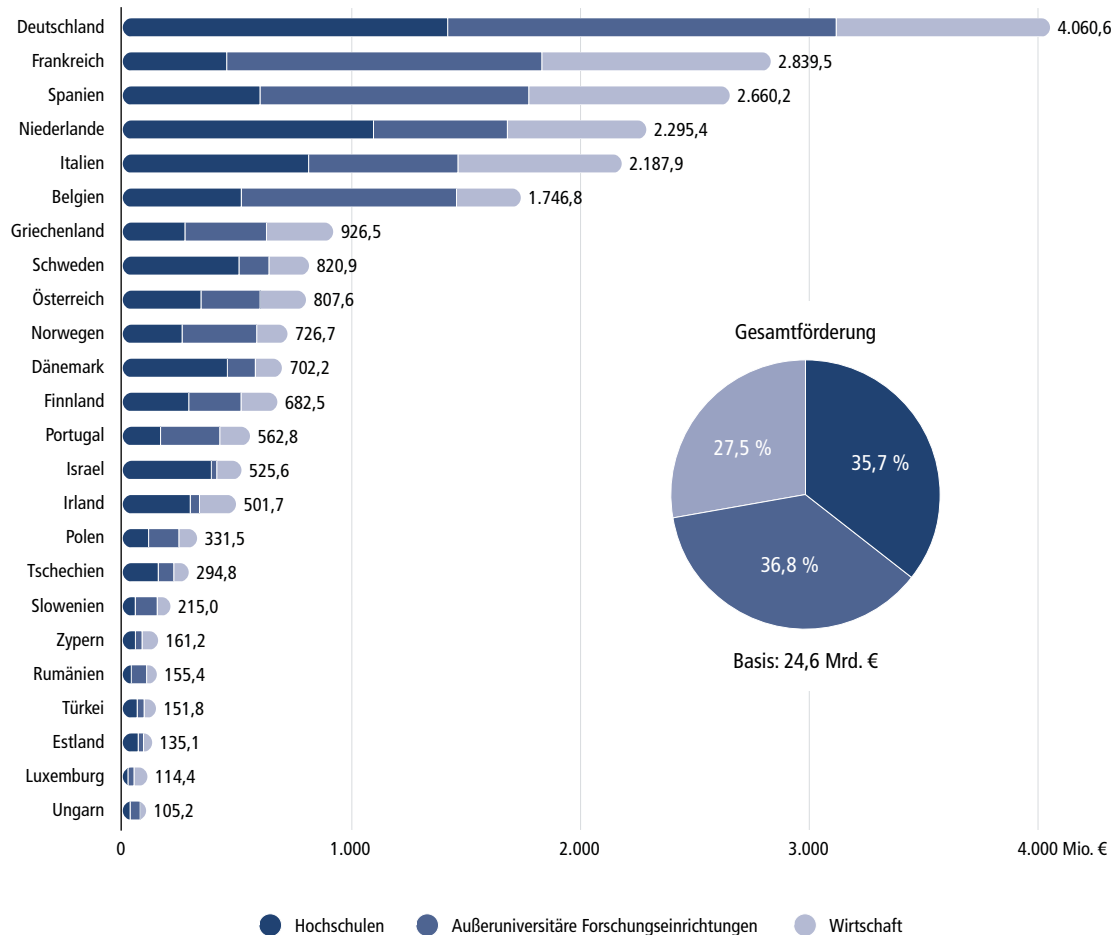
Die folgenden Analysen fokussieren die Programmbeteiligung der Mitgliedsländer der EU-27 sowie der assoziierten Länder.⁵²

Mit Blick auf die Gesamtbeteiligung an Horizon Europe wird in Abbildung 5-1 deutlich, dass Deutschland auch im Nachfolgeprogramm von Horizon 2020 das Forschungsgeschehen mit bisher gut 4 Milliarden Euro weiterhin stark prägt. Frankreich nimmt für die ersten beiden Jahre von Horizon Europe den – in Horizon 2020 vor dem Brexit noch von Großbritannien belegten – zweiten Rang ein, Spanien folgt auf Platz 3. Mit Blick auf die zehn Länder mit der bisher höchsten Förderung im aktuellen EU-Forschungsrahmenprogramm fällt

⁵² Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „EU-Förderung“.

Abbildung 5-1

Förderung in Horizon Europe – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 2021 bis 2022 nach Ländern und Mittellempfängern



Einzeln ausgewiesen werden EU-27- und assoziierte Länder mit Fördersummen in Höhe von mindestens 100 Millionen Euro.

Datenbasis und Quelle: EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.01.2024). **Berechnungen der DFG.**

Griechenland mit bereits rund 900 Millionen Euro an siebter Stelle auf, was auf eine verstärkte Beteiligung aus dem Land im Vergleich zum Vorgängerprogramm hindeutet: Für den Zeitraum 2014 bis 2019 hatte es im Rahmen von Horizon 2020 insgesamt 1,2 Milliarden Euro eingeworben und befand sich damit auf Rang 12.

Länderspezifische Unterschiede in der sektoralen Verteilung von Fördermitteln

Die Verteilung der Bewilligungen auf die drei Sektoren Hochschulen, außeruniversitäre Einrichtungen

und Wirtschaft, aus denen die Beteiligten der EU-geförderten Projekte kommen, liefert Hinweise auf das relative Gewicht der Sektoren im Programm und in den jeweiligen Ländern.

Die Förderung in Horizon Europe verteilt sich 2021 bis 2022 insgesamt zu je über einem Drittel auf Hochschulen (36 Prozent) und außeruniversitäre Einrichtungen (37 Prozent). Projektbeteiligte aus der Wirtschaft warben 28 Prozent der bisherigen Fördermittel ein. Im Vergleich zur Verteilung in Horizon 2020 fällt eine moderate Verschiebung hin zu den außeruniversitären Einrichtungen auf, deren Anteil 2014 bis 2019 noch 32 Prozent

betragen hatte und nun zulasten der anderen beiden Sektoren etwas höher ist (Hochschulen 2014 bis 2019: 39 Prozent, Wirtschaft 2014 bis 2019: 29 Prozent).

Bei den deutschen Mitteleinwerbungen sind die außeruniversitären Forschungseinrichtungen noch stärker vertreten, sodass diesen mehr als zwei Fünftel (42 Prozent) der Mittel aus Horizon Europe zuzurechnen sind, während der Wirtschaftsanteil unter einem Viertel liegt (23 Prozent). Hochschulen warben 35 Prozent der bisherigen Mittel aus Horizon Europe ein, die auf Deutschland entfallen.

Der Vergleich in Abbildung 5-1 offenbart deutliche Unterschiede in der sektoralen Verteilung der Bewilligungen zwischen den Ländern. So ist der Anteil der Hochschulen mit knapp drei Vierteln (73 Prozent) in dem per Assoziierung beteiligten Land Israel am höchsten. Auch in Dänemark, Schweden, Irland und Tschechien warben diese jeweils über die Hälfte der jeweiligen EU-Mittel ein, während den außeruniversitären Einrichtungen in diesen Ländern jeweils weniger als ein Viertel zukommt. Demgegenüber sticht Belgien hervor, wo die Bewilligungen an Projektbeteiligte aus dem Sektor der außeruniversitären Forschungseinrichtungen überwiegen (54 Prozent). Aber auch in Frankreich, wo die außeruniversitäre Forschungsorganisation Centre national de la recherche scientifique (CNRS) als europaweit zweitgrößte Wissenschaftsorganisation (nach der deutschen HGF) eine das System prägende Rolle einnimmt, entfällt auf den außeruniversitären Sektor knapp die Hälfte der Bewilligungen. Im Kontrast fällt hier der wiederum geringe Anteil des Hochschulsektors von nur knapp einem Sechstel ins Auge. Mit Blick auf das relative Gewicht des Wirtschaftssektors sticht dieser mit 58 Prozent bzw. knapp der Hälfte (49 Prozent) für die kleineren Länder Luxemburg und Zypern hervor.

Weitgehend Ähnlichkeit bei der programmatisch-thematischen Verteilung in den Ländern

Abbildung 5-2 zeigt die Verteilung der 2021 bis 2022 eingeworbenen Fördermittel in Horizon Europe auf die verschiedenen programmatischen und thematischen Bereiche für alle EU-27- und assoziierten Länder mit einem Fördervolumen von mehr als 20 Millionen Euro.

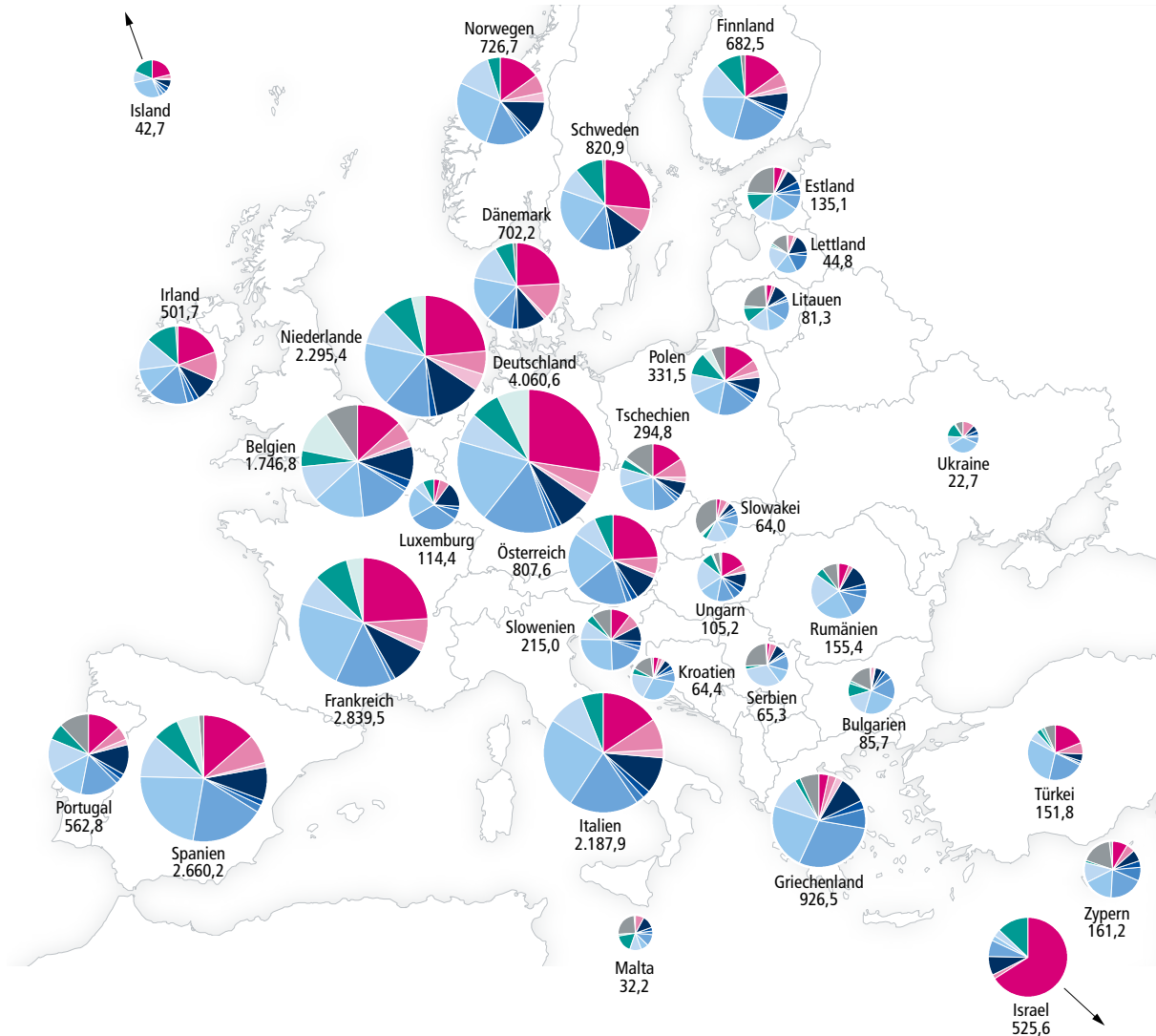
Während sich die länderspezifische Verteilung für Deutschland in den meisten Programmbereichen nur geringfügig von den Verhältnissen der Gesamtverteilung unterscheidet, fällt der überproportionale Anteil der Bewilligungen des ERC auf: Auf die internationale Gesamtförderung bezogen entfällt bisher ein Fünftel auf diesen Bereich, in Deutschland ist es mehr als ein Viertel (27 Prozent). Stärker ausgeprägt ist dieses Gewicht der ERC-Bewilligungen innerhalb der Länderprofile lediglich noch in Israel, wo sie sogar knapp zwei Drittel (64 Prozent) der Förderung aus Horizon Europe ausmachen.

Mit Ausnahme Israels lässt sich ansonsten für alle abgebildeten Länder und auch in der bisherigen Gesamtverteilung die zweite Säule „Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas“ als eindeutiger Schwerpunkt von Horizon Europe identifizieren. Vor dem Hintergrund der bereits angesprochenen verstärkten Beteiligung aus Griechenland ist bemerkenswert, dass diese sich mit 82 Prozent überproportional in eben dieser Säule niederschlägt – mit besonderen Schwerpunkten in den Förderlinien „Digitalisierung, Industrie und Weltraum“ (29 Prozent) und „Klima, Energie und Mobilität“ (23 Prozent).

Die Verteilung der Fördermittel in den EU-Programmbereichen hat die DFG neben weiteren Aspekten und Forderungen aus der wissenschaftlichen Community in ihrem Positionspapier für ein künftiges zehntes EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation aufgegriffen (DFG, 2024b). Die dritte Säule, „Innovatives Europa“, nimmt 11 Prozent des Fördervolumens der Jahre 2021 und 2022 von Horizon Europe ein. Innerhalb dessen liegt der finanzielle Schwerpunkt beim Europäischen Innovationsrat, auf dessen Förderlinien rund 7 Prozent der Gesamtfördermittel entfallen, die der Finanzierung von Ideen für „bahnbrechende Innovationen“ (Europäische Kommission, 2024b) mit Marktpotenzial dienen sollen. Mit Blick auf die einzelnen Länder ist der Anteil der EIC-Förderung an den gesamten landesbezogenen Mitteleinwerbungen vor allem für Island (mit 18 Prozent) und Malta (mit 17 Prozent) wie auch die Ukraine (mit 15 Prozent) überdurchschnittlich, aber auch von den EU-Fördermitteln nach Israel, Irland, Polen, Estland und Litauen lassen sich jeweils zwischen 10 und 13 Prozent dem EIC zuordnen. Die Bewilligungen des EIC für Beteiligte

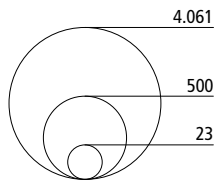
Abbildung 5-2

Förderung in Horizon Europe – EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 2021 bis 2022 nach Ländern und Programmbereichen

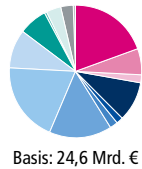


Förderung in Horizon Europe

je Land (in Mio. €)



Gesamtförderung nach Programmbereichen



Basis: 24,6 Mrd. €

Wissenschaftsexzellenz

- Europäischer Forschungsrat (ERC)
- Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA)
- Forschungsinfrastrukturen

Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas

- Gesundheit
- Kultur, Kreativität und inklusive Gesellschaft
- Zivile Sicherheit für die Gesellschaft
- Digitalisierung, Industrie und Weltraum
- Klima, Energie und Mobilität
- Lebensmittel, Bioökonomie, natürliche Ressourcen, Landwirtschaft und Umwelt

Innovatives Europa

- Europäischer Innovationsrat (EIC)
- Europäische Innovationsökosysteme
- Europäisches Innovations- und Technologieinstitut (EIT)

Ausweitung der Beteiligung und Stärkung des Europäischen Forschungsraums

- Ausweitung der Beteiligung und Verbreitung von Exzellenz
- Reformierung und Stärkung des europäischen F&I-Systems

Lesehinweise:

Berechnungsbasis bilden die Fördermittel in Horizon Europe mit Stand 12.01.2024. Angaben in Millionen Euro. Einzeln ausgewiesen werden EU-27- und assoziierte Länder mit Fördersummen in Höhe von mindestens 20 Millionen Euro.

in Deutschland liegt mit einem Anteil von rund 7 Prozent an den gesamten deutschen Mitteleinwerbungen auf einer Linie mit dem Gesamtschnitt.

Deutschland ist das Land mit den meisten ERC-Geförderten

Die beobachtete hohe Beteiligung Deutschlands bei der ERC-Förderung wird ebenfalls in der Anzahl der Geförderten sichtbar (vgl. Tabelle 5-1): Mit 515 Personen sind 22 Prozent aller ERC-Geförderten der ersten beiden Jahre von Horizon Europe in Deutschland verortet. Durch die bereits beschriebene geringe Beteiligung aus Großbritannien, die auch die ERC-Förderung betrifft, liegt Deutschland damit nun auch bei den ERC-Geförderten mit Abstand auf Rang 1.

Zu den aktuellen Top 3 zählen außerdem Frankreich mit 308 und die Niederlande mit 254 Starting, Advanced und Consolidator Grants des ERC.

Das in Abbildung 5-2 beobachtete überproportionale Gewicht der ERC-Bewilligungen an den Gesamtbewilligungen in Israel ist auf 159 ERC-Geförderte zurückzuführen.

Die Länderverteilung der ERC-Geförderten in Tabelle 5-1 zeigt außerdem – auch zusammen mit den Gesamtbewilligungen im Rahmen von Horizon Europe (vgl. Abbildung 5-1) –, dass die osteuropäischen Länder an beidem eher unterdurchschnittlich beteiligt sind. Dafür finden sich relativ weit oben kleinere westeuropäische Länder wie die Niederlande, Belgien oder auch Österreich mit vergleichsweise vielen ERC-Geförderten.

Ergänzend zu dieser internationalen Übersicht folgen in Kapitel 6 ausführliche fachlich differenzierende Analysen zu den ERC-Geförderten in Deutschland.

5.2 Internationale Mobilität in DFG-geförderten Verbünden

Im Folgenden wird die Herkunft der Wissenschaftler*innen betrachtet, die an DFG-geförderten Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs sowie Exzellenzclustern der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder beteiligt sind.

Tabelle 5-1

ERC-Geförderte 2021 bis 2022 nach Ländern

Land	ERC-Geförderte	
	N	%
Deutschland	515	22,4
Frankreich	308	13,4
Niederlande	254	11,1
Italien	186	8,1
Spanien	171	7,5
Israel	159	6,9
Belgien	114	5,0
Schweden	102	4,4
Österreich	92	4,0
Dänemark	74	3,2
Norwegen	55	2,4
Finnland	53	2,3
Irland	49	2,1
Portugal	35	1,5
Polen	27	1,2
Tschechien	21	0,9
Griechenland	15	0,7
Türkei	15	0,7
Slowenien	10	0,4
Ungarn	9	0,4
Zypern	7	0,3
Island	5	0,2
Rumänien	4	0,2
Estland	3	0,1
Großbritannien	3	0,1
Schweiz	3	0,1
Litauen	2	0,1
Luxemburg	2	0,1
Serbien	1	0,0
Slowakei	1	0,0
Insgesamt	2.295	100,0

Datenbasis und Quelle: EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2021 bis 2022 in Horizon Europe. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.01.2024). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. Berechnungen der DFG.

Für diese Verbundprogramme erhebt die DFG jährlich umfangreiche Daten zu rund 50.000 Wissenschaftler*innen aller Karrierestufen und stellt auf dieser Grundlage umfassende Analysen beispielsweise zu geschlechtsspezifischen Verteilungen der beteiligten Wissenschaftler*innen, zu ihren Beschäftigungsorten vor Eintritt in die Verbünde sowie zu ihrer Finanzierung zur Verfügung (für weitere

Informationen zu den jährlichen Erhebungen siehe DFG, 2024c)⁵³. Für die folgende Betrachtung der internationalen Mobilität stehen die Beschäftigungsorte der Wissenschaftler*innen vor ihrer Beteiligung am jeweiligen Verbund im Fokus.

Im Jahr 2022 war knapp ein Fünftel (19 Prozent) der erfassten Personen vor ihrem Eintritt in den Forschungsverbund im Ausland tätig. Dabei variiert der Anteil leicht zwischen den drei Programmen: Während bei den Sonderforschungsbereichen knapp jede sechste beteiligte Person aus dem Ausland kommt, ist es bei den Graduiertenkollegs jede*r Fünfte. Am höchsten ist der Anteil des Verbundeintritts aus dem Ausland mit 23 Prozent bei den Exzellenzclustern, was darauf hindeutet, dass die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder wie zuvor schon die Exzellenzinitiative den Wissenschaftsstandort Deutschland auch mit Blick auf dessen internationale Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität stärkt.

Interessant dürfte diese Betrachtung auch in der nächsten Ausgabe des Förderatlas werden, wenn zusätzlich zu den drei bestehenden Programmgruppen die internationale Beteiligung an den Forschungsimpulsen an HAW und FH Gegenstand der Analyse wird, die 2024 erstmals eingerichtet und in die Erhebungen aufgenommen wurden.

DFG-geförderte Verbünde sind vor allem für internationale Beteiligte aus den USA, Großbritannien und Indien attraktiv

Abbildung 5-3 zeigt die häufigsten der 134 Herkunftsländer der an den derzeitigen Verbünden beteiligten Wissenschaftler*innen und ihre fachliche Verortung in den vier DFG-Wissenschaftsbereichen. Die Top-3-Länder, in denen die Wissenschaftler*innen vor ihrer Beteiligung an den geförderten Verbünden forschten, sind die USA, Großbritannien und Indien. Zusammengenommen entfällt bereits ein Viertel aller Personen, die zuvor im Ausland tätig waren, auf diese drei Länder.

Gegenüber dem Berichtsjahr 2019, das in der Ausgabe des Förderatlas von 2021 betrachtet wurde, fällt auf, dass sich die Beteiligung von Wissen-

schaftler*innen mit vorherigem Aufenthalt in Großbritannien trotz des zwischenzeitlich vollzogenen Brexits nicht nennenswert verändert hat. Auch insgesamt erweist sich die Verteilung über die Länder sowohl absolut als auch relativ betrachtet wie schon bei der Analyse im Förderatlas 2021 weiterhin als sehr stabil. So sind bei den Rangreihen der Herkunftsländer bezüglich der aus dem Ausland kommenden Wissenschaftler*innen beispielsweise nur geringfügige Verschiebungen unter den Top 10 zu beobachten, die 2022 zusammengekommen über 60 Prozent ausmachen: Hinter den USA und Großbritannien werden die Ränge drei bis fünf weiterhin von Indien, China und Italien belegt, wobei deren Anteile mit je rund 7 Prozent sehr nah beieinander liegen. Daher ist auch die Verschiebung der Reihenfolge dieser drei Länder nicht zu hoch zu bewerten: Aus Indien kamen absolut betrachtet 80 Wissenschaftler*innen mehr als im Berichtsjahr 2019, was einem Zuwachs von rund 13 Prozent entspricht; bezogen auf das Gewicht unter den vormals im Ausland tätigen Wissenschaftler*innen findet sich ein Zuwachs um 1 Prozentpunkt, sodass Indien als Herkunftsland dadurch nun auch vor China und Italien liegt. Darüber hinaus sind im Berichtsjahr 2022 etwas mehr Verbundbeteiligte zu verzeichnen, die aus dem Iran gekommen sind, sodass das Land nun auch zu den zehn häufigsten Herkunftsländern zählt.

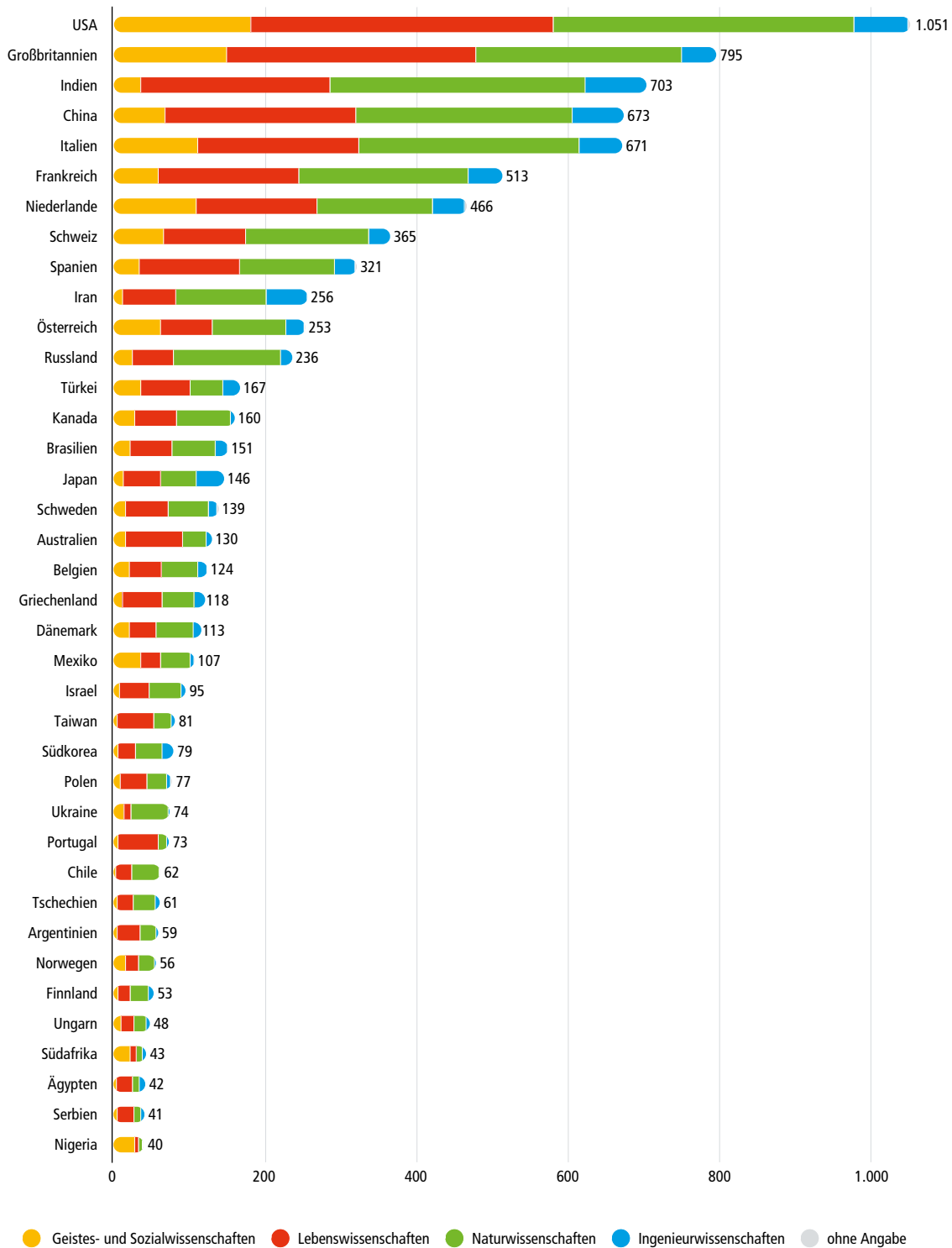
Zur hier festgestellten Stabilität sei jedoch darauf hingewiesen, dass sich diese auf die Gesamtbetrachtung aller Stellengruppen der beteiligten Wissenschaftler*innen stützt. Interessant ist in dem Zusammenhang eine kürzlich als DFG-Infobrief erschienene, detailliertere Analyse mit einem Fokus auf Gastwissenschaftler*innen in den Verbünden (DFG, 2024d). Deren Gastaufenthalte sind – im Vergleich zu den Beteiligungen von beispielsweise Professor*innen oder Postdocs – kurzfristiger organisiert. So zeigt die Analyse auch, dass (potenzielle) Gastwissenschaftler*innen stärker auf Effekte zeitlicher Geschehnisse wie beispielsweise die Coronavirus-Pandemie oder den Angriffskrieg gegen die Ukraine reagieren.

Bemerkenswert erscheint in der hier vorgenommenen Betrachtung über alle Stellengruppen hinweg jedoch auch, dass die Zahl der Wissenschaftler*innen mit vorangegangenen Aufenthalt in Russland gegenüber der letzten Betrachtung im Förderatlas 2021 um 21 Prozent zurückgegangen ist (2019: 298,

⁵³ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Jährliche Erhebung der DFG“.

Abbildung 5-3

Die häufigsten Herkunftsländer und -regionen der an Graduiertenkollegs, Exzellenzclustern und Sonderforschungsbereichen beteiligten Wissenschaftler*innen nach Wissenschaftsbereichen 2022



Berechnungsbasis bilden die Herkunftsländer von Wissenschaftler*innen an Graduiertenkollegs (2.214), Exzellenzclustern (3.488) und Sonderforschungsbereichen (4.452) aus dem DFG-Monitoring 2022. Einzelne ausgewiesen werden Länder ab 40 beteiligten Personen.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Monitoring 2022. Berechnungen der DFG.

2022: 236). Bezogen auf den Anteil an der Gesamtheit der an den Verbünden beteiligten Wissenschaftler*innen mit Herkunft außerhalb Deutschlands fällt der Rückgang – um 0,6 Prozentpunkte auf 2,5 Prozent – allerdings eher wenig ins Gewicht.

Diese Ergebnisse zur internationalen Mobilität im Kontext DFG-geförderter Verbundprojekte decken sich vielfach mit den Erkenntnissen einer Analyse, die Mobilität mithilfe eines gänzlich anderen Ansatzes untersucht hat. Coda-Zabetta, Lissoni und Miguelez (2024) erfassen die Mobilität von Wissenschaftler*innen, indem sie Publikationen mindestens zeitweise in Deutschland ansässiger Autor*innen in einem mehrjährigen Zeitraum betrachten und auf Veränderungen der institutionellen bzw. damit verbundenen geografischen Affiliationen hin analysieren. Darauf basierend kommen sie ebenfalls zu dem Schluss, dass sich die geografischen Schwerpunkte der internationalen Mobilität von Wissenschaftler*innen nach Deutschland oder aus Deutschland kommend grundsätzlich als überaus stabil erweisen (ebd.: 15f.). Auch identifizieren sie Schwerpunkte der bilateralen Mobilität zwischen Deutschland auf der einen Seite und den USA, Großbritannien sowie der Schweiz auf der anderen Seite und zeigen anhand einer längeren Zeitspanne die gewachsene Bedeutung Chinas und Indiens als Herkunfts- und Zielländer auf, die sich im Ergebnis ebenfalls in den zuvor gezeigten Verbundbeteiligungen findet.⁵⁴

Weitere interessante Vergleichsmöglichkeiten bietet Abbildung 5-4, und zwar sowohl für die Zahlen der Beteiligten an den DFG-geförderten Verbünden wie auch innerhalb der Abbildung zwischen den Geförderten der AvH einerseits und des DAAD andererseits.

AvH und DAAD setzen bezüglich der Herkunftsländer ihrer Geförderten unterschiedliche Akzente

Bei den DAAD-Geförderten finden sich zum Teil deutliche Unterschiede. Hier fällt auf, dass sich

deren Herkunft zu einem großen Teil auf Russland (mit 341) und China (332) konzentriert. Erst mit großem Abstand folgen fast gleichauf auf den Rängen 3 bis 5 Italien, Argentinien und die USA als häufigste Herkunftsländer mit je rund 120 Geförderten. Aus den beiden EU-Ländern Frankreich und Polen kommen ebenfalls noch jeweils über 100 DAAD-geförderte Personen.

Im Vergleich dazu fällt die breitere Verteilung der durch die AvH Geförderten auf. Während China mit über 700 Geförderten auch hier das zweithäufigste Herkunftsland ist, kommen – wie schon bei den DFG-Verbundbeteiligten – die meisten aus den USA (925). Auf Platz 3 folgt Indien, das als Herkunft DAAD-Geförderter auf Rang 14 eine eher untergeordnete Rolle spielt, ebenso wie das vierthäufigste Herkunftsland AvH-Geförderter, Großbritannien (mit Rang 16 unter den DAAD-Gäst*innen). Beide zählen jedoch zu den Top-3-Herkunftsländern der zuvor betrachteten DFG-verbundbeteiligten Wissenschaftler*innen. Umgekehrt liegt Russland bei den AvH-geförderten Gastaufenthalten nur auf Rang 8 und bei den Aufenthaltsländern vor Eintritt in DFG-Verbünde sogar erst an 12. Stelle.

Insgesamt lässt sich zur hier dargestellten Mobilität von AvH- und DAAD-Geförderten sowie an DFG-Verbünden tätigen Wissenschaftler*innen festhalten, dass die schwerpunktmäßigen Herkunftsländer außerhalb der EU verortet sind und sich die Verteilungen nach Förderern auf die Herkunftsländer zwar in vielen Fällen ähneln oder überschneiden, teilweise jedoch durchaus auch Unterschiede erkennen lassen.

Für weitere umfangreiche Informationen zur internationalen Mobilität und Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland, die sich unter anderem auf Daten zur DFG-Förderung wie auch weiterer Förderer stützen, lohnt sich die Lektüre des aus Mitteln des BMBF unterstützten jährlichen Berichtssystems „Wissenschaft weltweit“ (DAAD, 2024b).

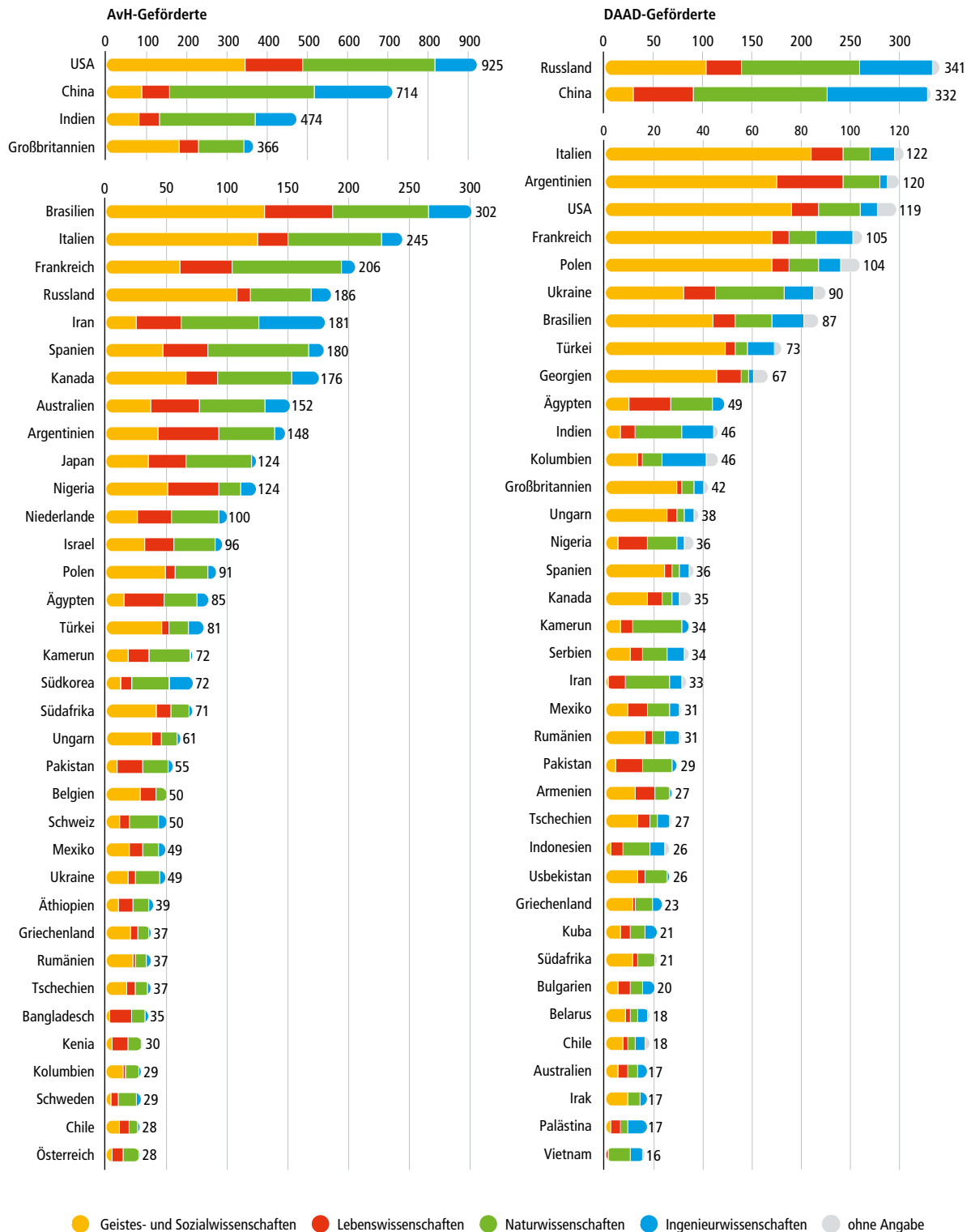
5.3 Internationale Beteiligung bei beantragten DFG-Projekten

Grenzüberschreitende Kooperationen sind ein Eckpfeiler der Forschung in Europa. Die DFG engagiert sich als nationale Förderorganisation und zentrale

⁵⁴ Die im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) durchgeführte Studie hat auch Eingang in deren Gutachten zum Jahr 2024 gefunden. Im dort veröffentlichten Kernthema B2 „Internationale Mobilität im Wissenschafts- und Innovationssystem“ finden sich weitere aufschlussreiche Befunde zum Thema (EFI, 2024: 74ff.).

Abbildung 5-4

AvH- und DAAD-Geförderte 2018 bis 2022 nach Herkunftsländern und Wissenschaftsbereichen



Berechnungsbasis bilden die Herkunftsländer von Wissenschaftler*innen aus 6.480 AvH-geförderten und 2.925 DAAD-geförderten Gastaufenthalten mit Zielland Deutschland in den Jahren 2018 bis 2022. Einzeln ausgewiesen werden die jeweils häufigsten Herkunftsländer mit mehr als 25 AvH- bzw. 15 DAAD-geförderten Personen. Daten zu weiteren Ländern gehen aus den Tabellen Web-36 und Web-37 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen: Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Geförderten 2018 bis 2022. Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): DAAD-Geförderte aus dem Ausland 2018 bis 2022. **Berechnungen der DFG.**

Selbstverwaltungseinrichtung der Wissenschaft in Deutschland daher auch auf europäischer Ebene. In einer im März 2024 veröffentlichten Strategieschrift, die das europäische Handeln der DFG in den kommenden Jahren definiert, hat sie ihre Ziele bis zum Jahr 2030 näher ausgeführt (DFG, 2024e). Dass solche Kooperationen schon heute das Förderhandeln der DFG stark prägen, zeigen die folgenden Analysen. Im Fokus stehen dabei die Auslandskooperationen, wie sie in eingereichten Anträgen annonciert werden. Im Gegensatz zu Beteiligungen an bewilligten DFG-Projekten in der laufenden Förderung, wie sie im Förderatlas 2021 (DFG, 2021: 63ff.) Gegenstand der Analyse waren, ermöglicht ein Fokus auf Antragstellungen nicht nur ein breiteres Bild im Hinblick auf insgesamt initiierte bzw. geplante Forschung in Kooperation mit internationalen Wissenschaftler*innen, sondern auch spezifischere Analysen in Bezug auf die zeitliche Einordnung der Intensität von Kooperationsinitiativen. Der Eingang eines Antrags ist das früheste vorhandene Datum zu (potenziellen) Projekten in der DFG-Antragsdatenbank, so dass sich zeitliche Effekte daran am besten ablesen lassen. Dadurch, dass nicht nur bewilligte, sondern sämtliche beantragte Projekte betrachtet werden, eröffnet sich außerdem ein breiterer Blick auf die Initiativen von Wissenschaftler*innen bezüglich internationaler Kooperationen.

Eine methodisch vergleichbare Betrachtung eingereicherter Anträge im statistischen Bericht zum Fördergeschehen der DFG während der Coronavirus-Pandemie (DFG, 2022a: 25ff.) zeigte so beispielsweise, dass sich der Anteil von DFG-Antragstellungen zu Projekten, die internationale Forschungsk Kooperationen vorsahen, trotz der Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 gegenüber den Jahren zuvor nicht bedeutsam verändert hatte. Im Folgenden wird diese Analyse ausgeweitet, um geografische Schwerpunkte und zeitliche Entwicklungen der Jahre 2020 bis 2022 zu identifizieren.

Dies ist nicht zuletzt deswegen interessant, um mögliche Effekte veränderter politischer Beziehungen auf geplante internationale Kooperationsvorhaben abzulesen. So gab im sechsten IAU Global Survey nur knapp ein Sechstel der 2023 befragten deutschen Hochschulen an, dass ihre internationale Forschung nicht durch veränderte internationale Beziehungen tangiert war (Marinoni und Pina Cardo-

na, 2024).⁵⁵ Insofern lohnt sich ein Blick auf beantragte DFG-Vorhaben und ihre internationalen Bezüge anhand der Antragstellungen im Zeitverlauf.

Abbildung 5-5 zeigt dazu die vorjahresbezogenen Veränderungen der Anteile eingegangener DFG-Anträge im Drei-Jahres-Zeitraum nach Ländern, aus denen Wissenschaftler*innen im Ausland als Kooperationspartner*innen vorgesehen waren. Dargestellt sind die Top-15-Länder, die für den Zeitraum 2020 bis 2022 die meisten international geplanten DFG-Anträge mit Kooperationspartner*innen aus dem jeweiligen Land aufweisen.

Jeder fünfte DFG-Antrag verweist auf geplante internationale Kooperationen

Grundlage dieser Betrachtung bilden über 11.000 eingereichte Anträge im Drei-Jahres-Zeitraum, die Beteiligungen von Wissenschaftler*innen im Ausland vorsahen, was in etwa einem Fünftel (21 Prozent) der insgesamt bei der DFG eingereichten Anträge entspricht.⁵⁶

Die meisten Vorhaben mit geplanter internationaler Beteiligung im Jahr 2022 sind Frankreich (knapp 20 Prozent) und den USA (fast 19 Prozent) zuzuordnen. 10 Prozent der international konzipierten Anträge sahen außerdem die Beteiligung von Wissenschaftler*innen aus Großbritannien vor, gefolgt von Österreich (8 Prozent) und der Schweiz (gut 7 Prozent). Anders als bei den Verbundbeteiligten, die im vorangegangenen Abschnitt betrachtet wurden, rangieren Israel und Polen hier ebenfalls unter den Top-10-Ländern, Indien und Iran hingegen nicht.

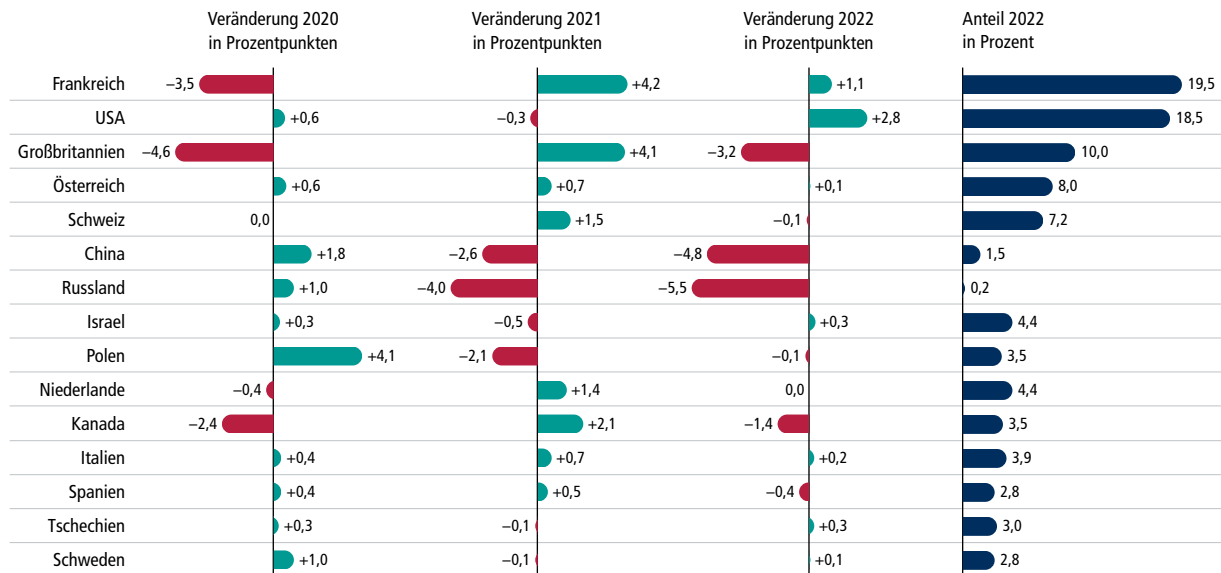
Interessant sind auch die vorjahresbezogenen Entwicklungen. Insbesondere fallen hier die Veränderungen bei den international geplanten Anträgen auf, die die Beteiligung von Wissenschaftler*innen in China und Russland vorsahen. Während China im Jahr 2020 noch 9 Prozent dieser

⁵⁵ Im Kontext der übrigen Antworten, die auf unterschiedliche Wirkung veränderter politischer Beziehungen auf die Internationalisierung der Forschung hinweisen, weisen die Autor*innen jedoch auf eine eingeschränkte Zuverlässigkeit der Ergebnisse aufgrund inkonsistenter bzw. widersprüchlicher Angaben hin.

⁵⁶ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Anträge zu Vorhaben mit internationalen Kooperationen“.

Abbildung 5-5

Entwicklung der Anteile von DFG-Anträgen zu Vorhaben mit internationalen Kooperationen 2020 bis 2022 nach Ländern



Ausgewiesen sind die 15 Länder mit den meisten eingereichten Anträgen zwischen 2020 und 2022 mit Kooperationspartner*innen aus dem jeweiligen Land. Die dargestellten Veränderungen beziehen sich auf die Veränderung des Anteils an den Anträgen zu Vorhaben mit internationaler Beteiligung insgesamt im Vergleich zum jeweiligen Vorjahr. **Datenbasis und Quelle:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Internationale DFG-Antragsbeteiligungen 2019 bis 2022. **Berechnungen der DFG.**

Anträge zuzuordnen waren, ist der Anteil in den beiden Folgejahren um über 7 Prozentpunkte gesunken und liegt 2022 nur noch bei 1,5 Prozent.

Noch deutlicher fällt der Rückgang des Anteils der eingereichten Anträge mit russischen Kooperationspartner*innen aus. Infolge des russischen Angriffs auf die Ukraine am 24. Februar 2022 hat die DFG wie die anderen großen deutschen Wissenschaftsorganisationen Anfang März 2022 beschlossen, ihre Aktivitäten im Rahmen der deutsch-russischen Kooperation ruhen zu lassen (DFG, 2022b). Dass die DFG seitdem unter anderem keine Anträge mehr entgegennimmt, die eine deutsch-russische Kooperation vorsehen, schlägt sich in den hier gezeigten Zahlen nieder: Während es 2020 noch rund 380 Anträge zu geplanten deutsch-russischen Kooperationen waren, was rund 10 Prozent der international konzipierten Anträge (und gegenüber dem Vorjahr 2019 einem Aufwuchs) entsprach, ist dieser Anteil bereits im Folgejahr um 4 Prozentpunkte zurückgegangen.

In den Daten des Jahres 2022 zeigt sich schließlich der vollständige Kooperationsstopp.⁵⁷

Der Anteil international ausgerichteter Anträge, in denen Kooperationen mit Wissenschaftler*innen in Großbritannien vorgesehen waren, zeigt interessanterweise keine eindeutige Tendenz in der zeitlichen Entwicklung. Im Drei-Jahres-Zeitraum war er mit rund 13 Prozent am höchsten, während er im Vor- und auch Folgejahr geringer war und bei 9 bzw. 10 Prozent lag.

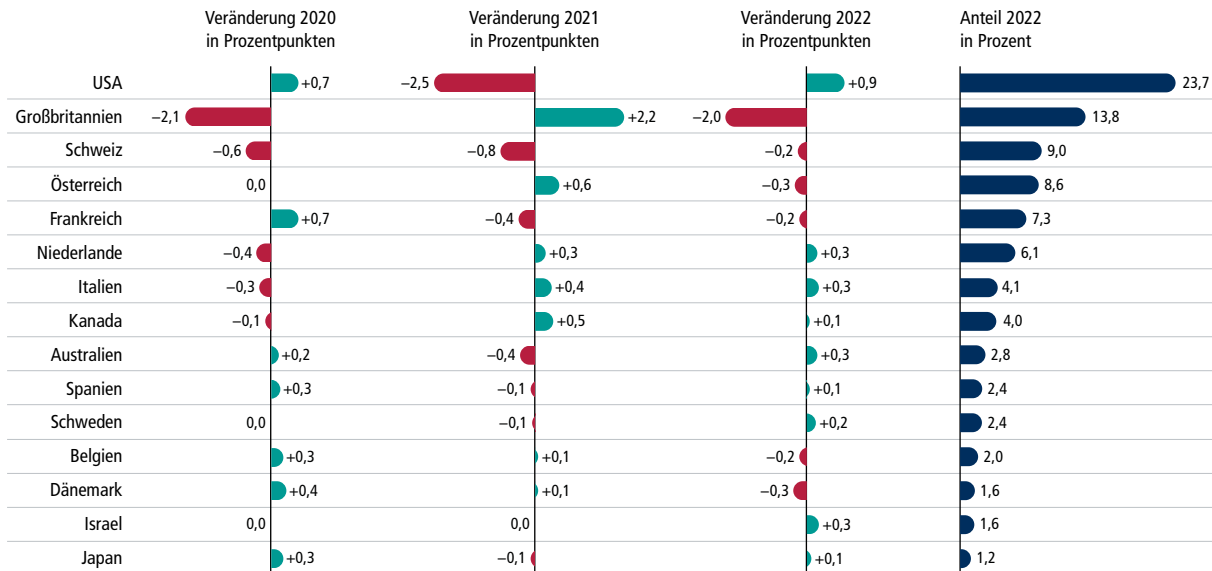
5.4 Internationale Begutachtung

Auch im Rahmen der Antragsbearbeitung spielen internationale Wissenschaftler*innen eine bedeutende Rolle: In den Jahren 2020 bis 2022 waren

⁵⁷ Die verbliebenen Anträge mit russischen Kooperationspartner*innen und der daraus resultierende Anteil von 0,2 Prozent sind auf Antragstellungen zurückzuführen, die überwiegend vor dem 24. Februar 2022 eingereicht wurden und deren Bearbeitung in allen Fällen ohne Entscheidungsverfahren eingestellt wurde.

Abbildung 5-6

Entwicklung der Verteilung internationaler Begutachtungen 2020 bis 2022 nach Ländern



Ausgewiesen sind die 15 häufigsten Herkunftsländer von mündlichen und schriftlichen Gutachter*innen zwischen 2020 und 2022. Die dargestellten Veränderungen beziehen sich auf die Veränderung des Anteils an den internationalen Begutachtungen insgesamt im Vergleich zum jeweiligen Vorjahr.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Internationale DFG-Begutachtungen 2019 bis 2022. **Berechnungen der DFG.**

bei der DFG rund 79.500 Gutachter*innen bei der mündlichen und schriftlichen Begutachtung von Anträgen involviert und in 29 Prozent der Fälle handelte es sich um im Ausland angefragte Personen.⁵⁸ Bezogen auf den Drei-Jahres-Zeitraum war ihr Anteil im Jahr 2021 mit 30,3 Prozent am höchsten, 2020 lag er um 2 Prozentpunkte darunter. Im Jahr 2022 waren 29,6 Prozent der Gutachter*innen internationaler Herkunft.

Internationale Gutachter*innen aus den USA werden mit Abstand am häufigsten involviert; sie stellen 2022 fast ein Viertel aller internationalen Gutachter*innen, wie Abbildung 5-6 zeigt. Großbritannien rangierte als Herkunftsland 2022 mit knapp 14 Prozent an zweiter Stelle, gefolgt von den vier Nachbarländern Deutschlands (Schweiz, Österreich, Frankreich, Niederlande) mit Anteilen zwischen 6 und 9 Prozent. Auf die in Abbildung 5-6 dargestellten 15 häufigsten Herkunftsländer entfallen insgesamt über 90 Prozent aller internationalen Begutachtungen 2022. Dabei ist die

Verteilung auf die Länder abgesehen von geringfügigen Schwankungen im dargestellten Zeitraum sehr stabil.

Das Begutachtungswesen der DFG wird im Zeitverlauf zunehmend international

Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang der Blick auf langfristige Veränderungen. So weist ein Vergleich mit Zahlen aus dem Förderatlas 2003 (DFG, 2003: 81) auf deutliche Veränderungen in den vergangenen 20 Jahren hin: Der Anteil der internationalen Wissenschaftler*innen, die an der Begutachtung von DFG-Anträgen beteiligt waren, lag für den Drei-Jahres-Zeitraum 1999 bis 2001 bei nur 8,3 Prozent und ist demnach in der Zwischenzeit um über 20 Prozentpunkte angestiegen. Auch damals konzentrierten sich die meisten Gutachter*innen im Ausland auf wenige Herkunftsländer. Im Gegensatz zu den letzten Jahren war die Mehrheit jedoch nicht in den USA verortet (deren beteiligte Wissenschaftler*innen früher nur 7 Prozent ausmachten), sondern in den beiden deutschsprachigen Nachbarländern. Auf

⁵⁸ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Internationale Begutachtung“.

Österreich und die Schweiz entfielen damals zusammen 63 Prozent – inzwischen hat sich deren Gewicht deutlich auf 18 Prozent reduziert. Zusammen mit dem gesunkenen Anteil von Begutachtungen aus dem Inland wird damit die Internationalisierung des Begutachtungswesens bei der DFG in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich. Wie DFG-interne Analysen zeigen, geht diese Entwicklung mit einer deutlichen Veränderung der Sprachlichkeit von Anträgen einher. Während

deutschsprachige Anträge noch um die Jahrtausendwende weitgehend Standard waren, dominieren heute englischsprachige Antragsunterlagen – allerdings mit großen Unterschieden zwischen den Fächern: In den Fachgebieten der Lebens- und Naturwissenschaften bewegt sich der Anteil zwischen 78 und 95 Prozent, in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten liegt er zum Teil deutlich darunter.

6 Fachliche Förderprofile von Forschungseinrichtungen

In diesem Kapitel des Förderatlas werden die fachlichen Profile von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Deutschland auf Basis der in Kapitel 3 vorgestellten Kennzahlen beschrieben. Je nach Förderer werden in der Printfassung die 20 bis 40 Einrichtungen mit den jeweils höchsten Kennzahlenwerten einbezogen. Tabellarische Übersichten, in denen alle Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen aufgeführt sind, die spezifische Schwellenwerte überschreiten, sind dem umfangreichen Onlineangebot des Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas zu entnehmen.

Zunächst widmet sich das Kapitel methodischen Fragestellungen, wobei der Fokus auf den verwendeten Fach- und Fördergebietssystematiken liegt. Im Anschluss daran erfolgt eine detaillierte Beschreibung der Einrichtungprofile hinsichtlich ihrer fachgebiets- bzw. fördergebietsspezifischen Ausprägungen.

Die Kapitel 6.2 bis 6.5 beschreiben in Untergliederung nach den vier von der DFG unterschiedenen Wissenschaftsbereichen die verschiedenen Ranglisten. In der gedruckten Fassung des Förderatlas erfolgt dies in Differenzierung nach Fachgebieten und Forschungsfeldern. Das Webangebot berücksichtigt darüber hinaus die vierte Stufe der Fachsystematik und schlüsselt die Befunde so auch nach insgesamt 211 Fächern auf (vgl. die Tabellen Web-8 bis Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Neben absoluten und personalrelativierten Rangreihen werden schließlich auch kartografische Darstellungen präsentiert, die Aufschluss über regionale Clusterbildungen sowie über die Vernetzung von Forschungseinrichtungen geben, wie sie sich aus der gemeinsamen Beteiligung an DFG-geförderten Koordinierten Programmen für den jeweiligen Wissenschaftsbereich ergeben.

6.1 Fachliche Erschließung der verschiedenen im Förderatlas berücksichtigten Förderprogramme

Kennzahlen zu Forschung und Forschungsförderung sind vor allem dann aussagekräftig, wenn sie sich auf fachlich klar konturierte Teilsysteme konzentrieren. Während Gesamt-Rankings von Hochschulen vor allem für Marketingzwecke genutzt werden, lassen sich fachbezogene Darstellungen auch für planerische Zwecke einsetzen. Wer Vergleiche, zum Beispiel für Benchmarking-Zwecke, anstellen möchte, erhält anhand der hier vorgestellten Profilanalysen die Möglichkeit, tatsächlich vergleichbare Hochschulen zu identifizieren. So wird es beispielsweise möglich, Hochschulen danach zu unterscheiden, ob sie eher technisch oder nicht technisch ausgerichtet sind, ob sie in der drittmittelstarken Medizin erfolgreich sind oder überdurchschnittlich drittmittelaktiv in geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern sind.

Die DFG arbeitet mit zwei Fachsystematiken: traditionell mit einer eigenen Systematik, die die einzelnen Anträge klassifiziert⁵⁹, seit einigen Jahren ergänzt um die Systematik des Statistischen Bundesamtes (Destatis), die die Institute klassifiziert, an denen Antragsteller*innen tätig sind. Die DFG-eigene Systematik unterscheidet insgesamt 211 Fächer. Diese sind hierarchisch 49 Forschungsfeldern⁶⁰ zugeordnet, die sich wiederum in 14 Fachgebiete und vier Wissenschaftsbereiche gliedern. Tabelle 6-1 zeigt die Zuordnung der drei letztgenannten Ebenen der DFG-Fachsystematik. Im Anhang findet sich Tabelle A-1, die zusätzlich die vierte Ebene der Fächer dokumentiert.

⁵⁹ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Fachsystematik“.

⁶⁰ Um Verwechslungen mit dem Gremienbegriff zu vermeiden, wird in statistischen Zusammenhängen alternativ zum Fachkollektionsbegriff die Bezeichnung Forschungsfeld verwendet.

Tabelle 6-1

DFG-Systematik der Fachkollegien, Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche 2020 bis 2024

Fachkollegium		Fachgebiet		Wissenschaftsbereich
101	Alte Kulturen	Geisteswissenschaften	GEI	Geistes- und Sozial- wissenschaften
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	Sozial- und Verhaltens- wissenschaften	SOZ	
110	Psychologie			
111	Sozialwissenschaften			
112	Wirtschaftswissenschaften			
113	Rechtswissenschaften	Biologie	BIO	Lebens- wissenschaften
201	Grundlagen der Biologie und Medizin			
202	Pflanzenwissenschaften			
203	Zoologie			
204	Mikrobiologie, Virologie und Immunologie			
205	Medizin			
206	Neurowissenschaften	Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin	AFT	
207	Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin			
321	Molekülchemie	Chemie	CHE	Natur- wissenschaften
322	Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung			
323	Physikalische Chemie			
324	Analytische Chemie			
325	Biologische Chemie und Lebensmittelchemie			
326	Polymerforschung			
327	Theoretische Chemie	Physik	PHY	
307	Physik der kondensierten Materie			
308	Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen			
309	Teilchen, Kerne und Felder			
310	Statistische Physik, Weiche Materie, Biologische Physik, Nichtlineare Dynamik	Mathematik	MAT	
311	Astrophysik und Astronomie			
312	Mathematik	Geowissenschaften	GEO	
313	Atmosphären-, Meeres- und Klimaforschung			
314	Geologie und Paläontologie			
315	Geophysik und Geodäsie			
316	Mineralogie, Petrologie und Geochemie			
317	Geographie			
318	Wasserforschung	Maschinenbau und Produktionstechnik	MPT	Ingenieur- wissenschaften
401	Produktionstechnik			
402	Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau	Wärmetechnik/ Verfahrenstechnik	WVT	
403	Verfahrenstechnik, Technische Chemie			
404	Strömungsmechanik, Technische Thermodynamik und Thermische Energietechnik	Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	MWT	
405	Werkstofftechnik			
406	Materialwissenschaft	Informatik, System- und Elektrotechnik	ISE	
407	Systemtechnik			
408	Elektrotechnik und Informationstechnik	Bauwesen und Architektur	BAU	
409	Informatik			
410	Bauwesen und Architektur			

Tabelle A-1 im Anhang weist die zusätzliche Differenzierung nach 211 Fächern aus.

Gewählte Fachkollegiat*innen empfehlen DFG-Bewilligungen

Die DFG-Fachsystematik ist operativ. Sie bildet für das Gros der DFG-Programme ab, in welchen Fachkollegien und unter Beteiligung welcher Fachvertreter*innen Anträge bearbeitet wurden. Die Mitglieder der Fachkollegien werden im Vier-Jahres-Rhythmus von den Scientific Communities in Deutschland gewählt. Im Vorfeld der Wahl wird die DFG-Fächersystematik regelmäßig überprüft, indem unter anderem Fachgesellschaften angeschrieben und um Änderungsvorschläge gebeten werden, über die dann in einem mehrstufigen Verfahren abgestimmt wird.⁶¹

Im Prozess der Antragsbearbeitung haben die Fachkollegiat*innen die Aufgabe, die beantragten Projekte auf der Grundlage der hierzu von jährlich rund 15.000 Expert*innen aus dem In- und Ausland erstellten Gutachten maßgeblich vergleichend zu bewerten und nach Maßgabe des zur Verfügung stehenden Budgets zu priorisieren (vgl. auch Kapitel 3.3.1). Die endgültige Entscheidung, die sich in der Regel an den Empfehlungen der Fachkollegien orientiert, trifft dann der Hauptausschuss der DFG. Der vorliegende Förderatlas verwendet die für die Förderperiode des Betrachtungszeitraums (2020 bis 2022) gültige Fachsystematik (vgl. Tabelle 6-1 und Tabelle A-1 im Anhang).⁶²

Zweite Säule der Analyse – die fachliche Klassifikation der Institute an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Neben der DFG-Fachsystematik, die den fachlichen Schwerpunkt eines eingereichten Förderantrags klassifiziert, verwendet die DFG die Fächersystematik des Statistischen Bundesamtes (Destatis)⁶³ zur Klassifizierung der organisatorischen Einheit (Institut einer Hochschule, Abteilung einer außeruniversitären Einrichtung usw.), aus der eine Antragstellung oder eine Begutachtung erfolgt.

Die Systematik unterscheidet in ihrer aktuellen Fassung insgesamt 211 Fächer. Diese wurden für den Förderatlas in eine Konkordanz integriert, die für den Großteil der Fächer eine direkte Zuordnung zu den 14 Fachgebieten der DFG-Systematik ermöglicht.

Die Auswertungen des Förderatlas nutzen die fachliche Zuordnung der antragstellenden Einrichtungen bei der fachlich in der Regel sehr breit angelegten Exzellenzstrategie sowie den Graduiertenkollegs. Während Einzelanträge sowie die Teilprojekte eines Sonderforschungsbereichs in der Regel relativ eindeutig einem einzelnen (Haupt-) Fach zugeordnet werden können, ist dies bei explizit interdisziplinär ausgerichteten Verbundprogrammen weder möglich noch sinnvoll. Hier kommt daher die im Methodenglossar näher erläuterte PI-Methode⁶⁴ zum Einsatz. Sie ordnet das Bewilligungsvolumen eines Verbunds anhand der institutionellen Herkunft der federführenden Principal Investigators (PI) mithilfe der Konkordanz einem der 14 Fachgebiete der DFG zu (vgl. Tabelle Web-32 unter www.dfg.de/foerderatlas) und erlaubt so, auch diese größeren Verbünde hinsichtlich der von ihnen abgedeckten Fachgebiete hinreichend genau statistisch zu erfassen.

Neben dieser fachlichen Zuordnungsmöglichkeit bietet die DFG-interne Einrichtungsdatenbank eine Reihe weiterer Funktionalitäten, die für die Erstellung des Förderatlas genutzt werden. Sie ist hierarchisch strukturiert, sodass jedes Institut einem Fachbereich bzw. einer Fakultät und schließlich der übergeordneten Hochschule bzw. außeruniversitären Einrichtung zugeordnet werden kann und Standorte auch regional eindeutig verortet werden können (vgl. Kapitel 4.6.1). Die Einrichtungsdatenbank der DFG wird in Auszügen als GERiT – German Research Institutions im Internet veröffentlicht (vgl. Abbildung 3-7). Das Informationssystem ist zweisprachig und lädt insbesondere ausländische Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen, die sich für einen Forschungsaufenthalt in Deutschland interessieren, dazu ein, sich mithilfe dieses Systems über die in Deutschland vorhandenen Forschungsstätten zu informieren.

⁶¹ Weitere Informationen zu den DFG-Fachkollegien finden sich unter www.dfg.de/fachkollegien.

⁶² Die für den Zeitraum 2024 bis 2028 gültige Fassung findet sich unter www.dfg.de/de/aktuelles/zahlen-fakten.

⁶³ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Destatis-Fachsystematik“.

⁶⁴ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Exzellenzstrategie“.

Auch Fördermaßnahmen der anderen Förderer werden fachlich analysiert

Auch die anderen im Förderatlas betrachteten Förderorganisationen verwenden in ihrer Antragsbearbeitung fach- bzw. themenorientierte Systematiken, um das dort eingehende Antragsvolumen einer entsprechenden Statistik zugänglich zu machen. Die AvH und der DAAD verwenden dabei sehr ähnliche Systematiken wie die DFG, sodass ihre Förderung den Fachgebieten der DFG zugeordnet und damit für einen fachlich differenzierten Vergleich zugänglich gemacht werden kann. Bund und EU verwenden keine Fachsystematiken, sondern konzentrieren sich auf Anwendungsfelder, die beim Bund als Fördergebiete (17 Fördergebiete mit 51 Förderschwerpunkten) und bei der EU als Programmbereiche (14 Einheiten) bezeichnet werden (vgl. Kapitel 3.3.2). 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. Wo solche Zuordnungen inhaltlich nicht passend waren, werden die entsprechenden Programme fachlich neutral als „Weitere Fördergebiete“ (Bund) bezeichnet.

EU-Förderung erstmals mit Verfahren des Machine Learning fachlich klassifiziert

In den bisherigen Ausgaben des Förderatlas wurden die einzelnen Maßnahmen der EU-Förderung anhand der Programmbereiche demjenigen der vier DFG-Wissenschaftsbereiche zugeordnet, dem sie näherungsweise am ehesten entsprachen. Bei den Programmen des European Research Council und der Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen erfolgte die Zuordnung anhand der fachlichen Schwerpunkte der die Anträge bewertenden wissenschaftlichen Panels. Wo eine solche Zuordnung nicht möglich war, wurden die entsprechenden Programme der Rubrik „Themen- und fachübergreifende Programmbereiche (EU)“ zugewiesen (DFG, 2021: 91).

Für diesen Förderatlas kommt eine neue Zuordnungsmethode zum Einsatz, die sich Methoden des Natural Language Processings (NLP) sowie des Machine Learnings (ML) bedient. Seit Anfang der 2020er-Jahre erprobt die DFG – zunächst über-

wiegend projektförmig – Möglichkeiten, die sich mit Algorithmus-basierten analytischen Verfahren der Textverarbeitung und -analyse für die tiefergehende statistische Erschließung des eigenen Förderhandelns ergeben. Was die zugrunde gelegten Daten angeht, verfügt die DFG dabei über einen sehr reichhaltigen Fundus insbesondere in Form von Anträgen (Volltexte, Abstracts und Titel), Gutachten und Abschlussberichten. Welches Potenzial die Analyse solcher Textdaten bietet, illustriert eine 2022 veröffentlichte Analyse zur DFG-Förderung im Bereich der Pandemieforschung: Auf Grundlage einer Auswertung des Vokabulars der Abstracts von gut 1.000 eingereichten Anträgen konnten insgesamt zehn Themenfelder (zum Beispiel Virologie oder Psychische Folgen) identifiziert werden, auf die sich die Anträge aufgrund bestimmter Annahmen zur Wahrscheinlichkeit verteilten (DFG, 2022a: 30ff.).

Dieser Förderatlas profitiert von einem Projekt, das mit NLP/ML-Methoden anhand der Abstracts und Titel von mehr als 100.000 Anträgen der Förderjahre 2016 bis 2022 das für jedes der 211 Fächer der DFG-Fachsystematik typische Fachvokabular algorithmisch identifizierte. Per Abgleich dieses Materials mit den Begriffen, die für EU-geförderte Projekte in den hierzu bereitgestellten Titeln und Abstracts auftreten, ließen sich Textähnlichkeiten berechnen, anhand derer das jeweilige EU-Projekt dem ähnlichsten Fach und daraus abgeleitet dem übergeordneten Fachgebiet und Wissenschaftsbereich zugeordnet wurde.⁶⁵ Dafür lagen insgesamt über 9.000 Abstracts und Titel zu den in diesem Förderatlas berichteten EU-geförderten Projekten vor, die mit der skizzierten NLP/ML-Methode erschlossen wurden.

Zu betonen ist, dass es sich hierbei um ein Zuordnungsverfahren handelt, das auf automatisiert ermittelten Textähnlichkeiten basiert, sodass in Einzelfällen Fehlklassifikationen möglich sind, etwa wenn die Projekttexte überwiegend unspezifisches Vokabular enthalten oder es sich um interdisziplinäre Projekte handelt, die eine Mehrfachzuordnung rechtfertigen würden.

Gegenüber der im letzten Förderatlas gewählten Methode überwiegen jedoch die Vorteile: zum

⁶⁵ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „EU-Förderung“.

einen, weil nun fachlich differenziertere Aussagen möglich sind, und zum anderen, weil so auch die Anträge mit vertretbarem Aufwand fachlich zu erschließen waren, die in interdisziplinär zusammengesetzten Panels bewertet wurden.

Fachliche Akzente der Forschungsförderer

Die im Förderatlas betrachteten Forschungsförderer setzen jeweils spezifische fachliche Akzente. Tabelle 6-2 zeigt dies für die DFG-Förderung, die Bundesförderung und die EU-Förderung, Tabelle 6-3 für die Personenförderung im Rahmen der Programme der AvH, des DAAD und des ERC zunächst im hoch aggregierten Vergleich der Anteile der vier Wissenschaftsbereiche.

Betrachtet man zunächst die Bundesförderung, fällt als große Besonderheit der hohe Anteil ingenieurwissenschaftlicher Förderungen auf – fast die Hälfte der Bundesförderung entfällt auf diesen Wissenschaftsbereich. Es folgen die Lebens- und Naturwissenschaften mit 19 bzw. knapp 16 Prozent und schließlich die Geistes- und Sozialwissenschaften mit weniger als 3 Prozent. Mit knapp 14 Prozent lässt sich ein relativ hoher Anteil der Bewilligungen nicht fachlich zuordnen. Deutlich anders verteilen sich die DFG-Bewilligungen. Hier sind mit mehr als einem Drittel die Lebenswissenschaften stark vertreten, ebenso wie die Naturwissenschaften mit knapp 22 Prozent. Für die Geistes- und Sozialwissenschaften erweist sich die DFG als die im Vergleich größte Mittelgeberin; ihr Anteil am DFG-Bewilligungsbudget liegt bei über 16 Prozent. Vergleichsweise gering erscheint dagegen der Anteil der Ingenieurwissenschaften, der bei der DFG bei rund 19 Prozent liegt. Die EU-Förderung weist schließlich ein Profil auf, das zwischen diesen beiden Polen liegt: Die Lebenswissenschaften erreichen mit 34 Prozent einen ähnlich hohen Anteil wie bei der DFG, die Ingenieurwissenschaften sind wie beim Bund der stärkste Wissenschaftsbereich, wenn auch weniger dominant (37,5 Prozent). Die Förderung der Naturwissenschaften erreicht mit gut 15 Prozent einen ähnlichen Anteil wie beim Bund, während die Geistes- und Sozialwissenschaften zwar nicht ganz so bedeutend sind wie bei der DFG, aber mit 13 Prozent immer noch einen beachtenswerten Anteil ausmachen.

Deutlich unterschiedliche fachliche Profile in der Personenförderung von AvH, DAAD und ERC

Auch die in Tabelle 6-3 aufgeführten Zahlen zu AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten weisen auf fördererspezifische Akzente hin. Der DAAD fördert auffallend viele Gastaufenthalte in den Geistes- und Sozialwissenschaften (43 Prozent), bei der AvH liegt der Schwerpunkt eher auf den Naturwissenschaften (knapp 37 Prozent) und beim ERC fällt schließlich der hohe Anteil der Lebenswissenschaften ins Auge. Für AvH und DAAD entsprechen die Anteile weitgehend der Verteilung im letzten Förderatlas, für den ERC ergeben sich leichte Abweichungen (DFG, 2021: 93). Letzteres ist zum Teil sicher auch auf die neue Klassifizierungsmethode zurückzuführen.

Neue Darstellung der fachlichen Verteilung von Fördermitteln

Die Abbildungen 6-1, 6-2 und 6-3 zeigen die Anteile der unterschiedlichen Fachgebiete (DFG sowie EU) und Förderbereiche (Bund) für die DFG, den Bund und die EU in grafisch aufbereiteter Form. Diese im Vergleich zu den letzten beiden Ausgaben veränderte Darstellung (DFG, 2018: 94f. und DFG, 2021: 92f.) in Form sogenannter Slice-and-Dice-Treemaps („zerschnitten und gewürfelt“) visualisiert anhand der jeweiligen Flächengröße den Anteil eines Fachgebiets bzw. Förderbereichs am gesamten Fördervolumen in Millionen Euro. Dabei werden die Felder eines Wissenschaftsbereichs gemeinsam in einer Zeile dargestellt und entsprechend ihrer Zuordnung zu den vier Wissenschaftsbereichen der DFG-Fachsystematik farblich gekennzeichnet. Innerhalb einer Zeile wird wiederum zwischen den einzelnen Fachgebieten bzw. Förderbereichen unterschieden. Diese Darstellung ermöglicht somit vielfältige Vergleiche sowohl innerhalb der Wissenschaftsbereiche als auch zwischen den Wissenschaftsbereichen und zwischen den Förderern. Ergänzend werden die Mittelanteile von Förderinstrumenten, die nicht fachlich zugeordnet sind, grau dargestellt. Bei der DFG sind dies zum Beispiel die Mittel für die wissenschaftlichen Literaturversorgungs- und Informationssysteme, beim Bund die Mittel im Förderschwerpunkt Gründungsförderung (vgl. auch Tabelle Web-22 unter www.dfg.de/foerderatlas). Die Darstellung der Förderung im Rahmen von Horizon

Tabelle 6-2

Beteiligung an Förderprogrammen für Forschungsvorhaben von DFG, Bund und EU nach Wissenschaftsbereichen

Wissenschaftsbereich	DFG-Bewilligungen		Direkte FuE-Projektförderung des Bundes		Förderung in Horizon Europe ¹	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Geistes- und Sozialwissenschaften	1.687,0	16,2	483,5	2,9	533,9	13,1
Lebenswissenschaften	3.653,5	35,1	3.154,0	19,0	1.380,8	34,0
Naturwissenschaften	2.268,4	21,8	2.589,7	15,6	621,9	15,3
Ingenieurwissenschaften	1.969,9	18,9	8.140,1	49,0	1.524,0	37,5
Ohne fachliche Zuordnung	817,6	7,9	2.240,0	13,5		
Insgesamt	10.396,4	100,0	16.607,3	100,0	4.060,6	100,0

¹ Betrachtet wird hier der Zwei-Jahres-Zeitraum 2021 bis 2022, da die ersten Ausschreibungen im Rahmen von Horizon Europe erst im Jahr 2021 stattfanden. Dies ist beim Vergleich mit den Fördersummen von DFG und Bund zu beachten, die jeweils den Drei-Jahres-Zeitraum 2020 bis 2022 betrachten.

Datenbasis und Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 (Projektdatenbank PROFI). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024). **Berechnungen der DFG.**

Tabelle 6-3

Anzahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten nach Wissenschaftsbereichen

Wissenschaftsbereich	AvH-Geförderte		DAAD-Geförderte		ERC-Geförderte ¹	
	N	%	N	%	N	%
Geistes- und Sozialwissenschaften	2.115	32,6	1.254	42,9	65	12,6
Lebenswissenschaften	1.136	17,5	425	14,5	229	44,5
Naturwissenschaften	2.381	36,7	682	23,3	145	28,2
Ingenieurwissenschaften	848	13,1	443	15,1	76	14,8
Insgesamt²	6.480	100,0	2.925	100,0	515	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-Geförderten 2018 bis 2022. Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Geförderten 2018 bis 2022. EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2021 bis 2022 in Horizon Europe. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. **Berechnungen der DFG.**

Europe profitiert hier von der oben beschriebenen veränderten fachlichen Zuordnung, da nicht mehr Programmbereiche, sondern Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche gemäß der DFG-Fachsystematik ausgewiesen werden.

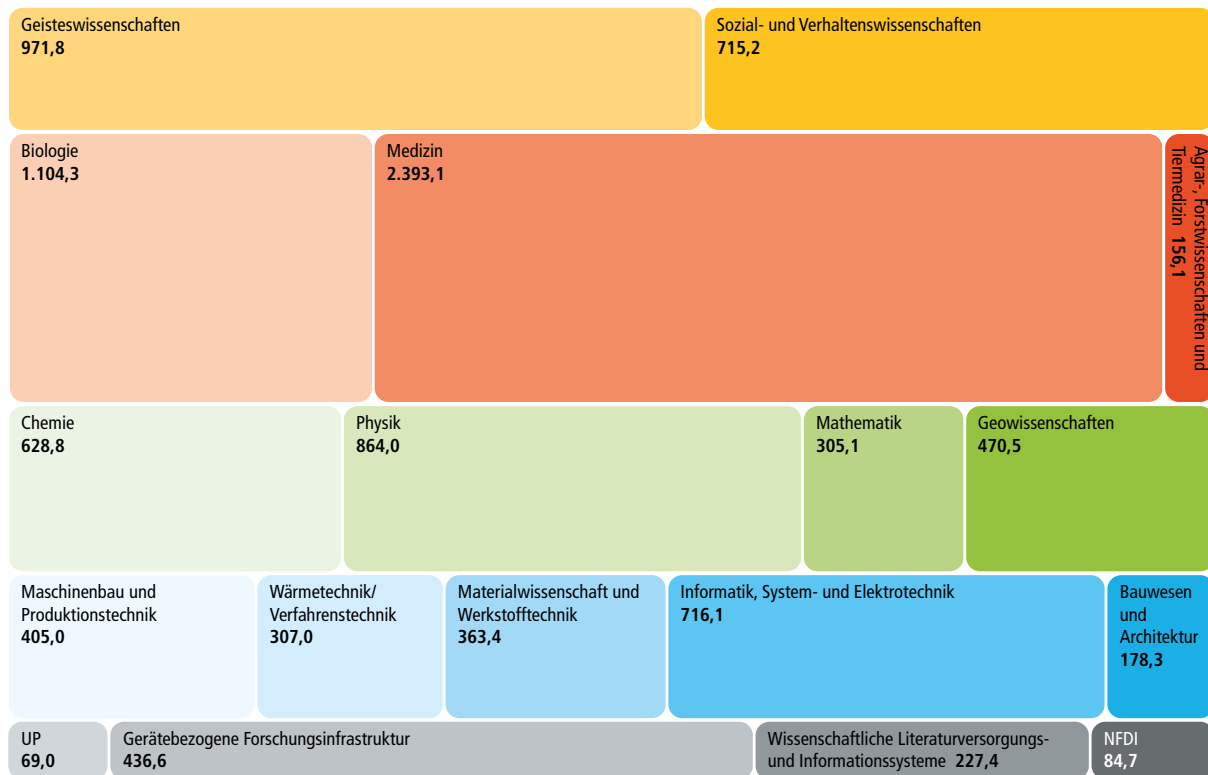
Wie bereits in der letzten Ausgabe des Förderatlas liegen analoge Darstellungen für die AvH und den DAAD vor (vgl. Abbildungen 6-4 und 6-5). Dabei ist zu beachten, dass sich die Flächen der einzelnen Einheiten bei AvH und DAAD aus der Anzahl der geförderten Personen ergeben, während bei

den anderen Förderern die Fördersummen zugrunde gelegt werden.

Vergleicht man nun zunächst die Abbildungen für DFG, Bund und EU, so wird die bereits oben festgestellte Schwerpunktsetzung der EU- und Bundesförderung in den Ingenieurwissenschaften deutlich. Innerhalb der dominierenden Ingenieurwissenschaften sind es beim Bund Projekte im Bereich Energieforschung und Energietechnologien sowie Informations- und Kommunikationstechnologien, die deutlich sichtbare Schwerpunkte setzen.

Abbildung 6-1

DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Fachgebieten



NFDI: Nationale Forschungsdateninfrastruktur. UP: Universitätspauschale der Exzellenzstrategie.
 Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Darüber hinaus ist die Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft ein deutlich sichtbarer Förderbereich. Bei der EU dominieren die Fachgebiete Informatik, System- und Elektrotechnik sowie Medizin die Förderung. Deutlich wird auch, dass innerhalb der Geistes- und Sozialwissenschaften die Sozial- und Verhaltenswissenschaften den Schwerpunkt der EU-Förderung bilden. Bei der DFG ist das Fachgebiet Medizin mit Abstand am stärksten vertreten und mehr als doppelt so groß wie das zweitstärkste Fachgebiet Biologie. Im Gegensatz zu den beiden anderen Förderern Bund und EU sind bei der DFG die Geisteswissenschaften ein Förderschwerpunkt und das drittstärkste Fachgebiet.

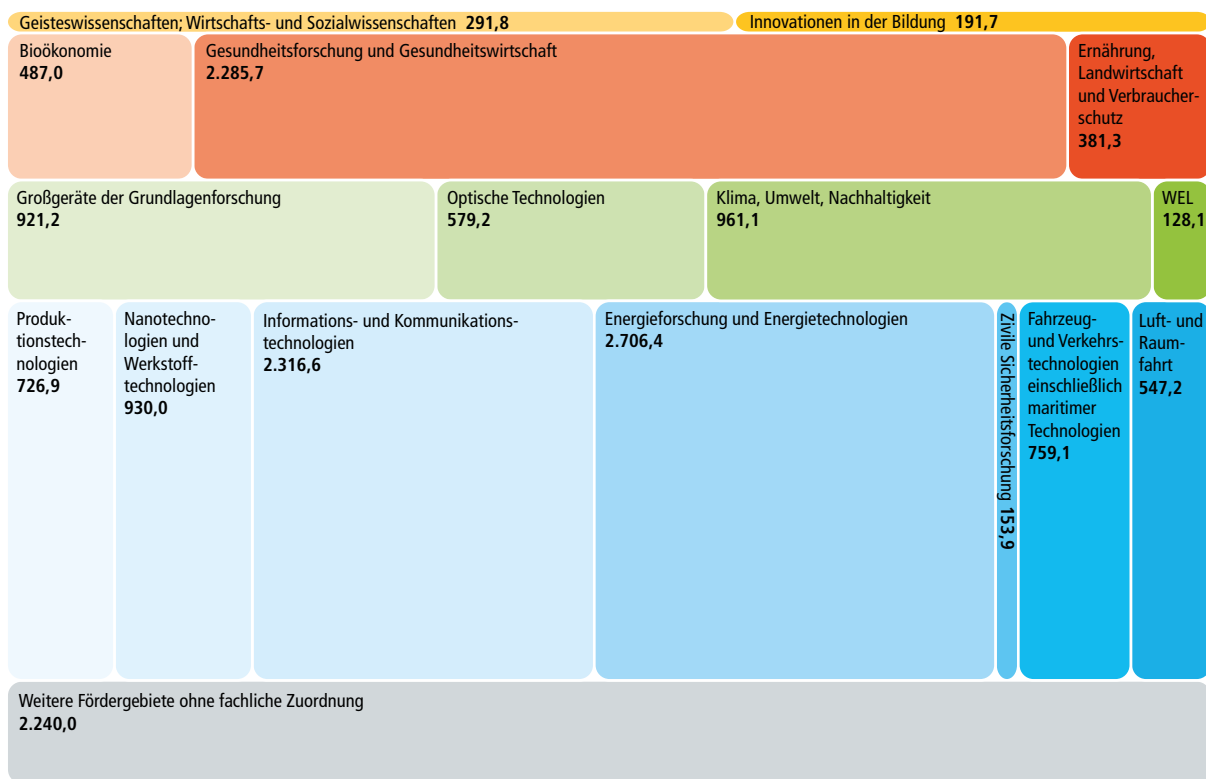
Tabelle 6-3 zeigt zudem eine Ähnlichkeit der fachlichen Profile von AvH und DAAD auf der Ebene von vier Wissenschaftsbereichen. In den Abbildungen 6-4 und 6-5 werden die Binnendifferen-

zierungen sichtbar. So zeigt sich, dass die AvH in den Naturwissenschaften vor allem Gastaufenthalte von Chemiker*innen und Physiker*innen fördert. Die stärkere Akzentuierung der DAAD-Förderung in den Geistes- und Sozialwissenschaften beruht vor allem auf der stärkeren Bedeutung der geisteswissenschaftlichen Fächer. In den Lebenswissenschaften wiederum zeigt sich, dass der DAAD stärker als die AvH zur Finanzierung von Gastaufenthalten im Fachgebiet Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin in Anspruch genommen wird. In den Ingenieurwissenschaften schließlich ist beim DAAD das Fachgebiet Maschinenbau und Produktionstechnik etwas stärker vertreten als bei der AvH, bei der die Informatik, System- und Elektrotechnik das stärkste ingenieurwissenschaftliche Fachgebiet darstellt.

Für die Bewertung der im Folgenden dargestellten Kennzahlen nach Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen

Abbildung 6-2

FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 nach Fördergebieten



WEL: Erforschung des Weltraums.

Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 (Projektdatenbank PROFIL). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022. **Berechnungen der DFG.**

sitären Forschungseinrichtungen ist es wichtig, die hier beschriebenen Unterschiede in den Förderprofilen der verschiedenen Mittelgeber zu berücksichtigen.

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 ein hochschulspezifisches fachliches Profil der DFG-Förderung. Damit ist es unter anderem möglich, das Profil der eigenen Hochschule mit dem Gesamtprofil der DFG zu vergleichen, um die fachlichen Akzentuierungen der eigenen Hochschule im Ver-

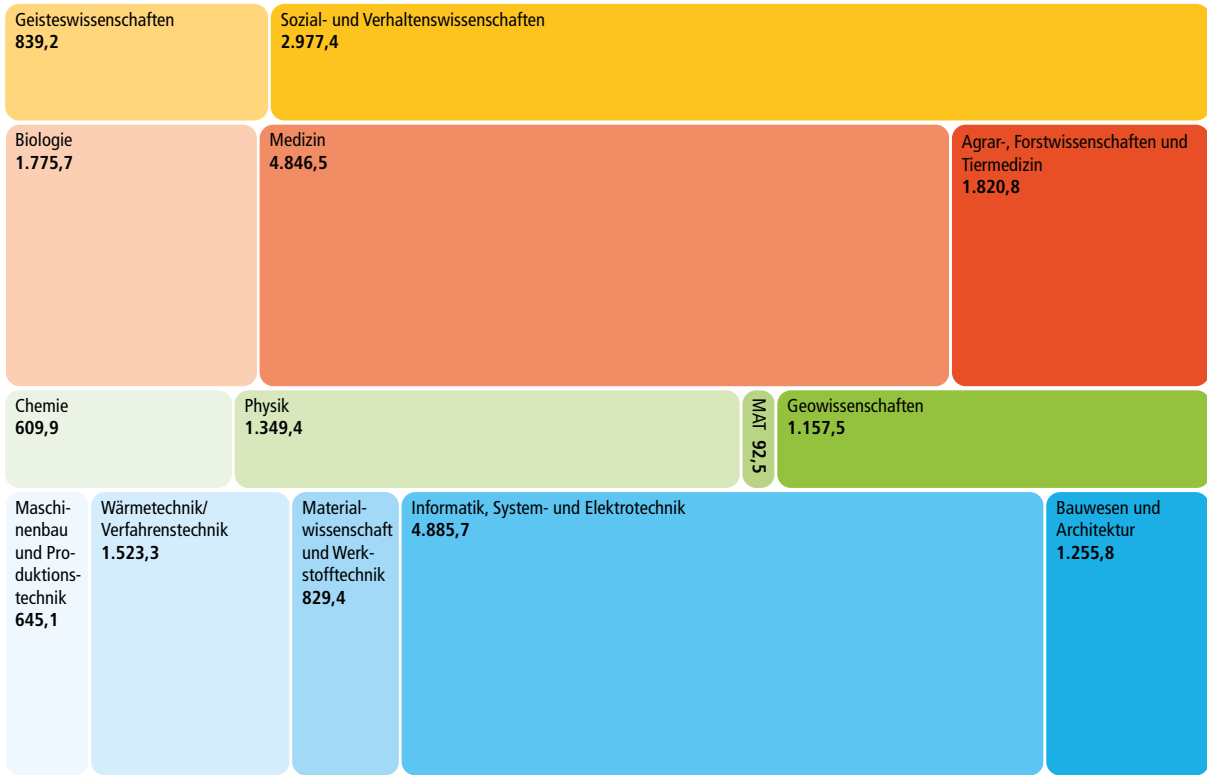
gleich zum Gesamtdurchschnitt der DFG zu erkennen.

6.2 Förderprofile in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Die Geistes- und Sozialwissenschaften stellen an deutschen Hochschulen den personell größten Bereich dar. Im Wintersemester 2023/2024 waren über 1,5 Millionen Studierende in geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern eingeschrieben (Destatis, 2024). Dies entspricht einem Anteil von 49 Prozent. Dementsprechend hoch ist der Anteil der Universitätsprofessuren in diesem Wissenschaftsbereich mit rund 45 Prozent. Das Gewicht, das wissenschaftliche Mitarbeiter*innen in diesem Wissenschaftsbereich einnehmen, liegt dagegen

Abbildung 6-3

Förderung in Horizon Europe 2021 bis 2022 nach Fachgebieten



MAT: Mathematik.
Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.
Datenbasis und Quelle: EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024). Berechnungen der DFG.

bei rund 25 Prozent – ein deutlicher Hinweis auf den Umstand, dass in diesem Wissenschaftsbereich auf eine Professur deutlich weniger Angehörige des Mittelbaus entfallen als in den anderen Wissenschaftsbereichen (vgl. Tabelle Web-33 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Die Geistes- und Sozialwissenschaften verzeichnen seit Jahren einen stabilen Anteil an der DFG-Förderung, der gegenwärtig bei rund 16 Prozent liegt. Die Abbildung 6-6 präsentiert die Verteilung der bewilligten Summen auf die verschiedenen Fachgebiete und Forschungsfelder dieses Wissenschaftsbereichs gemäß der Klassifikation der DFG-Fachsystematik (vgl. Tabelle 6-1).

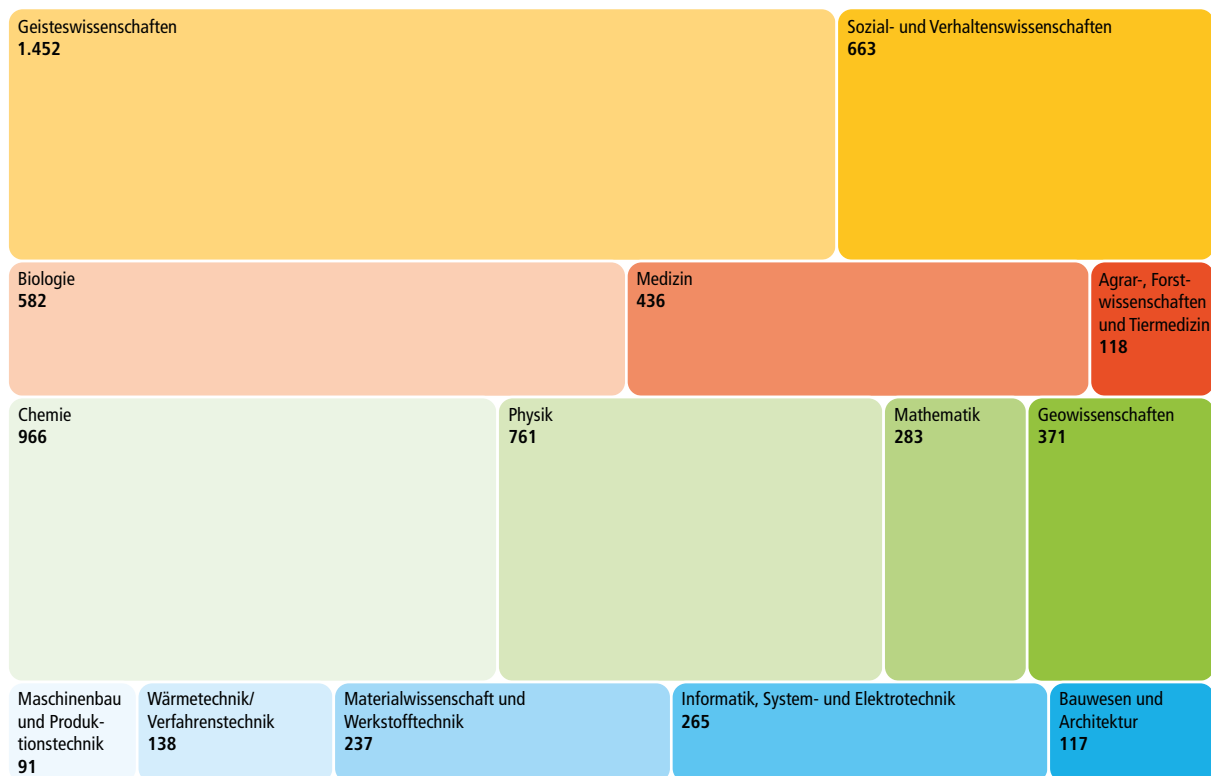
Die flächenproportionale Treemap-Darstellung (vgl. Kapitel 6.1) in Abbildung 6-6 dient der Veranschaulichung der Verteilung der DFG-Bewil-

ligungssummen für den Zeitraum 2020 bis 2022. Die dargestellten Felder entsprechen den beiden DFG-Fachgebieten Geisteswissenschaften sowie Sozial- und Verhaltenswissenschaften, welche in einem helleren bzw. dunkleren Gelbton dargestellt sind und nach den Forschungsfeldern differenziert werden, in die sie sich weiter untergliedern.

Der Anteil der Geisteswissenschaften an der Gesamtsumme der Fördermittel für diesen Wissenschaftsbereich liegt bei rund 60 Prozent, was einem Betrag von rund 972 Millionen Euro entspricht. Im Bereich der Sozial- und Verhaltenswissenschaften wurden im Betrachtungszeitraum Fördermittel in Höhe von 715 Millionen Euro bewilligt. Im Vergleich mit den Zahlen der vorherigen Ausgabe (DFG, 2021: 97) entspricht dies in den Geisteswissenschaften einer Steigerung der Bewilligungssumme um 10 Prozent und in den Sozialwissenschaften um 22 Prozent.

Abbildung 6-4

AvH-Geförderte 2018 bis 2022 nach Fachgebieten



Flächenproportionale Darstellung.

Datenbasis und Quelle: Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Geförderten 2018 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Die Bewilligungssummen der einzelnen Forschungsfelder reichen von 35 Millionen Euro in den Rechtswissenschaften bis zu knapp 236 Millionen Euro in der Psychologie, die in diesem Berichtszeitraum das größte Forschungsfeld darstellt. Auch die Forschungsfelder Sozialwissenschaften, Alte Kulturen, Geschichtswissenschaften sowie Literatur- und Sprachwissenschaften sind in diesem Wissenschaftsbereich stark vertreten.

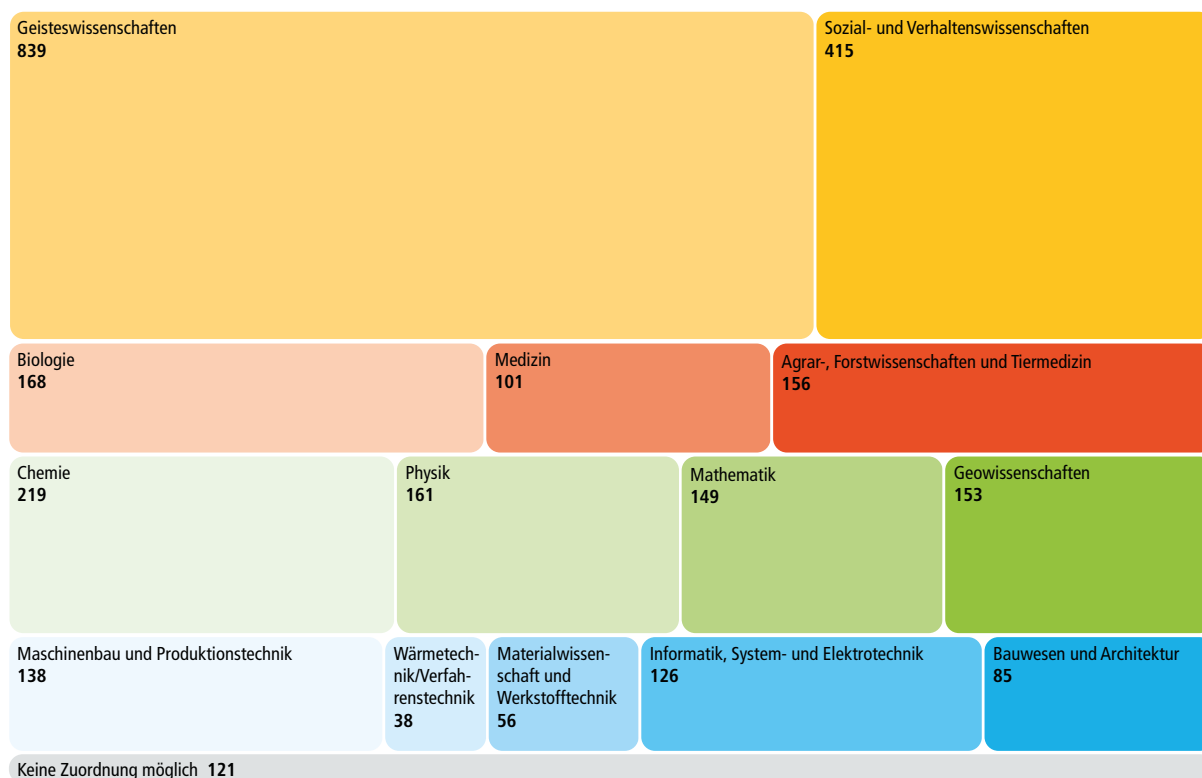
Im hier thematisierten Wissenschaftsbereich wurden im Berichtszeitraum 2020 bis 2022 Bewilligungen in einer Gesamthöhe von knapp 1,7 Milliarden Euro ausgesprochen (vgl. Tabelle 6-2). Die Geistes- und Sozialwissenschaften stellen ein Kernfach nahezu jeder Hochschule dar. In keinem anderen Wissenschaftsbereich sind mehr Hochschulen drittmittelaktiv. Gemäß Angaben des Statistischen Bundesamtes verzeichneten im Jahr 2022 genau 196 Hochschulen Einnahmen aus Drittmitteln in den

Geisteswissenschaften in einer Gesamthöhe von 661 Millionen Euro sowie 273 Hochschulen Einnahmen in den Sozialwissenschaften in Höhe von über 1,1 Milliarden Euro (vgl. Tabelle Web-1 unter www.dfg.de/foerderatlas). Auch die Förderung durch die DFG verteilt sich auf eine Vielzahl von Hochschulen. Zwischen 2020 und 2022 warben Wissenschaftler*innen dieses Wissenschaftsbereichs an 159 Hochschulen insgesamt über 1,5 Milliarden Euro DFG-Mittel ein (vgl. Tabelle 6-4).

Im Vergleich zur EU und zum Bund stellt die DFG wie schon in den früheren Ausgaben auch in diesem Berichtszeitraum die größte Drittmittelgeberin in den Geistes- und Sozialwissenschaften dar (vgl. Tabelle 6-4). Neben der DFG sind Stiftungen wie die VolkswagenStiftung, die Gerda Henkel Stiftung und die Fritz Thyssen Stiftung weitere bedeutende Drittmittelgeberinnen in diesem Wissenschaftsbereich.

Abbildung 6-5

DAAD-Geförderte 2018 bis 2022 nach Fachgebieten



Flächenproportionale Darstellung.

Datenbasis und Quelle: Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Geförderten 2018 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Im außeruniversitären Sektor sind insbesondere Institute der Leibniz-Gemeinschaft mit einem Anteil von knapp 4 Prozent bei der DFG vertreten sowie zahlreiche andere Institutionen, die in der Tabelle gemeinsam unter der Rubrik „Weitere Einrichtungen“ zusammengefasst sind und 3 Prozent ausmachen. Diese sind beispielsweise Landesforschungseinrichtungen, Akademien der Wissenschaft und Museen.

Die beim Bund eingeworbenen Mittel für geistes- und sozialwissenschaftlich ausgerichtete Drittmittelprojekte belaufen sich für den Zeitraum von 2020 bis 2022 auf insgesamt 483,5 Millionen Euro. Dies entspricht einem Anstieg von mehr als 30 Millionen Euro im Vergleich zum Berichtszeitraum zwischen 2017 und 2019 (DFG, 2021: 98). Gegenüber den anderen drei Wissenschaftsbereichen entfällt hier ein deutlich größerer Anteil des Volumens auf die Hochschulen (73,3 Pro-

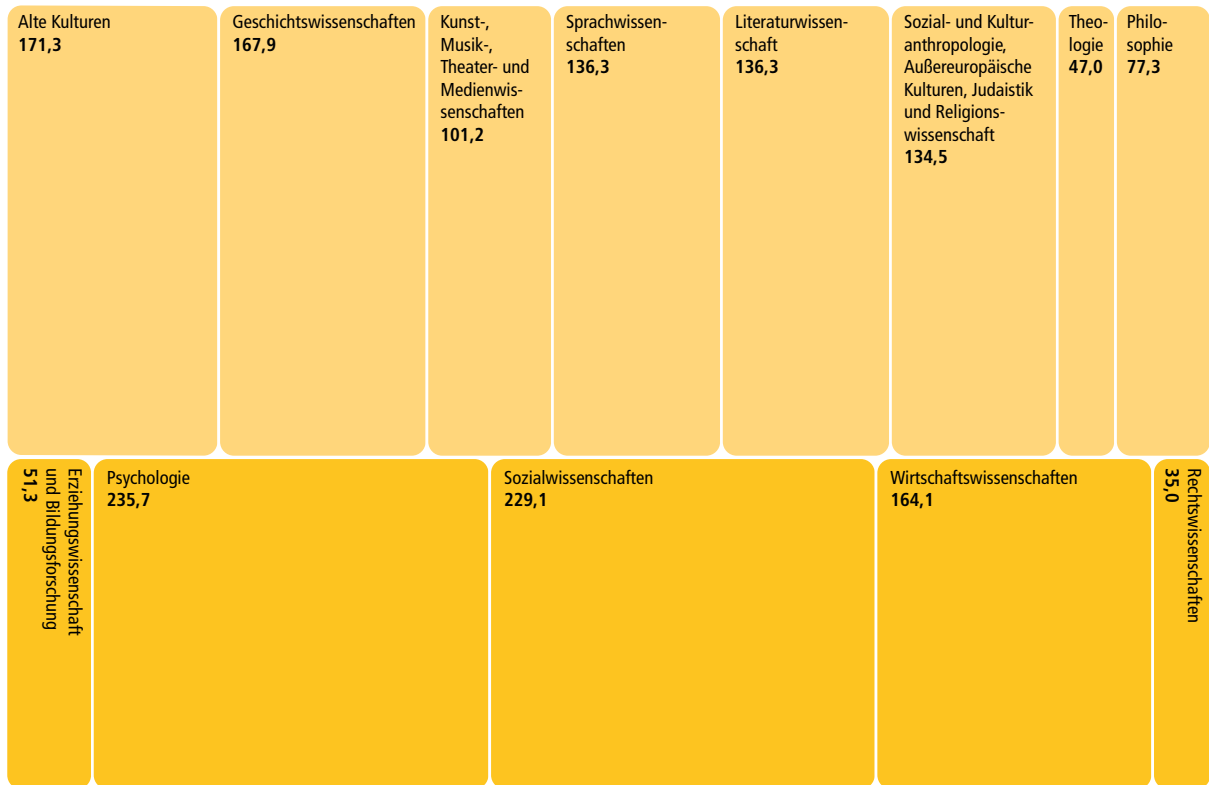
zent). Im außeruniversitären Sektor treten hier, sehr ähnlich zur DFG, vor allem Institute der Leibniz-Gemeinschaft sowie in der Rubrik „Weitere Einrichtungen“ zusammengefasste Institutionen mit Anträgen an den Bund heran.

Die Geistes- und Sozialwissenschaften in Deutschland profitieren von Mitteln der EU (vgl. Tabelle 6-2) deutlich stärker als vom Bund. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich die Mittel in Tabelle 6-4 nur auf einen Zwei-Jahres-Zeitraum beziehen. Bei der EU erhalten außeruniversitäre Einrichtungen mehr als die Hälfte der EU-Förderung. Auf den Sektor Wirtschaft entfallen immerhin knapp 10 Prozent des Gesamtvolumens.

Ergänzend zu den oben dargestellten Bewilligungssummen bietet die Website mit Tabelle Web-15 eine Übersicht zur Zahl der verantwortlichen Antragsteller*innen der geförderten Projekte in den

Abbildung 6-6

DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Forschungsfeldern in den Geistes- und Sozialwissenschaften



Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Geistes- und Sozialwissenschaften im Berichtszeitraum. Die Daten zu den als DFG-Projektleitungen bezeichneten Personen sind dort differenziert nach Hochschulen sowie nach Fachgebieten und Geschlecht aufgeführt.

6.2.1 Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG

Die strukturbildenden Förderinstrumente der DFG sowie die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder verfolgen das Ziel, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftler*innen über Einrichtungsgrenzen hinweg zu fördern. Gemeinsame Beteiligungen an entsprechenden Verbünden werden unter anderem durch kartografische Netzwerk-

abbildungen⁶⁶ im Förderatlas visualisiert. Diese Netzwerkabbildungen berücksichtigen die Förderinstrumente Exzellenzcluster des Bundes und der Länder sowie die DFG-Programme Sonderforschungsbereiche, Graduiertenkollegs, Forschungsgruppen und Forschungszentren.⁶⁷

Die Abbildung 6-7 veranschaulicht das in den Geistes- und Sozialwissenschaften entstehende Netzwerk, welches durch gemeinsame Beteiligungen entsteht. Dabei waren in diesem Wissenschaftsbereich im Zeitraum von 2020 bis 2022 Wissenschaftler*innen aus über 160 Einrichtungen an den genannten För-

⁶⁶ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Kartografische Netzwerkanalysen“.

⁶⁷ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „DFG-Projektleitungen“.

Tabelle 6-4

Beteiligung 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 Europe ¹	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	1.550,2	91,9	354,4	73,3	173,9	32,6
Außeruniversitäre Einrichtungen	136,8	8,1	126,2	26,1	308,2	57,7
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)			3,0	0,6	17,7	3,3
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	0,2		0,7	0,1	20,8	3,9
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	58,7	3,5	42,8	8,8	16,5	3,1
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	11,1	0,7	1,1	0,2	10,7	2,0
Bundesforschungseinrichtungen	16,5	1,0	9,5	2,0	4,5	0,8
Weitere Einrichtungen	50,2	3,0	69,1	14,3	238,0	44,6
Wirtschaft			2,8	0,6	51,8	9,7
Insgesamt	1.687,0	100,0	483,5	100,0	533,9	100,0

¹ Betrachtet wird hier der Zwei-Jahres-Zeitraum 2021 bis 2022, da die ersten Ausschreibungen im Rahmen von Horizon Europe erst im Jahr 2021 stattfanden. Dies ist beim Vergleich mit den Fördersummen von DFG und Bund zu beachten, die jeweils den Drei-Jahres-Zeitraum 2020 bis 2022 betrachten.

Datenbasis und Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 (Projektdatenbank PROFI). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024). **Berechnungen der DFG.**

derinstrumenten der DFG sowie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder beteiligt.

In den die Netzwerke visualisierenden Abbildungen werden die Kreisdurchmesser dafür verwendet, die Anzahl der Beteiligungen pro Einrichtung darzustellen. Dabei wird pro Einrichtung nur eine Beteiligung gezählt, auch wenn am Verbund mehrere Personen dieser Einrichtung beteiligt sind. Die Verbindungslinien weisen zwei oder mehr gemeinsame Beteiligungen an den genannten Förderinstrumenten aus.

Starke Clusterbildung vor allem in der Region Berlin

Die beiden Berliner Universitäten **FU Berlin** und **HU Berlin** sowie die **U Tübingen** sind in besonderem Maße an Verbünden in den Geistes- und Sozialwissenschaften beteiligt. Des Weiteren sind insbesondere die Universitäten **U Hamburg**, **U Bochum**, **U Köln**, **LMU München**, **U Frankfurt/Main** und **U Münster** an Verbünden in diesem Wissenschaftsbereich beteiligt. Wie bereits in den Berichtszeiträumen 2017 bis 2019 (DFG, 2021: 100) und 2014 bis 2016 (DFG, 2018: 103) festge-

stellt wurde, manifestiert sich eine deutliche und über die Zeit stabile Clusterbildung in Berlin. Diese Cluster werden maßgeblich von den beiden erwähnten Hochschulen geprägt und ziehen eine Vielzahl weiterer Hochschulen und außeruniversitärer Einrichtungen in Berlin und der umliegenden Region in ihre Kooperationen mit ein.

Zur Vernetzung tragen insbesondere die Verbünde der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder bei, wie der Exzellenzcluster EXC 2002 „*Science of Intelligence (SCIOI)*“, an dem neben den genannten Hochschulen auch die **TU Berlin** und weitere Einrichtungen in Berlin wie das **Max-Planck-Institut für Bildungsforschung**, das **Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)**, das **Bernstein Netzwerk Computational Neuroscience** und das **Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)** beteiligt sind. Gerade die letztgenannte Einrichtung macht deutlich, wie weit das Konzept der Interdisziplinarität in diesem Cluster gefasst ist.

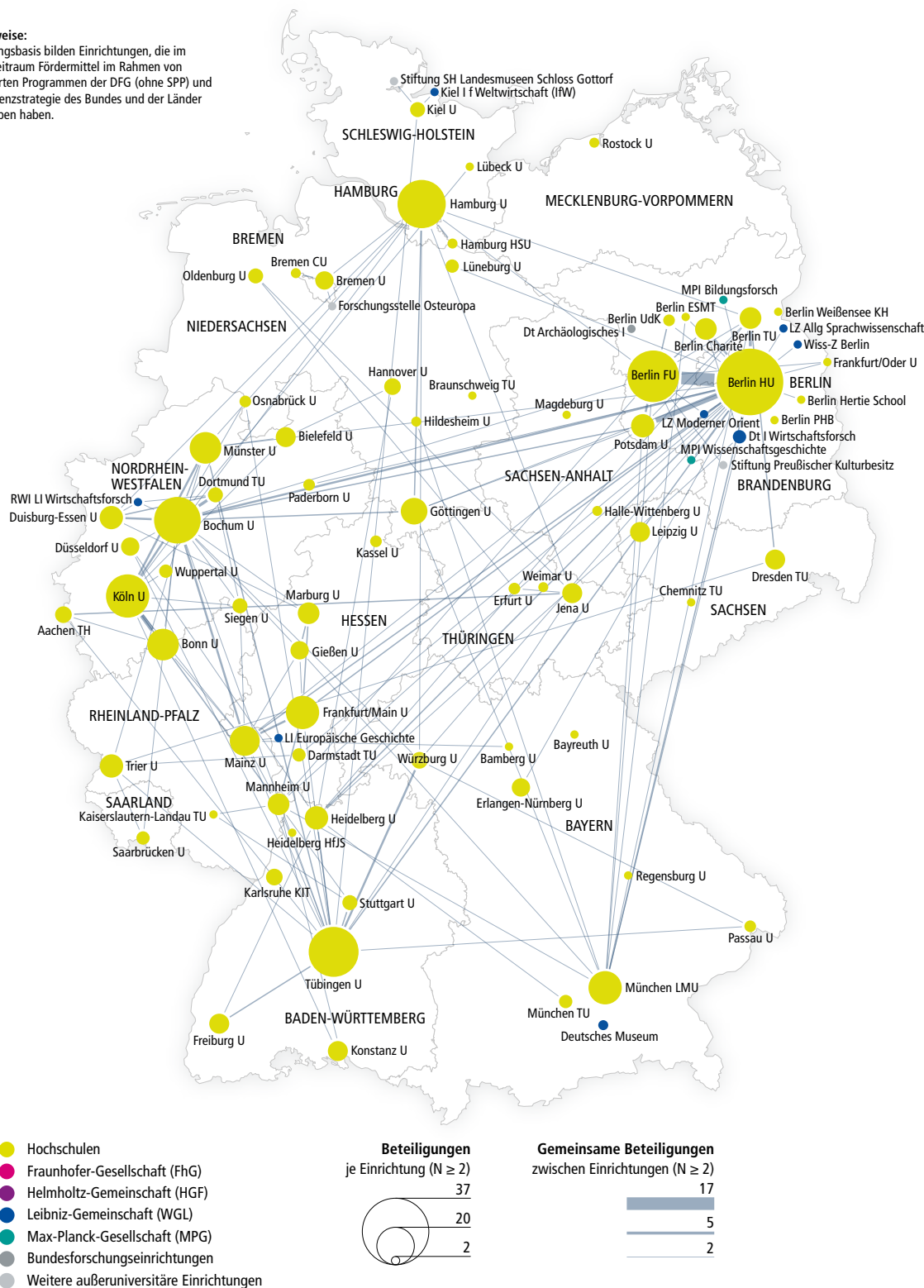
Auch der Exzellenzcluster EXC 2176 „*Understanding Written Artefacts*“ vereint regionale und überregionale Akteure. Neben der **FU Berlin** und der **Bundesanstalt für Materialforschung und**

Abbildung 6-7

Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022 in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Lesehinweise:

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



-prüfung (BAM) in Berlin wirken hier insbesondere Wissenschaftler*innen aus Hamburg mit, die an der **U Hamburg**, der **TU Hamburg** sowie der **HSU Hamburg** tätig sind. Darüber hinaus ist auch die **U Lübeck** an dem Cluster beteiligt.

In anderen Regionen sind die regionalen Cluster zwar weniger intensiv und breit aufgestellt, dennoch finden sich vielfältige regionale und überregionale Verflechtungen. So sind am Sonderforschungsbereich SFB 1280 „*Extinktionslernen*“ insbesondere die **U Bochum** sowie weitere Einrichtungen aus der Region und darüber hinaus beteiligt. Dies sind die **TU Dortmund**, die **U Duisburg-Essen**, das **Berufsgenossenschaftliche Universitätsklinikum Bergmannsheil** in Bochum, das **Leibniz-Institut für Arbeitsforschung** in Dortmund und die **U Marburg**.

6.2.2 DFG-Bewilligungen je Einrichtung

Im Folgenden werden zunächst die Zahlen für die Hochschulen auf Basis verschiedener im Bericht publizierter Tabellen präsentiert. Im Anschluss erfolgt eine Darstellung der Bewilligungen an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wobei auf Tabellen im Webangebot zum Förderatlas verwiesen wird.

Sehr breite Hochschulbeteiligung in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Der bereits im Förderatlas 2018 und 2021 festgestellte Trend zur Dekonzentration setzt sich in den Geistes- und Sozialwissenschaften auch im aktuellen Berichtszeitraum fort. Die Unterschiede im eingeworbenen Bewilligungsvolumen je Hochschule nehmen weiter ab. Im Förderatlas 2012 war das Bewilligungsvolumen der Hochschule mit dem höchsten DFG-Bewilligungsvolumen in diesem Wissenschaftsbereich noch um den Faktor 17,8 höher als das der Hochschule auf Rang 40 (DFG, 2012: 115). Der Abstand zwischen diesen beiden Rangplätzen hat sich im Zeitverlauf verringert. Im Förderatlas 2015 (DFG, 2015: 120) lag der Faktor bei 12,4 und sank in der Folgeausgabe auf 11,3 (DFG, 2018: 102). Im Berichtszeitraum des Förderatlas 2021 lag der Faktor bei 9,6 (DFG, 2021: 100) und ist nun auf 8,6 gesunken. Die Hochschule auf Rang 1 vereinigt also im Berichtszeitraum 2020 bis 2022 nur noch 8,6-mal so viel DFG-Bewilligungs-

volumen in den Geistes- und Sozialwissenschaften auf sich wie die Hochschule auf Rang 40.

Die Zahl der Hochschulen mit DFG-Bewilligungen in den Geistes- und Sozialwissenschaften, die in den vorangegangenen Berichtszeiträumen kontinuierlich angestiegen war, ist gegenüber der letzten Berichtsperiode 2021 (161) mit 159 Hochschulen weitgehend stabil. Im Vergleich der Wissenschaftsbereiche weisen die Geistes- und Sozialwissenschaften die breiteste Hochschulbeteiligung auf (vgl. Tabelle 4-5).

Die Rangfolge der Universitäten anhand der Höhe des DFG-Bewilligungsvolumens in den Geistes- und Sozialwissenschaften zeigt im Vergleich zum letzten Berichtszeitraum nur wenige Veränderungen an der Spitze (vgl. Tabelle 6-5). Nach wie vor liegt die **FU Berlin** auf Rang 1, gefolgt von der **HU Berlin**, die die **LMU München** vom zweiten Platz abgelöst hat, und der **U Tübingen**. Eine deutliche Rangverbesserung ist für die **U Bonn** zu verzeichnen, die im letzten Berichtszeitraum Rang 15 belegte und nun auf Rang 6 vorgerückt ist.

TU Berlin personalrelativiert an der Spitze der Geistes- und Sozialwissenschaften

In der personalrelativierten Betrachtung liegt mit der **TU Berlin** eine Technische Hochschule an der Spitze, die ihre Bewilligungen pro Kopf bezogen auf die Professorenschaft auf knapp 417.000 Euro steigern konnte – rund 95.000 Euro mehr als im letzten Berichtszeitraum. Es folgen die baden-württembergischen Universitäten **U Tübingen** auf Rang 2 (damit um einen Rang besser als 2021 und in der absoluten Rangfolge auf Rang 3), dicht gefolgt von der **U Konstanz** auf Rang 3 mit rund 311.000 Euro.

In der Relation zur Gesamtzahl der Wissenschaftler*innen lösen die Berliner Universitäten **TU Berlin** und **FU Berlin** die **U Konstanz** in den letzten beiden Berichtsperioden mit rund 65.000 Euro bzw. 64.000 Euro je Wissenschaftler*in ab. Weiterhin ist eine relativ hohe Übereinstimmung der absoluten mit der personalrelativierten Rangfolge festzustellen. Unter Berücksichtigung der Professorenschaft lassen sich fünf der zehn führenden Hochschulen auch in der relativen Betrachtung identifizieren.

Tabelle 6-6 gibt einen Überblick über die Verteilung der Bewilligungssummen der 20 DFG-aktivsten

Tabelle 6-5

Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Absolute DFG-Bewilligungssumme		Personalrelativierte DFG-Bewilligungssumme ¹					
Hochschule	Gesamt Mio. €	Hochschule	Professorenschaft		Hochschule	Wissenschaftler*innen	
			N	Tsd. € je Prof.		N	Tsd. € je Wiss.
Berlin FU	98,3	Berlin TU	52	416,8	Berlin TU	333	65,1
Berlin HU	87,8	Tübingen U	253	312,5	Berlin FU	1.538	63,9
Tübingen U	79,0	Konstanz U	127	310,7	Tübingen U	1.309	60,3
Hamburg U	72,4	Berlin FU	327	300,9	Konstanz U	669	58,8
München LMU	68,4	Berlin HU	335	261,8	Berlin HU	1.684	52,1
Bonn U	53,1	Bonn U	221	239,7	Bonn U	1.101	48,2
Köln U	52,7	Hamburg U	324	223,6	Hamburg U	1.575	46,0
Bochum U	48,8	Freiburg U	159	223,6	Weimar U	108	44,1
Münster U	48,3	Saarbrücken U	101	199,3	Bayreuth U	623	39,5
Frankfurt/Main U	40,3	Bayreuth U	124	198,6	Bochum U	1.368	35,7
Konstanz U	39,3	München LMU	348	196,7	Freiburg U	1.012	35,1
Freiburg U	35,6	Bochum U	255	191,2	Erfurt U	506	34,7
Bielefeld U	33,5	Dresden TU	147	187,6	Saarbrücken U	588	34,4
Heidelberg U	33,3	Heidelberg U	184	180,8	München LMU	2.141	32,0
Leipzig U	33,1	Erfurt U	103	170,3	Dresden TU	871	31,7
Mainz U	31,2	Mannheim U	170	167,7	Mannheim U	920	31,0
Mannheim U	28,5	Bielefeld U	206	163,2	Marburg U	826	30,7
Göttingen U	28,5	Düsseldorf U	126	160,8	Siegen U	697	30,3
Dresden TU	27,6	Siegen U	135	157,1	Bielefeld U	1.130	29,7
Marburg U	25,4	Bremen U	144	155,6	Heidelberg U	1.145	29,1
Duisburg-Essen U	25,3	Köln U	343	153,6	Frankfurt/Main U	1.415	28,5
Bayreuth U	24,6	Münster U	322	150,1	Gießen U	827	27,3
Potsdam U	24,5	Potsdam U	169	145,1	Göttingen U	1.056	27,0
Gießen U	22,6	Marburg U	178	142,6	Bremen U	830	26,9
Bremen U	22,4	Leipzig U	241	137,5	Münster U	1.829	26,4
Kiel U	21,9	Würzburg U	156	135,3	Köln U	2.019	26,1
Berlin TU	21,7	Darmstadt TU	67	132,8	Trier U	619	24,8
Siegen U	21,1	Gießen U	171	132,2	Mainz U	1.277	24,5
Würzburg U	21,1	Göttingen U	217	131,1	Darmstadt TU	379	23,5
Jena U	20,3	Frankfurt/Main U	309	130,5	Potsdam U	1.046	23,4
Düsseldorf U	20,3	Duisburg-Essen U	196	129,1	Düsseldorf U	870	23,3
Saarbrücken U	20,2	Aachen TH	74	127,2	Kiel U	948	23,1
Erlangen-Nürnberg U	18,3	Kiel U	175	125,1	Würzburg U	932	22,7
Erfurt U	17,5	München TU	102	125,0	Jena U	902	22,6
Trier U	15,3	Weimar U	39	122,4	Berlin Hertie School	136	22,4
Regensburg U	14,2	Stuttgart U	57	120,7	Duisburg-Essen U	1.133	22,3
Oldenburg U	12,9	Jena U	173	117,3	Oldenburg U	618	20,9
München TU	12,8	Trier U	132	116,2	Leipzig U	1.595	20,8
Paderborn U	12,0	Chemnitz TU	68	114,8	Lüneburg U	434	18,7
Hannover U	11,5	Oldenburg U	114	113,3	Regensburg U	806	17,7
Rang 1–40	1.345,9	Rang 1–40	7.145	188,4	Rang 1–40	39.817	33,8
Weitere HS²	204,3	Weitere HS²	17.427	11,7	Weitere HS²	44.411	4,6
HS insgesamt	1.550,2	HS insgesamt	24.572	63,1	HS insgesamt	84.228	18,5
<i>Basis: N HS</i>	<i>159</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>401</i>	<i>158</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>412</i>	<i>158</i>

¹ Die Berechnungen erfolgen nur für Hochschulen, an denen im Jahr 2021 insgesamt 20 und mehr Professor*innen beziehungsweise 100 und mehr Wissenschaftler*innen hauptberuflich im hier betrachteten Wissenschaftsbereich tätig waren.

² Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-5, Web-6 und Web-8 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2021. Fachserie 11, Reihe 4.4. Sonderauswertung. **Berechnungen der DFG.**

Tabelle 6-6

Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Geistes- und Sozialwissenschaften nach Fachgebieten

Hochschule	Gesamt Mio. €	davon	
		GEI Mio. €	SOZ Mio. €
Berlin FU	98,3	76,5	21,8
Berlin HU	87,8	53,4	34,4
Tübingen U	79,0	60,9	18,1
Hamburg U	72,4	47,2	25,2
München LMU	68,4	40,3	28,2
Bonn U	53,1	31,5	21,6
Köln U	52,7	36,9	15,7
Bochum U	48,8	30,2	18,6
Münster U	48,3	36,3	12,0
Frankfurt/Main U	40,3	25,2	15,1
Konstanz U	39,3	13,2	26,1
Freiburg U	35,6	25,8	9,8
Bielefeld U	33,5	13,0	20,6
Heidelberg U	33,3	24,3	9,0
Leipzig U	33,1	20,1	13,0
Mainz U	31,2	23,4	7,9
Mannheim U	28,5	2,5	26,0
Göttingen U	28,5	16,5	12,0
Dresden TU	27,6	7,7	20,0
Marburg U	25,4	13,0	12,4
Rang 1–20	965,2	597,7	367,4
Weitere HS ¹	585,0	299,1	285,9
HS insgesamt	1.550,2	896,8	653,4
Basis: N HS			
	159	118	125

GEI: Geisteswissenschaften.

SOZ: Sozial- und Verhaltenswissenschaften.

¹ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-7 und Web-8 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Hochschulen in den Geistes- und Sozialwissenschaften auf die Fachgebiete. Es zeigt sich beispielsweise, dass die **FU Berlin** an der Spitze einen Großteil ihrer Bewilligungen in den Geisteswissenschaften einwirbt. Sie führt auch das Ranking der geisteswissenschaftlichen Universitäten an. Die **HU Berlin**, die auf Platz zwei folgt, verzeichnet dagegen die meisten DFG-Bewilligungen für sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte insgesamt. Im Vergleich zum letzten Berichtszeitraum (DFG, 2021: 102) ist hier eine Steigerung um 28 Prozent zu verzeichnen.

Detailliertere Darstellungen der Bewilligungssummen je Standort, die auch nach den in Abbildung 6-6 dargestellten Forschungsfeldern differenzieren, bietet Tabelle Web-8 im Webangebot des Förderatlas, dort auch für deutlich mehr Hochschulen als in dieser Printfassung. Ergänzend weist dort außerdem Tabelle Web-15 aus, wie viele Personen im Stichjahr 2021 als Antragsteller*innen oder in anderen Rollen, in der Tabelle als DFG-Projektleitungen zusammengefasst, an bewilligten Anträgen des Wissenschaftsbereichs beteiligt waren. Die Tabelle differenziert nach Fachgebieten und vergleicht die Zahlen jeweils nach Geschlecht.

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

Das Webangebot dokumentiert, in welchem Umfang Wissenschaftler*innen an außeruniversitären Forschungseinrichtungen von der DFG gefördert werden. Dabei werden die Bewilligungen nach 14 Fachgebieten sowie den drei Programmlinien der DFG zur Infrastrukturförderung differenziert (vgl. Tabelle Web-19). Die Tabelle weist für insgesamt 78 außeruniversitäre Einrichtungen Bewilligungen im hier betrachteten Wissenschaftsbereich aus. Davon entfallen jeweils 45 Einrichtungen auf die Geisteswissenschaften sowie die Sozialwissenschaften. Wie bereits im Förderatlas 2021 weist das **Deutsche Archäologische Institut (DAI)** auch in der aktuellen Auswertung das höchste Bewilligungsvolumen unter den außeruniversitären Einrichtungen auf. Im Berichtszeitraum 2020 bis 2022 hat das Institut über 12 Millionen Euro bei der DFG eingeworben. Das in Berlin ansässige **Leibniz-Zentrum Allgemeine Sprachwissenschaft (ZAS)** wird in den Geisteswissenschaften mit 4,1 Millionen Euro gefördert. Das **Institut für Zeitgeschichte (IfZ)** der Leibniz-Gemeinschaft in Berlin konnte 3,1 Millionen Euro bei der DFG einwerben. In den Sozialwissenschaften ging die höchste Bewilligungssumme mit 6,4 Millionen Euro an das **Wissenschaftszentrum Berlin (WZB)**, was eine leichte Steigerung gegenüber dem Förderatlas 2021 bedeutet (DFG, 2021: 103).

6.2.3 Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon Europe je Einrichtung

Im Webangebot zum Förderatlas findet sich außerdem die Tabelle Web-23, welche die Hochschulen auflistet, die bei den Ministerien des Bundes erfolgreich Mittel eingeworben haben. Die Tabelle gibt Aufschluss über die bereitgestellten Beträge für Projekte in den 17 vom Bund unterschiedenen Fördergebieten (vgl. Abbildung 6-3).

Im Rahmen der Bundesförderung sind zwei Fördergebiete ausschließlich den Geistes- und Sozialwissenschaften zuzurechnen. Dazu gehören die Fördergebiete Innovationen in der Bildung sowie Geisteswissenschaften und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Im Berichtszeitraum wurden für

das erstgenannte Gebiet etwa 191,7 Millionen Euro und für das zweite 291,8 Millionen Euro aufgewendet. Es lässt sich ein auffälliger Rückgang der Fördermittel im Bereich Innovationen in der Bildung von 18 Prozent beobachten. Im Vergleich dazu zeigt das Fördergebiet Geisteswissenschaften und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften eine Steigerung von fast 36 Prozent. Bei einer Zusammenrechnung der in beiden Programmen eingeworbenen Summen zeigt sich, dass die **U Frankfurt/Main** unter den Hochschulen besonders erfolgreich bei der Einwerbung von Mitteln des Bundes war. Der von ihr eingeworbene Gesamtbetrag beläuft sich auf 15,9 Millionen Euro. Die **HU Berlin** belegt mit einer Summe von 14,5 Millionen Euro den zweiten Platz unter den genannten Fördergebieten, während die **U Köln** mit 12,5 Millionen Euro und die **U Jena** mit 11,1 Millionen Euro die Plätze drei und vier auf der summierten Rangliste dieser beiden Gebiete einnehmen.

In der Kategorie der außeruniversitären Einrichtungen hat die **Max Weber Stiftung (MWS)** in Bonn im Förderbereich Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften rund 8 Millionen Euro eingeworben und beispielsweise für das Projekt *„Migration, Erinnerung und musikalischer Ausdruck. Musikalische Traditionen Zentralanatoliens in der Türkei, Berlin und Paris“* über 450.000 Euro erfolgreich eingeworben. Das zweitplatzierte **Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)** in Berlin hat über 6 Millionen Euro eingeworben. Das **Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (DIPF)** in Frankfurt/Main, das **Deutsche Jugendinstitut (DJI)** in München, das **Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW)** in Hannover und das **Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LifBi)** in Bamberg erhielten jeweils Fördersummen zwischen 4 und 8,5 Millionen Euro.

Die Tabelle Web-25 im Webangebot zum Förderatlas gibt Aufschluss über die Bewilligungssummen, die 84 Hochschulen im Rahmen der EU-Förderung in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie nach Fachgebieten eingeworben haben. Dabei hat die **LMU München** 18,3 Millionen Euro, die **U Hamburg** 15 Millionen Euro und die **U Tübingen** 11,7 Millionen Euro aus Horizon Europe erfolgreich eingeworben. Tabelle Web-27 dokumentiert ergänzend die Einwerbungen der Hoch-

Tabelle 6-7

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 FU	193	Berlin FU	138	München LMU	7
Berlin HU	179	Berlin HU	121	Tübingen U	6
München LMU	157	München LMU	74	Frankfurt/Main U	4
Köln U	73	Frankfurt/Main U	53	Hamburg U	4
Heidelberg U	72	Tübingen U	48	Berlin FU	3
Frankfurt/Main U	64	Hamburg U	45	Berlin HU	3
Bonn U	60	Bonn U	37	Berlin TU	2
Göttingen U	53	Heidelberg U	36	Bonn U	2
Freiburg U	53	Bochum U	34	Darmstadt TU	2
Tübingen U	47	Leipzig U	34	Heidelberg U	2
Hamburg U	44	Berlin TU	32	Karlsruhe KIT	2
Münster U	40	Köln U	32	Potsdam U	2
Konstanz U	33	Mainz U	31		
Bochum U	33	Jena U	30		
Mainz U	27	Frankfurt/Oder U	29		
Halle-Wittenberg U	26	Gießen U	26		
Potsdam U	25	Halle-Wittenberg U	24		
Leipzig U	24	Göttingen U	24		
Berlin TU	24	Würzburg U	22		
Bielefeld U	20	Freiburg U	21		
Rang 1–20	1.247	Rang 1–20	891	Rang 1–7	39
Weitere HS¹	392	Weitere HS¹	363	Weitere HS¹	13
HS insgesamt	1.639	HS insgesamt	1.254	HS insgesamt	52
<i>Basis: N HS</i>	<i>102</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>79</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>25</i>

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-Geförderten 2018 bis 2022. Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Geförderten 2018 bis 2022. EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2021 bis 2022 in Horizon Europe. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdateien mit Stand 12.01.2024). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. **Berechnungen der DFG.**

schulen nach den Programmbereichen in Horizon Europe, ebenso Tabelle Web-28 für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

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

Die Alexander von Humboldt-Stiftung hat in den Geistes- und Sozialwissenschaften im Berichtszeitraum insgesamt über 1.600 Gastaufenthalte ausländischer Spitzenwissenschaftler*innen an deutschen Hochschulen gefördert (vgl. Tabelle 6-7). Dies entspricht rund 35 Prozent aller von der AvH

geförderten Gastaufenthalte. Wie in den Vorjahren waren die meisten Geförderten an der **FU Berlin**, der **HU Berlin** und der **LMU München** tätig, wobei die beiden Berliner Universitäten die Plätze getauscht haben. Ein identisches Bild zeigt sich bei den vom DAAD geförderten Gastwissenschaftler*innen. Auch im vergangenen Berichtszeitraum waren die großen, forschungsstarken Universitäten in den Metropolen für viele ausländische Geistes- und Sozialwissenschaftler*innen besonders attraktiv.

Auch bei den ERC-Grants für den Zeitraum 2021 bis 2022 führt dieselbe Hochschule wie im letzten

Förderatlas, die **LMU München**, mit sieben Geförderten die Tabelle an, gefolgt von der **U Tübingen** mit sechs sowie der **U Frankfurt/Main** und der **U Hamburg** mit jeweils vier Geförderten. Insgesamt boten im Berichtszeitraum 52 Universitäten ERC-Grantees aus den Geistes- und Sozialwissenschaften die Möglichkeit, ihre Forschungsarbeiten durchzuführen, im Vergleich zu 40 Universitäten im vorherigen Berichtszeitraum.

Die berichteten Tabellen konzentrieren sich jeweils auf die zwölf bzw. 20 bestplatzierten Hochschulen. Weitere Daten zur Anzahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten an diesen und weiteren Hochschulen finden sich im Webangebot des Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas in den Tabellen Web-27 und Web-29 bis Web-31.

6.3 Förderprofile in den Lebenswissenschaften

In den Jahren 2020 bis 2022 hat die DFG insgesamt knapp 3,7 Milliarden Euro für Forschungsvorhaben in den Lebenswissenschaften bewilligt. Dies entspricht einer Steigerung von 15 Prozent gegenüber dem vorherigen Berichtszeitraum des Förderatlas (DFG, 2021: 90). Der Anteil der Lebenswissenschaften am DFG-Gesamtbudget ist damit um 1,6 Prozentpunkte auf 35,1 Prozent gestiegen und stellt somit den größten der vier Wissenschaftsbereiche dar (vgl. Tabelle 6-2). Auch die Zahlen des Statistischen Bundesamtes bestätigen, dass die Lebenswissenschaften erheblich zu den Drittmiteinnahmen der Universitäten und Hochschulen beitragen. Im Berichtsjahr 2022 machten sie über 35 Prozent der gesamten Drittmiteinnahmen aus (vgl. Tabelle Web-1 unter www.dfg.de/foerderatlas). Beim Personal sind stabil rund 24 Prozent der Professorenschaft an Universitäten den Lebenswissenschaften zuzuordnen, der größte Teil davon in medizinischen Fächern. Auch beim wissenschaftlichen Personal ist der Anteil der medizinischen Fächer an den Universitäten mit 43 Prozent besonders hoch (vgl. Tabelle Web-33 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Die für die fachliche Betrachtung des DFG-Förderhandelns in den Lebenswissenschaften eingesetzte Systematik umfasst drei Fachgebiete, die sich in sieben Forschungsfelder aufteilen. Abbildung 6-8 zeigt deren Anteile am Bewilligungsvolumen der

Lebenswissenschaften 2020 bis 2022. Die drei Fachgebiete Biologie, Medizin sowie Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin bilden den Rahmen der folgenden Analyse. Im größten Umfang haben Wissenschaftler*innen demnach Mittel für Projekte eingeworben, die dem Forschungsfeld Medizin zugerechnet werden. Im Zeitraum von 2020 bis 2022 wurden für Forschungsvorhaben finanzielle Mittel in Höhe von rund 1,3 Milliarden Euro bereitgestellt. Dies entspricht einer Steigerung von 18 Prozent im Vergleich zum vorherigen Berichtszeitraum. Die Forschungsfelder Grundlagen der Biologie und Medizin sowie Neurowissenschaften folgen mit Bewilligungssummen von 684 Millionen Euro und 583 Millionen Euro. Auch hier ist ein Zuwachs von jeweils 3 und 12,7 Prozent zu beobachten. Im Vergleich zum Förderatlas aus dem Jahr 2021 zeigen sich keine signifikanten Veränderungen hinsichtlich der Anteile der einzelnen Forschungsfelder. Das Gesamtwachstum der Bewilligungssumme im Wissenschaftsbereich Lebenswissenschaften verteilt sich demnach proportional auf die Forschungsfelder.

Die DFG-Bewilligungen werden in den Lebenswissenschaften insbesondere an Hochschulen vergeben. Von den insgesamt fast 3,7 Milliarden Euro erhielten Hochschulen mit 3,2 Milliarden Euro rund 88 Prozent. Gegenüber dem letzten Berichtszeitraum, in dem die Hochschulen 2,8 Milliarden Euro auf sich vereinten, entspricht dies einem Anstieg von 15 Prozent im Vergleich zum letzten Berichtszeitraum (vgl. Tabelle 6-8).

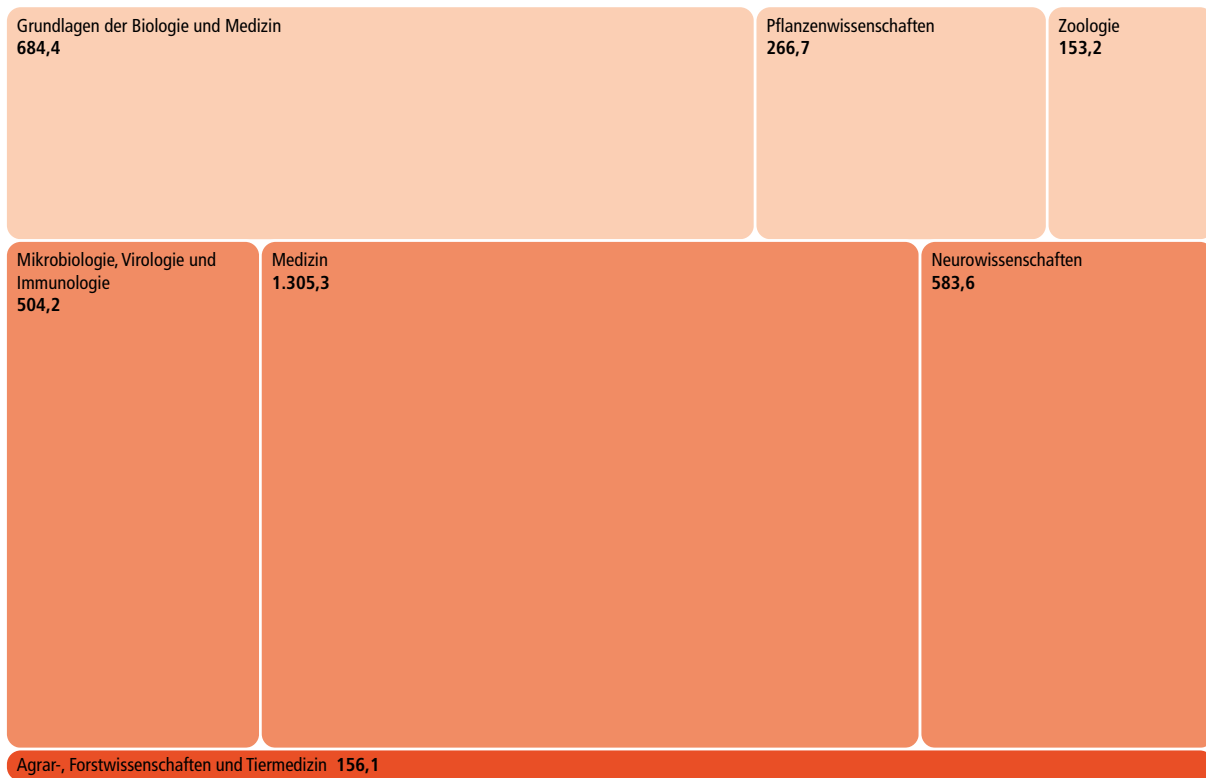
Eine beachtliche Steigerung in der Projektförderung in den Lebenswissenschaften sind in der FuE-Projektförderung des Bundes und der EU-Förderung zu verzeichnen. Im Vergleich zum Förderatlas 2021 ist die FuE-Projektförderung des Bundes um fast 60 Prozent gestiegen.⁶⁸ Dabei wurde fast die Hälfte der Förderungen an Hochschulen vergeben. Auch die Förderung in Horizon Europe weist eine Steigerung um 62 Prozent auf knapp 1,4 Milliarden Euro auf.

In den Lebenswissenschaften sind außeruniversitäre Forschungseinrichtungen bei Bund und EU stärker vertreten als bei der DFG. Ihr Anteil liegt bei 19,3 bzw. 45,8 Prozent. Einen hohen Anteil

⁶⁸ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Bundesförderung“.

Abbildung 6-8

DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Forschungsfeldern in den Lebenswissenschaften



Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

verzeichnen in beiden Fällen die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft, die sich auf medizinische Forschung fokussieren. Zu nennen sind hier etwa das **Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg (DKFZ)** oder das **Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HMGU)**. Insgesamt konnte die Helmholtz-Gemeinschaft 9,8 Prozent der EU-Förderung und 4,2 Prozent der Bundesmittel in den Lebenswissenschaften einwerben.

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist beim Bund mit einem Anteil von 3,5 Prozent vertreten, während die Max-Planck-Gesellschaft bei der EU mit 6,4 Prozent auf die Helmholtz-Gemeinschaft folgt.

Der Anteil der Mittel, der auf die Wirtschaft entfällt, beläuft sich beim Bund auf 32,4 Prozent, was einer deutlichen Steigerung gegenüber der letzten Ausgabe des Förderatlas (2021: 17,1 Prozent) ent-

spricht. Bei der EU ist hingegen ein leichter Rückgang der Beteiligung zu verzeichnen (von 14,4 auf 12,3 Prozent). Eine Übersicht der bei der DFG, dem Bund und der 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.

6.3.1 Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG

Abbildung 6-9 visualisiert die Vernetzungen in den Lebenswissenschaften, die sich aus der Beteiligung von Wissenschaftler*innen an Koordinierten Programmen der DFG sowie an Verbünden der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder ergeben. Abweichend von den übrigen Auswertungen des Förderatlas werden die drei Universitäts-

Tabelle 6-8

Beteiligung 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 Europe ¹	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	3.202,6	87,7	1.522,0	48,3	579,1	41,9
Außeruniversitäre Einrichtungen	450,9	12,3	608,9	19,3	631,9	45,8
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	2,8	0,1	110,2	3,5	28,6	2,1
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	114,9	3,1	131,6	4,2	134,6	9,8
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	115,9	3,2	87,1	2,8	53,3	3,9
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	124,2	3,4	16,6	0,5	88,7	6,4
Bundesforschungseinrichtungen	21,0	0,6	45,8	1,5	46,9	3,4
Weitere Einrichtungen	72,0	2,0	217,7	6,9	279,9	20,3
Wirtschaft			1.023,1	32,4	169,8	12,3
Insgesamt	3.653,5	100,0	3.154,0	100,0	1.380,8	100,0

¹ Betrachtet wird hier der Zwei-Jahres-Zeitraum 2021 bis 2022, da die ersten Ausschreibungen im Rahmen von Horizon Europe erst im Jahr 2021 stattfanden. Dies ist beim Vergleich mit den Fördersummen von DFG und Bund zu beachten, die jeweils den Drei-Jahres-Zeitraum 2020 bis 2022 betrachten.

Datenbasis und Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 (Projekt Datenbank PROFI). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projekt Daten mit Stand 12.01.2024). Berechnungen der DFG.

kliniken Charité Berlin, Universitätsklinikum Gießen-Marburg mit beiden Standorten sowie das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein gesondert ausgewiesen, um ihre besondere Rolle in DFG-geförderten Kooperationsverbünden hervorzuheben (in den übrigen Auswertungen des Förderatlas werden sie anteilig den jeweiligen Hochschulen zugerechnet).

Abbildung 6-9 visualisiert ein außergewöhnlich dichtes, überregionales Kooperationsnetzwerk, dem Kooperationsaktivitäten in mehr als 500 Verbünden zugrunde liegen. Das Netzwerk umfasst insgesamt 211 Einrichtungen, darunter knapp 80 Hochschulen. Aufgrund der hohen Dichte werden im Gegensatz zu Netzwerken in anderen Wissenschaftsbereichen gemeinsame Beteiligungen von Einrichtungen sowie deren Beteiligungen erst ab einem Schwellenwert von drei dargestellt. Dies betrifft 10 Prozent der Beteiligungen. Das Kooperationsnetzwerk in den Lebenswissenschaften ist also weit dichter, als es aus darstellungstechnischen Gründen abgebildet werden kann.

Stabile Kooperationscluster in den Lebenswissenschaften

Die ausgeprägten Kooperationscluster sind, ähnlich zu den letzten beiden Berichtszeiträumen, im Förderatlas 2018 (DFG, 2018: 113) und 2021 (DFG, 2021: 109) in den Regionen Berlin, München, Göttingen, Köln-Bonn, Leipzig-Halle-Jena und Heidelberg zu finden.

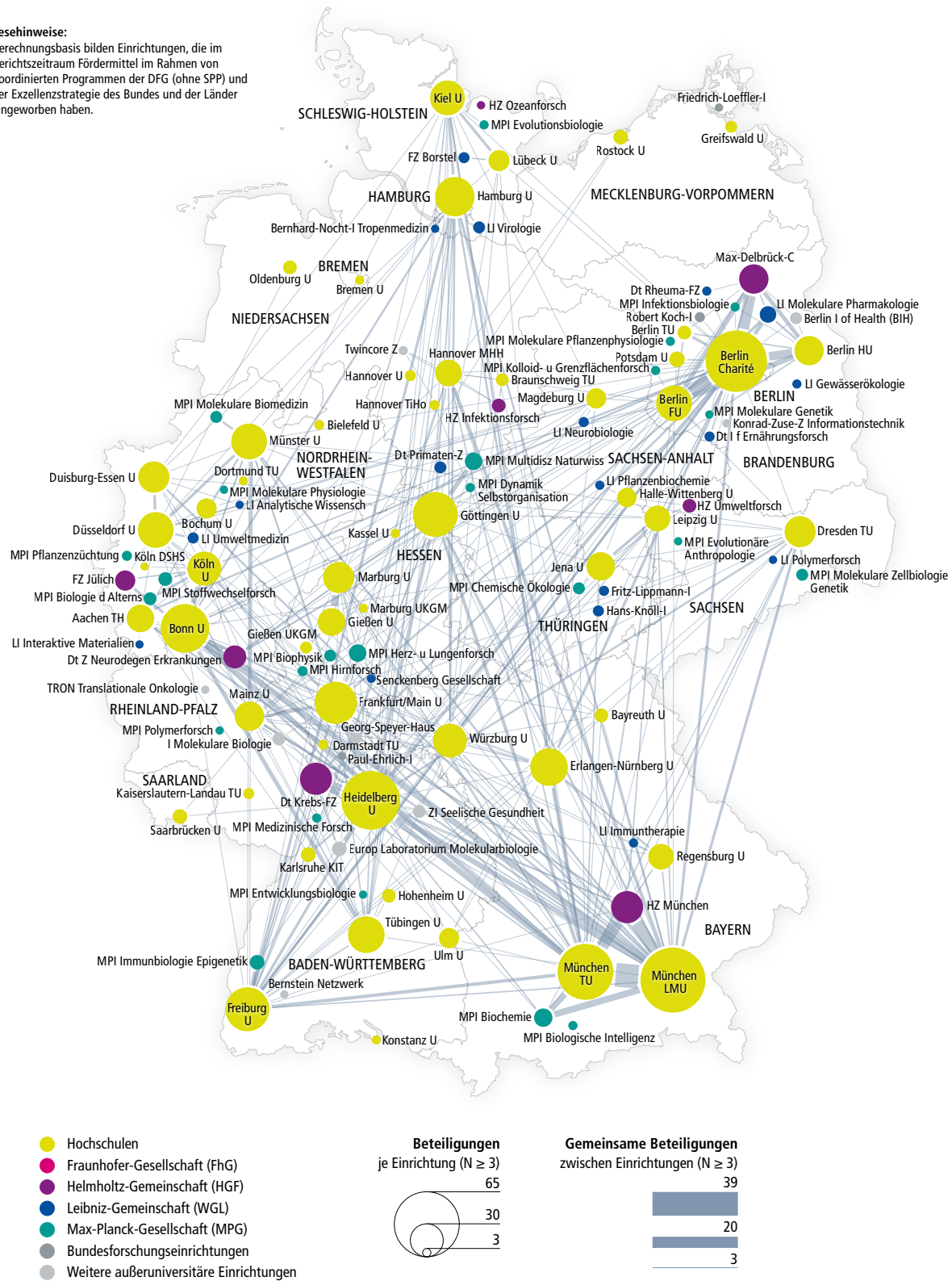
In Berlin bestehen intensive Kooperationsbeziehungen zwischen der **Charité Berlin**, der **FU Berlin**, der **HU Berlin** und dem **Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC)** sowie einer Vielzahl kleinerer Einrichtungen, darunter das **Berlin Institute of Health (BIH)** und das **Robert Koch-Institut (RKI)**. In der Region München sind die **LMU München** und die **TU München** (39 gemeinsame Beteiligungen) sowie das **Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HMGU)** (21 bzw. 22 gemeinsame Beteiligungen) eng miteinander verbunden. Das **Max-Planck-Institut für biologische Intelligenz (MPI-BI)** und das **Max-Planck-Institut für Biochemie (MPIB)** komplettieren die Region.

Abbildung 6-9

Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022 in den Lebenswissenschaften

Lesehinweise:

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



In der Region um Göttingen kooperiert die **U Göttingen** mit außeruniversitären Einrichtungen, beispielsweise dem **Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften** unter anderem im Exzellenzcluster EXC 2067 „*Multiscale Bioimaging: Von molekularen Maschinen zu Netzwerken erregbarer Zellen*“. Der Sonderforschungsbereich SFB 1528 „*Kognition der Interaktion*“ verbindet in der Region die **U Göttingen** mit dem **Deutschen Primatenzentrum Leibniz-Institut für Primatenforschung (DPZ)**, der **Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung (GWDG)** in Göttingen sowie dem **Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation (MPIDS)** in Göttingen.

Die Region Köln-Bonn zeigt starke Verbindungen zwischen der **U Bonn** und der **U Köln** sowie weiteren Forschungseinrichtungen in der Region. So verbindet der Sonderforschungsbereich SFB 1454 „*Metaflammation und Zelluläre Programmierung*“ die **U Bonn** mit dem **Max-Planck-Institut für Stoffwechselforschung** in Köln und dem **Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE)** in Bonn sowie überregional mit der **TU Braunschweig**. Die Forschungsgruppe FOR 2743 „*Zelluläre Schutzmechanismen gegen mechanischen Stress*“ verbindet Forscher*innen der **U Köln** und der **U Bonn** mit der **Deutschen Sporthochschule Köln (DSHS)**, dem **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** sowie weiteren Hochschulen über die Region hinaus.

Die Kooperation in der Region Leipzig-Halle-Jena wird insbesondere durch die Zusammenarbeit der drei ortsansässigen Universitäten geprägt. Projekte aus dieser Region sind beispielsweise „*Die Rolle von Makrophagen bei der Degradation von Adipozyten*“ des gemeinsamen Sonderforschungsbereichs SFB 1052 der **U Halle-Wittenberg** und der **U Leipzig** sowie dem **Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften (MPI CBS)** in Leipzig, dem **Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)**, ebenfalls in Leipzig, und weiteren Hochschulen und Forschungseinrichtungen in anderen Regionen. Forscher*innen der **U Jena** und der **U Leipzig** arbeiten in der Forschungsgruppe FOR 5151 „*Quantifizierung des Zusammenhangs zwischen Leberperfusion und -funktion bei erweiterter Leberresektion – Ein systemmedizinischer Ansatz (QuaLiPerF)*“ mit weiteren überregional vernetzten Wissenschaftler*innen zusammen.

Des Weiteren ist auch die **U Heidelberg** in ein dichtes Netzwerk eingebunden, das sich in einer engen regionalen Verbindung mit dem **Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ)** und überregional beispielsweise mit der **TU München** manifestiert. Exemplarisch sei hier der Sonderforschungsbereich/Transregio TRR 179 „*Determinanten und Dynamik der Elimination versus Persistenz bei Hepatitis-Virus-Infektionen*“ genannt, der darüber hinaus die **U Freiburg**, die **LMU München**, das **Berlin Institute of Health (BIH)** und das **Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HMGU)** einbindet.

6.3.2 DFG-Bewilligungen je Einrichtung

Die folgende Tabelle 6-9 präsentiert eine Übersicht der Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für den Zeitraum 2020 bis 2022 in den Lebenswissenschaften, sowohl absolut als auch personalrelativiert. Insgesamt konnten Forschungsvorhaben an 112 Hochschulen mit einer Bewilligungssumme von über 3,2 Milliarden Euro gefördert werden, was einer Steigerung um 444 Millionen Euro gegenüber dem Zeitraum 2017 bis 2019 entspricht (DFG, 2021: 110). Im Vergleich zum Förderatlas 2021 konnten neun weitere Hochschulen Mittel in den Lebenswissenschaften einwerben (DFG, 2021: 110).

Gegenüber der letzten Ausgabe sind im aktuellen Berichtszeitraum dieselben Universitäten in den Spitzenpositionen vertreten, haben jedoch gegenüber der letzten Ausgabe ihre Rangplätze gewechselt. Gleich bleibt dennoch, dass die **LMU München** die Tabelle anführt. Die Bewilligungssumme beträgt über 177 Millionen Euro. Die **U Freiburg** hat Bewilligungssummen der DFG in Höhe von über 173 Millionen Euro, die **U Heidelberg** in Höhe von 168 Millionen Euro eingeworben. Solche hohen Bewilligungssummen sind über die Wissenschaftsbereiche hinweg eher die Ausnahme. Lediglich in den Ingenieurwissenschaften sind vereinzelt ähnliche Summen abzulesen.

Alle genannten Hochschulen sind an Exzellenzclustern der Exzellenzstrategie in den Lebenswissenschaften beteiligt und konnten im Vergleich zum Förderatlas 2021 ihre Bewilligungsvolumina weiter ausbauen (DFG, 2021: 110). Eine deutliche

Tabelle 6-9

Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 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	177,3	München TU	149	952,0	Konstanz U	241	109,6
Freiburg U	173,2	Freiburg U	184	938,9	Karlsruhe KIT ²	152	78,3
Heidelberg U	168,0	Konstanz U	28	938,2	Osnabrück U	207	71,5
München TU	141,4	Magdeburg U	34	888,7	Oldenburg U	427	66,0
Göttingen U	132,1	Tübingen U	158	832,7	Kaiserslautern-Landau TU	159	61,5
Tübingen U	131,5	Köln U	167	762,2	Hannover U	193	60,8
Berlin FU	130,1	Osnabrück U	20	740,6	Bochum U	509	56,0
Köln U	127,2	Heidelberg U	230	729,3	Darmstadt TU	138	52,9
Berlin HU	118,0	Lübeck U	63	727,8	Bayreuth U	217	51,9
Bonn U	115,9	Göttingen U	200	659,1	Potsdam U	304	51,5
Hamburg U	108,9	Frankfurt/Main U	154	646,3	Göttingen U	2.694	49,0
Erlangen-Nürnberg U	101,5	München LMU	276	641,3	München TU	3.035	46,6
Frankfurt/Main U	99,5	Oldenburg U	45	620,8	Freiburg U	3.835	45,2
Münster U	98,5	Münster U	162	608,9	Frankfurt/Main U	2.310	43,1
Würzburg U	93,1	Erlangen-Nürnberg U	171	593,4	Köln U	2.977	42,7
Hannover MHH	77,1	Berlin FU	234	556,7	Regensburg U	1.413	40,8
Düsseldorf U	76,9	Berlin HU	216	546,7	Tübingen U	3.227	40,8
Aachen TH	69,8	Hamburg U	201	540,7	Braunschweig TU	221	39,7
Leipzig U	69,1	Düsseldorf U	143	535,8	München LMU	4.475	39,6
Kiel U	66,8	Ulm U	120	528,2	Berlin FU	3.346	38,9
Mainz U	64,7	Bonn U	225	515,9	Gießen U	1.705	37,6
Gießen U	64,1	Potsdam U	31	504,1	Erlangen-Nürnberg U	2.720	37,3
Ulm U	63,4	Bochum U	57	496,9	Berlin HU	3.201	36,9
Dresden TU	62,3	Aachen TH	144	486,2	Bonn U	3.194	36,3
Jena U	60,5	Hannover MHH	160	482,1	Kiel U	1.872	35,7
Duisburg-Essen U	59,1	Würzburg U	200	465,5	Münster U	2.791	35,3
Regensburg U	57,6	Jena U	133	454,7	Würzburg U	2.643	35,2
Marburg U	48,9	Regensburg U	127	453,9	Lübeck U	1.316	34,8
Lübeck U	45,8	Kaiserslautern-Landau TU	22	445,9	Heidelberg U	4.857	34,6
Halle-Wittenberg U	42,4	Dresden TU	152	408,9	Ulm U	1.964	32,3
Magdeburg U	29,8	Duisburg-Essen U	145	408,8	Stuttgart U	150	32,0
Bochum U	28,5	Hannover U	29	402,8	Hamburg U	3.488	31,2
Oldenburg U	28,2	Gießen U	161	397,1	Magdeburg U	958	31,1
Konstanz U	26,4	Bayreuth U	29	388,2	Hannover MHH	2.517	30,6
Saarbrücken U	25,3	Mainz U	168	384,8	Jena U	2.078	29,1
Greifswald U	24,2	Leipzig U	190	363,1	Aachen TH	2.425	28,8
Hohenheim U	16,2	Marburg U	140	349,4	Duisburg-Essen U	2.061	28,7
Potsdam U	15,6	Halle-Wittenberg U	121	349,2	Bielefeld U	439	28,6
Osnabrück U	14,8	Kiel U	222	300,5	Bremen U	191	28,0
Bielefeld U	12,6	Braunschweig TU	31	282,2	Düsseldorf U	2.772	27,7
Rang 1–40	3.066,1	Rang 1–40	5.444	563,2	Rang 1–40	73.423	41,8
Weitere HS³	136,6	Weitere HS³	2.485	55,0	Weitere HS³	23.082	5,9
HS insgesamt	3.202,6	HS insgesamt	7.929	403,9	HS insgesamt	96.505	33,2
<i>Basis: N HS</i>	<i>112</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>197</i>	<i>96</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>199</i>	<i>97</i>

¹ Die Berechnungen erfolgen nur für Hochschulen, an denen im Jahr 2021 insgesamt 20 und mehr Professor*innen beziehungsweise 100 und mehr Wissenschaftler*innen hauptberuflich im hier betrachteten Wissenschaftsbereich tätig waren.

² Unter Berücksichtigung geschätzter Personalzahlen des Helmholtz-Forschungszentrums. Weitere Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“ zu entnehmen.

³ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-5, Web-6 und Web-9 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. **Statistisches Bundesamt (Destatis):** Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2021. Fachserie 11, Reihe 4.4. Sonderauswertung. **Berechnungen der DFG.**

Verbesserung in der Position ist für die **HU Berlin** zu beobachten, die von Rang 14 auf Rang 9 steigt, sowie für die **TH Aachen** von Rang 23 auf Rang 18 und die **U Kiel** von Rang 26 auf Rang 20.

In der Auflistung der pro Kopf relativierten Bewilligungen bezogen auf die Professuren konnten drei Hochschulen mehr als 900.000 Euro je Professur einwerben. Die **TU München** hat in der pro Kopf relativierten Betrachtung zur Professorenschaft die **U Konstanz** abgelöst und führt die Rangliste nun an, gefolgt von der **U Freiburg** und der **U Konstanz**. Die **U Konstanz** sticht hierbei hervor, da sie keinen medizinischen Fachbereich besitzt, aber in ihrer mathematisch-naturwissenschaftlichen Sektion viele Projekte mit lebenswissenschaftlichem Bezug durchführt. Auf Rang 4 befindet sich eine Hochschule mit einem kleineren medizinischen Fachbereich, die **U Magdeburg**, die in der relativen Reihenfolge von Rang 6 aufgestiegen ist. Weitere Hochschulen sind aufeinanderfolgend die **U Tübingen** (vormals Rang 9, jetzt Rang 5), **U Köln** (von Rang 8 auf 6) und die **U Osnabrück**. Es ist auffällig, dass die **U Osnabrück** einen Anstieg in der DFG-Bewilligung um 72 Prozent je Professur verzeichnen konnte und somit von Rang 25 auf Rang 7 gestiegen ist.

Insgesamt zeigt sich eine Übereinstimmung zwischen der absoluten und der relativierten Bewilligungssicht auf die Professorenschaft. Zwei von fünf Hochschulen finden sich auch im absoluten Ranking unter den ersten fünf Hochschulen in der relativierten Bewilligungssicht. Unter den Top 20 sind 13 von 20 Hochschulen in den Rankings identisch. Beim wissenschaftlichen Personal zeigt sich dagegen ein heterogenes Bild.

Tabelle 6-10 gibt zusätzlich Aufschluss über die Verteilung der DFG-Bewilligungssummen auf die drei für die Lebenswissenschaften unterschiedenen Fachgebiete je Standort. Im Durchschnitt entfallen auf eine Hochschule etwa 67 Prozent der in den Lebenswissenschaften bewilligten Mittel auf die Medizin, gefolgt von der Biologie mit 30 Prozent und dem Fachgebiet Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin mit 4 Prozent.

Genau wie im vergangenen Berichtszeitraum führt die **LMU München** das Ranking in der Medizin an, in der Biologie ist die **U Köln** führend. Der Anteil der Bewilligungen zwischen den Fach-

gebieten weicht bei der **LMU München** sehr voneinander ab. Die Biologie weist 32 Prozent der Bewilligungen in den Lebenswissenschaften an der **LMU München** auf, die Medizin 67 Prozent und die Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin 1 Prozent. An der **U Göttingen** ist das Verhältnis der drei Fachgebiete etwas ausgeglichener (31 zu 53 zu 14 Prozent), die Hochschule ist mit Abstand führend im Fachgebiet Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin, gefolgt von der **U Bonn** und der **U Freiburg**. Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass die **U Freiburg** in der Biologie besonders aktiv ist. In der Medizin belegt sie den dritten Rang.

Eine detaillierte Aufstellung der je Standort bewilligten Summen inklusive einer Übersicht über die in den sieben Forschungsfeldern bewilligten Beträge findet sich in der Tabelle Web-9 unter www.dfg.de/foerderatlas. In diesem Kontext sei weiterhin auf die Tabelle Web-16 verwiesen, welche die Anzahl der Personen im Stichjahr 2021 als Antragsteller*innen oder in weiteren Rollen – in der Tabelle zusammengefasst als DFG-Projektleitungen – an bewilligten Anträgen des Wissenschaftsbereichs ausweist. Die Tabelle differenziert nach Fachgebieten und stellt die Zahlen jeweils in der Unterscheidung nach Geschlecht gegenüber.

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) sehr erfolgreich bei der DFG

Im Webangebot findet sich ergänzend eine Tabelle zu den DFG-Bewilligungen an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, in diesem Fall differenziert nach 14 Fachgebieten sowie den drei Programmlinien zur Infrastrukturförderung (vgl. Tabelle Web-19). Die Tabelle ist untergliedert nach den in Tabelle 6-8 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 **Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ)** in Heidelberg, das 23 Millionen Euro bei der DFG im Bereich Lebenswissenschaften eingeworben hat, gefolgt vom **Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HGMU)**, das 20,8 seiner insgesamt 21,6 Millionen Euro bei der DFG in Fachgebieten der Lebenswissenschaften eingeworben hat. Dies

Tabelle 6-10

Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Lebenswissenschaften nach Fachgebieten

Hochschule	Gesamt Mio. €	BIO Mio. €	davon		AFT Mio. €
			MED Mio. €		
München LMU	177,3	56,6	118,7		2,0
Freiburg U	173,2	61,0	104,5		7,6
Heidelberg U	168,0	50,2	117,7		
München TU	141,4	40,0	95,3		6,1
Göttingen U	132,1	41,9	70,6		19,6
Tübingen U	131,5	26,6	102,5		2,5
Berlin FU	130,1	34,5	91,0		4,6
Köln U	127,2	67,0	57,9		2,2
Berlin HU	118,0	24,7	90,6		2,7
Bonn U	115,9	13,3	89,6		12,9
Hamburg U	108,9	18,9	87,4		2,6
Erlangen-Nürnberg U	101,5	8,3	92,8		0,3
Frankfurt/Main U	99,5	36,1	63,0		0,5
Münster U	98,5	31,8	66,4		0,3
Würzburg U	93,1	21,5	69,9		1,7
Hannover MHH	77,1	6,3	70,4		0,4
Düsseldorf U	76,9	31,5	43,9		1,4
Aachen TH	69,8	11,5	57,9		0,4
Leipzig U	69,1	28,5	38,0		2,6
Kiel U	66,8	22,5	42,7		1,6
Rang 1–20	2.275,7	632,8	1.570,8		72,1
Weitere HS¹	926,9	298,7	572,5		55,7
HS insgesamt	3.202,6	931,5	2.143,4		127,8
Basis: N HS					
	112	74	92		58

BIO: Biologie.

MED: Medizin.

AFT: Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin.

¹ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-7 und Web-9 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

verdeutlicht auch die Bedeutung der lebenswissenschaftlichen Projekte der Helmholtz-Gesellschaft bei der DFG, die fast 45 Prozent der eingeworbenen Summe ausmachen.

Auch das **Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC)** in Berlin und das **Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE)** in Bonn verzeichnen mit 18,4 Millionen Euro bzw. 13,5 Millionen Euro DFG-Bewilligungssumme Erfolge. In der Leibniz-Gemeinschaft ist in diesem Wissenschaftsbereich besonders

das **Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP)** in Berlin sowie die **Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SGN)** in Frankfurt vertreten.

Innerhalb der Max-Planck-Gesellschaft sind im Bereich der Lebenswissenschaften das **Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften (MPI-NAT)** in Göttingen mit 12,9 Millionen Euro sowie das **Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik (MPI-IE)** in Freiburg mit 9,1 Millionen Euro besonders hervor-

zuheben. Unter den weiteren Einrichtungen ist das **Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI)** in Mannheim bemerkenswert, das mit 13,2 Millionen Euro ähnlich wie das **Institut für Molekulare Biologie (IMB)** in Mainz mit 13 Millionen Euro DFG-Bewilligungserfolge erzielt.

Im kleineren Fachgebiet Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin konnte das **Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)** in Leipzig 4,1 Millionen Euro einwerben, weiterhin erfolgreich waren das **Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)** in Quedlinburg mit 2,5 Millionen Euro und das **Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN)** in Dummerstorf bei Rostock mit 2,2 Millionen Euro.

6.3.3 Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon Europe je Einrichtung

Auch der Bund fördert in großem Umfang Forschungsvorhaben in den Lebenswissenschaften (vgl. Tabelle 6-8). Das Fördergebiet Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft etwa bindet mit Fördermitteln von rund 2,3 Milliarden Euro etwa 14 Prozent der Projektförderungsmittel des Bundes (vgl. Tabelle 3-6). Im letzten Berichtszeitraum lag der Betrag noch bei 1,2 Milliarden Euro (DFG, 2021: 107), hat also eine deutliche Steigerung erfahren. Als weitere Fördergebiete sind die Bioökonomie sowie Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zu nennen, die einen Anteil von 2,9 bzw. 2,3 Prozent aufweisen.

Bei einer gemeinsamen Betrachtung der drei Gebiete lässt sich feststellen, dass die **HU Berlin**, die **FU Berlin** sowie die **TU München** die größten Drittmittelempfänger des Bundes sind. Eine weitere Hochschule, die hohe Förderbeträge erhält, ist die **U Hohenheim** im Bereich Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (vgl. Tabelle Web-23 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Unter den zahlreichen Projekten, die im Rahmen der Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft an außeruniversitären Einrichtungen und Hochschulen durchgeführt werden, sticht eines besonders hervor: Wie bereits im vorherigen Förderatlas dargestellt, ist die **NAKO Gesundheitsstudie e. V.** – eine Langzeit-Bevölkerungsstudie,

organisiert und durchgeführt von einem Netzwerk deutscher Forschungseinrichtungen, bestehend aus der Helmholtz-Gemeinschaft, zahlreichen Universitäten und der Leibniz-Gemeinschaft – die größte Zuwendungsempfängerin im vorliegenden Fördergebiet. Im Kontext der Bioökonomie ist das **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** ein herausragender Akteur, gefolgt vom **Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik (IGB)**. Auch das **Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)** in Quedlinburg konnte im Berichtszeitraum eine hohe Förderungssumme im Fördergebiet Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz einwerben.

Die Tabelle Web-25 im Webangebot zum Förderatlas liefert Informationen zu den Bewilligungssummen, die 87 Hochschulen im Rahmen der EU-Förderung in den Lebenswissenschaften sowie nach den jeweiligen Fachgebieten eingeworben haben. Auch im Hinblick auf die EU-Förderung lässt sich feststellen, dass die bereits bekannten Hochschulen in diesem Wissenschaftsbereich eine führende Rolle einnehmen. Die Liste der bewilligungsstärksten Hochschulen wird von der **TU München** mit einer Summe von 48 Millionen Euro angeführt. Es folgen die **U Heidelberg** mit 36 Millionen Euro, die **FU Berlin** mit 35 Millionen Euro und die **HU Berlin** mit 31 Millionen Euro. In Tabelle Web-27 wird die Einwerbung der Hochschulen nach den Programmbereichen in Horizon Europe dokumentiert, in Tabelle Web-28 die der außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

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

Wie bereits im Förderatlas 2021 (DFG, 2021: 114) führt die niedersächsische **U Göttingen** die Liste der gastgebenden Hochschulen bei DAAD-Geförderten an. Auf Rang 2 folgt die **TU München**, die denselben Rang auch in Bezug auf AvH-Geförderte einnimmt. Hier liegt die **U Heidelberg** auf Platz 1. Für ERC-Geförderte ist es besonders attraktiv, einen Gastaufenthalt an den Metropolenuniversitäten **TU München**, **FU Berlin** und **LMU München** zu absolvieren (vgl. Tabelle 6-11).

Für detaillierte Angaben zur Zahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten je Hochschule und außeruniversitärer Forschungseinrichtung verweisen

Tabelle 6-11

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
Heidelberg U	46	Göttingen U	35	München TU	16
München TU	40	München TU	21	Berlin FU	11
Berlin FU	36	Gießen U	20	München LMU	10
Tübingen U	35	Heidelberg U	20	Berlin HU	9
Göttingen U	32	Bonn U	19	Bonn U	8
Köln U	32	Tübingen U	19	Tübingen U	8
Freiburg U	30	Freiburg U	18	Heidelberg U	7
München LMU	30	Münster U	18	Dresden TU	5
Hamburg U	25	Dresden TU	12	Erlangen-Nürnberg U	5
Würzburg U	24	Hohenheim U	12	Göttingen U	5
Berlin HU	21	Bremen U	11	Freiburg U	4
Bonn U	20	Kiel U	11	Gießen U	4
Mainz U	20	Aachen TH	9	Hamburg U	4
Erlangen-Nürnberg U	18	Berlin FU	9	Kiel U	4
Leipzig U	18	Hannover U	9	Würzburg U	4
Gießen U	16	Leipzig U	9	Aachen TH	3
Münster U	16	Würzburg U	9	Frankfurt/Main U	3
Dresden TU	15	Köln U	8	Köln U	3
Jena U	15	Rostock U	8	Konstanz U	3
Kiel U	15				
Rang 1–18	503	Rang 1–18	277	Rang 1–16	116
Weitere HS¹	229	Weitere HS¹	148	Weitere HS¹	31
HS insgesamt	732	HS insgesamt	425	HS insgesamt	147
<i>Basis: N HS</i>	<i>64</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>56</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>42</i>

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-Geförderten 2018 bis 2022. Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Geförderten 2018 bis 2022. EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2021 bis 2022 in Horizon Europe. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdatei mit Stand 12.01.2024). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. **Berechnungen der DFG.**

wir auf das Webangebot zum Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas. Dort finden Sie die Tabellen Web-27 und Web-29 bis Web-31.

6.3.5 DFG-Einwerbungen der universitätsmedizinischen Einrichtungen

Im Förderatlas 2012 erfolgte erstmals eine gesonderte Betrachtung der DFG-Förderung speziell an universitätsmedizinischen Einrichtungen (DFG, 2012: 165ff.), die seither in Zusammenarbeit mit dem Medizinischen Fakultätentag (MFT) fortgeschrieben wird – in den Ausgaben 2015 bis 2021

als webfokussiertes Angebot. Durch die Zusammenarbeit mit dem MFT ist es möglich, die Bewilligungen an hochschulmedizinische Einrichtungen über die Zahl dort tätiger Professor*innen zu relativieren.

Die in Tabelle 6-12 dargestellten Ergebnisse zeichnen sich dadurch aus, dass sie dank der Zusammenarbeit mit dem Medizinischen Fakultätentag⁶⁹ eine genaue Zuordnung der an den dargestellten hochschulmedizinischen Einrichtungen tätigen Profes-

⁶⁹ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Medizinischer Fakultätentag“.

Tabelle 6-12

Absolute und personalrelativierte DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 an universitätsmedizinische Einrichtungen

Standort	Universitätsmedizinische Einrichtungen	Gesamt Mio. €	Professorenschaft ¹	
			N	Tsd. € je Prof.
Berlin	Charité – Universitätsmedizin Berlin / Campus Benjamin Franklin / Campus Berlin Buch / Charité Campus Mitte / Charité Campus Virchow-Klinikum	172,2	305	564,7
Heidelberg	Medizinische Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg / Universitätsklinikum Heidelberg / Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg / Klinikum Mannheim – Universitätsklinikum	125,5	181	693,5
Freiburg	Medizinische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / Universitätsklinikum Freiburg	122,3	117	1.045,0
München LMU	Medizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München / Klinikum der Universität München	111,4	199	559,7
Schleswig-Holstein	Medizinische Fakultät der Universität zu Kiel / Sektion Medizin der Universität zu Lübeck / Universitätsklinikum Schleswig-Holstein	95,7	203	471,3
Hamburg	Medizinische Fakultät der Universität Hamburg / Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf	91,9	166	553,7
Hannover	Medizinische Hochschule Hannover	87,4	143	611,2
Erlangen-Nürnberg	Medizinische Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg / Universitätsklinikum Erlangen	84,7	146	580,0
München TU	Fakultät für Medizin der Technischen Universität München / Klinikum rechts der Isar München	81,8	91	899,4
Göttingen	Universitätsmedizin Göttingen	79,3	128	619,9
Bonn	Medizinische Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn / Universitätsklinikum Bonn	76,7	146	525,0
Tübingen	Medizinische Fakultät der Eberhard Karls Universität Tübingen / Universitätsklinikum Tübingen	76,1	114	667,7
Münster	Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster / Universitätsklinikum Münster	74,0	123	601,8
Aachen	Medizinische Fakultät der RWTH Aachen / Universitätsklinikum Aachen	64,7	129	501,2
Würzburg	Medizinische Fakultät der Julius-Maximilians-Universität Würzburg / Universitätsklinikum Würzburg	63,7	183	348,4
Köln	Medizinische Fakultät der Universität zu Köln / Universitätsklinikum Köln	63,2	130	486,0
Frankfurt/Main	Goethe-Universität Frankfurt am Main – Fachbereich 16 – Medizin / Universitätsklinikum Frankfurt	56,5	113	500,1
Duisburg-Essen	Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen / Universitätsklinikum Essen	54,4	119	457,2
Ulm	Medizinische Fakultät der Universität Ulm / Universitätsklinikum Ulm	51,5	95	541,7
Mainz	Fachbereich Medizin der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz / Universitätsmedizin Mainz	46,3	132	351,1
Leipzig	Medizinische Fakultät der Universität Leipzig / Universitätsklinikum Leipzig / Herzzentrum Leipzig – Universitätsklinik	44,2	118	374,9
Dresden	Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus / Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden	44,1	108	408,8
Düsseldorf	Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf / Universitätsklinikum Düsseldorf	43,2	120	359,9
Gießen	Fachbereich Medizin der Justus-Liebig-Universität Gießen / Standort Gießen des Universitätsklinikums Gießen und Marburg	38,8	90	431,3
Marburg	Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg / Standort Marburg des Universitätsklinikums Gießen und Marburg	28,6	117	244,0
Regensburg	Fakultät für Medizin der Universität Regensburg / Universitätsklinikum Regensburg	26,3	103	255,5
Oldenburg	Fakultät VI – Medizin und Gesundheitswissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	26,0	57	456,1
Magdeburg	Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg / Universitätsklinikum Magdeburg	25,1	69	364,2
Jena	Medizinische Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena / Universitätsklinikum Jena	23,4	81	288,9
Saarbrücken	Medizinische Fakultät der Universität des Saarlandes / Universitätsklinikum des Saarlandes	22,6	–	–
Bochum	Medizinische Fakultät der Ruhr-Universität Bochum / Klinikum der Ruhr-Universität / Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil	13,8	120	115,4
Greifswald	Universitätsmedizin Greifswald	13,1	71	185,1
Halle	Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg / Zentrum für Angewandte Medizinische und Humanbiologische Forschung / Universitätsklinikum Halle (Saale)	10,0	60	165,9
Rostock	Universitätsmedizin Rostock	6,8	68	99,9
Witten-Herdecke	Fakultät für Gesundheit der Privaten Universität Witten-Herdecke	3,4	41	82,2
Augsburg	Medizinische Fakultät der Universität Augsburg / Universitätsklinikum Augsburg	2,4	32	75,9
Brandenburg	Medizinische Hochschule Brandenburg Theodor Fontane / Universitätsklinikum Brandenburg an der Havel	1,6	–	–
Bielefeld	Medizinische Fakultät OWL an der Universität Bielefeld / Universitätsklinikum OWL der Universität Bielefeld	0,7	19	34,4
Insgesamt		2.053,6	4.237	484,9

Universitätsmedizinische Einrichtungen sind die 39 Medizinischen Fakultäten Deutschlands einschließlich ihrer Universitätskliniken. Die Standorte Gießen und Marburg werden jeweils mit ihrem Standort des Universitätsklinikums Gießen und Marburg einzeln betrachtet. Die Standorte Kiel und Lübeck werden gemeinsam als Universitätsklinikum Schleswig-Holstein behandelt. Die Universitätsmedizin Mannheim ist dem Standort Heidelberg zugeordnet.

¹ Stand 2021. Die Pro-Kopf-Berechnungen erfolgen ohne die Standorte Saarbrücken und Brandenburg, für die keine Personalzahlen vorliegen.

Datenbasis und Quellen: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. **Medizinischer Fakultätentag (MFT):** Gesamtanzahl aller Professor*innen [Kopfzahl] 2021. **Berechnungen der DFG.**

sor*innen zu den an diese Einrichtungen bewilligten DFG-Mitteln ermöglichen. Die an anderer Stelle vorgenommenen Pro-Kopf-Berechnungen (vgl. zum Beispiel Tabelle 6-9) geben die Relation der DFG-Bewilligungen jeweils nur näherungsweise wieder, da DFG-Mittel in den Lebenswissenschaften zum Beispiel auch von Angehörigen von Fächern eingeworben werden können, die in der Personalstatistik des Statistischen Bundesamtes anderen Wissenschaftsbereichen zugeordnet sind. Umgekehrt arbeiten an Universitätskliniken auch Wissenschaftler*innen, die in der amtlichen Statistik nicht den Lebenswissenschaften zugeordnet werden. In dieser Analyse wird nun das Personal an den hochschulmedizinischen Einrichtungen und die DFG-Bewilligungen an diese Einrichtungen direkt gegenübergestellt.

Ein Zeitreihenvergleich dieser Zahlen ist für alle Ausgaben des Förderatlas seit 2012, aber nur eingeschränkt für die 2021er-Ausgabe, möglich. Für die Ausgabe 2021 hat der MFT die Zahlen als Vollzeitäquivalente statt als Kopffzahlen bereitgestellt (DFG, 2021: 116).

Im Berichtszeitraum wurden an die 38 in Tabelle 6-12 sowie in Tabelle Web-20 unter www.dfg.de/foerderatlas aufgeführten universitätsmedizinischen Standorte Fördermittel in Höhe von rund 2,1 Milliarden Euro bewilligt. Neu hinzugekommen sind die Standorte Brandenburg mit der **Medizinischen Hochschule Brandenburg Theodor Fontane (MHB)** sowie Bielefeld mit der **Medizinischen Fakultät OWL der U Bielefeld**. Wie bereits im Förderatlas 2021 wird der früher gemeinsam ausgewiesene Standort Gießen-Marburg getrennt behandelt.

Charité Berlin bewilligungsstärkste universitätsmedizinische Einrichtung bei der DFG

Wie in der Ausgabe zuvor (DFG, 2021: 115) ist die **Charité Berlin** diejenige universitätsmedizinische Einrichtung, die das größte DFG-Bewilligungsvolumen einwirbt, in diesem Fall 172 Millionen Euro. Die universitätsmedizinischen Einrichtungen der **U Heidelberg** (inklusive des Standorts Mannheim), der **U Freiburg** und der **LMU München** belegen mit Bewilligungen zwischen 126 und 111 Millionen Euro die Ränge 2 bis 4. Das **Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH)**

komplettiert die Top 5 mit knapp 96 Millionen Euro. Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe hat sich die Zusammensetzung der vorderen Ränge nur leicht verändert. So ist das UKSH von Rang 7 auf Rang 5 vorgerückt.

In der personalrelativierten Darstellung nimmt die Universitätsmedizin der **U Freiburg** mit einem Wert von über 1 Million Euro pro Kopf der Professorenschaft mit einem deutlichen Abstand zu den übrigen Einrichtungen die Führungsposition ein. Dies zeigt sich in den aktuellen Daten wie schon in den Ausgaben 2018 (DFG, 2018: 120) und 2021 (DFG, 2021: 116). An zweiter Stelle befindet sich die universitätsmedizinische Einrichtung der **TU München** mit einem Betrag von nahezu 900.000 Euro pro Kopf. Auch die nachfolgenden Einrichtungen, die Universitätsmedizin der **U Heidelberg**, der **U Tübingen** sowie der **U Göttingen**, weisen Summen zwischen 620.000 Euro und 690.000 Euro pro Kopf auf. Im Durchschnitt aller universitätsmedizinischen Einrichtungen wird eine Bewilligungssumme pro Kopf der Professorenschaft von nahezu 485.000 Euro erreicht.

Eine Analyse der DFG-Bewilligungen nach Förderinstrumenten und Standort bietet die Tabelle Web-20. Es zeigt sich, dass insbesondere die Einzelförderung sowie Sonderforschungsbereiche gefolgt von Forschungsgruppen die Förderung an den universitätsmedizinischen Standorten prägen. Dies sind beispielsweise der Sonderforschungsbereich SFB 1389 „Überwindung der Therapieresistenz von Glioblastomen“ oder der SFB 1350 „Tubulussystem und Interstitium der Niere: (Patho-)Physiologie und Crosstalk“. In der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder sind es insbesondere die **U Tübingen**, das **Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH)** sowie die **Medizinische Hochschule Hannover (MHH)**, die von dieser Förderung profitieren.

6.4 Förderprofile in den Naturwissenschaften

Nach den Lebenswissenschaften sind die Naturwissenschaften mit einem Bewilligungsvolumen von knapp 2,3 Milliarden Euro im Berichtszeitraum der bewilligungsstärkste Wissenschaftsbereich der DFG (vgl. Tabelle 6-2). Naturwissenschaftliche Schwerpunkte haben vor allem die klassischen Volluniversitäten, aber auch viele Technische Universitäten.

Zahlreiche weitere Einrichtungen beteiligen sich im Rahmen von DFG-Verbünden an der DFG-geförderten naturwissenschaftlichen Forschung.

Abbildung 6-10 gibt zunächst Aufschluss über die Verteilung der DFG-Bewilligungen auf die in den Naturwissenschaften unterschiedenen vier Fachgebiete sowie deren insgesamt zehn Forschungsfelder. Im Berichtszeitraum von 2020 bis 2022 wurde in diesem Wissenschaftsbereich der höchste Betrag für die insgesamt fünf Forschungsfelder der Physik mit einem Anteil von über 38 Prozent an der DFG-Bewilligungssumme bewilligt, gefolgt von der Chemie mit einem Anteil von 28 Prozent, den Geowissenschaften (21 Prozent) und schließlich der Mathematik (14 Prozent), dem kleinsten einzelnen Fachgebiet in den Naturwissenschaften, das gleichzeitig ein eigenes Forschungsfeld darstellt.

Der absolut höchste Betrag wurde für Projekte mit Fokus auf das Forschungsfeld Physik der kondensierten Materie eingeworben (340 Millionen Euro). Dies entspricht einem leichten Anstieg von 5 Prozent gegenüber der letzten Berichtsperiode 2017 bis 2019 (DFG, 2021: 117). Das zweitgrößte einzelne Forschungsfeld ist die Mathematik mit einem Betrag von 305 Millionen Euro, was einer Steigerung von fast 19 Prozent gegenüber der vorherigen Berichtsperiode entspricht. Es folgt die Molekülchemie mit einem Betrag von 187 Millionen Euro. Die darauf folgenden Forschungsfelder Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen (177 Millionen Euro) sowie Teilchen, Kerne und Felder mit einem Betrag von 168 Millionen Euro liegen fast gleichauf.

Neues Forschungsfeld Theoretische Chemie in den Naturwissenschaften

In Relation zur Vorperiode verzeichnen alle Fachgebiete und fast alle Forschungsfelder eine Steigerung ihrer DFG-Bewilligungen. Mit der Fachkollegienwahl 2019 wurde erstmals seit 2003 ein neues Fachkollegium Theoretische Chemie eingerichtet, die DFG-Fachsystematik unterscheidet seither 49 Fachkollegien bzw. Forschungsfelder. Mit dem neuen Forschungsfeld haben sich die Anteile der chemischen Forschungsfelder untereinander natürlich verschoben, insgesamt weist das Fachgebiet Chemie DFG-Bewilligungen in Höhe von 629 Millionen Euro auf.

Wie in den anderen Wissenschaftsbereichen entfällt auch in den Naturwissenschaften mit 87 Prozent ein Großteil der DFG-Bewilligungen auf Projekte, die an Hochschulen durchgeführt werden. Auffallend ist der vergleichsweise hohe Anteil der außeruniversitären Einrichtungen (13 Prozent), der ähnlich auch in den Lebenswissenschaften zu beobachten ist (vgl. Tabelle 6-13).

Bei DFG und Bund haben die Naturwissenschaften ein ähnlich großes Gewicht

Auf die den Naturwissenschaften zugerechneten Fördergebiete des Bundes entfällt im Vergleich zum letzten Berichtszeitraum ein höherer Betrag an Mitteln, nämlich fast 2,6 Milliarden Euro, was, wie bereits beschrieben, auch auf Änderungen in der Datenbasis zurückzuführen ist.⁷⁰

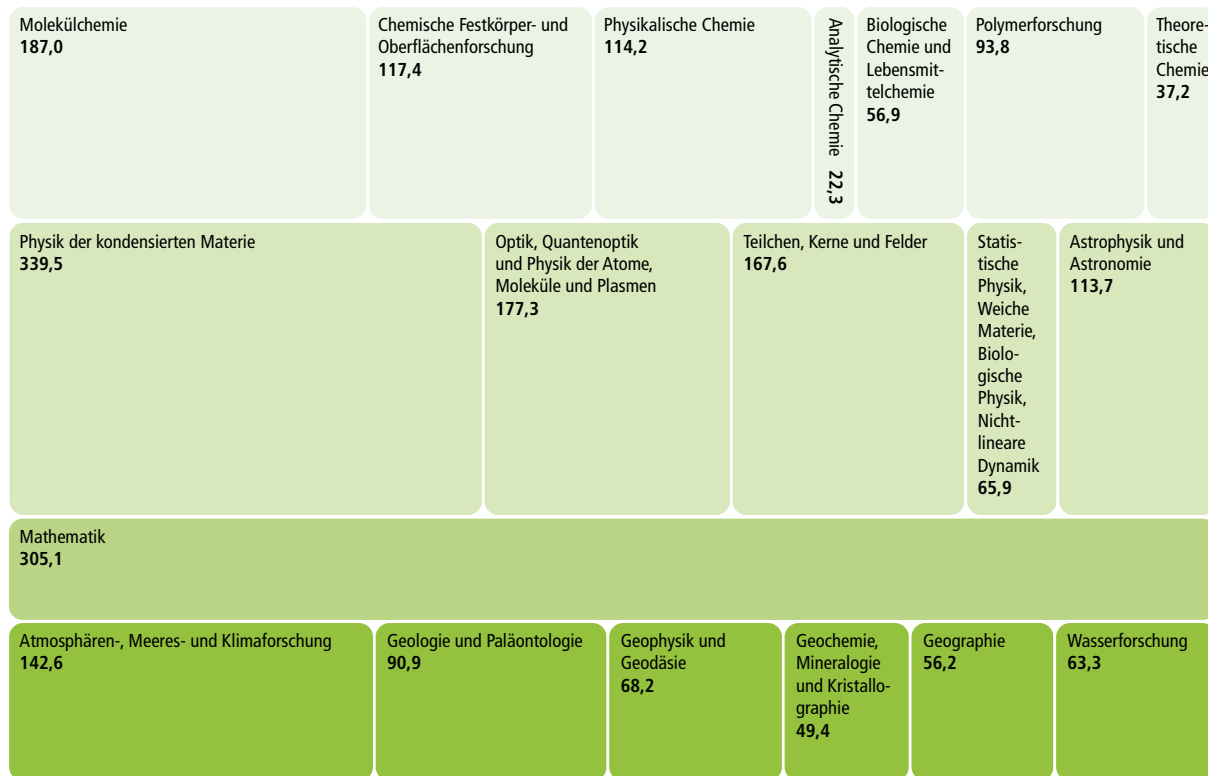
Während die DFG mit 87 Prozent ihrer Bewilligungen vor allem Forschung an Hochschulen unterstützt hat, wurde beim Bund etwa die Hälfte der Mittel von Wissenschaftler*innen an außeruniversitären Forschungseinrichtungen eingeworben. Dementsprechend erreichen Hochschulen hier nur einen Anteil von knapp 38 Prozent. Des Weiteren sind Einrichtungen aus der Wirtschaft zu nennen, die beim Bund ein Fördervolumen von gut 12 Prozent eingeworben haben.

Außeruniversitär ist insbesondere die Helmholtz-Gemeinschaft mit geförderten Projekten auf Bundesebene aktiv. Insgesamt haben Forscher*innen an Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft rund 200 Millionen Euro eingeworben, was einem Anteil von fast 8 Prozent der direkten FuE-Förderung des Bundes in diesem Wissenschaftsbereich entspricht. Als Beispiele seien das **Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches Geoforschungszentrum (GFZ)**, das **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** sowie das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** mit Hauptsitz in Köln genannt. Unter den weiteren Einrichtungen, die fast 31 Prozent der Bundesförderung in diesem Bereich auf sich vereinen, ist insbesondere die im Bau befindliche Teilchenbeschleunigeranlage **Facility for Antiproton and Ion Research in Europe (FAIR)** in Darmstadt zu nennen, die allein bereits 532 Mil-

⁷⁰ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Bundesförderung“.

Abbildung 6-10

DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Forschungsfeldern in den Naturwissenschaften



Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

lionen Euro auf sich vereint (vgl. Tabelle Web-24 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Bei der DFG liegen in den Naturwissenschaften mit Anteilen von knapp 4 Prozent die Einrichtungen und Institute der Helmholtz-Gemeinschaft, der Leibniz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft etwa gleichauf. Exemplarisch seien hier das **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** und das **Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY)** in Hamburg für die Helmholtz-Gemeinschaft, das **Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (WIAS)** in Berlin und das **Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden (IFW)** für die Leibniz-Gemeinschaft sowie für die Max-Planck-Gesellschaft das **Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft (FHI)** in Berlin sowie das **Max-Planck-Institut für Kohlenforschung** in Mülheim an

der Ruhr genannt (vgl. Tabelle Web-19 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Die Förderung der EU in diesem Wissenschaftsbereich fällt mit 622 Millionen Euro vergleichsweise klein aus und macht nur einen Anteil von 15 Prozent aus. Damit sind die Naturwissenschaften der zweitkleinste Wissenschaftsbereich der EU-Förderung. Die Anteile von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen liegen bei der EU-Förderung auf ähnlichem Niveau wie beim Bund (43 bzw. 46 Prozent). Unter den außeruniversitären Einrichtungen partizipieren insbesondere die Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft sowie Institute der Max-Planck-Gesellschaft intensiv an Horizon Europe.

Eine Übersicht der bei der DFG, dem Bund sowie der EU insgesamt aktiven Hochschulen und außer-

Tabelle 6-13

Beteiligung 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 Europe ¹	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	1.973,1	87,0	974,8	37,6	283,6	45,6
Außeruniversitäre Einrichtungen	295,3	13,0	1.299,6	50,2	264,6	42,5
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	1,8	0,1	102,2	3,9	21,0	3,4
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	84,3	3,7	200,7	7,8	114,5	18,4
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	86,4	3,8	118,1	4,6	19,9	3,2
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	85,7	3,8	74,0	2,9	70,8	11,4
Bundesforschungseinrichtungen	16,7	0,7	3,2	0,1	9,0	1,4
Weitere Einrichtungen	20,3	0,9	801,3	30,9	29,4	4,7
Wirtschaft			315,3	12,2	73,7	11,8
Insgesamt	2.268,4	100,0	2.589,7	100,0	621,9	100,0

¹ Betrachtet wird hier der Zwei-Jahres-Zeitraum 2021 bis 2022, da die ersten Ausschreibungen im Rahmen von Horizon Europe erst im Jahr 2021 stattfanden. Dies ist beim Vergleich mit den Fördersummen von DFG und Bund zu beachten, die jeweils den Drei-Jahres-Zeitraum 2020 bis 2022 betrachten.

Datenbasis und Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 (Projektdatebank PROFI). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdate mit Stand 12.01.2024). Berechnungen der DFG.

universitären Forschungseinrichtungen in den Naturwissenschaften kann den Tabellen Web-10, Web-19, Web-23, Web-24, Web-26 und Web-28 unter www.dfg.de/foerderatlas entnommen werden.

6.4.1 Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG

Die in Abbildung 6-11 dargestellte deutschlandweite Vernetzung der Förderung durch die DFG ist geprägt durch die gemeinsamen Beteiligungen von Wissenschaftler*innen verschiedener Einrichtungen an den Koordinierten Programmen der DFG sowie an den Verbünden der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder. Insgesamt sind im Betrachtungszeitraum 166 Einrichtungen an DFG-geförderten Verbundprojekten beteiligt, davon 71 Hochschulen und 95 außeruniversitäre Einrichtungen.

Viele regionale Cluster in den Naturwissenschaften

Die Darstellung in Abbildung 6-11 verdeutlicht, dass die Naturwissenschaften sowohl mehrere stark vernetzte regionale Cluster, etwa in Berlin, Mün-

chen, Dresden und Hamburg, aufweisen als auch starke überregionale Kooperationen.

Die am stärksten vernetzten Hochschulen sind zum einen die Universitäten in den Regionen Berlin (**TU Berlin**, **FU Berlin** und **HU Berlin**), München (mit der **LMU München** und der **TU München**) und Hamburg (**U Hamburg**). Des Weiteren weisen auch die Universitäten **U Mainz**, **U Bochum** und **U Heidelberg** jeweils sehr hohe Vernetzungsgrade auf, die jedoch stärker durch überregionale Kooperationen geprägt sind. Beispielhaft sei hierfür der Exzellenzcluster EXC 2118 „Precision Physics, Fundamental Interactions and Structure of Matter (PRISMA+)“ an der **U Mainz** und der **U Bonn** genannt. An der **U Heidelberg** führt unter anderem die Forschungsgruppe FOR 2694 „Neutronensimulation; Entwicklung einer theoretischen Beschreibung von CRNS“ zu überregionalen Vernetzungen.

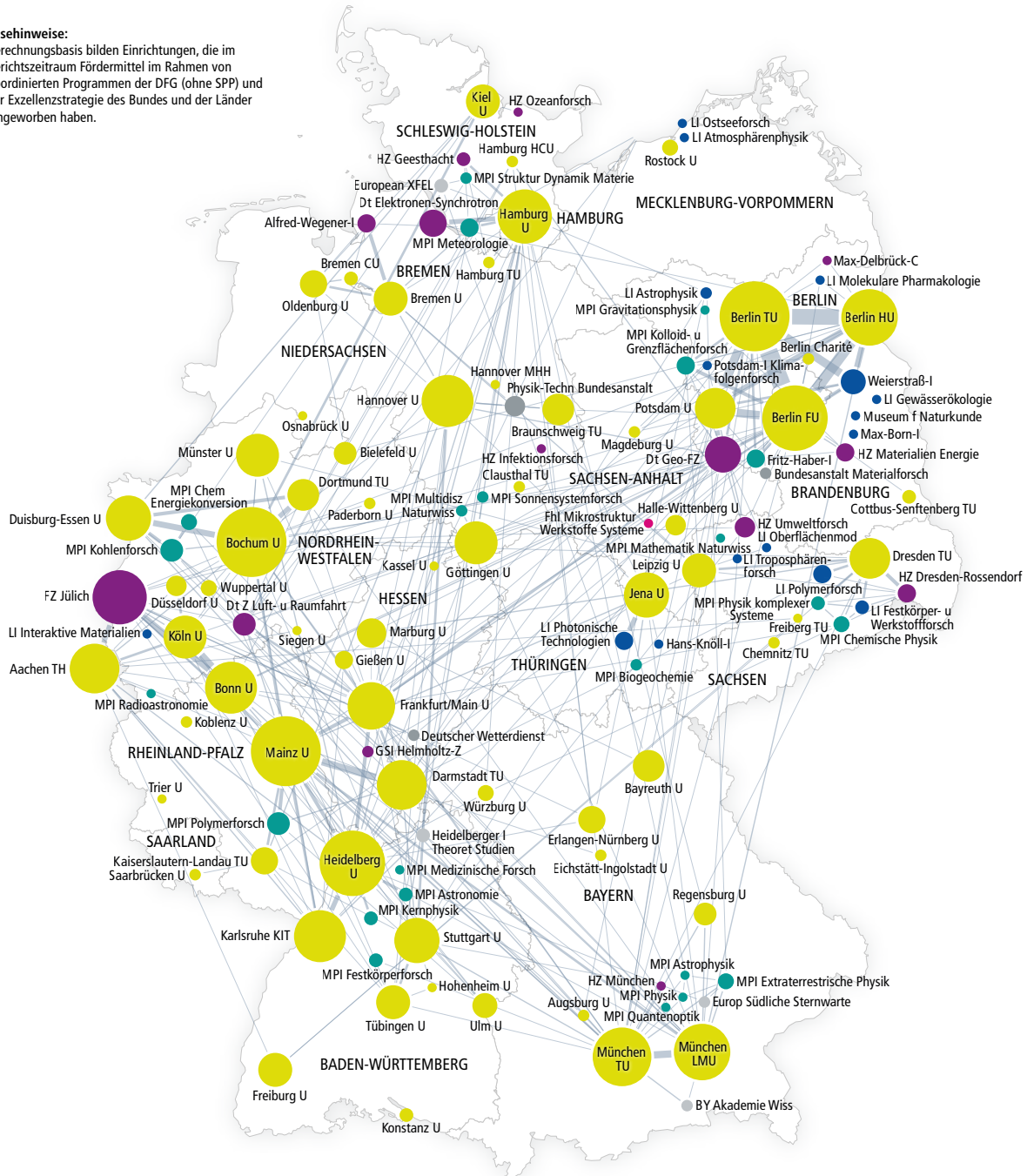
In der Region Dresden zeigt die **U Dresden** eine starke Vernetzung mit Akteuren in der Region, dies sind beispielsweise das **Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden (IFW)**, das **Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (IPF)**, das **Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)** und die

Abbildung 6-11

Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022 in den Naturwissenschaften

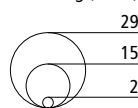
Lesehinweise:

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



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

Beteiligungen
je Einrichtung ($N \geq 2$)



Gemeinsame Beteiligungen
zwischen Einrichtungen ($N \geq 2$)



Institute der Max-Planck-Gesellschaft: **Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG)**, **Max-Planck-Institut für die Physik komplexer Systeme (MPIPKS)** sowie das **Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe (MPI CPfS)**.

Bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist eine starke Präsenz von Instituten der Max-Planck-Gesellschaft sowie von Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft in den aus der DFG-Förderung hervorgegangenen Kooperationsnetzwerken zu beobachten. Zu den weiteren Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, die im Rahmen der DFG-Förderung kooperieren, gehören neben den bereits erwähnten Einrichtungen in Dresden und Berlin das **Leibniz-Institut für Photonische Technologien (IPHT)** in Jena und das **Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)**. Als Beispiele für intensiv eingebundene Max-Planck-Institute seien das **Max-Planck-Institut für Polymerforschung (MPI-P)** in Mainz und das **Max-Planck-Institut für Kohlenforschung (MPI KOFO)** in Mülheim genannt.

6.4.2 DFG-Bewilligungen je Einrichtung

Die Förderung durch die DFG in den Naturwissenschaften erfolgte im Berichtszeitraum an insgesamt 97 Hochschulen (vgl. Tabelle 6-14). Somit ist ein leichter Rückgang der Anzahl der bewilligten Hochschulen zu verzeichnen. Im Förderatlas 2021 wurden noch 100 Hochschulen aufgeführt (DFG, 2021: 122).

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe sind kaum Veränderungen in der Rangreihe der absoluten DFG-Bewilligungssummen an der Spitze zu verzeichnen. Die bereits im Förderatlas 2021 führende **U Heidelberg** konnte ihren Spitzenplatz behaupten. Das **KIT Karlsruhe** konnte sich um einen Rangplatz verbessern und belegt nun den zweiten Rang vor der **TU München**. Die **U Mainz** auf Rang 4 und die **LMU München** auf Rang 5 vervollständigen die Top 5 in diesem Wissenschaftsbereich.

U Bochum in den Top 10 der Naturwissenschaften

Aufsteiger in den Naturwissenschaften ist insbesondere die **U Bochum**, die von Rang 16 auf

Rang 10 vorgerückt ist. Dies liegt natürlich unter anderem an ihrer Beteiligung an Verbünden der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder, aber auch in anderen DFG-Förderlinien waren Wissenschaftler*innen der **U Bochum** erfolgreich, so am Graduiertenkolleg GRK 2376 „*Umgrenzungsgesteuerte Chemie*“ oder am Sonderforschungsbereich SFB 1316 „*Transiente Atmosphärendruckplasmen – vom Plasma zu Flüssigkeiten zu Festkörpern*“. Ebenso konnte sich die **U Stuttgart** um sieben Rangplätze deutlich verbessern und liegt nun auf Rang 21; und auch die **U Duisburg-Essen** verzeichnet einen deutlichen Aufstieg von Rang 29 auf Rang 23.

U Regensburg personalrelativiert an zweiter Stelle

Eine Betrachtung der personalrelativierten Bewilligungssummen⁷¹ der DFG verdeutlicht den Zusammenhang zwischen der Höhe der absoluten Bewilligungssumme und dem pro Professur eingeworbenen Betrag. Während an der Spitze wiederum die **U Heidelberg** liegt, folgt an zweiter Stelle die kleinere **U Regensburg**, die in der absoluten Rangreihe auf Platz 27 liegt. Eine weitere Hochschule, die in der personalrelativierten Perspektive sichtbar wird, ist die **U Jena**. Personalrelativiert entsprechend der Professuren ist sie auf Rang 6 zu finden, gegenüber Rang 14 in der absoluten Rangreihe. Dies ist unter anderem auf ihren Erfolg in der Exzellenzstrategie zurückzuführen, in der sie den Exzellenzcluster EXC 2051 „*Balance of the Microverse*“ mit seinen starken naturwissenschaftlichen Anteilen eingeworben hat.

Die in Tabelle 6-15 dargestellten Daten zeigen, dass die in den Naturwissenschaften führenden Hochschulen in der Regel das gesamte Spektrum naturwissenschaftlicher Fächer abdecken. Dabei setzt jede Hochschule spezifische Schwerpunkte. Die führende **U Heidelberg** wirbt über die Hälfte ihrer DFG-Bewilligungen in den Naturwissenschaften in der Physik ein. Den gleichen Schwerpunkt weisen die **U Mainz** und die **U Hannover** auf. Das **KIT Karlsruhe** dagegen ist vor allem im Fachgebiet Chemie sehr drittmittelaktiv (36,2 Millionen Euro) und führt somit das Ranking der Chemie-Standorte an. Ihm folgen die **TU München** und die

⁷¹ Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“.

Tabelle 6-14

Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 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	82,9	Heidelberg U	88	947,5	Berlin TU	474	114,4
Karlsruhe KIT	79,9	Regensburg U	47	753,7	Mainz U	771	96,9
München TU	79,8	Mainz U	100	750,3	Heidelberg U	860	96,4
Mainz U	74,8	Berlin TU	74	732,5	Duisburg-Essen U	432	86,7
München LMU	71,3	Karlsruhe KIT ²	115	692,7	Regensburg U	412	86,1
Hamburg U	68,4	Jena U	77	688,2	Berlin FU	685	81,8
Münster U	65,1	Bochum U	86	688,1	Bochum U	767	77,3
Köln U	62,3	Duisburg-Essen U	61	611,6	Marburg U	308	76,8
Bonn U	62,0	München LMU	117	611,2	Kaiserslautern-Landau TU	310	75,6
Bochum U	59,3	Freiburg U	61	606,5	Köln U	856	72,8
Berlin FU	56,1	Stuttgart U	62	605,8	München LMU	1.021	69,8
Hannover U	55,0	Hannover U	92	595,7	Hannover U	802	68,6
Berlin TU	54,2	München TU	137	580,3	Bayreuth U	440	68,3
Jena U	53,3	Ulm U	45	580,3	Jena U	780	68,3
Dresden TU	50,6	Hamburg U	119	572,9	Freiburg U	543	67,9
Aachen TH	46,3	Würzburg U	70	568,8	Hamburg U	1.017	67,3
Göttingen U	44,9	Dresden TU	90	563,6	Münster U	997	65,3
Erlangen-Nürnberg U	42,1	Köln U	111	560,1	Dresden TU	784	64,6
Bremen U	41,6	Münster U	118	550,2	Bremen U	645	64,5
Würzburg U	39,8	Berlin FU	102	547,5	Göttingen U	700	64,1
Stuttgart U	37,6	Göttingen U	87	514,6	Ulm U	412	63,9
Frankfurt/Main U	37,6	Bremen U	82	507,2	Bonn U	973	63,7
Duisburg-Essen U	37,5	Konstanz U	44	503,8	Leipzig U	550	62,0
Berlin HU	37,2	Bonn U	126	490,7	Augsburg U	242	60,3
Freiburg U	36,9	Marburg U	48	490,4	Würzburg U	672	59,2
Darmstadt TU	36,7	Kaiserslautern-Landau TU	48	488,7	Berlin HU	631	58,9
Regensburg U	35,4	Leipzig U	72	474,8	Konstanz U	383	58,1
Tübingen U	34,6	Potsdam U	61	432,3	Bielefeld U	395	57,6
Leipzig U	34,1	Dortmund TU	64	427,2	Magdeburg U	150	57,4
Bayreuth U	30,0	Bayreuth U	71	423,2	Tübingen U	603	57,3
Kiel U	27,6	Aachen TH	111	415,5	Stuttgart U	661	56,8
Dortmund TU	27,3	Darmstadt TU	91	403,7	München TU	1.410	56,6
Potsdam U	26,4	Tübingen U	88	394,7	Karlsruhe KIT ²	1.466	54,5
Ulm U	26,3	Augsburg U	38	382,2	Dortmund TU	518	52,7
Marburg U	23,7	Erlangen-Nürnberg U	111	378,9	Erlangen-Nürnberg U	814	51,7
Kaiserslautern-Landau TU	23,5	Berlin HU	101	368,9	Rostock U	277	51,2
Bielefeld U	22,7	Frankfurt/Main U	102	368,1	Frankfurt/Main U	747	50,3
Konstanz U	22,3	Magdeburg U	24	353,1	Potsdam U	541	48,7
Braunschweig TU	17,6	Kiel U	79	349,7	Darmstadt TU	755	48,7
Halle-Wittenberg U	16,4	Bielefeld U	65	348,5	Braunschweig TU	376	46,7
Rang 1–40	1.780,7	Rang 1–40	3.288	541,5	Rang 1–40	26.183	68,0
Weitere HS³	192,4	Weitere HS³	1.574	122,2	Weitere HS³	8.297	23,2
HS insgesamt	1.973,1	HS insgesamt	4.862	405,8	HS insgesamt	34.479	57,2
<i>Basis: N HS</i>	<i>97</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>147</i>	<i>88</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>153</i>	<i>89</i>

¹ Die Berechnungen erfolgen nur für Hochschulen, an denen im Jahr 2021 insgesamt 20 und mehr Professor*innen beziehungsweise 100 und mehr Wissenschaftler*innen hauptberuflich im hier betrachteten Wissenschaftsbereich tätig waren.

² Unter Berücksichtigung geschätzter Personalzahlen des Helmholtz-Forschungszentrums. Weitere Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“ zu entnehmen.

³ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-5, Web-6 und Web-10 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2021. Fachserie 11, Reihe 4.4. Sonderauswertung. **Berechnungen der DFG.**

Tabelle 6-15

Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Naturwissenschaften nach Fachgebieten

Hochschule	Gesamt Mio. €	davon			
		CHE Mio. €	PHY Mio. €	MAT Mio. €	GEO Mio. €
Heidelberg U	82,9	20,3	43,2	10,2	9,3
Karlsruhe KIT	79,9	36,2	20,4	12,2	11,0
München TU	79,8	29,1	37,9	6,6	6,2
Mainz U	74,8	9,3	50,8	1,8	12,9
München LMU	71,3	17,7	36,4	4,4	12,8
Hamburg U	68,4	10,3	29,9	5,6	22,7
Münster U	65,1	24,3	10,1	21,0	9,7
Köln U	62,3	5,4	31,3	4,8	20,9
Bonn U	62,0	6,5	17,3	19,6	18,5
Bochum U	59,3	25,8	16,2	10,4	6,8
Berlin FU	56,1	19,2	13,2	14,3	9,3
Hannover U	55,0	7,7	30,9	1,7	14,7
Berlin TU	54,2	13,7	12,1	21,0	7,4
Jena U	53,3	22,9	20,1	1,5	8,8
Dresden TU	50,6	16,3	23,3	3,0	7,9
Aachen TH	46,3	17,1	18,1	6,9	4,2
Göttingen U	44,9	12,5	14,1	12,1	6,2
Erlangen-Nürnberg U	42,1	16,4	11,7	6,9	7,1
Bremen U	41,6	2,0	4,4	3,7	31,5
Würzburg U	39,8	9,5	25,9	1,8	2,6
Rang 1–20	1.189,5	322,4	467,3	169,4	230,3
Weitere HS¹	783,6	241,6	276,0	120,3	145,7
HS insgesamt	1.973,1	564,0	743,3	289,8	376,0
Basis: N HS					
	97	68	68	75	76

CHE: Chemie. PHY: Physik. MAT: Mathematik. GEO: Geowissenschaften.

¹ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-7 und Web-10 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

U Bochum. Ein deutlicher Schwerpunkt in den Geowissenschaften lässt sich bei der **U Bremen** erkennen. Mit einer Bewilligungssumme von 31,5 Millionen Euro führt sie diesen Bereich deutlich vor der **U Hamburg** und der **U Köln** an. Zudem machen die Geowissenschaften 75 Prozent der DFG-Bewilligungen an die **U Bremen** in den Naturwissenschaften aus. Das kleinste Fachgebiet der Naturwissenschaften ist die Mathematik. In diesem Berichtszeitraum sind hier drei Hochschulen zu nennen, die mit Abstand die meisten DFG-Förderungen auf sich vereinen. Dies sind die mit jeweils 21 Millionen Euro gleichauf liegenden

TU Berlin und die **U Münster** sowie die **U Bonn** mit 19,6 Millionen Euro.

Eine detaillierte Analyse der je Standort bewilligten Summen, welche zudem Auskunft über die Beträge gibt, die in den in Abbildung 6-10 ausgewiesenen insgesamt 19 Forschungsfeldern bewilligt wurden, findet sich in Tabelle Web-10 im Webangebot zum Förderatlas. Weiterhin sei auf Tabelle Web-17 verwiesen, welche die Anzahl der Personen im Stichjahr 2018 als Antragsteller*innen oder in weiteren Rollen – in der Tabelle zusammengefasst als DFG-Projektleitungen – an bewilligten Anträgen des

Wissenschaftsbereichs ausweist. Die Tabelle differenziert nach Fachgebieten und stellt die Zahlen jeweils in der Unterscheidung nach Geschlecht gegenüber.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) bei der DFG in den Naturwissenschaften erfolgreich

Neben den in diesem Kapitel bereits beschriebenen bei der DFG in den Naturwissenschaften erfolgreichen außeruniversitären Einrichtungen ist insbesondere die **Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)** in Braunschweig zu nennen, die im Berichtszeitraum 2020 bis 2022 über 10 Millionen Euro an DFG-Bewilligungen auf sich vereint. In den Geowissenschaften ist das **Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI)** in Bremerhaven und das **Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung (GEOMAR)** in Kiel zu nennen.

6.4.3 Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon Europe 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 (vgl. Abbildung 6-3). Deren Anteil am gesamten Förderportfolio des Bundes liegt mit einem Volumen von rund 2,6 Milliarden Euro bei 15,6 Prozent (vgl. Tabelle 6-2), was eine Steigerung von 35 Prozent im Vergleich zum letzten Berichtszeitraum darstellt.

Eine Zusammenfassung der vier Fördergebiete zeigt, dass das **KIT Karlsruhe** mit über 55 Millionen Euro die höchste Förderung durch den Bund erhält. Die **TU München** belegt mit einer Bewilligungssumme von 54 Millionen Euro den zweiten Rang, gefolgt von der **TH Aachen** auf dem dritten und der **U Stuttgart** auf dem vierten Rang. Eine differenziertere Betrachtung zeigt, dass bis auf die **U Stuttgart** alle genannten Hochschulen hohe Beträge für Großgeräte eingeworben haben. Letztere akquiriert ihre Mittel insbesondere im Anwendungsfeld der Optischen Technologien mit 25,2 Millionen Euro. Im Themenfeld Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ist

neben den bereits insgesamt führenden Hochschulen **KIT Karlsruhe** und **TH Aachen** die **TU Berlin** mit 18,4 Millionen Euro sehr erfolgreich bei den Einwerbungen von Projektmitteln des Bundes (vgl. Tabelle Web-23 unter www.dfg.de/foerderatlas).

Unter den außeruniversitären Einrichtungen wurde bereits die **Facility for Antiproton and Ion Research in Europe (FAIR)** in Darmstadt genannt. Als weitere außeruniversitäre Einrichtungen, die sich durch einen herausragenden Erfolg in naturwissenschaftlich orientierten Förderbereichen des Bundes auszeichnen, sind die **Bayerische Akademie der Wissenschaften**, das **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** sowie das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** zu nennen. Letzteres fokussiert sich in erster Linie auf die Erforschung des Weltraums, wobei auch Projekte in den Bereichen Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit bearbeitet werden. Zu den weiteren erfolgreichen außeruniversitären Einrichtungen zählen das **Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS)** in Göttingen sowie das **Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung (GEOMAR)** in Kiel. Die entsprechenden Tabellen sind unter www.dfg.de/foerderatlas abrufbar (vgl. Tabelle Web-24).

Die Tabelle Web-25 im Webangebot zum Förderatlas liefert Informationen zu den Bewilligungssummen, die 63 Hochschulen im Rahmen der EU-Förderung in den Ingenieurwissenschaften sowie nach den jeweiligen Fachgebieten eingeworben haben. Auch im Hinblick auf die EU-Förderung lässt sich feststellen, dass die bereits bekannten Hochschulen in diesem Wissenschaftsbereich eine führende Rolle einnehmen. Die Liste der bewilligungsstärksten Hochschulen wird vom **KIT Karlsruhe** mit 23,6 Millionen Euro angeführt, gefolgt von der **TU München** mit 20 Millionen Euro. Dahinter folgt die **U Bonn** mit einer Summe von 18,7 Millionen Euro.

In Tabelle Web-27 wird die Einwerbung der Hochschulen nach den Programmbereichen in Horizon Europe dokumentiert, in Tabelle Web-28 für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

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

Die AvH-Gastwissenschaftler*innen bevorzugen für ihre Forschung in den Naturwissenschaften die Re-

Tabelle 6-16

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	91	Karlsruhe KIT	32	Bonn U	9
München LMU	81	Erlangen-Nürnberg U	29	Karlsruhe KIT	7
Münster U	78	Jena U	29	München TU	7
Karlsruhe KIT	73	Dresden TU	24	Hamburg U	6
Heidelberg U	65	Potsdam U	24	Bochum U	5
Berlin HU	59	Tübingen U	24	Heidelberg U	5
Berlin TU	59	Berlin FU	21	München LMU	5
Göttingen U	59	Münster U	20	Münster U	5
Berlin FU	56	Berlin TU	18	Freiburg U	3
Würzburg U	53	München TU	18	Hannover U	3
Mainz U	52	Stuttgart U	18		
Bonn U	49	Göttingen U	17		
Frankfurt/Main U	45	Hannover U	17		
Erlangen-Nürnberg U	42	Kiel U	17		
Regensburg U	42	Regensburg U	17		
Tübingen U	42	Düsseldorf U	16		
Bochum U	41	Köln U	16		
Aachen TH	40	Mainz U	16		
Dresden TU	40	Bremen U	15		
Hamburg U	39				
Rang 1–20	1.106	Rang 1–19	388	Rang 1–9	55
Weitere HS¹	598	Weitere HS¹	294	Weitere HS¹	35
HS insgesamt	1.704	HS insgesamt	682	HS insgesamt	90
<i>Basis: N HS</i>	<i>76</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>62</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>34</i>

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-Geförderten 2018 bis 2022. Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Geförderten 2018 bis 2022. EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2021 bis 2022 in Horizon Europe. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. **Berechnungen der DFG.**

gion um München. Hierbei belegen die **TU München** und die **LMU München** den ersten und zweiten Rang. Die in der Nähe ansässige **U Erlangen-Nürnberg** ist für DAAD-Gastwissenschaftler*innen attraktiv und belegt hier den zweiten Rang. Die höchste Präferenz seitens der DAAD-Geförderten gilt dem **KIT Karlsruhe**, auf dem dritten Rang liegt die **U Jena** (vgl. Tabelle 6-16). Neben den Hochschulen in München sind für AvH-Geförderte auch die **U Münster** und das **KIT Karlsruhe** attraktiv, während DAAD-Geförderte auf Rang 4 die **TU Dresden** besuchen, gefolgt von der **U Potsdam**.

Im Berichtszeitraum 2021 bis 2022 hat der ERC insgesamt 145 Wissenschaftler*innen im Bereich der Naturwissenschaften gefördert (vgl. Tabelle 6-3). 90 dieser ERC-Grantees waren primär an einer Hochschule tätig. Dabei bevorzugten die ERC-Grantees in den Naturwissenschaften die **U Bonn**, das **KIT Karlsruhe** und die **TU München**.

Eine detaillierte Darstellung der Anzahl von AvH-, DAAD- und ERC-geförderten Personen je Hochschule und außeruniversitärer Forschungseinrichtung ist dem Webangebot zum Förderatlas in den Tabellen Web-27 und Web-29 bis Web-31 zu entnehmen.

6.5 Förderprofile in den Ingenieurwissenschaften

Die Forschung in den Ingenieurwissenschaften gilt als besonders anwendungsnah und findet häufig in Unternehmen statt oder wird von diesen finanziert. Auch die von der DFG bereitgestellten Mittel für die erkenntnisgeleitete Forschung vor allem an Hochschulen werden in den Ingenieurwissenschaften in großem Umfang nachgefragt. Im Zeitraum 2020 bis 2022 wurden knapp 19 Prozent der DFG-Bewilligungen in diesem Bereich vergeben, was einem Betrag von knapp 2 Milliarden Euro entspricht (vgl. Tabelle 6-2). Dies stellt eine Steigerung von rund 200 Millionen Euro im Vergleich zum Zeitraum 2017 bis 2019 dar (DFG, 2021: 127). Der Anteil am Gesamtbewilligungsvolumen der DFG blieb stabil.

Im Förderatlas erfolgt eine Differenzierung des Wissenschaftsbereichs Ingenieurwissenschaften in fünf Fachgebiete mit insgesamt zehn Forschungsfeldern (vgl. Tabelle 6-1 sowie anhand der bewilligten Summen quantifiziert in Abbildung 6-12).

Informatik: das größte Forschungsfeld in den Ingenieurwissenschaften

In den Ingenieurwissenschaften ist das drittmittelaktivste Forschungsfeld bei der DFG die Informatik, welche mit gut 358 Millionen Euro einen Anteil von gut 18 Prozent an den Bewilligungen des Wissenschaftsbereichs auf sich vereint. Weitere große Forschungsfelder sind die Produktionstechnik (270 Millionen Euro), die Materialwissenschaft (knapp 201 Millionen Euro) und die Elektrotechnik und Informationstechnik (200 Millionen Euro). Wie auch in den anderen Wissenschaftsbereichen sind die Verhältnisse der Forschungsfelder untereinander über die Zeit sehr stabil.

Die Ingenieurwissenschaften partizipieren in besonderem Maße an den Programmen des Bundes. Die in Tabelle 6-17 aufgeführten Förderungen erreichen einen Faktor 4 höher als die der DFG, welche in den drei zuvor berichteten Wissenschaftsbereichen jeweils den höchsten Bewilligungsbetrag aufwies. Mit einem Volumen von 8,1 Milliarden Euro wurde für diesen Wissenschaftsbereich die Hälfte der FuE-Projektfördermittel des Bundes bereitgestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Förderung im Programm Industrielle Gemein-

schaftsforschung (IGF) des BMBF, das in vorherigen Ausgaben separat berichtet wurde, nun in die Daten der direkten Projektförderung des Bundes integriert wurde (vgl. Kapitel 3.3 sowie das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Bundesförderung“). Der Anstieg gegenüber dem Berichtszeitraum 2017 bis 2019, der 2,6 Milliarden Euro beträgt (DFG, 2021: 127), ist jedoch nur zum Teil darauf zurückzuführen. Die IGF umfasst im Zeitraum von 2020 bis 2022 ein Volumen von rund 576 Millionen Euro. Der signifikante Anstieg in den Ingenieurwissenschaften ist primär auf die allgemeine Steigerung der Bundesförderung zurückzuführen.

Im Zeitraum von 2021 bis 2022 wurden gut 1,5 Milliarden Euro der EU für Projekte und Verbünde in den Ingenieurwissenschaften aufgewendet. Eine differenzierte Betrachtung der Daten zeigt, dass sich das Bild deutlich verändert, wenn die Einrichtungsart berücksichtigt wird. Die Förderung der DFG fließt zu 91 Prozent an Hochschulen, während sich die Förderung durch Bund und EU deutlich gleichmäßiger auf die verschiedenen Einrichtungsarten verteilt. Hochschulen erreichen beim Bund etwa 33 Prozent der Mittel und liegen damit in etwa gleichauf mit den Mitteln für die Wirtschaft. Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen vereinen beim Bund mit knapp 36 Prozent die meisten Mittelanteile auf sich.

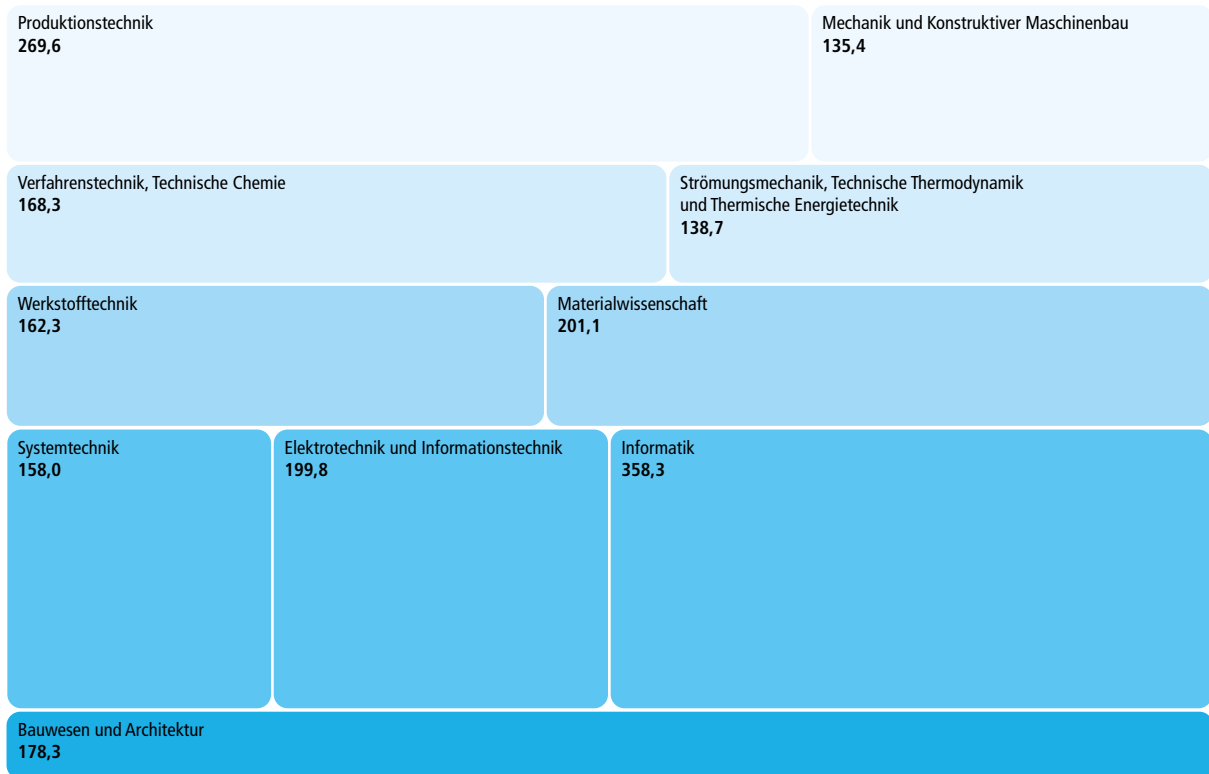
Die Fraunhofer-Gesellschaft, die sich durch einen starken Fokus auf anwendungsorientierte Forschung auszeichnet, stellt mit einem Anteil von 16 Prozent die größte Gruppe innerhalb der außeruniversitären Einrichtungen dar. Bei der EU hingegen weist die Wirtschaft den höchsten Anteil mit knapp 43 Prozent auf, während Hochschulen lediglich 25 Prozent des Mittelvolumens auf sich vereinen können. Bei den außeruniversitären Einrichtungen sind die Helmholtz-Gemeinschaft, die Fraunhofer-Gesellschaft sowie weitere Forschungseinrichtungen die Hauptnutznießer der Förderung durch Horizon Europe.

6.5.1 Strukturbildende Wirkung der Koordinierten Programme der DFG

In Abbildung 6-13 sind diejenigen Hochschulen dargestellt, die im besonderem Maße Projekte in den Koordinierten Programmen der DFG sowie in

Abbildung 6-12

DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 nach Forschungsfeldern in den Ingenieurwissenschaften



Flächenproportionale Darstellung. Angaben in Millionen Euro.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder eingeworben haben. Im Berichtszeitraum 2020 bis 2022 sind über 130 Hochschulen und Forschungseinrichtungen an solchen Verbünden beteiligt. Die Beziehungen zwischen den Einrichtungen werden durch Linien symbolisiert, wobei die Linienstärke mit der Anzahl der gemeinsamen Beteiligungen zunimmt. Die Zahl der Beteiligungen je Einrichtung ist im Kreisdurchmesser des jeweiligen Einrichtungssymbols abgebildet. Zur besseren Übersichtlichkeit werden lediglich Standorte mit zwei oder mehr gemeinsamen Beteiligungen an DFG-Programmen dargestellt.

Eigenständiges Vernetzungsprofil Technischer Hochschulen

Eine Analyse des Vernetzungsprofils der Ingenieurwissenschaften im Vergleich zu den anderen

Wissenschaftsbereichen zeigt, dass die Ingenieurwissenschaften ein sehr eigenständiges Profil aufweisen. Die **TH Aachen** im Westen und die **TU Dresden** im Osten fungieren als zwei wesentliche Vernetzungspunkte, darüber hinaus sind die **TU München**, die **U Erlangen-Nürnberg**, die **U Hannover** sowie die **U Stuttgart** als stark vernetzte Knoten im Vernetzungsprofil der Ingenieurwissenschaften zu nennen. Ein großes regionales Netzwerk lässt sich in Nordrhein-Westfalen bzw. der Rhein-Ruhr-Region ausmachen. In diese Netzwerke sind neben Hochschulen auch zahlreiche außeruniversitäre Einrichtungen eingebunden, beispielsweise das **Forschungszentrum Jülich (FZJ)**, das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** in Köln oder das **Max-Planck-Institut für Eisenforschung (MPIE)** in Düsseldorf.

Der Exzellenzcluster EXC 2092 „Cyber-Sicherheit im Zeitalter großskaliger Angreifer (CASA)“ verbindet

Tabelle 6-17

Beteiligung 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 Europe ¹	
	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
Hochschulen	1.793,0	91,0	2.648,9	32,5	382,4	25,1
Außeruniversitäre Einrichtungen	176,9	9,0	2.902,5	35,7	493,9	32,4
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	18,1	0,9	1.319,8	16,2	145,4	9,5
Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)	42,0	2,1	360,4	4,4	153,5	10,1
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)	38,6	2,0	117,3	1,4	22,6	1,5
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	24,2	1,2	59,1	0,7	22,3	1,5
Bundesforschungseinrichtungen	10,8	0,5	38,4	0,5	7,0	0,5
Weitere Einrichtungen	43,2	2,2	1.007,6	12,4	143,0	9,4
Wirtschaft			2.588,7	31,8	647,7	42,5
Insgesamt	1.969,9	100,0	8.140,1	100,0	1.524,0	100,0

¹ Betrachtet wird hier der Zwei-Jahres-Zeitraum 2021 bis 2022, da die ersten Ausschreibungen im Rahmen von Horizon Europe erst im Jahr 2021 stattfanden. Dies ist beim Vergleich mit den Fördersummen von DFG und Bund zu beachten, die jeweils den Drei-Jahres-Zeitraum 2020 bis 2022 betrachten.

Datenbasis und Quellen: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 (Projektdatenbank PROFI). Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024). **Berechnungen der DFG.**

nicht nur die regional benachbarten Hochschulen **U Bochum** und **U Duisburg-Essen**, sondern integriert mit der **TU München** und der **TU Braunschweig** auch überregionale Akteure. Ebenso ist der Sonderforschungsbereich SFB 1394 „Strukturelle und chemische atomare Komplexität – Von Defekt-Phasendiagrammen zu Materialeigenschaften“ zu nennen, der Forscher*innen der **TH Aachen** und des **Max-Planck-Instituts für Eisenforschung (MPIE)** zusammenführt.

Im Norden ist insbesondere die **U Hannover** mit ihrer intensiven Kooperation mit der **TU Braunschweig** hervorzuheben. In diesem Kontext sind besonders die folgenden Verbünde zu nennen: der Exzellenzcluster EXC 2122 „PhoenixD: Photonics, Optics, and Engineering – Innovation Across Disciplines“ sowie der Exzellenzcluster EXC 2163 „Sustainable and Energy-Efficient Aviation – SE²A“. Letzterer integriert neben den beiden erstgenannten Hochschulen überregional die **TU Berlin** sowie das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** in Köln.

Im Süden sind zahlreiche Schwerpunkte in den Ingenieurwissenschaften zu verzeichnen, insbesondere rund um die **TU München**, die

U Erlangen-Nürnberg, das **KIT Karlsruhe** und die **U Stuttgart**, mit in der Regel stark überregional geprägten Vernetzungen. Der Sonderforschungsbereich/Transregio TRR 277 „Additive Fertigung im Bauwesen – Die Chance für große Veränderungen“ verbindet die **TU München** mit der **TU Braunschweig**, der **TU Chemnitz**, der **U Hannover** sowie dem **Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI)** in Braunschweig. Die **U Stuttgart** ist durch den Sonderforschungsbereich SFB 2397 „Multi-skalen-Analyse komplexer Dreiphasensysteme“ mit der **U Bayreuth**, der **U Bochum**, der **TU Clausthal**, dem **KIT Karlsruhe**, der **U Stuttgart** sowie dem **Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie** und dem **Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme** in Magdeburg vernetzt.

6.5.2 DFG-Bewilligungen je Einrichtung

Tabelle 6-18 zeigt die 40 Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert⁷² höchsten DFG-

⁷² Siehe auch das Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“.

Abbildung 6-13

Beteiligungen von Wissenschaftseinrichtungen an DFG-geförderten Verbundprogrammen sowie daraus resultierende Kooperationsbeziehungen 2020 bis 2022 in den Ingenieurwissenschaften

Lesehinweise:

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

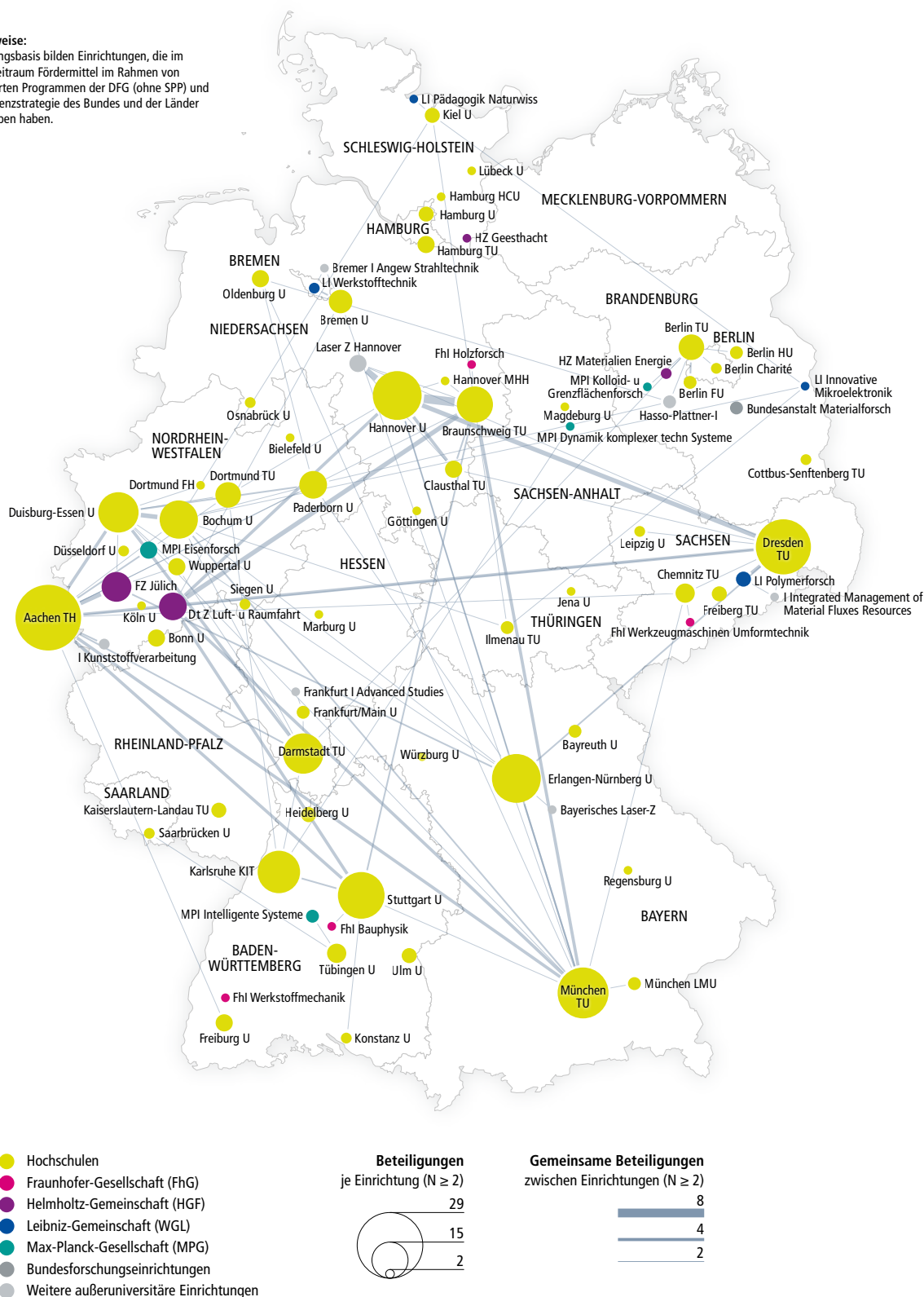


Tabelle 6-18

Die Hochschulen mit den absolut und personalrelativiert höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 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	176,4	Aachen TH	178	992,6	Berlin HU	110	135,2
Stuttgart U	119,2	Hannover U	95	926,2	Oldenburg U	139	108,9
Dresden TU	111,6	Erlangen-Nürnberg U	119	919,9	Erlangen-Nürnberg U	1.494	73,3
Erlangen-Nürnberg U	109,5	Bochum U	85	817,9	Bonn U	157	71,4
Karlsruhe KIT	104,4	Stuttgart U	159	749,6	Bochum U	981	71,0
Darmstadt TU	93,3	Berlin HU	21	704,4	Kiel U	323	69,5
Hannover U	88,3	Darmstadt TU	138	676,4	Hannover U	1.308	67,5
München TU	80,9	Dresden TU	171	654,2	Ulm U	260	58,9
Bochum U	69,6	Braunschweig TU	105	614,3	Bremen U	592	58,2
Braunschweig TU	64,8	Karlsruhe KIT ²	171	611,8	Darmstadt TU	1.661	56,2
Berlin TU	64,0	Freiburg TU	50	586,2	Saarbrücken U	313	54,0
Dortmund TU	54,8	Kiel U	39	578,0	Freiburg U	524	50,0
Duisburg-Essen U	39,7	Bremen U	61	566,9	Aachen TH	3.586	49,2
Bremen U	34,4	Freiburg U	47	561,8	Stuttgart U	2.469	48,3
Hamburg TU	33,2	Bonn U	21	541,6	Dresden TU	2.340	47,7
Kaiserslautern-Landau TU	30,7	Paderborn U	56	519,7	Dortmund TU	1.153	47,6
Freiburg TU	29,3	Tübingen U	38	463,0	Tübingen U	369	47,3
Paderborn U	29,2	Dortmund TU	122	450,0	Braunschweig TU	1.399	46,3
Freiburg U	26,2	Hamburg TU	75	440,1	Hamburg TU	729	45,6
Ilmenau TU	24,3	Ulm U	36	422,1	Paderborn U	656	44,5
Kiel U	22,5	Duisburg-Essen U	95	416,7	Duisburg-Essen U	935	42,5
Chemnitz TU	21,5	Ilmenau TU	59	412,2	Berlin FU	113	41,5
Magdeburg U	20,4	Hamburg U	26	406,6	Ilmenau TU	591	41,2
Tübingen U	17,5	München TU	201	403,2	Jena U	219	40,7
Saarbrücken U	16,9	Bayreuth U	35	396,9	Freiburg TU	746	39,3
Clausthal TU	16,3	Chemnitz TU	59	365,6	Bayreuth U	367	37,8
Ulm U	15,3	Magdeburg U	60	340,8	Kaiserslautern-Landau TU	812	37,8
Oldenburg U	15,2	Jena U	27	327,7	Hamburg U	288	37,1
Berlin HU	14,9	Saarbrücken U	52	324,0	Karlsruhe KIT ²	3.106	33,6
Bayreuth U	13,9	Clausthal TU	54	302,9	Magdeburg U	612	33,4
Kassel U	12,2	Würzburg U	28	280,2	Würzburg U	235	33,4
Cottbus-Senftenberg TU	12,2	Kaiserslautern-Landau TU	113	271,8	Clausthal TU	496	32,9
Rostock U	11,6	Berlin TU	249	257,2	Berlin TU	2.128	30,1
Bonn U	11,2	Frankfurt/Main U	21	249,4	Passau U	122	30,0
Hamburg U	10,7	Rostock U	59	195,6	München TU	2.856	28,3
Wuppertal U	10,5	Münster U	20	186,9	Münster U	141	26,8
Siegen U	9,2	München LMU	32	186,5	München LMU	240	25,0
Jena U	8,9	Lübeck U	26	161,2	Rostock U	469	24,6
Konstanz U	8,7	Augsburg U	35	156,1	Leipzig U	224	24,1
Würzburg U	7,8	Kassel U	82	149,4	Siegen U	397	23,2
Rang 1–40	1.661,3	Rang 1–40	3.121	532,3	Rang 1–40	35.663	46,6
Weitere HS³	131,7	Weitere HS³	9.845	13,4	Weitere HS³	25.678	5,1
HS insgesamt	1.793,0	HS insgesamt	12.966	138,3	HS insgesamt	61.341	29,2
<i>Basis: N HS</i>	<i>152</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>235</i>	<i>141</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>239</i>	<i>142</i>

¹ Die Berechnungen erfolgen nur für Hochschulen, an denen im Jahr 2021 insgesamt 20 und mehr Professor*innen beziehungsweise 100 und mehr Wissenschaftler*innen hauptberuflich im hier betrachteten Wissenschaftsbereich tätig waren.

² Unter Berücksichtigung geschätzter Personalzahlen des Helmholtz-Forschungszentrums. Weitere Ausführungen sind dem Methodenglossar im Anhang unter dem Stichwort „Hochschulpersonal“ zu entnehmen.

³ Daten zu weiteren Hochschulen gehen aus den Tabellen Web-5, Web-6 und Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quellen: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Statistisches Bundesamt (Destatis): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2021. Fachserie 11, Reihe 4.4. Sonderauswertung. **Berechnungen der DFG.**

Bewilligungen in den Ingenieurwissenschaften. Insgesamt haben 152 Hochschulen im Berichtszeitraum DFG-Bewilligungen eingeworben, was die breite Teilnahme von Hochschulen in den Ingenieurwissenschaften verdeutlicht.

TH Aachen mit Abstand an der Spitze

Die **TH Aachen** konnte mit einer Bewilligungssumme in Höhe von 176,4 Millionen Euro wie auch im letzten Berichtszeitraum (DFG, 2021: 130) den höchsten Wert verzeichnen. Damit liegt ihre Bewilligungssumme um 60 Millionen Euro höher als die der auf Rang 2 platzierten **U Stuttgart**. Die Ränge 3 bis 5 werden von der **TU Dresden**, der **U Erlangen-Nürnberg** sowie dem **KIT Karlsruhe** eingenommen, die Bewilligungssummen zwischen 104 und 112 Millionen Euro verzeichnen. Gegenüber der Ausgabe 2021 sind die Rangplätze nahezu unverändert, eine Verbesserung um einen Rang von Platz 6 auf Platz 5 ist lediglich für das **KIT Karlsruhe** festzustellen.

TH Aachen bei der Relativierung nach Professorenschaft ebenfalls vorn

Relativiert mit der Professorenschaft erreicht die **TH Aachen** die höchste DFG-Bewilligungssumme innerhalb der Ingenieurwissenschaften und nimmt damit sowohl absolut als auch gewichtet den Führungsplatz in der DFG-Rangliste des Wissenschaftsbereichs ein. Personalrelativiert ebenfalls gut sichtbar sind die **U Bochum** und die **U Hannover**, die in der absoluten Rangliste auf höheren Plätzen stehen. Die **U Erlangen-Nürnberg** hingegen ist in allen drei Vergleichen unter den ersten fünf Universitäten zu finden. Dies gilt sowohl für die absolute Rangreihe als auch für die beiden personalrelativierten Rangreihen nach Professorenschaft (Rang 3) und nach Wissenschaftler*innen (ebenfalls Rang 3). Bei einer Relativierung des Ergebnisses auf das gesamte wissenschaftliche Personal erreicht die kleine **U Oldenburg** den zweiten Platz. Die **HU Berlin**, die ansonsten vornehmlich in anderen Wissenschaftsbereichen herausragende Leistungen erbringt, nimmt die Spitze ein. Die Bewilligungen stammen hier wie in Oldenburg insbesondere aus dem Forschungsfeld Informatik.

In Tabelle 6-19 werden die Akzente der in den Ingenieurwissenschaften führenden Hochschulen in den Fachgebieten der Ingenieurwissenschaften dargestellt. Dabei werden fünf Fachgebiete unterschieden.

Die auf Rang 1 platzierte **TH Aachen** ist in den klassischen Fachgebieten Maschinenbau und Produktionstechnik, Wärme- und Verfahrenstechnik sowie Materialwissenschaft und Werkstofftechnik führend. Dagegen setzt die **TU Dresden** wie bereits in der vorherigen Ausgabe (DFG, 2021: 133) einen deutlichen Schwerpunkt auf das Fachgebiet Informatik, System- und Elektrotechnik, in dem sie im hier angestellten Hochschulvergleich führend ist. Mit einem Bewilligungsvolumen von 50 Millionen Euro weist sie in diesem Fachgebiet das höchste DFG-Bewilligungsvolumen auf. Es folgen in diesem Fachgebiet die **U Stuttgart** und die **TH Aachen**.

Im kleinsten Fachgebiet Bauwesen und Architektur setzen die **U Stuttgart** und wiederum die **TU Dresden** Akzente, gefolgt von der **TU Braunschweig**.

Eine detaillierte Darstellung der je Standort bewilligten Summen, differenziert nach den in Abbildung 6-12 ausgewiesenen zehn Forschungsfeldern, findet sich in Tabelle Web-18 im Webangebot zum Förderatlas. In dieser Tabelle sind alle Hochschulen verzeichnet, die im Berichtszeitraum 2020 bis 2022 ein Bewilligungsvolumen von mehr als 0,5 Millionen Euro bei der DFG eingeworben haben.

Für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sei auf Tabelle Web-19 verwiesen, die das DFG-Bewilligungsvolumen in nach 14 Fachgebieten differenzierender Form aufschlüsselt. In den Ingenieurwissenschaften sind insbesondere die Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft (vgl. Tabelle 6-17) sowie weitere Forschungseinrichtungen hervorzuheben. Innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft sind besonders das **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** sowie das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** mit Hauptsitz in Köln zu nennen. Unter den weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind das **Bremer Institut für Angewandte Strahltechnik (BIAS)**, das **Laser Zentrum Hannover (LZH)** und das **Hasso-Plattner-Institut für Digital Engineering** in Potsdam von Relevanz.

Tabelle 6-19

Die Hochschulen mit den höchsten DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022 in den Ingenieurwissenschaften nach Fachgebieten

Hochschule	Gesamt	davon				
	Mio. €	MPT	WVT	MWT	ISE	BAU
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Aachen TH	176,4	59,0	32,6	34,5	39,8	10,5
Stuttgart U	119,2	27,2	19,0	4,9	43,2	24,9
Dresden TU	111,6	22,0	6,7	13,7	50,2	19,0
Erlangen-Nürnberg U	109,5	29,8	17,7	29,1	32,1	0,8
Karlsruhe KIT	104,4	21,6	29,5	23,0	26,0	4,2
Darmstadt TU	93,3	12,8	21,3	19,4	36,2	3,6
Hannover U	88,3	45,2	6,9	8,1	17,2	10,8
München TU	80,9	15,7	13,9	3,1	34,0	14,1
Bochum U	69,6	2,8	6,9	17,5	26,5	15,9
Braunschweig TU	64,8	13,5	14,2	4,4	15,3	17,4
Berlin TU	64,0	13,4	18,3	3,6	22,0	6,7
Dortmund TU	54,8	25,0	5,2	6,9	16,2	1,5
Duisburg-Essen U	39,7	2,5	15,6	5,8	13,8	2,0
Bremen U	34,4	7,2	5,5	4,8	16,6	0,3
Hamburg TU	33,2	5,3	7,4	7,7	4,6	8,2
Kaiserslautern-Landau TU	30,7	14,2	5,8	4,6	4,6	1,6
Freiburg TU	29,3	1,7	6,2	19,4	1,0	1,0
Paderborn U	29,2	8,4	2,8	3,2	14,7	0,1
Freiburg U	26,2	0,4	2,2	7,8	15,6	0,2
Ilmenau TU	24,3	1,5	3,5	3,1	16,1	
Rang 1–20	1.383,9	329,4	241,4	224,6	445,6	143,0
Weitere HS¹	409,1	40,2	44,7	84,8	213,4	26,0
HS insgesamt	1.793,0	369,6	286,1	309,4	659,0	169,0
<i>Basis: N HS</i>	152	71	68	82	116	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 den Tabellen Web-7 und Web-11 unter www.dfg.de/foerderatlas hervor.

Datenbasis und Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 2020 bis 2022. Berechnungen der DFG.

Innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft ist das **Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU)** in Chemnitz bei der DFG bewilligungsstark, ebenso wie das **Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technik (IWT)** in Dresden in der Leibniz-Gemeinschaft. Auch das **Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme (MPI-IS)** in Stuttgart sowie das **Max-Planck-Institut für Eisenforschung (MPIE)** in Düsseldorf sind innerhalb der MPG besonders DFG-aktiv.

6.5.3 Bewilligungen durch Ministerien des Bundes sowie durch die EU im Rahmen von Horizon Europe je Einrichtung

Im Webangebot zum Förderatlas findet sich Tabelle Web-23, welche die Hochschulen auflistet, die bei den Ministerien des Bundes erfolgreich Mittel eingeworben haben. Die dargestellte Tabelle gibt Aufschluss über die Höhe der bereitgestellten Mittel für Projekte in den 17 vom Bund definierten Fördergebieten (vgl. Abbildung 6-2). Dabei entfallen sieben Fördergebiete auf den Bereich der

Ingenieurwissenschaften. Wie bereits in Kapitel 6.1 dargelegt, stellen die Ingenieurwissenschaften einen besonderen Förderfokus des Bundes dar. Fast die Hälfte der bereitgestellten Mittel entfällt auf Fördergebiete dieses Wissenschaftsbereichs. Es sind insbesondere die bekannten technisch geprägten Hochschulen, die hier sehr erfolgreich sind. Dazu gehören die **TH Aachen** mit 242 Millionen Euro und das **KIT Karlsruhe** mit 180 Millionen Euro. Des Weiteren sind die **TU Dresden**, die **U Stuttgart** und die **TU München** (mit zwischen 137 und 152 Millionen Euro) zu nennen. Im großen Fördergebiet Fahrzeug- und Verkehrstechnologie einschließlich maritimer Technologien ist neben den bereits genannten Hochschulen auch die **U Rostock** sehr aktiv. Es ist jedoch zu beobachten, dass auch kleinere Technische Universitäten umfangreiche Mittel beim Bund einwerben. Exemplarisch seien hier die **TU Braunschweig**, die **TU Chemnitz** und die **TU Cottbus-Senftenberg** genannt.

Über 180 Hochschulen profitieren in den Ingenieurwissenschaften von der Förderung des Bundes, darunter viele Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (vgl. Kapitel 4.5). In den Ingenieurwissenschaften sind dies die **HAW Hamburg**, die **HS Aalen**, die **TH Regensburg** und die **HS Zwickau**.

Bei den außeruniversitären Einrichtungen, die bei der Bundesförderung generell eine große Rolle spielen (vgl. Tabelle 4-1 sowie Tabelle Web-24 unter www.dfg.de/foerderatlas), sind in den Ingenieurwissenschaften das **Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)** mit 170 Millionen Euro und das **Forschungszentrum Jülich (FZJ)** mit 152 Millionen Euro hervorzuheben. Beide vereinen deutlich mehr Bundesförderung auf sich als viele der oben genannten Hochschulen. Weitere außeruniversitäre Einrichtungen sind das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** in Köln mit 137 Millionen Euro und das **Gauss Center für Supercomputing (GCS)** mit 124 Millionen Euro in Berlin. Die 2022 neugegründete Fraunhofer-Einrichtung **Forschungsfertigung Batteriezelle (FFB)** in Münster wird in den vorliegenden Daten bereits mit fast 110 Millionen Euro gefördert.

Die Tabelle Web-25 im Webangebot zum Förderatlas liefert Informationen zu den Bewilligungssummen, die 84 Hochschulen im Rahmen der EU-Förderung in den Ingenieurwissenschaften sowie

nach den jeweiligen Fachgebieten eingeworben haben. Auch im Hinblick auf die EU-Förderung lässt sich feststellen, dass die bereits bekannten Hochschulen in diesem Wissenschaftsbereich eine führende Position einnehmen. Die Liste der bewilligungsstärksten Hochschulen wird von der **TU München** mit einer Summe von 43 Millionen Euro angeführt. Es folgen die **TH Aachen** mit 34 Millionen Euro, die **TU Darmstadt** mit 27 Millionen Euro und die **TU Dresden** mit 24 Millionen Euro. In Tabelle Web-27 wird die Einwerbung der Hochschulen nach den Programmbereichen in Horizon Europe dokumentiert, in Tabelle Web-28 für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

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

Besonders attraktiv für die Zielgruppe internationaler Forscher*innen ist mit Abstand die **TU München**, gefolgt von der **TU Berlin**, sofern es sich um eine Förderung durch die AvH handelt (vgl. Tabelle 6-20). In etwa gleichauf liegen folgend die **U Stuttgart**, die **U Hannover** und die **U Erlangen-Nürnberg**. Auch bei den vom DAAD geförderten Personen nimmt das **KIT Karlsruhe** den ersten Rang ein, gefolgt von der **TU München** und der **TH Aachen**. Die Unterschiede in der Zahl der durch den DAAD Geförderten auf den ersten drei Rangplätzen sind marginal (42, 40 und 37 Geförderte). Im Vergleich zum Fünf-Jahres-Zeitraum 2015 bis 2019 hat die Anzahl der im Wissenschaftsbereich Ingenieurwissenschaften durch die AvH Geförderten leicht zugenommen, nämlich um 4 Prozent. Demgegenüber ist die Zahl der DAAD-Geförderten um 18 Prozent gesunken.

Im Zeitraum 2021 bis 2022 wurden in den Ingenieurwissenschaften 57 international renommierte Wissenschaftler*innen mit einem ERC ausgezeichnet, die ihr Projekt an einer deutschen Hochschule eingeworben haben. Weitere 38 Personen sind an einer außeruniversitären Einrichtung in Deutschland tätig. Auch unter den ERC-Geförderten genießt die **TU München** hohes Ansehen. Sie führt die Rangreihe nach der Zahl der dort tätigen ERC-geförderten Ingenieurwissenschaftler*innen deutlich an. Auf dem zweiten Rangplatz befindet sich die deutlich kleinere **TU Darmstadt**, gefolgt von der **TH Aachen** und dem **KIT Karlsruhe**.

Tabelle 6-20

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	69	Karlsruhe KIT	42	München TU	9
Berlin TU	44	München TU	40	Darmstadt TU	7
Stuttgart U	37	Aachen TH	37	Aachen TH	5
Hannover U	36	Dresden TU	26	Karlsruhe KIT	5
Erlangen-Nürnberg U	35	Berlin TU	23	Erlangen-Nürnberg U	4
Aachen TH	34	Darmstadt TU	23	Berlin TU	3
Karlsruhe KIT	34	Stuttgart U	21	Bochum U	3
Darmstadt TU	32	Hannover U	19	Saarbrücken U	3
Duisburg-Essen U	28	Magdeburg U	19	Bremen U	2
Dresden TU	24	Weimar U	18	Dresden TU	2
Bochum U	21	Hamburg TU	13	Kaiserslautern-Landau TU	2
Braunschweig TU	10	Erlangen-Nürnberg U	11	München LMU	2
Hamburg U	10	Freiburg TU	11		
Dortmund TU	9	Siegen U	11		
Hamburg TU	9	Braunschweig TU	8		
Kaiserslautern-Landau TU	9	Chemnitz TU	8		
Freiburg TU	8	Kassel U	8		
Münster U	8	Bochum U	7		
Saarbrücken U	8	Bremen U	6		
Siegen U	8	Cottbus-Senftenberg TU	6		
		Würzburg U	6		
Rang 1–17	473	Rang 1–19	363	Rang 1–9	47
Weitere HS¹	143	Weitere HS¹	80	Weitere HS¹	10
HS insgesamt	616	HS insgesamt	443	HS insgesamt	57
<i>Basis: N HS</i>	<i>71</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>53</i>	<i>Basis: N HS</i>	<i>22</i>

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-Geförderten 2018 bis 2022. Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Geförderten 2018 bis 2022. EU-Büro des BMBF: ERC-Förderung 2021 bis 2022 in Horizon Europe. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdatei mit Stand 12.01.2024). Zahlen beinhalten Starting Grants, Advanced Grants und Consolidator Grants. **Berechnungen der DFG.**

Eine detaillierte Darstellung der Anzahl der AvH-, DAAD- und ERC-Geförderten je Hochschule und außeruniversitärer Forschungseinrichtung ist im

Webangebot zum Förderatlas unter www.dfg.de/foerderatlas in den Tabellen Web-27 und Web-29 bis Web-31 zu finden.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH)

(2024): Jahresbericht 2023. Bonn (www.humboldt-foundation.de/fileadmin/Entdecken/Zahlen_und_Statistiken/Finanzen_und_Jahresberichte/Jahresbericht_2023/AvH_Jahresbericht_2023.pdf).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2024):

Bundesbericht Forschung und Innovation 2024. Forschungs- und innovationspolitische Ziele und Maßnahmen. Bonn – Berlin (www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF_BuFI-2024_Hauptband.pdf).

Burtscheidt (1997): Hitliste ohne Haken. DFG verrät erstmals, welche Uni die meisten Mittel erwirtschaftet. In: Süddeutsche Zeitung, 27. Oktober 1997, S. 55. München.

Coda-Zabetta, M., Lissoni, F., Miguelez, E.

(2024): International Mobility and Collaboration of German Scientists 2005 – 2020. Berlin (www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Studien/2024/StuDIS_08_2024.pdf).

Da Pozzo, F. et al. (2001): Die Schweiz und die weltweite Champions League der Forschungsinstitutionen 1994 – 1999. Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST). Bern (www.wissenschaftsrat.ch/images/stories/archiv/CEST_2001_Forschungsinstitutionen_weltweit.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(1997): Bewilligungen nach Hochschulen - Bewilligungsvolumen 1991 bis 1995, Anzahl kooperativer Projekte im Jahr 1996. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/169476/c14beaa3ad5d3850721faaf6a439044d/dfg-foerderranking-1997-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2000): DFG-Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen 1996 bis 1998. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/169478/f206773025014304a37ec936a11074e8/dfg-foerderranking-2000-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2003): Förder-Ranking 2003. Institutionen – Regionen – Netzwerke. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/169480/61091e8d8f4a67e64d9f1de41b7c4973/dfg-foerderranking-2003-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2006): Förder-Ranking 2006. Institutionen – Regionen – Netzwerke. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/169482/09f0523b71b2719e3f577c773c0c97b6/dfg-foerderranking-2006-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2009): Förder-Ranking 2009. Institutionen – Regionen – Netzwerke. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/168842/42431b8be40b35141bf0bed4302aab21/dfg-foerderranking-2009-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2012): Förderatlas 2012. Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/170544/195bc2a8a858926b45d0dc3d4cd23eb7/dfg-foerderatlas-2012-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2014): Jahresbericht 2013 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2015): Förderatlas 2015. Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/171954/173cf86daee400cd70b72a497ffff187/dfg-foerderatlas-2015-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2018): Förderatlas 2018. Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/175258/cc82ff5c0389dd0eb31fe9ad3d9f2cc2/dfg-foerderatlas-2018-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2019): Funding Atlas 2018. Key Figures Relating to Publicly Funded Research in Germany. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/175260/8c60b64d1b201274725f2fbac78b0974/dfg-fundingatlas-2018-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2020): Bericht zu Forschungs- und Drittmittelaktivitäten von Fachhochschulen / Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Bonn (<https://doi.org/10.5281/zenodo.4498106>).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2021): Förderatlas 2021. Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/335626/94a56e4bb6b8440c8ee8d413fb6304c4/dfg-foerderatlas-2021-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2022a): Das DFG-Fördergeschehen im Kontext der Covid-19-Pandemie. Bonn (<https://doi.org/10.5281/zenodo.6913333>).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2022b): Hinweise für deutsch-russische Anträge und Kooperationsprojekte. Information für die Wissenschaft Nr. 22 vom 8. März 2022. Bonn (www.dfg.de/de/aktuelles/neuigkeiten-themen/info-wissenschaft/2022/info-wissenschaft-22-22).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2024a): Jahresbericht 2023 – Aufgaben und Ergebnisse. Bonn.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2024b): The DFG's proposals for a future EU Framework Programme for Research & Innovation that meets Europe's needs and ambitions. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/334358/3f9bed2187eb0836c698fa7d1adc155d/240529-dfg-proposals-eu-framework-research-innovation-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2024c): Jährliche Erhebungen in Koordinierten Programmen. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/334358/3f9bed2187eb0836c698fa7d1adc155d/240529-dfg-proposals-eu-framework-research-innovation-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2024d): Wissenschaftliche Mobilität im Fokus. Zur Beteiligung von Gastwissenschaftler*innen in Koordinierten Programmen. DFG Infobrief 1/2024. Bonn (www.dfg.de/resource/blob/341916/6d0f053f02109aea3794947afb5bf29c/ib01-2024-de-data.pdf).

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

(2024e): Europa-Strategie der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn (www.dfg.de/resource/blob/330174/1d5e86b81fc2a227de2663da2234e2a9/240316-europa-strategie-2024-data.pdf).

Deutscher Akademischer Austauschdienst

(DAAD) (2024a): Jahresbericht 2023. Bonn (https://static.daad.de/media/daad_de/pdfs_nicht_barrierefrei/web_jb_2023.pdf).

Deutscher Akademischer Austauschdienst

(DAAD) (2024b): Wissenschaft weltoffen. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland und weltweit. Bonn (www.wissenschaft-weltoffen.de/de/).

Die Welt (2003): Die Hochschulen brauchen unternehmerische Freiheiten. Berlin (www.welt.de/print-welt/article404925/Die-Hochschulen-brauchen-unternehmerische-Freiheiten).

Europäische Kommission (2024a): EU

Grants: List of participating countries. Brüssel (https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/common/guidance/list-3rd-country-participation_horizon-euratom_en.pdf).

Europäische Kommission (2024b): European

Innovation Council. Policy, strategy, how to apply and work programmes. Brüssel (https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/european-innovation-council_en).

Europäische Kommission, Generaldirektion Forschung und Innovation (2021): Horizon Europe, Haushalt: Horizont Europa – das bisher ehrgeizigste Forschungs- und Innovationsprogramm der EU. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union (<https://data.europa.eu/doi/10.2777/369358>).

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2024): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2024. Berlin (www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Gutachten/2024/EFI_Gutachten_2024_24124.pdf).

Forschung & Lehre (2018): Alt warnt vor Uniformität an den Hochschulen. Bonn (www.forschung-und-lehre.de/politik/alt-warnt-vor-uniformitaet-an-den-hochschulen-855).

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) (2021): Pakt für Forschung und Innovation. Fortschreibung 2021 – 2030. Bonn (www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/PFI-IV-2021-2030.pdf).

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2023): Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP), Sachstandsbericht zum 3,5 %-Ziel für FuE an die Regierungschefinnen und Regierungschefs von Bund und Ländern. Materialien der GWK, Heft 86. Bonn (www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/Sachstandsbericht_2023.pdf).

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: 25 – 48. Berlin.

Hetmeier, H.-W. (1994): Methodik, Erhebungs- und Aufbereitungsprogramm der Hochschulfinanzstatistik seit 1992. In: Wirtschaft und Statistik, 11. 1994: 911 – 922. Wiesbaden.

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2008): Internationale Strategie der Hochschulrektorenkonferenz – Grundlagen und Leitlinien. Bonn (www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/internationale-strategie-der-hochschulrektorenkonferenz-grundlagen-und-leitlinien/).

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2012): HRK-Forschungslandkarte: Forschungsschwerpunkte der Universitäten online. Bonn (<https://idw-online.de/de/news468320>).

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2020): HSI-Monitor – Profildaten zur Hochschulinternationalität. Bonn (www.hrk.de/themen/internationales/strategische-internationalisierung/hsi-monitor).

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2024): 15 Jahre HRK-Audit „Internationalisierung der Hochschulen“: Vier weitere Hochschulen für Beratungs- und Unterstützungsprozess ausgewählt, Pressemitteilung vom 16. Juli 2024. Bonn (www.hrk.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/meldung/15-jahre-hrk-audit-internationalisierung-der-hochschulen-vier-weitere-hochschulen-fuer-beratungs).

Jurafsky, D. und Martin, J.H. (2024): Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition with Language Models, 3rd edition. Online manuscript released August 20, 2024. Stanford (<https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3>).

Krempel, L. (2005): Visualisierung komplexer Strukturen. Grundlagen der Darstellung mehrdimensionaler Netzwerke. Schriften des Max-Planck-Instituts für Gesellschaftsforschung, Sonderband. Frankfurt.

Landesregierung Nordrhein-Westfalen

(NRW) (2024): Richtfest! Universität Bielefeld feiert Fortschritte beim Aufbau der Medizinischen Fakultät. Pressemitteilung vom 14. Juni 2024. (www.land.nrw/pressemitteilung/richtfest-universitaet-bielefeld-feiert-fortschritte-beim-aufbau-der-medizinischen).

Marinoni, G., Pina Cardona, S. B. (2024):

Internationalization of Higher Education: Current Trends and Future Scenarios. 6th IAU Global Survey Report. Paris (www.iau-aiu.net/IMG/pdf/2024_internationalization_survey_report_digital.pdf).

Meincke, J. (1999): Ranking für Universitäten? In: *Forschung und Lehre* (1999), 7: 359. Bonn.

Scheuch, E. (1990): Wie gut sind unsere Hochschulen? In: *Soziologie*, 2: 73 – 90. Stuttgart.

Spiewak, M. (2003): Freiheit auf Bewährung. Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn fordert ein nationales Ranking. In: *Die Zeit*. Jahrgang 2003. Ausgabe 28. Hamburg. (www.zeit.de/2003/28/Bulmahn-Interview/komplettansicht).

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2023):

Schlüsselverzeichnisse für die Personalstatistik. Wiesbaden (<https://erhebungsportal.destatis.de/Erhebungsportal/informationen/statistik-des-hochschulpersonals-670>).

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2024):

Statistischer Bericht. Statistik der Studierenden. Wintersemester 2023/2024. Wiesbaden (www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publicationen/Downloads-Hochschulen/statistischer-bericht-studierende-hochschulen-endg-2110410247005.xlsx).

Wissenschaftsrat (WR) (1982): Empfehlungen zur Forschung mit Mitteln Dritter an den Hochschulen, Berlin (www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5734-82.pdf).

Wissenschaftsrat (WR) (1985): Empfehlungen zum Wettbewerb im deutschen Hochschulsystem, Köln (www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/B035_85_Wettbewerb).

Wissenschaftsrat (WR) (2000): Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland. Köln (www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4594-00.pdf).

Wissenschaftsrat (WR) (2006): Empfehlungen zur künftigen Rolle der Universitäten im Wissenschaftssystem. Köln (www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7067-06.pdf).

Wissenschaftsrat (WR) (2012): Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen. Köln (www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10387-10.pdf).

Wissenschaftsrat (WR) (2013): Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems. Köln (www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3228-13.pdf).

Wissenschaftsrat (WR) (2014): Der regionale Verbund als hochschulpolitische Perspektive. Köln (www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/VS_Bericht_Juli_2014.pdf).

Wissenschaftsrat (WR) (2018a): Empfehlungen zu regionalen Kooperationen wissenschaftlicher Einrichtungen. Köln (www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6824-18).

Wissenschaftsrat (WR) (2018b): Empfehlungen zur Internationalisierung von Hochschulen. Köln (www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7118-18.pdf).

Datenbasis und Quellen

Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH): Aufenthalte von AvH-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 2018 bis 2022.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Direkte FuE-Projektförderung des Bundes 2020 bis 2022 (Projektdatenbank PROFI), Bundesbericht Forschung und Innovation 2024.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Fördermittel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) 2020 bis 2022.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen für 1991 bis 2022, Beteiligungen an Koordinierten Programmen (Sonderforschungsbereiche, Forschungsgruppen, DFG-Forschungszentren) und der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder 2020 bis 2022, Gottfried Wilhelm Leibniz-Preisträger*innen 1986 bis 2024, Internationale DFG-Antragsbeteiligungen 2019 bis 2022 sowie Internationale DFG-Begutachtungen 2019 bis 2022.

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Aufenthalte von DAAD-Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sowie Graduierten 2018 bis 2022.

EU-Büro des BMBF: Beteiligungen an Horizon Europe 2021 bis 2022. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Projektdaten mit Stand 12.01.2024).

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2023. Band 2.

Medizinischer Fakultätentag (MFT): Gesamtanzahl aller Professor*innen [Kopfzahl] 2021.

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD): Main Science and Technology Indicators. 2023. Stand: 17.06.2024.

Statistisches Bundesamt (Destatis): Laufende Grundmittel und Drittmitteleinnahmen 2013 bis 2022, Hauptberuflich tätiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal an Hochschulen 2021 sowie Einnahmen der Hochschulen 2022.

8 Anhang

8.1 Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BW	Baden-Württemberg
CR	Konzentrationsrate
EXC	Exzellenzcluster
ExIn	Exzellenzinitiative
ExStra	Exzellenzstrategie
FH	Fachhochschule
FIP	Forschungsimpulse
FOR	Forschungsgruppe
FuE	Forschung und Entwicklung
FZT	Forschungszentrum
GEPRIS	Projektinformationssystem der DFG
GERiT	German Research Institutions
GRK	Graduiertenkolleg
HAW	Hochschule für Angewandte Wissenschaften
HS	Hochschule
I	Institut
IGF	Industrielle Gemeinschaftsforschung
KDSF	Kerndatensatz Forschung
ML	Machine Learning
MSCA	Marie-Sklódowska-Curie- Maßnahmen
NAKO	Nationale Kohorte
NFDI	Nationale Forschungsdaten- infrastruktur
NLP	Natural Language Processing
PFI	Pakt für Forschung und Innovation
PI	Principal Investigator
PROFI	Projektförder-Informationssystem des Bundes
ROR	Raumordnungsregionen
RZI	Relativer Zitationsindex
SFB	Sonderforschungsbereich
SPP	Schwerpunktprogramm
TH	Technische Hochschule
TRR	SFB/Transregio
TU	Technische Universität

U	Universität
UP	Universitätspauschale der Exzellenz- strategie
Z	Zentrum
ZIM	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

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
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMJV	Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CEST	Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien
CHE	Centrum für Hochschulentwicklung
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CWTS	Centre for Science and Technology Studies
DAAD	Deutscher Akademischer Austausch- dienst
DATI	Deutsche Agentur für Transfer und Innovation
Destatis	Statistisches Bundesamt
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft

DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt	IAU	International Association of Universities
EFI	Expertenkommission für Forschung und Innovation	IWT	Institut für Wissenschafts- und Technikforschung
EIC	Europäischer Innovationsrat	KB	Kompetenzzentrum Bibliometrie
EIT	Europäisches Innovations- und Technologieinstitut	MFT	Medizinischer Fakultätentag
ERC	European Research Council	MPG	Max-Planck-Gesellschaft
EU	Europäische Union	MPI	Max-Planck-Institut
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft	OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
GWK	Gemeinsame Wissenschaftskonferenz	SPRIND	Bundesagentur für Sprunginnovationen
HGF	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren	WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz
HRK	Hochschulrektorenkonferenz	WR	Wissenschaftsrat

8.2 Methodenglossar

Der folgende alphabetisch sortierte Stichwortkatalog bietet vertiefende Hinweise zu den Datenquellen des Förderatlas sowie zu methodischen Fragen der Datenaufbereitung und Analyse.

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 Kliniken oder Bundes- und Landeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben.

Die Finanz- und Personaldaten der außeruniversitären Einrichtungen bilden das Jahr 2021 (in Abbildung 3-6 ergänzt um das Jahr 2022) ab und stammen aus dem Monitoring-Bericht der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) zum Pakt für Forschung und Innovation (PFI).

Die Personalzahlen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen (vgl. Tabelle 4-6) beinhalten unter der Gruppe „Weiteres wissenschaftliches und künstlerisches Personal“ 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 2018 bis 2022. Durch diesen längeren Zeitraum (wie bei → DAAD-Förderung) wird gewährleistet, dass jährliche Zufälligkeiten nicht so stark ins Gewicht fallen. In den Daten sind sowohl Forschungsstipendiat*innen als auch Humboldt-Preisträger*innen enthalten.

Bei der Definition des Begriffs „AvH-Geförderte“ sind in dieser Statistik zwei Aspekte zu beachten. Zum einen: Gezählt werden Gastaufenthalte an deutschen Einrichtungen mit einer Mindestdauer

von einem Monat. Zum anderen: Ein Stipendium bzw. 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 ein*e Wissenschaftler*in hingegen mit einem Stipendium und einem Preis gefördert wurde und dazu dieselbe Zieleinrichtung wählt, wird er*sie doppelt gezählt.

Infolge einer Überarbeitung des Humboldt-Rankings der AvH werden mit diesem Förderatlas erstmalig auch Aufenthalte im Rahmen des Bundeskanzler-Stipendienprogramms sowie des Internationalen Klimaschutzstipendienprogramms einbezogen. Dies hat zur Folge, dass auch einige Gastaufenthalte an Einrichtungen der Wirtschaft berichtet werden.

Die fachliche Zuordnung erfolgt gemäß dem Fach des*der jeweiligen Gastwissenschaftler*in. 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

dem Förderkatalog des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) verwendet, die die direkte Projektförderung des Bundes im zivilen Bereich größtenteils abdecken (<https://foerderportal.bund.de/foekat>). Neben Fördermaßnahmen des BMBF sind dabei auch Förderprogramme weiterer Ministerien verzeichnet – insbesondere des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). Die Förderung im militärischen Bereich ist nicht berücksichtigt. Ebenfalls nicht berücksichtigt werden Förderdaten in den Kategorien „natürliche Personen“ oder „Einzelunternehmung“. Weiterhin ist die Förderung des BMWK im Rahmen der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) sowie des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM), die nicht in der PROFI-Datenbank enthalten sind, durch gesonderte Datenbereitstellungen des BMWK 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 2020 und 2022 gefördert wurden. Die Bereitstellung von Mitteln sowohl für Förderprogramme beispielsweise der DFG oder für das Akademieprogramm als auch von Verwaltungsmitteln für die jeweils beliebigen Projektträger oder für die Geschäftsführung von Netzwerkiniciativen des Bundes sind dabei ausgenommen. Es werden sowohl FuE-Maßnahmen an öffentlich geförderten Einrichtungen als auch in der Wirtschaft berücksichtigt. Dabei wird, wie in der letzten Ausgabe des Förderatlas, die Förderung von Projekten in der Wirtschaft auch in den wissenschaftsbereichsspezifischen Analysen in den Kapiteln 6.2 bis 6.5 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 ausbezahlt wurden.

Die fachliche Zuordnung der Projekte ist aus der Leistungsplansystematik des Bundes abgeleitet. Die Programme IGF und ZIM wurden anhand der dort geförderten Fachgebiete bzw. Technologiefelder den entsprechenden Fördergebieten zugeordnet. Die Be-

richtslogik 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 2018 bis 2022 geförderten ausländischen Wissenschaftler*innen sowie Graduierten und Promovierenden, die einen Gastaufenthalt an einer deutschen Hochschule oder Forschungseinrichtung absolviert haben. Grundständig Studierende werden nicht berücksichtigt. Dabei werden nur Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen betrachtet, deren Gesamtausgaben in der DAAD-Förderbilanz in jedem der fünf Jahre des Berichtszeitraums mindestens 1 Million Euro umfassten. 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 6-1) erfolgt anhand der vom DAAD gelieferten fachlichen Klassifikation des Aufenthaltes. 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, 83 Lehr- und Forschungsbereiche sowie 648 Fachgebiete (Stand 2024) untergliedert und unterscheidet in ihrer aktuellen Fassung insgesamt 211 Fächer. Die Konkordanz zu den DFG-Fachgebieten (→ DFG-Fachsystematik) ist als Tabelle Web-32 unter www.dfg.de/foerderatlas zu finden.

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-Anträge zu Vorhaben mit internationalen Kooperationen

Als internationale Kooperationen werden die in Antragstellungen bei der DFG angegebenen forschungsbezogenen, internationalen Partner erfasst. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Mit-antragstellungen, vorgesehene Gastgebereinrichtungen oder Kooperationspartner u. a. m. Nicht berücksichtigt werden Partnerorganisationen in den jeweiligen Ländern. Dabei sind je Projekt oder Verbund umfangreiche (geplante) 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.

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 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 4 und 6 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 Exzellenzclustern werden die Informationen aus der Einrichtungsdatenbank der jeweiligen Einrichtung der Principal Investigators (PI) genutzt, um deren Bewilligungssummen institutionell und fachlich zu klassifizieren (→ DFG-Förderung und → DFG-Fachsystematik).

Eine Besonderheit gilt hier für die fusionierten Universitätskliniken. Sofern Fördermittel oder andere Kennzahlen (insbesondere → Hochschulpersonal) direkt an einem Universitätsklinikum berichtet werden, das von zwei Universitäten getragen wird, und sich diese nicht standortbezogen auflösen lassen, werden sie unter den dieses Klinikum tragenden Partnerhochschulen aufgeteilt. Dabei erfolgt bei der Charité Berlin eine prozentuale Aufteilung von 50 zu 50, beim Universitätsklinikum Gießen und Marburg von 40 (Gießen) zu 60 (Marburg) und beim Universitätsklinikum Schleswig-Holstein von 50 (Kiel) zu 50 (Lübeck).

Bei Hochschulfusionen oder -umgliederungen wird die Struktur der Hochschule berücksichtigt, wie sie im Berichtsjahr 2022 vorlag. Die Namensgebung erfolgt hingegen gemäß dem aktuellen Stand. Beispielsweise wird die U Koblenz (vormals U Koblenz-Landau) unter dem Namen geführt, den sie im Jahr ihrer Gründung (2023) erhalten hat. Da im Berichtsjahr 2022 der Standort Landau noch zur Hochschule gehörte, werden Fördermittel und andere Kennzahlen des Standorts Landau zusammen mit der U Koblenz berichtet.

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 211 Fächer, die 49 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 49 Fachkollegien, 14 Fachgebiete und vier Wissenschaftsbereiche ist in Tabelle 6-1, die vollständige Fachsystematik auf Ebene der 211 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) bei der DFG ein, wird aufgrund der im Antrag beschriebenen Thematik in der DFG-Geschäftsstelle festgelegt, welchem Fachkollegium er zuzuordnen ist. Forschungszentren, Sonderforschungsbereiche, Schwerpunktprogramme und Forschungsgruppen weisen Teilprojekte auf. Jedes dieser Teilprojekte wird gesondert fachlich klassifiziert.
- ▶ Bei Graduiertenschulen und Exzellenzclustern (→ 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 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.
- ▶ Die Universitätspauschale der Exzellenzstrategie wird 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 6 nicht enthalten.

DFG-Förderung

Die im Förderatlas berichteten DFG-Fördersummen beziehen sich auf den Berichtszeitraum 2020 bis 2022. 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 sowie die Förderlinie Exzellenzcluster der Exzellenzstrategie (→ 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 3-3).

Die berichteten Fördersummen umfassen die zusätzlich bereitgestellten Mittel für Programmpauschalen (www.dfg.de/de/foerderung/antrag-foerderprozess/programmpauschale). 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 Antragsteller*innen zum Zeitpunkt der Förderentscheidung tätig sind:

- ▶ In der Einzelförderung wird die Bewilligungssumme den Einrichtungen den (Mit-) Antragsteller*innen zugeordnet.
- ▶ Bei Sonderforschungsbereichen, Schwerpunktprogrammen und Forschungsgruppen ist die Bewilligungssumme auf Teilprojekte aufgeglie-

dert. Die Bewilligungssumme des Teilprojekts wird der Einrichtung zugerechnet, an der der*die Teilprojektleiter*in 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 Teilprojektleiter*innen. Hier entfallen auf deren Einrichtungen jeweils 33.333 Euro bewilligte DFG-Mittel.

- ▶ Bewilligungssummen für Graduiertenkollegs werden im Förderatlas den Einrichtungen der beteiligten Hochschullehrer*innen sowie den an außeruniversitären Forschungseinrichtungen beschäftigten weiteren Wissenschaftler*innen zugewiesen. Ein Beispiel: Für ein Graduiertenkolleg werden 100.000 Euro für die Jahre 2017 bis 2019 bewilligt. Sprecher*in und Stellvertreter*in sitzen an Hochschule X, wie auch sechs weitere beteiligte Hochschullehrer*innen. Zwei weitere beteiligte Wissenschaftler*innen 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 Exzellenzclustern (→ Exzellenzstrategie) behandelt, das heißt, die institutionelle Zuordnung erfolgt über die Principal Investigators.

DFG-Projektleitungen

Datenbasis bilden hier die an DFG-Projekten und Verbänden in Leitungsfunktionen beteiligten Personen, denen für das Jahr 2021 Bewilligungen zugesprochen wurden. Ein Projekt – bzw. ein Verbund – wird dabei unabhängig davon, wie lange es bzw. er innerhalb des Jahres 2021 lief, gezählt, das heißt, ein Projekt/Verbund, das/der zum Beispiel bereits am 31. Januar 2021 endete, wird genauso als 1 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 Sprecher*innen sowie die Teilprojektleiter*innen. Bei Graduiertenkollegs sind es die beteiligten Hochschullehrer*innen sowie die beteiligten Wissenschaftler*innen. Bei Exzellenzclustern und Forschungszentren werden alle Principal Investigators als Projektleitungen betrachtet. 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 sieben Ausschreibungen der Jahre 2021 und 2022.

Die Daten zur ERC-Förderung werden der Projektdatenbank zu Horizon Europe (→ EU-Förderung) mit Stand vom 12. Januar 2024 entnommen. Berücksichtigt werden dabei Grants, zu denen ein unterzeichnetes Grant Agreement in der Datenbank verzeichnet ist.

Die fachliche Klassifizierung nach → DFG-Fachsystematik wird analog zu den Projekten der übrigen Förderlinien in Horizon Europe auf Grundlage der Projekttitel und -abstracts automatisiert vorgenommen. Nähere Details dazu finden sich unter → EU-Förderung.

Die Zuordnung zu den jeweiligen Forschungseinrichtungen der Wissenschaftler*innen für die einrichtungsspezifischen Analysen im Förderatlas erfolgt auf Basis der „Host Institutions“ der Principal Investigators, mit denen 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 Europe sind in Zusammenarbeit mit dem EU-Büro des BMBF (Projekträger Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR) auf Basis der Projektdatenbank zu diesem Rahmen-

programm erfolgt (Stand 12. Januar 2024). Grundlage bilden die Projekte der Calls 2021 und 2022, zu denen zum Zeitpunkt der Datenbankausgabe unterzeichnete Grant Agreements bestehen. Berücksichtigt werden in den Analysen der Kapitel 4 und 6 die Fördermittel für deutsche Mittelempfänger*innen. Analog zur → Bundesförderung fließen Maßnahmen in der Wirtschaft in die Analysen vollständig mit ein und werden in den wissenschaftsbereichsspezifischen Auswertungen des Kapitels 6 ausgewiesen. Die Struktur von Horizon Europe kann Tabelle 3-5 entnommen werden.

Für die Ermittlung der fachlichen Förderstrukturen wurde ein automatisiertes Verfahren angewandt, um eine eindeutige Zuordnung der Projekte zu den Wissenschaftsbereichen und Fachgebieten der DFG-Fachsystematik vorzunehmen. Dazu wurde ein Algorithmus für die Identifizierung von Textähnlichkeiten zwischen den Abstracts der EU-geförderten Projekte zum typischen Vokabular der Fächer in der DFG-Fachsystematik eingesetzt, der auf dem etablierten TF-IDF-Maß (Term Frequency-Inverse Document Frequency) aufbaut.

Der TF-IDF-Wert misst die Relevanz eines Begriffs innerhalb eines Dokuments in Bezug auf eine gesamte Dokumentensammlung, indem er zwei Kennzahlen kombiniert: Die Term Frequency (TF) berücksichtigt, wie häufig ein Begriff innerhalb eines einzelnen Dokuments vorkommt. Die Inverse Document Frequency (IDF) bestimmt die Spezifität eines Begriffs in einer Dokumentensammlung, indem ermittelt wird, ob ein Begriff in vielen oder wenigen Dokumenten vorkommt. Sie misst so die Bedeutung für die Unterscheidung eines einzelnen Dokuments von den übrigen Dokumenten. Darauf basierend gibt der TF-IDF-Wert schließlich die Relevanz des Begriffs innerhalb eines Dokuments relativ zu seiner Häufigkeit in der gesamten Dokumentensammlung an (zur genauen Berechnung und weiteren Erläuterung siehe auch Jurafsky und Martin, 2024: 115ff.).

Im Fall der Identifizierung des jeweils fachspezifisch typischen Vokabulars wurden Texte zu Forschungsprojekten innerhalb eines Faches als ein Dokument betrachtet; die Dokumentensammlung bildet demnach die Gesamtheit der Textgruppen aller Fächer.

Auf Basis des TF-IDF-Maßes wurde die Nähe zwischen dem Vokabular der einzelnen EU-Projekte und dem algorithmisch erlernten typischen Vokabular eines Faches innerhalb der → DFG-Fachsystematik ermittelt und daraus die Zuordnung zu einem Fachgebiet und Wissenschaftsbereich abgeleitet. Ungenauigkeiten bei der Klassifizierung sind insbesondere dann nicht auszuschließen, wenn die zugrunde gelegten Textinformationen überwiegend unspezifisches Vokabular enthalten oder es sich um interdisziplinäre Projekte handelt, die eine Mehrfachklassifizierung rechtfertigen würden. Die Zuordnung zu den Hochschulen und Forschungseinrichtungen der EU-Förderung erfolgt gemäß der → DFG-Einrichtungsdatenbank.

Exzellenzstrategie

Die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder wird mit der anteiligen Förderung der Jahre 2020 bis 2022 betrachtet (vgl. Tabelle 3-3).

Exzellenzcluster (EXC) der Exzellenzstrategie sind institutionell der Hochschule als Ganzes zugeordnet. Um die bei den 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 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 Förderungssummen erfolgt nicht. Die Förderlinie Exzellenzuniversität der Exzellenzstrategie wird im Förderatlas nicht berichtet, da es sich um eine Grundfinanzierung und keine Drittmittelförderung handelt (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:

Erwartete 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 Professor*innen 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-3 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 4-3 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 Universitätspauschale der Exzellenzstrategie (→ Exzellenzstrategie) werden nicht in die Berechnung miteinbezogen.

In der amtlichen Statistik für das KIT Karlsruhe wird nur der Bereich Hochschule berücksichtigt und der Bereich Helmholtz nicht erfasst. Eine Erläuterung zu den Personalzahlen des KIT findet sich unter dem Begriff → Hochschulpersonal.

Hochschulpersonal

Die Daten zum Hochschulpersonal stammen vom Statistischen Bundesamt (Destatis) und beziehen sich auf den Stichtag 1. Dezember 2021. Die im Förderatlas verwendeten Personalzahlen umfassen das

hauptberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal inklusive der Professor*innen.

Zu den Professor*innen zählen nach der Definition des Statistischen Bundesamtes alle Personen mit den Dienstbezeichnungen C4, C3, C2, W3, W2 sowie Juniorprofessor*innen und hauptamtliche Gastprofessor*innen. Das hauptberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal umfasst hierzu zusätzlich drei weitere Personalgruppen: Dozent*innen und Assistent*innen, wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter*innen sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben. Ausgeschlossen ist hingegen das nebenberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal, das die Personalgruppen der Gastprofessor*innen und Emeriti, Lehrbeauftragten, Honorarprofessor*innen, Privatdozent*innen, außerplanmäßigen Professor*innen, wissenschaftlichen Hilfskräfte, Tutor*innen 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 den Kapiteln 6.2 bis 6.5 bezieht nur Hochschulen ein, an denen 20 und mehr Professor*innen bzw. 100 und mehr Wissenschaftler*innen insgesamt im Jahr 2021 im jeweiligen Wissenschaftsbereich hauptberuflich tätig waren. Da in der amtlichen Statistik beim KIT Karlsruhe nur der Bereich Hochschule erfasst wird und der Bereich Helmholtz unberücksichtigt bleibt, wird eine Schätzung des Personals im Bereich Helmholtz durchgeführt, sofern in der Analyse eine Relativierung von Kennzahlen anhand der Personalzahlen erfolgt (dies betrifft die Tabellen 6-5, 6-9, 6-14, 6-18 sowie die Abbildung 4-3). Bei der reinen Personaldarstellung der Hochschulen wird keine Schätzung verwendet (Tabelle 4-6, Tabelle Web-4 bis Web-6),

damit bei den Summen keine Abweichungen von der amtlichen Statistik entsteht.

Die Schätzung des Personals im Bereich Helmholtz am KIT Karlsruhe erfolgt gemäß der für das Jahr 2021 auf der Website des KIT veröffentlichten Personalzahlen. Es werden zusätzlich 69 Professor*innen bzw. 2.167 Wissenschaftler*innen berücksichtigt. Da zu diesen Personen keine Angaben zur fachlichen Verteilung vorliegen, wird eine analoge Verteilung zu den in der Hochschulstatistik gemeldeten Fachzuordnungen vorgenommen.

Internationale Begutachtungen

Für die Analyse internationaler DFG-Begutachtungen werden schriftliche Gutachten sowie Teilnahmen an Panel- und Vor-Ort-Begutachtungen von Wissenschaftler*innen mit Adresse im Ausland berücksichtigt. Das ausgewiesene Berichtsjahr der Begutachtungen bezieht sich auf den Eingang der schriftlichen Gutachten bei der DFG bzw. das Sitzungsdatum der mündlichen Begutachtungen.

Jährliche Erhebung der DFG

Die DFG erhebt jährlich Daten zum Verlauf von Exzellenzclustern (im Rahmen der → Exzellenzstrategie) sowie von Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs (www.dfg.de/erhebung). Die Erhebung bezieht sich auf Personen, die in einem der Verbünde tätig sind. Für die Analysen im vorliegenden Förderatlas wird auf die Daten des Berichtsjahrs 2022 zurückgegriffen, die sich auf den Berichtszeitraum September 2021 bis August 2022 beziehen.

Bei der Analyse der internationalen Zusammenarbeit (Kapitel 5.2) wird das Herkunftsland der beteiligten Personen im Jahr 2022 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 grafisch dargestellt, welche Hochschulen und außeruniversitären

Einrichtungen für 2020 bis 2022 an DFG-geförderten Verbünden 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 bzw. in der näheren Region ansässigen weiteren Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen fördern. Entsprechend beruhen die Analysen auf den nachfolgenden Förderinstrumenten: Exzellenzcluster 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-Verbünden. Dabei wird jede Beteiligung an einem Verbund je Einrichtung nur einmal gezählt, unabhängig davon, wie viele Personen an dieser Einrichtung im selben Verbund tätig sind. Die Größe der Kreise nimmt mit steigender Anzahl der Verbünde an der betrachteten Einrichtung zu. Es werden nur Einrichtungen mit mindestens zwei Verbundbeteiligungen angezeigt.

Die Verbindungslinien zwischen Einrichtungen weisen auf mehrfache gemeinsame Beteiligungen an Verbünden hin. Die Stärke der Verbindungslinien nimmt mit der Anzahl der gemeinsamen Verbünde zu. 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 Vergleich der vier Wissenschaftsbereichs-Netzwerke zu beachten. In der Netzwerkkarte nach Bundesländern (Abbildung 4-8) werden alle Einrichtungsbeteiligungen 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.

Medizinischer Fakultätentag

In Zusammenarbeit mit dem Medizinischen Fakultätentag werden in Kapitel 6.3.5 die Professor*innen an den hochschulmedizinischen Einrichtungen und die DFG-Bewilligungen an diese Einrichtungen direkt gegenübergestellt. Die Zahlen sind unter www.deutsche-hochschulmedizin.de veröffentlicht. Diese Analyse erfolgt seit dem Förderatlas 2012. Dabei werden in den Ausgaben 2012, 2018 sowie 2024 die Kopffzahlen der Professor*innen verwendet, in der Ausgabe 2021 wurden die Zahlen vom Medizinischen Fakultätentag als Vollzeit-äquivalente bereitgestellt (DFG, 2021: 116).

Regionen

Im Förderatlas wird anhand von kartografischen Abbildungen dargestellt, wie sich die DFG-Be-

willigungen, 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

DFG-Systematik der Fächer, Fachkollegien und Wissenschaftsbereiche Stand 2020–2024

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	Einzel Sprachwissenschaften
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

Tabelle A-1 – Fortsetzung

Geistes- und Sozialwissenschaften	
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 Erziehungswissenschaft
109-02	Allgemeines und fachbezogenes Lehren und Lernen
109-03	Bildungssysteme und Bildungsinstitutionen
109-04	Erziehungswissenschaftliche Sozialisations- und Professionalitätsforschung
110	Psychologie
110-01	Allgemeine, Kognitive und Mathematische Psychologie
110-02	Biologische Psychologie und Kognitive Neurowissenschaften
110-03	Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie
110-04	Sozialpsychologie und Arbeits- und Organisationspsychologie
110-05	Differentielle, Klinische und Medizinische Psychologie, Methoden
111	Sozialwissenschaften
111-01	Soziologische Theorie
111-02	Empirische Sozialforschung
111-03	Publizistik und Kommunikationswissenschaft
111-04	Politikwissenschaft
112	Wirtschaftswissenschaften
112-01	Wirtschaftstheorie
112-02	Wirtschaftspolitik, Angewandte Volkswirtschaftslehre
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

Tabelle A-1 – Fortsetzung

Lebenswissenschaften	
201	Grundlagen der Biologie und Medizin
201-01	Biochemie
201-02	Biophysik
201-03	Zellbiologie
201-04	Strukturbiologie
201-05	Allgemeine Genetik und funktionelle Genomforschung
201-06	Entwicklungsbiologie
201-07	Bioinformatik und Theoretische Biologie
202	Pflanzenwissenschaften
202-01	Evolution und Systematik der Pflanzen und Pilze
202-02	Ökologie und Biodiversität der Pflanzen und Ökosysteme
202-03	Organismische Interaktionen, chemische Ökologie und Mikrobiome 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 und Biodiversität der Tiere und Ökosysteme, Organismische Interaktionen
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 und Mykologie, Hygiene, Molekulare Infektionsbiologie
204-04	Virologie
204-05	Immunologie
204-06	Parasitologie und Biologie der Erreger tropischer Infektionskrankheiten
205	Medizin
205-01	Epidemiologie und Medizinische Biometrie/Statistik
205-02	Public Health, medizinische Versorgungsforschung, Sozialmedizin
205-03	Humangenetik
205-04	Physiologie
205-05	Ernährungswissenschaften
205-06	Pathologie
205-07	Medizininformatik und medizinische Bioinformatik
205-08	Pharmazie
205-09	Pharmakologie
205-10	Toxikologie, Arbeitsmedizin, Klinische Chemie

Tabelle A-1 – Fortsetzung

Lebenswissenschaften	
205-11	Anästhesiologie
205-12	Kardiologie, Angiologie
205-13	Pneumologie, Thoraxchirurgie
205-14	Hämatologie, Onkologie
205-15	Gastroenterologie
205-16	Nephrologie
205-17	Endokrinologie, Diabetologie, Metabolismus
205-18	Rheumatologie
205-19	Dermatologie
205-20	Kinder- und Jugendmedizin
205-21	Gynäkologie und Geburtshilfe
205-22	Klinische Immunologie und Allergologie
205-23	Reproduktionsmedizin, Urologie
205-24	Gerontobiologie und Geriatrie
205-25	Allgemein- und Viszeralchirurgie
205-26	Herz- und Gefäßchirurgie
205-27	Orthopädie, Unfallchirurgie, rekonstruktive Chirurgie
205-28	Zahnheilkunde; Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
205-29	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
205-30	Radiologie, Nuklearmedizin, Strahlentherapie, Strahlenbiologie
205-31	Klinische Infektiologie und Tropenmedizin
205-32	Medizinische Physik, Biomedizinische Technik
205-33	Anatomie
206	Neurowissenschaften
206-01	Entwicklungsneurobiologie
206-02	Molekulare Biologie und Physiologie von Nerven- und Gliazellen
206-03	Experimentelle und theoretische Netzwerk-Neurowissenschaften
206-04	Kognitive, systemische und Verhaltensneurobiologie
206-05	Experimentelle Modelle zum Verständnis von Erkrankungen des Nervensystems
206-06	Molekulare und zelluläre Neurologie und Neuropathologie
206-07	Klinische Neurologie; Neurochirurgie und Neuroradiologie
206-08	Kognitive und systemische Humanneurowissenschaften
206-09	Biologische Psychiatrie
206-10	Klinische Psychiatrie, Psychotherapie und Kinder- und Jugendpsychiatrie
206-11	Augenheilkunde
207	Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin
207-01	Bodenwissenschaften
207-02	Pflanzenzüchtung, Pflanzenpathologie
207-03	Pflanzenbau, Pflanzenernährung, Agrartechnik
207-04	Ökologie der Landnutzung
207-05	Agrarökonomie, Agrarpolitik, Agrarsoziologie
207-06	Forstwissenschaften
207-07	Tierzucht, Tierernährung, Tierhaltung
207-08	Tiermedizin

Tabelle A-1 – Fortsetzung

Naturwissenschaften	
321	Molekülchemie
321-01	Anorganische Molekülchemie – Synthese, Charakterisierung
321-02	Organische Molekülchemie – Synthese, Charakterisierung
322	Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung
322-01	Festkörper- und Oberflächenchemie, Materialsynthese
322-02	Physikalische Chemie von Festkörpern und Oberflächen, Materialcharakterisierung
323	Physikalische Chemie
323-01	Physikalische Chemie von Molekülen, Flüssigkeiten und Grenzflächen; Biophysikalische Chemie
324	Analytische Chemie
324-01	Analytische Chemie
325	Biologische Chemie und Lebensmittelchemie
325-01	Biologische und Biomimetische Chemie
325-02	Lebensmittelchemie
326	Polymerforschung
326-01	Präparative und Physikalische Chemie von Polymeren
326-02	Experimentelle und Theoretische Polymerphysik
326-03	Polymermaterialien
327	Theoretische Chemie
327-01	Elektronenstruktur, Dynamik, Simulation
327-02	Moleküle, Materialien, Oberflächen
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 und 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

Tabelle A-1 – Fortsetzung

Naturwissenschaften	
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	Mineralogie, Petrologie und Geochemie
316-01	Mineralogie, Petrologie und Geochemie
317	Geographie
317-01	Physische Geographie
317-02	Humangeographie
318	Wasserforschung
318-01	Hydrogeologie, Hydrologie, Limnologie, Siedlungswasserwirtschaft, Wasserchemie, Integrierte Wasserressourcen-Bewirtschaftung
Ingenieurwissenschaften	
401	Produktionstechnik
401-01	Spanende und abtragende Fertigungstechnik
401-02	Ur- und Umformtechnik, Additive Fertigungsverfahren
401-03	Fügetechnik und Trenntechnik
401-04	Kunststofftechnik
401-05	Produktionssystematik, Betriebswissenschaften, Qualitätsmanagement und Fabrikplanung
401-06	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	Strömungsmechanik, Technische Thermodynamik und Thermische Energietechnik
404-01	Energieverfahrenstechnik
404-02	Technische Thermodynamik

Tabelle A-1 – Fortsetzung

Ingenieurwissenschaften	
404-03	Strömungsmechanik
404-04	Strömungs- und Kolbenmaschinen
405	Werkstofftechnik
405-01	Metallurgische, thermische und thermomechanische Behandlung von Werkstoffen
405-02	Materialien und Werkstoffe der Sinterprozesse und der generativen Fertigungsverfahren
405-03	Beschichtungs- und Oberflächentechnik
405-04	Mechanische Eigenschaften von metallischen Werkstoffen und ihre mikrostrukturellen Ursachen
405-05	Glas und Keramik und darauf basierende Verbundwerkstoffe
405-06	Polymere und biogene Werkstoffe und darauf basierende Verbundwerkstoffe
406	Materialwissenschaft
406-01	Herstellung und Eigenschaften von Funktionsmaterialien
406-02	Biomaterialien
406-03	Thermodynamik und Kinetik sowie Eigenschaften der Phasen und Gefüge von Werkstoffen
406-04	Computergestütztes Werkstoffdesign und Simulation von Werkstoffverhalten von atomistischer bis mikroskopischer Skala
407	Systemtechnik
407-01	Automatisierungstechnik, Regelungssysteme, Robotik, Mechatronik, Cyber Physical Systems
407-02	Messsysteme
407-03	Mikrosysteme
407-04	Verkehrs- und Transportsysteme, 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

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kennedyallee 40 · 53175 Bonn

Postanschrift: 53170 Bonn

Telefon: +49 228 885-1

Telefax: +49 228 885-2777

postmaster@dfg.de

www.dfg.de