



Pakt für Forschung und Innovation

Monitoring-Bericht 2019

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK)

- Büro -

Friedrich-Ebert-Allee 38

53113 Bonn

Telefon: (0228) 5402-0

Telefax: (0228) 5402-150

E-mail: gwk@gwk-bonn.de

Internet: www.gwk-bonn.de

ISBN 978-3-942342-53-7

2019

Pakt für Forschung und Innovation

Monitoring-Bericht 2019

Inhalt

Inhalt	1
1 Vorbemerkung	5
2 Bewertung	7
2.1 Schwerpunkt: Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft	7
2.2 Dynamische Entwicklung	12
2.3 Vernetzung	17
2.4 Internationale Zusammenarbeit	18
2.5 Die besten Köpfe	20
2.6 Chancengerechtigkeit	21
2.7 Rahmenbedingungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz	24
3 Sachstand	30
3.1 Dynamische Entwicklung des Wissenschaftssystems	30
3.11 Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb	30
3.12 Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse	31
3.13 Identifizierung und strukturelle Erschliessung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder	33
3.14 Wettbewerb um Ressourcen	35
3.141 Drittmittelbudgets	35
Abb. 1: Zusammensetzung der Drittmittelbudgets nach geografischer Herkunft	36
Abb. 2: Zusammensetzung der Drittmittelbudgets nach Mittelgebern	36
3.142 Organisationsinterner Wettbewerb	37
Abb. 3: Spezifische Instrumente des organisationsinternen Wettbewerbs	38
3.143 Organisationsübergreifender Wettbewerb	39
Abb. 4: Organisationsübergreifender Wettbewerb um öffentliche Fördermittel aus Deutschland	40
3.144 Europäischer Wettbewerb	40
Abb. 5: Beteiligung am Europäischen Forschungsrahmenprogramm Horizont 2020	40
Abb. 6: Beteiligung am Europäischen Forschungsrahmenprogramm Horizont 2020 – neu bewilligte Projekte	41
Abb. 7: European Research Grants – Einrichtungen in Deutschland im internationalen Wettbewerb	42
Abb. 8: European Research Grants – Neuverleihungen (Zeitreihe)	42
Abb. 9: European Research Grants – an Frauen und Männer verliehene Grants	43
Abb. 10: Drittmittel der Europäischen Union	43

3.15	Forschungsinfrastrukturen	44
	Abb. 11: Nationale und internationale große Forschungsinfrastrukturen	44
3.16	Nutzbarmachung und Nutzung Digitaler Information, Digitalisierungs- und Open Access-Strategien	46
3.2	Vernetzung im Wissenschaftssystem	47
3.21	Personenbezogene Kooperation	48
	Abb. 12: Gemeinsame Berufungen in Leitungspositionen	48
	Abb. 13: Beteiligung an der hochschulischen Lehre	49
3.22	Forschungsthemenbezogene Kooperation	49
	Abb. 14: Beteiligung der Forschungsorganisationen an Koordinierten Programmen der Deutschen Forschungsgemeinschaft	50
	Abb. 15: Fraunhofer-/Max-Planck-Kooperationsprojekte	51
3.23	Regionalbezogene Kooperation	51
3.3	Vertiefung der internationalen und Europäischen Zusammenarbeit	52
	Abb. 16: Anteile internationaler Ko-Publikationen der Hochschulen und Forschungsorganisationen	53
	Abb. 17: Länderverteilung der internationalen Ko-Publikationen der Hochschulen und Forschungsorganisationen	54
3.31	Internationalisierungsstrategien	55
	Abb. 18: Drittmittel aus dem Ausland	56
3.32	Gestaltung des Europäischen Forschungsraums	56
3.33	Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals	57
	Abb. 19: Wissenschaftliches Personal ausländischer Staatsbürgerschaft	58
3.34	Forschungsstrukturen im Ausland	58
3.4	Stärkung des Austauschs der Wissenschaft mit Wirtschaft und Gesellschaft	59
3.41	Technologie- und Wissenstransfer-Strategien	59
3.42	Wissenschaft und Wirtschaft	60
	3.421 Strategische Kooperation mit Unternehmen und Hochschulen; regionale Innovationssysteme	60
	Abb. 20: Drittmittel aus der Wirtschaft	62
	3.422 Wirtschaftliche Wertschöpfung	63
	Abb. 21: Patente; Schutzrechtsvereinbarungen/Lizenzen	63
	Abb. 22: Erträge aus Schutzrechten	64
	Abb. 23: Ausgründungen	66
	3.423 Qualifizierungsangebote für die Wirtschaft	66
3.43	Wissenschaft und Gesellschaft	67
	3.431 Wissenschaftskommunikation	67
	3.432 Heranführung junger Menschen an Wissenschaft und Forschung	68
	3.433 Beratung von Politik und Zivilgesellschaft	68
3.5	Gewinnung der besten Köpfe für die deutsche Wissenschaft	69
3.51	Gewinnung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	69
	3.511 Karrierewege für den wissenschaftlichen Nachwuchs	69
	Abb. 24: Befristete Beschäftigung des wissenschaftlichen Nachwuchses	70
	3.512 Frühe Selbständigkeit	70
	Abb. 25: Selbständige Nachwuchsgruppen	71
	Abb. 26: Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft	72

3.513	Promovierende	72
	Abb. 27: Betreuung von Promovierenden	73
	Abb. 28: Abgeschlossene Promotionen	74
3.52	Gestaltung von betrieblichen Arbeitsbedingungen; Personalentwicklungskonzepte	75
3.6	Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse	76
3.61	Gesamtkonzepte	77
3.62	Zielquoten und Bilanz	78
	Abb. 29: Frauenanteil in Professur-äquivalenten Beschäftigungsverhältnissen: Ist- Quoten und Zielquoten	79
	Abb. 30: Frauenanteil in Führungsebenen: Ist-Quoten und Zielquoten	80
	Abb. 31: Handlungsräume bei der Erhöhung des Frauenanteils in Professur- äquivalenten Beschäftigungsverhältnissen	82
	Abb. 32: Frauenanteil bei der Neubesetzung von wissenschaftlichen Führungspositionen	83
	Abb. 33: Frauenanteil bei W3-äquivalenten Berufungen	84
	Abb. 34: Frauenanteil unter den Beschäftigten nach Personalgruppen	84
	Abb. 35: Frauenanteil beim wissenschaftlichen Nachwuchs: Postdocs und Promovierende	85
3.63	Repräsentanz von Frauen in Förderverfahren der Deutschen Forschungsgemeinschaft	85
3.64	Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien	86
	Abb. 36: Frauenanteil in wissenschaftlichen Begutachtungs- und Beratungsgremien	86
3.65	Repräsentanz von Frauen und in Aufsichtsgremien	87
	Abb. 37: Frauenanteil unter den Mitgliedern von Aufsichtsgremien	87
3.7	Rahmenbedingungen	87
3.71	Finanzielle Ausstattung der Wissenschaftsorganisationen	87
	Abb. 38: Aufwendungen des Bundes und der Länder	88
	Abb. 39: Deutsche Forschungsgemeinschaft und Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie – Zuwendungen	88
	Abb. 40: Zusammensetzung der Budgets	89
3.72	Entwicklung der Beschäftigung in den Wissenschaftsorganisationen	89
	Abb. 41: Personalkapazität – wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal	90
	Abb. 42: Entwicklung der Personalkapazität	90
3.73	Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz	91
3.731	Haushalt	91
	Tab. 1: Überjährige Bewirtschaftung von Zuwendungsmitteln für institutionelle Zwecke	92
3.732	Personal	97
	Abb. 43: Umfang des außertariflich beschäftigten Personalbestands	98
	Tab. 2: Entwicklung der durchschnittlichen Vergütung von Leitungspersonal	98
	Abb. 44: Berufungen aus der Wirtschaft und aus dem Ausland	99
3.733	Beteiligungen / Weiterleitung von Zuwendungsmitteln	99
	Abb. 45: Weiterleitung von Zuwendungsmitteln	99
3.734	Bauverfahren	100
4	Anhang: Tabellen	101
	Tab. 3: Zusammensetzung der Drittmittelbudgets nach geografischer Herkunft	101
	Tab. 4: Zusammensetzung der Drittmittelbudgets nach Mittelgebern	102
	Tab. 5: Spezifische Instrumente des organisationsinternen Wettbewerbs	103
	Tab. 6: Neubewilligungen von Projekten im Europäischen Forschungsrahmenprogramm	104
	Tab. 7: European Research Grants	105

Tab. 8: European Research Grants – an Frauen und Männer verliehene Grants	105
Tab. 9: Zuflüsse der EU für Forschung und Entwicklung	106
Tab. 10: Gemeinsame Berufungen in Leitungspositionen	106
Tab. 11: Wissenschaftliches Personal ausländischer Staatsbürgerschaft	107
Tab. 12: Forschungsstrukturen im Ausland	107
Tab. 13: Drittmittel aus der Wirtschaft	110
Tab. 14: Patente	110
Tab. 15: Schutzrechtsvereinbarungen/Lizenzen	111
Tab. 16: Erträge aus Schutzrechten	111
Tab. 17: Ausgründungen	112
Tab. 18: Befristete Beschäftigung des wissenschaftlichen Nachwuchses	113
Tab. 19: Selbständige Nachwuchsgruppen	114
Tab. 20: Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft	115
Tab. 21: Betreuung von Promovierenden	115
Tab. 22: Abgeschlossene Promotionen	116
Tab. 23: Frauenanteil am wissenschaftlichen Personal: Ist-Quoten und Zielquoten nach Vergütungsgruppen	117
Tab. 24: Frauenanteil am wissenschaftlichen Personal: Ist-Quoten und Zielquoten nach Führungsebenen	122
Tab. 25: Frauenanteil bei der Neubesetzung von wissenschaftlichen Führungspositionen	126
Tab. 26: Frauenanteil bei der Neubesetzung von wissenschaftlichen Führungspositionen	127
Tab. 27: Berufung von Frauen	129
Tab. 28: Frauenanteil beim wissenschaftlichen, außertariflich beschäftigten Personal	130
Tab. 29: Beschäftigte nach Personalgruppen und jeweiliger Frauenanteil	132
Tab. 30: Frauenanteil beim wissenschaftlichen Nachwuchs: Postdocs und Promovierende	133
Tab. 31: Frauenanteil in wissenschaftlichen Begutachtungs- und Beratungsgremien	134
Tab. 32: Frauenanteil unter den Mitgliedern von Aufsichtsgremien	134
Tab. 33: Entwicklung der Grundfinanzierung, der Drittmiteinnahmen und der Budgets	135
Tab. 34: Berufliche Ausbildung	139
Tab. 35: Entwicklung des außertariflich beschäftigten Personalbestands	140
Tab. 36: Berufungen aus der Wirtschaft und aus dem Ausland; Rufabwehr	142
Tab. 37: Erwerb von Unternehmensbeteiligungen	143
Tab. 38: Weiterleitung von Zuwendungsmitteln für institutionelle Zwecke	144

5 Anhang: Indikatoren für den Monitoring-Bericht 2019 147

6 Berichte der Wissenschaftsorganisationen 157

1 Vorbemerkung

Bund und Länder haben 2005 mit den Wissenschafts- und Forschungsorganisationen

- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Fraunhofer-Gesellschaft
- Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren¹
- Leibniz-Gemeinschaft
- Max-Planck-Gesellschaft²

den Pakt für Forschung und Innovation, zunächst mit einer Geltungsdauer bis 2010, abgeschlossen; 2009 haben sie den Pakt für den Zeitraum von 2011 bis 2015 fortgeschrieben („Pakt II“); inzwischen wurde der Pakt bis zum Jahr 2020 fortgeschrieben („Pakt III“).³

Bund und Länder sowie die Wissenschaftsorganisationen verfolgen mit dem Pakt das gemeinsame Ziel, den Wissenschaftsstandort Deutschland nachhaltig zu stärken und seine internationale Wettbewerbsfähigkeit weiter zu verbessern. In jeweiligen Erklärungen, die zusammen mit der Erklärung von Bund und Ländern den Pakt für Forschung und Innovation bilden, haben die Wissenschaftsorganisationen die gemeinsamen forschungspolitischen Ziele organisationspezifisch konkretisiert und die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele definiert.

In dem Pakt ist vereinbart, dass die Wissenschaftsorganisationen ein wissenschaftsadäquates Controlling durchführen und der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz jährlich nach von Bund und Ländern definierten Parametern den Fortschritt transparent darlegen. Bund und Länder würdigen die Fortschritte in einem jährlichen *Monitoring*-Bericht. Dem von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz verfassten Bericht sind die zugrunde gelegten Berichte der Wissenschaftsorganisationen beigegeben.

Die jährliche Berichterstattung dient dazu, die durch den Pakt für Forschung und Innovation erzielten Ergebnisse zu bewerten und ggf. weiterhin vorhandenen Handlungsbedarf festzustellen, wobei das Berichtssystem selbst einem Prozess der Fortentwicklung unterliegt. Dabei werden die von den Wissenschaftsorganisationen erreichten Ergebnisse, gemessen an den im Pakt für Forschung und Innovation formulierten Zielen, und die in der Wissenschaftslandschaft dadurch entstehende Dynamik bewertet. In dem Bericht werden wesentliche Entwicklungen und Fortschritte schlaglichtartig skizziert und in einen Gesamtkontext zusammengeführt. Der vorliegende Monitoring-Bericht hat darüber hinaus einen thematischen Schwerpunkt „Transfer mit Wissenschaft und Gesellschaft“ und stellt sowohl interne Prozesse – u.a. zur Profilierung bzw. Herausbildung von Alleinstellungsmerkmalen – als auch organisationsübergreifende Prozesse dar. Ausführliche Darstellungen, auf die mit Seitenangaben hingewiesen wird, finden sich in den Berichten der Einrichtungen im Anhang; dort stellen die Einrichtungen ihre jeweilige qualitative Entwicklung und die Wirkung des Paktes bezüglich der im Pakt formulierten Ziele dar.

Kennzahlen und Indikatoren

Bund und Länder streben eine transparente Darstellung der mit Unterstützung des Paktes für Forschung und Innovation seit 2006 erzielten Ergebnisse und Fortschritte im Sinne eines wissenschaftsadäquaten *Controllings* an. Sie haben daher im Einvernehmen mit den Wissen-

¹ Hierzu gehören auch der außeruniversitäre Teil des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) sowie das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP), das assoziiertes Mitglied der HGF ist und nach den Regeln der HGF-Zentren gefördert wird.

² Ohne IPP, vgl. Fußnote 1.

³ Der Pakt für Forschung und Innovation und seine beiden Fortschreibungen sind in elektronischer Fassung auf der Homepage der GWK verfügbar: <https://www.gwk-bonn.de/themen/foerderung-von-ausseruniversitaeren-wissenschaftseinrichtungen/pakt-fuer-forschung-und-innovation/>

schaftsorganisationen Kennzahlen und Indikatoren definiert, die über die Laufzeit des Paktes fortgeschrieben werden sollen. Soweit Daten für Vorjahre rückwirkend nicht ermittelt werden können, wird eine quantitative Entwicklung erst bei Fortschreibung der Zeitreihen sichtbar werden. Wo eine übergreifende Betrachtung der Leistungen des Wissenschaftssystems sinnvoll ist, sind entsprechende Indikatoren auch für die Hochschulen aufgenommen;⁴ dabei wird berücksichtigt, dass der Pakt für Forschung und Innovation sich durch das Förderhandeln der Deutschen Forschungsgemeinschaft mittelbar auch auf die Hochschulen auswirkt. Die Kennzahlen und Indikatoren werden auf ihre Aussagekraft und Bedeutung hin stetig überprüft und weiterentwickelt, dabei wird die Anschlussfähigkeit an vorhergehende Berichte nach Möglichkeit gewahrt. Seit Beginn der Berichterstattung über den Pakt für Forschung und Innovation III (Pakt III; 2016-2020) erfolgt eine Orientierung an dem *Kerndatensatz Forschung*⁵.

Seit 2017 wurden die Indikatoren zum Wissenschaftsfreiheitsgesetz präzisiert und um Projekte mit hohen Ständen an Selbstbewirtschaftungsmitteln erweitert. Weiterhin wurden die Indikatoren zu Förderungen des European Research Councils, zu Forschungsinfrastrukturen und zur Nachwuchsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft präzisiert. Nicht mehr erhoben wurden die Beteiligungen der Forschungsorganisationen an der Exzellenzinitiative und die Zahlen zu Juniorprofessuren. Der vollständige Katalog der Indikatoren findet sich im Anhang auf Seite 147.

Das übergreifende *Monitoring* ergänzt die Berichterstattung der einzelnen Forschungsorganisationen in ihren jeweiligen Jahresberichten und den *Förderatlas* der Deutschen Forschungsgemeinschaft.⁶ Es umfasst auch das Monitoring von Flexibilisierungen und deren Effekten nach dem Wissenschaftsfreiheitsgesetz⁷.

Bei der Betrachtung der im Sachstandsbericht dargestellten Kennzahlen ist zu berücksichtigen, dass Effekte, die sich aus der Aufnahme und dem Ausscheiden von Einrichtungen in die bzw. aus der gemeinsamen Förderung oder durch den Wechsel von Einrichtungen in eine andere Förderorganisation ergeben haben, nicht bereinigt wurden; in besonderem Maße gilt dieses für die Datenreihen der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft.⁸

⁴ Daten für die Hochschulen sind Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamts entnommen; sie liegen nicht in jedem Falle in derselben Abgrenzung und nicht in derselben Aktualität vor.

⁵ Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung/Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, <http://www.kerndatensatz-forschung.de/index.php?id=home>; Wissenschaftsrat, https://www.wissenschaftsrat.de/nc/arbeitsbereiche-arbeitsprogramm/kerndatensatz_forschung.html

⁶ Deutsche Forschungsgemeinschaft: *Förderatlas 2018 – Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland* (<https://www.dfg.de/sites/foerderatlas2018/>).

⁷ Gesetz zur Flexibilisierung von haushaltsrechtlichen Rahmenbedingungen außeruniversitärer Wissenschaftseinrichtungen (Wissenschaftsfreiheitsgesetz - WissFG) vom 5. Dezember 2012.

⁸ Bspw. wurden 2009 die Berliner Elektronenspeicherring-Gesellschaft für Synchrotronstrahlung (BESSY), 2011 das Forschungszentrum Dresden – Rossendorf und 2012 das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) aus der Leibniz-Gemeinschaft in die Helmholtz-Gemeinschaft überführt. 2009 wurde das Helmholtz-Zentrum – Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) gegründet. Seit 2006 wurden mehrere Einrichtungen in die Leibniz-Gemeinschaft aufgenommen, einzelne Einrichtungen sind aus der Förderung ausgeschieden.

2 Bewertung

Hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, exzellente Einrichtungen und Freiräume für kreative Forschung – ein leistungsfähiges Wissenschaftssystem bildet den Nährboden für Innovationen. Ziel von Bund und Ländern ist es daher, die Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland als Zentren der Spitzenforschung im internationalen Wettbewerb weiter zu stärken. Der Pakt für Forschung und Innovation (PFI) unterstützt die Leistungsfähigkeit der großen Wissenschaftsorganisationen und des Wissenschaftsstandortes Deutschland insgesamt. Zusammen mit der Hightech-Strategie der Bundesregierung und den Innovationstrategien der Länder legt er die Basis für Innovationen, Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum.

In den OECD- (und G7) Ländern setzt sich eine Stagnation bzw. der Rückgang von Etats für Forschung und Entwicklung fort – bisher mit einer Ausnahme: Deutschland.⁹ Hier erreichte der Anteil an Ausgaben für Forschung und Entwicklung 2017 voraussichtlich erstmals mehr als 3 % des Bruttoinlandsprodukts.¹⁰ Im internationalen Vergleich belegt Deutschland auch weiterhin Spitzenplätze als eines der innovativsten Länder,^{11,12} auch wenn es in einem europäischen Vergleich im Jahr 2018 von seinem Platz als einer der Innovationsführer auf die Stufe eines „Strong Innovators“ abgestiegen ist.¹³

Seinen hohen Anteil an den weltweiten wissenschaftlichen Publikationen kann Deutschland stabil halten, trotz des weiteren Anstiegs des Anteils chinesischer Publikationen.¹⁴ Bei den wissenschaftlichen Publikationen in hochkarätigen Zeitschriften hat Deutschland den Vorsprung vor dem folgenden vierten Platz (Vereinigtes Königreich) noch ausgebaut.¹⁵

2.1 SCHWERPUNKT: WISSENSCHAFT, WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Der Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft ist das Schwerpunktthema des diesjährigen Monitoring-Berichtes. Die Wissenschaftsorganisationen berichten aus diesem Anlass in ihren eigenen Berichten umfangreich über ihre Strategien, Maßnahmen und Erfolge beim Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Wirtschaft und die Gesellschaft.

Aus Sicht von Bund und Ländern gilt es, einen breiten Transferbegriff zu verfolgen, der neben dem Technologietransfer auch den Transfer von Wissen und Ideen durch Kommunikation und Partizipation umfasst. Transfer ist nicht als linearer, sondern als iterativer Prozess zu verstehen. Innovationen entstehen in rekursiven Schleifen, die in unterschiedlicher Konstellation Akteure aus der Wissenschaft und aus anderen gesellschaftlichen Bereichen involvieren (siehe Abschnitt „Wissenschaftskommunikation, Beratung von Politik und Zivilgesellschaft und Partizipation“).

⁹ OECD (2018): OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018: Adapting to Technological and Societal Disruption

¹⁰ Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2018): Pressemitteilung vom 12.11.2018

¹¹ World Economic Forum (2018): The Global Competitiveness Report 2018

¹² Cornell University, INSEAD, and WIPO (2018): The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation

¹³ European Commission (2018): European Innovation Scoreboard 2018

¹⁴ Mittermaier, B., Holzke, C., Tunger, D., Meier, A., Glänzel, W., Thijs, B. & Chi, P.-S. (2018): Erfassung und Analyse bibliometrischer Indikatoren für den PFI-Monitoringbericht 2019

¹⁵ Springer Nature (2019): Nature Index, 2018 tables, <https://www.natureindex.com/annual-tables/2018>, abgerufen am 24.4.2019

2.111 TRANSFERSTRATEGIEN

Im Rahmen ihrer Transferstrategien nutzen die Wissenschaftsorganisationen eine ganze Reihe von Instrumenten und haben sich im PFI III konkrete Ziele gesetzt. In der Helmholtz-Gemeinschaft haben bereits 13 Zentren eigene, spezifische Transferstrategien und Verwertungsleitlinien erarbeitet. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat ihr Ziel, Transfer bei der Programmorientierten Förderung stärker zu berücksichtigen, aufgegriffen und Transfer und Innovation in der wissenschaftlichen Begutachtung dezidiert zum Gegenstand der Evaluation gemacht. Die Leibniz-Gemeinschaft hat im Berichtsjahr ihr Leitbild Leibniz-Transfer beschlossen, welches Empfehlungscharakter für die Transferstrategien der einzelnen Leibniz-Einrichtungen hat. Im Berichtsjahr hatten 84 % der Einrichtungen den Wissens- und Technologietransfer verankert, z. B. mit Transferbeauftragten und/oder einer eigenen ausformulierten Strategie.

Alle Forschungsorganisationen nutzen interne Anreizsysteme um Transfer zu befördern. In der Helmholtz-Gemeinschaft haben bzw. planen 15 Zentren Transfer-Bonussysteme, die z. B. Prämien für erfolgreiche Patentanmeldungen beinhalten. Die Fraunhofer-Gesellschaft und die Leibniz-Gemeinschaft vergeben einen jährlichen Gründerpreis um erfolgreiche Gründungen auszuzeichnen.

Aus Sicht von Bund und Ländern werden im internationalen Vergleich Transfer, Translation und Verwertung noch aktiver als Aufgabe von Wissenschaft begriffen als in Deutschland. Daher ist in vielen Forschungseinrichtungen eine stärkere Verankerung von Transfer als Teil der Organisationskultur erforderlich und es sind dezidierte Transferstrategien in allen Einrichtungen zu erarbeiten und umzusetzen.

2.112 KOOPERATION MIT UNTERNEHMEN

Zur Förderung der Kooperation mit Unternehmen hat die Fraunhofer-Gesellschaft u. a. Leistungszentren gemeinsam mit Partnern aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Wirtschaft aufgebaut, um gezielt den Transfer vor Ort zu befördern und gemeinsam innovative Ideen in Produkte und Dienstleistungen zu überführen. Im Berichtsjahr wurden acht Leistungszentren positiv evaluiert. Die Helmholtz-Gemeinschaft nutzt seit 2016 das Format der Innovation Labs. Mit sieben bestehenden Labs und einer neuen Ausschreibungsrunde 2018 ist die Helmholtz-Gemeinschaft auf gutem Weg, ihre Zielmarke von zehn Innovation Labs im PFI III zu erreichen. Die Leibniz-Gemeinschaft hat ihr Ziel, bis 2020 die Zahl ihrer Leibniz-Applikationslabore als Schnittstellen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft um 30 % auf 14 zu erhöhen, nahezu erreicht; 2018 bestanden 13 solcher Labore. Alle Forschungsorganisationen beteiligen sich darüber hinaus auch an den vom BMWi geförderten Programmen *Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)* und *industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)*: z. B. die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft an 80 Verbundprojekten und die Leibniz-Gemeinschaft an über 91 IGF-Vorhaben und 45 ZIM-Projekten. Die Fraunhofer-Gesellschaft engagiert sich u. a. in zehn *Mittelstand 4.0 Kompetenzzentren* der Initiative *Mittelstand digital* des BMWi. Kooperationen mit Unternehmen sollten sich aus Sicht von Bund und Ländern als zentrales Element des Transfers noch dynamischer entwickeln und stärker auf kleine und mittlere Unternehmen und deren Bedarfe ausgerichtet werden.

2.113 PATENTE UND LIZENZEN

Die Zahl der neu angemeldeten Patente hat sich 2018 heterogen entwickelt. Sie ging bei der Helmholtz-Gemeinschaft und Max-Planck-Gesellschaft leicht zurück, bei der Leibniz-Gemeinschaft deutlich zurück, und stieg bei der Fraunhofer-Gesellschaft mit 612 leicht an. Insgesamt meldeten die Forschungsorganisationen mit 1.191 prioritätsbegründenden Patenten geringfügig weniger an als im Vorjahr (1.249). Die Fraunhofer-Gesellschaft ist weiterhin einer der stärksten Patentanmelder in Deutschland: Im Vergleich aller deutschen Anmeldungen beim Europäischen Patentamt belegt sie Platz 6.¹⁶ Im internationalen Vergleich von Forschungseinrichtungen erzielt die Fraunhofer-Gesellschaft mit 27,6 Patentanmeldungen pro 100 Mio. € Gesamtbudget eine der höchsten Patentierungsintensitäten. Das französische CNRS¹⁷ erreicht 21,4, das spanische CSIC¹⁸ 13,0 und die Forschungseinrichtungen des US-amerikanischen Departments of Energy 11,9 Patentanmeldungen pro 100 Mio. €^{19,20}.

Die Zahl der im Berichtsjahr neu abgeschlossenen Lizenzverträge u. ä. ist – außer bei der Helmholtz-Gemeinschaft, die 170 Verträge neu abgeschlossen hat – leicht gesunken. Insgesamt bestehen 4.974 Lizenzverträge u. ä.

Aus ihren Schutzrechten generieren die Organisationen Erträge, im Berichtsjahr 145 Mio. €; hier erlöst die Fraunhofer-Gesellschaft mit 110 Mio. € missionsentsprechend den größten Anteil. Max-Planck-Gesellschaft (21,3 Mio. €) und Helmholtz-Gemeinschaft (13,3 Mio. €) erlösten deutlich weniger, im internationalen Vergleich ist dies allerdings immer noch ein sehr hoher Ertrag: Alle Forschungseinrichtungen des US-amerikanischen Department of Energy erlösten zusammen 33,1 Mio. US-Dollar im Jahr 2015, das französische CNRS 9,7 Mio. € im Jahr 2017.

2.114 AUSGRÜNDUNGEN

Gründungen aus der Wissenschaft betreiben überdurchschnittlich viel Forschung und Entwicklung und entwickeln relativ mehr Produktinnovationen, die neu für den Markt sind, als junge Unternehmen insgesamt.²¹ Diese Ausgründungen gehen oftmals aus vorangegangenen Validierungsprojekten hervor. Solche Validierungen unterstützt u. a. die Helmholtz-Gemeinschaft mit ihrem Validierungsfond, aber auch Bund und Länder mit eigenen Förderprogrammen. Bei ihrem Ziel, die Zahl der so geförderten Validierungsprojekte um 50% zu steigern, ist die Helmholtz-Gemeinschaft auf gutem Weg. Die Leibniz-Gemeinschaft hat im Jahr 2018 eine Gründerakademie gestartet, die u. a. Workshops für Gründerinnen und Gründer anbietet. Alle Forschungsorganisationen haben auch im Berichtsjahr wieder gemeinsam die Start-up Days ausgerichtet, bei denen sich Gründerinnen und Gründer weiterbilden und austauschen können.

Die deutschen Forschungseinrichtungen konnten im Berichtsjahr die Zahl ihrer Ausgründungen insgesamt deutlich steigern, von 51 auf 64 (Fraunhofer-Gesellschaft 30 ggü. 25 im Jahr

¹⁶ European Patent Office (2019): Annual Report 2018, National Data Germany, <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2018.html>, abgerufen am 24.4.2019

¹⁷ Centre national de la recherche scientifique (2018): 2017 Une année avec le CNRS

¹⁸ Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (2018): CSIC – Annual Report 2017

¹⁹ National Institute of Standards and Technology, U.S. Department of Commerce (2018): Federal Laboratory Technology Transfer Fiscal Year 2015

²⁰ United States Department of Energy (2018): Report on Technology Transfer and Related Technology Partnering Activities at the National Laboratories and Other Facilities – Fiscal Year 2015

²¹ EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (2019): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2019

2017, Helmholtz-Gemeinschaft 23 ggü. 19, Max-Planck-Gesellschaft acht ggü. vier, Leibniz-Gemeinschaft wie im Vorjahr drei). Dabei werden nur Ausgründungen gezählt, die über eine Vereinbarung Know-how der Forschungseinrichtungen nutzen. Darüber hinaus existieren aber noch eine ganze Reihe von Ausgründungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ohne Verwertungsvereinbarung (allein bei der Max-Planck-Gesellschaft vier im Jahr 2018). Bezogen auf die Zahl der Beschäftigten weisen Fraunhofer-Gesellschaft und Helmholtz-Gemeinschaft hohe Gründungsintensitäten auf (Fraunhofer-Gesellschaft 1,57 bzw. Helmholtz-Gemeinschaft 0,65 Gründungen pro 1.000 Beschäftigte). Die deutschen Forschungsorganisationen sind hinsichtlich der Gründungsintensität im internationalen Vergleich z.T. sehr gut aufgestellt: Internationale Forschungseinrichtungen mit ähnlicher Personalstruktur weisen Intensitäten von 0,32 (NASA²²) bis 0,58 (Forschungseinrichtungen des US-amerikanischen Department of Energy^{23,24}) bzw. 0,8 (CNRS²⁵) Gründungen pro 1.000 Beschäftigte auf.

Die Ausgründungen aus den Forschungsorganisationen sind nachhaltig: Von den 179 seit 2008 gegründeten Start-ups der Fraunhofer-Gesellschaft bestanden im Berichtsjahr noch 91 %. Von den mehr als 80 Gründungen über das Instrument Helmholtz Enterprise sind noch 90 % am Markt. Die Bestandsquote der Ausgründungen der Max-Planck-Gesellschaft seit 2010 beträgt 95 %. Von den 66 seit 2006 aus der Leibniz-Gemeinschaft gegründeten Unternehmen sind rund 86 % noch am Markt. Auch Umsatzentwicklung und Akquisition von Venture Capital der Ausgründungen der Organisationen sind größtenteils überdurchschnittlich.

Bund und Länder begrüßen die verstärkten Anstrengungen der Forschungsorganisationen, den Transfer durch Ausgründungen zu befördern. Aus Sicht von Bund und Ländern sind die o.g. Entwicklungen ein Beleg für nachhaltige und erfolgreiche Ausgründungsstrategien der Organisationen. Angesichts der im internationalen Maßstab niedrigen und weiter abnehmenden Gründungsneigung in Deutschland insgesamt²⁶ müssen verstärkt insbesondere junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch für den Karriereweg als Gründerin bzw. Gründer gewonnen werden.

2.115 ZUSAMMENARBEIT UND DRITTMITTEL AUS DER WIRTSCHAFT

Auch die aus der Wirtschaft insgesamt eingeworbenen Drittmittel sind ein Indikator für die Vernetzung von Forschungseinrichtungen mit der Wirtschaft. Im Berichtsjahr warben die Organisationen knapp 840 Mio. € aus der Wirtschaft ein. Den größten Anteil hatte daran missionsentsprechend die Fraunhofer-Gesellschaft mit 610 Mio. €. Die Wirtschaftsdrittmittel der Helmholtz-Gemeinschaft stagnieren und werden zum größten Teil von einem Zentrum, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) eingeworben. Auch wenn diese Größe nur ein grober Indikator für die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft ist, sehen Bund und Länder hier dringenden Handlungsbedarf für die Einwerbung privater Drittmittel.

Bei der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft steht oft die Kooperation mit Großunternehmen im Vordergrund. Beim Anteil von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), die mit Hochschulen oder Forschungseinrichtungen kooperieren, liegt Deutschland nur knapp über

²² siehe Fußnote 19

²³ siehe Fußnote 20

²⁴ Dimitri Kusnezov (2014): The Department of Energy's National Laboratory Complex, <https://www.energy.gov/sites/prod/files/2014/08/f18/July%2018%20Kusnezov%20FINAL.pdf>, abgerufen am 24.4.2019

²⁵ siehe Fußnote 17

²⁶ Global Entrepreneurship Research Association (2019): Global Entrepreneurship Monitor, 2018/2019 Global Report

dem EU-Durchschnitt.²⁷ Bei der Fraunhofer-Gesellschaft lag der Anteil von KMU an der Gesamtzahl der Industriekunden wie in den Vorjahren bei 60 %, der Anteil an den Wirtschaftserträgen stieg leicht auf 30 %. Die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft sind in einer Vielzahl von Netzwerken eng mit der regionalen Wirtschaft verbunden und führen auch eigene Matching-Events, Workshops etc. mit Unternehmenspartnern durch. Alle Forschungsorganisationen konnten 2018 neue strategische Partnerschaften mit Unternehmen eingehen. Die Fraunhofer-Gesellschaft bietet durch die Fraunhofer-Academy und mit ihren Leistungszentren forschungsbasierte Weiterbildung für Unternehmen, insbesondere KMU an.

Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft muss sich aus Sicht von Bund und Ländern weiter dynamisch entwickeln; dabei sollte die verstärkte Zusammenarbeit mit KMU deutlicher adressiert werden. Dazu gilt es zum einen, die vorhandenen Instrumente auf Passfähigkeit zu überprüfen und ggf. an die Bedarfe von KMU anzupassen. Zum anderen müssen die Transferstellen angemessen mit Ressourcen und Kompetenzen ausgestattet sein.

2.116 WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION, BERATUNG VON POLITIK UND ZIVILGESELLSCHAFT UND PARTIZIPATION

Die Aktivitäten der Wissenschaftsorganisationen in diesem Bereich haben sich im Berichtsjahr intensiviert und weiter professionalisiert. Die Wissenschaftsorganisationen leisten zum einen forschungsbasierte Beratung für Politik und Zivilgesellschaft durch Gutachten, Stellungnahmen und Mitgliedschaften in nationalen und internationalen Beratungsgremien. Zum anderen haben alle Organisationen auch im Berichtsjahr umfangreiche Aktivitäten der Wissenschaftskommunikation durchgeführt, um einer breiteren Öffentlichkeit Erkenntnisse und Methoden aus Wissenschaft und Forschung zu vermitteln und mit Bürgerinnen und Bürgern in einen Austausch zu zentralen Zukunftsthemen zu treten. Bei der Vermittlung sind vor allem die Ausstellungen und Aktivitäten der Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft hervorzuheben. Die Wissenschaftsorganisationen setzten jedoch auch eine Vielzahl von öffentlichen Veranstaltungen um, darunter Dialogformate wie *Fokus@Helmholtz* der Helmholtz-Gemeinschaft, *Science On* der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder das neue Format *Book a Scientist* der Leibniz-Gemeinschaft. Für die Max-Planck-Gesellschaft war vor allem der Max-Planck-Tag zu 70 Jahren Max-Planck-Gesellschaft ein Meilenstein mit mehr als 22.000 Besucherinnen und Besuchern an den Instituten.

Die Heranführung junger Menschen an Wissenschaft und Forschung erfolgt vor allem über die Schülerlabore der Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft und Max-Planck-Gesellschaft; sie wurden 2018 von knapp 100.000 Schülerinnen und Schülern und 2.800 Lehrkräften besucht. Alle Wissenschaftsorganisationen unterstützten auch *Jugend forscht* und beteiligten sich mit Veranstaltungen, Förderprojekten oder Exponaten am *Wissenschaftsjahr 2018 – Arbeitswelten der Zukunft* des BMBF.

Die wachsende Relevanz des Wissenstransfers und der Wissenschaftskommunikation zeigt sich in einigen strukturellen Entwicklungen bei den Wissenschaftsorganisationen. Die Helmholtz-Gemeinschaft z. B. fördert vier Leuchtturmprojekte zum Wissenstransfer aus Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds. Zur Stärkung der Kommunikationskompetenzen bieten viele Einrichtungen Fortbildungsprogramme für ihre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu diesem Thema an. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft wirbt mit dem jährlich verliehenen *Communicator-Preis* für einen höheren Stellenwert der Vermittlung von Wissenschaft. Sie hat zudem begonnen, ihre bisherige Förderpraxis in Hinblick auf Förder-

²⁷ European Commission (2019): Country Report Germany 2019

möglichkeiten für Wissenschaftskommunikation zu analysieren, um diese künftig verbessert an den Bedarfen der Wissenschaft auszurichten.

Bund und Länder begrüßen das Engagement der Wissenschaftsorganisationen in diesem Bereich. Wissenschaftskommunikation ist essentiell für die gesellschaftliche Wertschätzung von Wissenschaft und Forschung. Im Bewusstsein dieser Bedeutung sollte Wissenschaftskommunikation in den kommenden Jahren bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen weiter gestärkt und ausgebaut und als selbstverständlicher Teil wissenschaftlicher Arbeit verstanden und praktiziert werden. Konkret sollten noch mehr Weiterbildungsmaßnahmen für Forscherinnen und Forscher angeboten und Anreize für die Anerkennung von Wissenschaftskommunikation gestärkt werden. Auch sollte die Kompetenz in diesem Bereich bei Mittel- und Stellenvergaben stärker berücksichtigt werden. Wissenschaftskommunikation sollte zudem stärker in den Förderprogrammen der Wissenschaftsorganisationen verankert werden.

Ähnliche Entwicklungen sind im Bereich Partizipation, insbes. *Citizen Science*, zu beobachten. Neben dem *Leibniz-Netzwerk Citizen Science* wurde im Berichtsjahr die Einrichtung eines *Kompetenznetzwerks Citizen Science@Helmholtz* begonnen. Alle Forschungsorganisationen führen *Citizen Science*-Projekte durch, die auf der Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an der Forschung aufbauen. Bei der Leibniz-Gemeinschaft beteiligen sich beispielsweise zwölf Einrichtungen an über 50 *Citizen Science*-Projekten. Zudem verantwortet die Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam mit *Wissenschaft im Dialog* die Online-Plattform *Bürger schaffen Wissen* und veranstaltet das *Citizen Science Forum*. Die Fraunhofer-Gesellschaft ist an diversen BMBF-geförderten *Citizen Science*-Projekten beteiligt und unterhält an mehreren Instituten offene Räume, wie *Maker Spaces* oder *Innovation Labs*, für gemeinsame Aktivitäten mit bürgerwissenschaftlichen Initiativen. In der Zielsetzung der *Citizen Science*-Ansätze unterscheiden sich die Wissenschaftsorganisationen – einige nutzen sie als Instrument zur Sammlung großer Datenmengen, andere eher als Tool für die Wissenschaftskommunikation oder aber auch als Innovationstreiber.

Partizipatives Agendasetting ist dagegen noch die Ausnahme. Ein Beispiel ist das EU-Projekt *CIMULACT* der Fraunhofer-Gesellschaft, bei dem in Zukunftswerkshops in 28 EU-Ländern von Bürgerinnen und Bürgern Ideen für nachhaltige Entwicklungen und Forschungsprogramme entwickelt wurden.

Aus Sicht von Bund und Ländern sollte die Einbeziehung der Gesellschaft durch partizipative Elemente, in Form von *Citizen Science* (Bürgerforschung) oder bei der Aufstellung von Forschungsagenden bei den Wissenschaftsorganisationen (partizipatives Agendasetting) auch in den nächsten Jahren weiter ausgebaut werden. Insbesondere sollten soziale Innovationen verstärkt in den Blick genommen werden, da gerade diese besonders erfolgreich in der Zusammenarbeit zwischen Zivilgesellschaft und Wissenschaft entstehen können.

2.2 DYNAMISCHE ENTWICKLUNG

2.211 STRATEGISCHE PROZESSE

Die Wissenschaftsorganisationen müssen sich in einem hoch dynamischen internationalen Umfeld permanent neu ausrichten. Alle Wissenschaftsorganisationen nutzen dafür strategische Prozesse, um ihre Strukturen und Prozesse anzupassen und um rechtzeitig neue Themenfelder aufzugreifen.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft nutzt unter anderem das Instrument der Schwerpunktprogramme, um neue Forschungsfelder zu erschließen. Im Berichtsjahr hat sie 14 neue Schwerpunktprogramme zu einem breiten Spektrum wissenschaftlicher Fragestellungen eingerichtet und damit ihre entsprechende Zielmarke erreicht. Nach den signifikanten Steigerungen des Fördervolumens der Einzelförderung in den Vorjahren hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft diese im Berichtsjahr nicht weiter gesteigert. Insgesamt hat sie aber ihr Ziel einer Stärkung der Einzelförderung erreicht, vor allem durch eine sehr hohe Steigerung des Fördervolumens von 2014 auf 2015.

Die Fraunhofer-Gesellschaft hat im Jahr 2018 ihr Konzept der *Prioritären Strategischen Initiativen* im Rahmen der *Agenda Fraunhofer 2022* in einer Pilotphase ausgestaltet, derzeit sind sieben Themen benannt.

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat im Berichtsjahr ihr gesamtes wissenschaftliches Portfolio einer intensiven internationalen wissenschaftlichen Begutachtung unterzogen – zur Vorbereitung der Programme für die nächste Periode der *Programmorientierten Förderung*. Die Weiterentwicklung der Governance der Helmholtz-Gemeinschaft, vor allem die Stärkung der Forschungsbereiche, wurde mit dem Inkrafttreten der neuen Satzung 2018 abgeschlossen und wird nun umgesetzt. Daneben wurde auch die strategische Ausrichtung auf die digitale Transformation vorangetrieben, u. a. durch Neugestaltung eines Forschungsbereichs Information. Der *Helmholtz-Inkubator* der Helmholtz-Gemeinschaft hat 2018 vier neue Plattformen und Graduiertenschulen zur Digitalisierung auf den Weg gebracht.

Die Max-Planck-Gesellschaft hat im Berichtsjahr begonnen, sich für die anstehende Neuorientierung durch die hohe Zahl der bis 2030 ausscheidenden Direktorinnen und Direktoren zu wappnen. Dazu gehören eine Professionalisierung des Scoutings, die strategische Nutzung der Chancen von „Cluster-Emeritierungen“ und die Standortentwicklung. Als ein Ergebnis des internen Strategieprozesses beschloss der Senat der Max-Planck-Gesellschaft Im Jahr 2018 die Gründung eines Max-Planck-Instituts (MPI) für Cybersicherheit und Schutz der Privatsphäre und die Verselbständigung eines MPI für Verhaltensbiologie.

Die Leibniz-Gemeinschaft legte einen Schwerpunkt im Berichtsjahr auf die strategische Ausrichtung und Rolle der naturkundlichen Forschungsmuseen. Aufbauend auf den Empfehlungen der „Evaluierung der Evaluierung“ hat der Senat der Leibniz-Gemeinschaft im Berichtsjahr die Grundsätze des Evaluierungsverfahrens angepasst. Neu aufgenommen in die Leibniz-Gemeinschaft wurden im Berichtsjahr das Leibniz-Institut für jüdische Geschichte und Kultur – Simon Dubnow (DI) und das Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien (IWT). Durch strategische Erweiterungen im Berichtsjahr wird u. a. am Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) eine neue Abteilung „Design von Märkten und Institutionen“ aufgebaut. Bund und Länder würdigen die erfolgreiche Verankerung interner strategischer Prozesse bei den Wissenschaftsorganisationen und ermutigen sie, ihre Anstrengungen fortzusetzen.

2.212 ORGANISATIONSÜBERGREIFENDE STRATEGIEPROZESSE

Neben ihren internen Prozessen stimmen sich die Wissenschaftsorganisationen auch im Rahmen organisationsübergreifender Strategieprozesse ab. So beteiligen sich alle Wissenschaftsorganisationen u. a. an der neuen Phase der Schwerpunktinitiative „Digitale Information“ der Allianz der Wissenschaftsorganisationen; ein wesentliches Thema im Berichtsjahr war die Diskussion zur Gestaltung der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI).

Zudem wurde eine ganze Reihe bilateraler Maßnahmen auf den Weg gebracht. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Helmholtz-Gemeinschaft haben gemeinsam eine Geschäftsstelle für das Gutachterpanel Forschungsschiffe etabliert, um Schiffszeit auf deutschen Forschungsschiffen auf Grundlage eines integrierten wissenschaftlichen Begutachtungsverfahrens zu vergeben. Ebenfalls von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft wurde 2018 eine gemeinsame Projektförderung im Bereich der Strömungsmechanik vorbereitet. Institute der Fraunhofer-Gesellschaft und der Leibniz-Gemeinschaft haben gemeinsam eine Initiative zu „Arbeit und Wertschöpfung der Zukunft“ auf den Weg gebracht. Fraunhofer-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft haben ihr langjähriges gemeinsames Kooperationsprogramm auch im Berichtsjahr fortgesetzt. In der gemeinsamen Proof-of-Concept Initiative von Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft und dem Deutschen Hochschulmedizin e.V. wurden im Berichtsjahr die ersten Kooperationsprojekte zur Förderung ausgewählt. Das gemeinsame Transferförderprogramm von Deutsche Forschungsgemeinschaft und Fraunhofer-Gesellschaft ist mit der ersten Ausschreibungsrunde im Jahr 2018 gestartet.

Bund und Länder erkennen an, dass die Wissenschaftsorganisationen vermehrt organisationsübergreifende Prozesse und Maßnahmen auf den Weg gebracht haben. Die hohen Synergiepotentiale durch die verteilten Stärken im deutschen Wissenschaftssystem gilt es durch organisationsübergreifende Zusammenarbeit in Zukunft noch stärker zu heben.

2.213 INTERNE WETTBEWERBE

Die Forschungsorganisationen haben im Berichtsjahr ihre internen Wettbewerbe genutzt, um im Rahmen ihrer Strategien Impulse zu setzen und neue Themen zu entwickeln. Fraunhofer-Gesellschaft und Helmholtz-Gemeinschaft haben ihre Ziele im PFI III bzgl. der Größe des internen Wettbewerbes bzw. der Zahl neuer Themenfelder erreicht. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat 2018 das umfangreiche Portfolio ihrer internen Programme evaluiert, nach Zielsetzung geclustert und Anpassungen umgesetzt. Sie hat u. a. das integrierte Programm *AHEAD* zur Förderung von Ausgründungen aufgesetzt, in welchem verschiedene Instrumente aufgehen. Die Max-Planck-Gesellschaft hat im Berichtsjahr u. a. ein neues *Max-Planck-Netzwerk* zum Thema „Evolution of Hominoid Brain Connectomics“ bewilligt. Der Leibniz-Wettbewerb der Leibniz-Gemeinschaft wird von den Einrichtungen rege genutzt, 90 % der Einrichtungen beteiligen sich an den drei Programmen *Beste Köpfe*, *Kooperative Exzellenz* und *Transfer*.

2.214 DRITTMITTEL

Die wettbewerblich eingeworbenen externen Drittmittel sind ein wichtiger Indikator für die wissenschaftliche Konkurrenzfähigkeit der Organisationen. Neben den Drittmitteln aus der Wirtschaft sind dies hauptsächlich Mittel von Bund, Länder und der EU, sowie der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Im Berichtsjahr stagnierten die deutschen Drittmittel (ohne Projektträgerschaften) bei der Max-Planck-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft. Die Leibniz-Gemeinschaft konnte alle Drittmittelerträge steigern und auch bei der Fraunhofer-Gesellschaft entwickelten sich die Drittmittelerträge insgesamt positiv. Bei der Beteiligung an Horizont 2020 liegen Helmholtz-Gemeinschaft, Fraunhofer-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft direkt hinter dem französischen CNRS bezogen auf die Höhe der Fördermittel.²⁸ Die Fraunhofer-Gesellschaft ist europäischer Spitzenreiter, was die Zahl der koordinierten

²⁸ <https://h2020viz.vinnova.se>, signed projects, eCORDA H2020 database, September 29, 2018

Projekte betrifft.²⁹ Sie hat damit ihr Ziel, die verstärkte Übernahme von Koordinationsaufgaben auf europäischer Ebene, erreicht. Bei den Förderungen durch den Europäischen Forschungsrat (European Research Council) belegt die Max-Planck-Gesellschaft den zweiten und die Helmholtz-Gemeinschaft den fünften Platz im Vergleich aller europäischer Forschungseinrichtungen.³⁰

2.215 WISSENSCHAFTLICHER OUTPUT

Der wissenschaftliche Output der Forschungsorganisationen ist erneut gestiegen: 2017³¹ publizierten sie insgesamt über 36.000 Artikel in Fachzeitschriften. In den letzten zehn Jahren steigerten die Organisationen kontinuierlich die Zahl ihrer Publikationen, um durchschnittlich gut 5 % pro Jahr. Auch weltweit sind die Publikationszahlen gestiegen; die Forschungsorganisationen tragen dazu bei, dass Deutschland seinen Anteil an den weltweiten Publikationen halten kann, im Gegensatz zu z. B. den USA. Bezogen auf die Höhe der institutionellen Förderung ist der Output deutlich größer als z. B. bei den US-amerikanischen Großforschungseinrichtungen.³² ³³ Bezogen auf die Artikel in hochzitierten Zeitschriften erzielen die Forschungsorganisationen im internationalen Vergleich sehr gute Ergebnisse; in den Naturwissenschaften belegt die Max-Planck-Gesellschaft weltweit den 2. Platz. Bezogen auf das Budget produziert die Max-Planck-Gesellschaft (Jahresbudget 2 Mrd. €) dabei deutlich mehr hochqualitativen Output als z. B. die insgesamt zweitplatzierte Harvard University (Jahresbudget 5 Mrd. USD³⁴).

Die Publikationsintensitäten, d.h. Publikationen pro Beschäftigtem, von Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft und Leibniz-Gemeinschaft haben sich in den letzten Jahren deutlich erhöht. Die Max-Planck-Gesellschaft erreicht weiterhin die höchste Zahl an Veröffentlichungen pro Vollzeitäquivalent. Für die Fraunhofer-Gesellschaft sind wissenschaftliche Publikationen ein geringerer Teil des Forschungsoutputs, sie erreicht daher trotz des stark positiven Trends niedrigere Intensitäten als die anderen Forschungsorganisationen.³⁵

2.216 DIGITALISIERUNG DER WISSENSCHAFT

Die Digitalisierung der Wissenschaft treiben alle Organisationen mit eigenen Strategien und Maßnahmen voran. So soll die Expertenkommission „Wissenschaft im digitalen Zeitalter“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die sich im Berichtsjahr konstituiert hat, eine grundsätzliche Positionierung der Deutschen Forschungsgemeinschaft erarbeiten. Mit drei Ausschreibungen hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft 2018 einen Schwerpunkt auf Erschließung und Digitalisierung handschriftlicher und gedruckter Überlieferungen gelegt. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat im Berichtsjahr die umfassende Initiative *Fraunhofer Digital* gestartet, diese umfasst neben dem Forschungsmanagement unter anderem ein Forschungsdatenrepositorium und Publikationsinfrastrukturen. Die Zugänglichkeit und Nachnutzung von Forschungsdaten im Sinne von Open Data auch über die eigenen Institutsgrenzen hinweg ist ein zentrales Thema für die Helmholtz-Gemeinschaft als die am stärksten wissenschaftliche Infrastrukturen

²⁹ Auswertung der Fraunhofer-Gesellschaft; Monitoringbericht Fraunhofer-Gesellschaft, S. 19

³⁰ European Research Council (2019): Annual Report on the ERC activities and achievements in 2018

³¹ Letztes ausgewertetes Jahr; siehe Fußnote 14

³² „Federally funded research and development centers“ (FFRDC)

³³ National Science Board (2018): Science and Engineering Indicators 2018; S. 5-120; Vollzählung; Die FFRDC publizierten in 2016 etwa 21.000 Artikel, bei einer bundesstaatlichen Förderung von rund 12 Mrd. US-Dollar.

³⁴ Harvard University, Harvard at a glance, <https://www.harvard.edu/about-harvard/harvard-glance>, abgerufen 24.4.2019

³⁵ siehe Fußnote 14

bereitstellende Forschungsorganisation. Um den Zugang zu digitalen Forschungsdaten zu befördern hat die Helmholtz-Gemeinschaft u. a. eine gemeinschaftsweite Plattform für Forschungsdaten und Metadaten geplant. Die Leibniz-Gemeinschaft hat im Berichtsjahr eine Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten verabschiedet, die Rahmenempfehlungen für die Institute gibt.

2.217 OPEN-ACCESS

Digitalisierung erfordert die Etablierung von Open-Access als gemeinsamer Standard für wissenschaftliches Publizieren. Der Anteil von Open Access-Publikationen liegt in Deutschland mit knapp über 30 % im internationalen Vergleich im unteren Mittelfeld.³⁶ Die Fraunhofer-Gesellschaft steigert ihren Open Access-Anteil von 20,7 % im Vorjahr auf 27,7 % und liegt damit über ihrer Zielmarke von 25 %. Die Helmholtz-Gemeinschaft insgesamt hat einen Open Access-Anteil von 43 %, dabei haben einige Zentren die gemeinsame Zielmarke der Helmholtz-Gemeinschaft von 60 % bereits erreicht. Alle Organisationen unterstützen Open-Access durch Strategien und Publikationsfonds, die Deutsche Forschungsgemeinschaft mit dem Förderinstrument *Open Access Publizieren*. Die Leibniz-Gemeinschaft hat im Berichtsjahr den Aufbau eines Publikationsfonds speziell für Monographien beschlossen.

Bund und Länder begrüßen das große Engagement der Organisationen; zur Messung der Erfolge der Strategien und Maßnahmen sind aber durchgängige und vergleichbare Erhebungen zu Open-Access-Publikationen notwendig. Die durch das BMBF geförderte Entwicklung eines Nationalen-Open-Access-Monitors wird hierzu beitragen.

2.218 FORSCHUNGSINFRASTRUKTUREN

Alle Forschungsorganisationen sind an großen nationalen und internationalen Forschungsinfrastrukturen (FIS) beteiligt. An den großen europäischen Infrastrukturen im Rahmen des ESFRI-Prozesses sind vor allem Helmholtz-Gemeinschaft und Leibniz-Gemeinschaft stark beteiligt (19 bzw. 18 Projekte/Landmarks); bei sechs Vorhaben ist die Helmholtz-Gemeinschaft in führender Rolle. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat im Berichtsjahr erstmals eine FIS-Kommission eingesetzt, die Priorisierungsempfehlungen entwickeln soll. Die Leibniz-Gemeinschaft verfolgt im PFI III das Ziel, eine größere Zahl an externen Nutzern ihrer Infrastrukturen zu gewinnen. Sie hat im Berichtsjahr begonnen, die Nutzung ihrer Forschungsinfrastrukturen gezielter zu erfassen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat ihr gerätebezogenes Förderangebot einer umfassenden Prüfung und Weiterentwicklung unterzogen und u. a. die Gremienstruktur in diesem Bereich neu geordnet. Mit dem Förderinstrument *Gerätezentren* hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Berichtsjahr außerdem vier Kompetenzzentren für Hochdurchsatzsequenzierung an Hochschulen eingerichtet.

³⁶ 32,3% in 2016, nach: European Commission (2018): Science, Research and Innovation Performance of the EU 2018

2.3 VERNETZUNG

2.311 PERSONELLE VERNETZUNG

Die enge personelle Vernetzung der Einrichtungen mit den Hochschulen wird unter anderem an gemeinsamen Berufungen sichtbar. Im Jahr 2018 waren insgesamt 1.271 W2/W3-Beschäftigte der Forschungseinrichtungen gemeinsam mit Hochschulen berufen. Bezogen auf alle W2/W3-Beschäftigten liegt der Anteil gemeinsamer Berufungen bei der Fraunhofer-Gesellschaft bei 97 %, bei der Helmholtz-Gemeinschaft bei 89 % und bei der Leibniz-Gemeinschaft bei 79 %. Fraunhofer-Gesellschaft und Leibniz-Gemeinschaft haben sich darüber hinaus verpflichtet, den Anteil gemeinsamer Berufungen auf Ebenen unterhalb der ersten Führungsebene zu erhöhen. Im Berichtsjahr hat die Leibniz-Gemeinschaft mit 39 % gemeinsamer Berufungen auf der zweiten Führungsebene ihre Zielmarke von 40 % nahezu erreicht. Auch die Fraunhofer-Gesellschaft hat mit einer Hochschulanbindung auf der zweiten Ebene in 79 % der Einrichtungen ihre Zielmarke von 80 % nahezu erreicht. Die Max-Planck-Gesellschaft nutzt vor allem das Instrument der *Max Planck Fellows* zur formalen Vernetzung mit herausragenden Hochschul-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Im Berichtsjahr gab es bei der Max-Planck-Gesellschaft – neben 41 gemeinsam Berufenen – insgesamt 58 Fellows. Die Max-Planck-Gesellschaft nähert sich damit langsam ihrem selbstgesetzten Ziel von 80 Fellows.

Auch die Lehrleistungen, die das wissenschaftliche Personal der Forschungsorganisationen erbringt, sind ein essentieller Beitrag zur Vernetzung mit den Hochschulen. Im Wintersemester 2017/2018 und dem Sommersemester 2018 wurden zusammen mehr als 32.000 Semesterwochenstunden geleistet. Bund und Länder begrüßen das erreichte Niveau bei der personellen Vernetzung mit den Hochschulen und ermutigen die Einrichtungen, mit Ihren Anstrengungen in diesem Bereich nicht nachzulassen.

2.312 THEMENBEZOGENE UND STRUKTURELLE ZUSAMMENARBEIT

Themenbezogene Kooperationen zwischen Hochschulen und Einrichtungen der Forschungsorganisationen finden vor allem in gemeinsamen Forschungsprojekten statt. Die Verbünde in den koordinierten Förderformaten der Deutschen Forschungsgemeinschaft sind dabei das prominenteste Beispiel. Die Forschungsorganisationen sind hier an 480 aller 847 Vorhaben beteiligt.

Alle Organisationen nutzen Instrumente für gemeinsame Forschung mit Hochschulen. Teilweise werden dadurch auf Dauer angelegte Strukturen der Zusammenarbeit aufgebaut wie z. B. Helmholtz-Institute oder die Leistungszentren der Fraunhofer-Gesellschaft. Die Helmholtz-Gemeinschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft haben damit ihre spezifischen Ziele im PFI III erreicht. Die Leibniz-Gemeinschaft nutzt die *Leibniz-WissenschaftsCampi*, die *Leibniz-Forschungsverbünde* und die *Leibniz-Forschungsnetzwerke*, um sich mit externen Partnern zu vernetzen. Im Berichtsjahr hat sie ihr Ziel von 25 Verbünden mit 19 Campi und 12 Forschungsverbünden bereits erreicht. Ihr Ziel, zum Ende des PFI III an jeder Leibniz-Einrichtung ein *Joint Lab* mit einer Hochschule zu unterhalten, wird die Leibniz-Gemeinschaft wahrscheinlich nicht erreichen: 2018 betrieben 36 Einrichtungen diese *Joint Labs* gemeinsam mit Hochschulen. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat ihr Ziel bzgl. der verstärkten Zusammenarbeit mit Fachhochschulen in mindestens 14 Anwendungszentren und 18 Kooperationen erreicht. Im Berichtsjahr haben auch die ersten drei *Max Planck Schools – a joint initiative*

between German universities and the German research organizations mit der ersten Bewerberauswahl ihre Arbeit aufgenommen.

Auch im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern arbeiten die Forschungsorganisationen intensiv mit den Hochschulen zusammen. So ist die Fraunhofer-Gesellschaft an 15 der 57 Exzellenzcluster beteiligt, die Helmholtz-Gemeinschaft an 28, die Max-Planck-Gesellschaft an 33 und die Leibniz-Gemeinschaft an 19.

2.313 GEMEINSAMER WISSENSCHAFTLICHER OUTPUT

Gemeinsame wissenschaftliche Publikationen sind sichtbares Zeichen der fruchtbaren Zusammenarbeit der Forschungsorganisationen mit anderen Einrichtungen. Der Anteil gemeinsamer Publikationen hat bei allen Forschungsorganisationen erneut zugenommen und liegt derzeit bei insgesamt 64,8 % (Fraunhofer-Gesellschaft 65,1 %, Helmholtz-Gemeinschaft 74,2 %, Leibniz-Gemeinschaft 63 %, Max-Planck-Gesellschaft 51,5 %); am häufigsten sind dabei gemeinsame Publikationen mit Hochschulen, die im Zentrum der Publikationsnetzwerke im deutschen Wissenschaftssystem stehen.³⁷ Im internationalen Vergleich ist der Grad der Vernetzung zwischen den Sektoren damit ausgesprochen ausgeprägt und liegt z. B. in den USA nur geringfügig höher. Dort lag der Anteil der Ko-Publikationen von bundesstaatlich geförderten Forschungseinrichtungen mit anderen US-Einrichtungen bei 66,2 %.³⁸

Die starke Vernetzung und die Vielzahl gemeinsamer Projekte und Strukturen sind aus Sicht von Bund und Ländern das Markenzeichen und eine der Stärken des deutschen Wissenschaftssystems. Die Instrumente der Vernetzung müssen beständig weiterentwickelt werden, um im weltweiten Wettbewerb genügend Gewicht und Sichtbarkeit einbringen zu können. Dabei kommt in Zukunft der Vernetzung zwischen Regionen eine höhere Bedeutung für die internationale Sichtbarkeit und die Attraktivität des Standortes Deutschland zu.

2.4 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT

2.411 INTERNATIONALISIERUNGSSTRATEGIEN

Die Fraunhofer-Gesellschaft hat im Berichtsjahr als Teil ihrer Internationalisierungsstrategie unter anderem ein eigenes Mobilitätsprogramm eingeführt, mit dem sie ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen Aufenthalt an einem Fraunhofer-Standort im Ausland ermöglicht. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat 2018 im Rahmen ihrer überarbeiteten Internationalisierungsstrategie ihr Programm *European Partnering* mit drei ausgewählten Projekten gestartet und zwei neue International Research Schools bewilligt. Die Max-Planck-Gesellschaft hat 2018 drei neue internationale *Max Planck Center* im Vereinigten Königreich, Japan und den USA eingerichtet. Bei der Leibniz-Gemeinschaft trägt unter anderem das interne Wettbewerbsprogramm *Kooperative Exzellenz* zur internationalen Vernetzung bei; so sind z. B. an sieben der 16 im Berichtsjahr bewilligten Maßnahmen auch internationale Partner beteiligt. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat ihr sog. *Lead-Agency-Verfahren* zur gemeinsamen Förderung mit verschiedenen Ländern im Berichtsjahr auf Polen ausgeweitet und erreicht damit ihr Ziel der Ausweitung dieses Formats.

³⁷ siehe Fußnote 14

³⁸ siehe Fußnote 33

2.412 INTERNATIONALE WISSENSCHAFTLERINNEN UND WISSENSCHAFTLER

Die internationale Zusammenarbeit und der Austausch mit den weltweit Besten bereichern den Wissenschaftsstandort Deutschland. Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind ein Anziehungspunkt für internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Je nach Mission weisen sie unterschiedlich hohe Anteile des wissenschaftlichen Personals aus dem Ausland auf (Fraunhofer-Gesellschaft 10,9 %, Helmholtz-Gemeinschaft 23,9 %, Max-Planck-Gesellschaft 53,1 %). Beim wissenschaftlichen Nachwuchs ist der Anteil ausländischer Promovierender noch größer (Fraunhofer-Gesellschaft 11,7 %, Helmholtz-Gemeinschaft 37,0 %, Leibniz-Gemeinschaft 31,5 %, Max-Planck-Gesellschaft 55,2 %). Bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft liegt der Anteil von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Ausland in den koordinierten Förderformaten, sowie bei Exzellenzclustern und Graduiertenschulen bei 45 %. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft trägt zur internationalen Vernetzung vor allem der Hochschulen auch dadurch bei, dass sie den Aufenthalt von über 13.000 ausländischen Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern fördert.³⁹ Die Leibniz-Gemeinschaft hatte sich das Ziel gesetzt, den Anteil des internationalen wissenschaftlichen Personals auf 25 % zu steigern. Mit einem erneuten Anstieg auf 23,4 % im Berichtsjahr ist sie auf einem guten Weg, ihr Ziel zu erreichen. Das Ziel, den Anteil internationaler Gutachterinnen und Gutachter um 30 % zu erhöhen, wurde bereits erreicht: Im Evaluierungsverfahren liegt er bei 50 %, im Leibniz-Wettbewerb bei 76 %. Aus Sicht von Bund und Ländern tragen die hohen Anteile internationaler Gutachterinnen und Gutachter zur hohen Qualität der Verfahren bei; daher sollten diese Anteile gehalten werden.

Im Vergleich zu anderen Einrichtungen wie dem französischen CNRS (mit 17,5 % Anteil internationalen Forschungspersonals⁴⁰) sind die deutschen Einrichtungen sehr international ausgerichtet und profitieren so von internationalen Talenten und Kompetenzen.

Beim Spitzenpersonal schaffte es vor allem die Max-Planck-Gesellschaft, viele internationale Top-Wissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zu gewinnen (19 Männer und elf Frauen in W2/W3-Positionen). 2018 konnten alle Forschungsorganisationen zusammen 48 Spitzenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus dem Ausland gewinnen. Dies entspricht rund 34 % aller Einstellungen in W2/W3-Positionen im Berichtsjahr.

2.413 WISSENSCHAFTLICHER OUTPUT IN INTERNATIONALER KOOPERATION

Über 68 % der wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Forschungsorganisationen sind internationale Ko-Publikationen. Missionsbedingt liegt bei der Max-Planck-Gesellschaft der Anteil mit 77,2 % am höchsten, bei der Fraunhofer-Gesellschaft mit 43,1 % am niedrigsten.⁴¹ Damit sind die Einrichtungen insgesamt stärker weltweit vernetzt als z. B. das französische CNRS (Anteil internationaler Ko-Publikationen 60 %)⁴² oder die bundesstaatlich geförderten Forschungseinrichtungen und die Hochschulen in den USA (Anteil internationaler Ko-Publikationen 45,6 % bzw. 37,2 %)⁴³.

³⁹ 2016; DAAD, DZHW (2018): Wissenschaft weltoffen 2018.

⁴⁰ Centre national de la recherche scientifique (2018): Bilan social et parité 2017

⁴¹ siehe Fußnote 14

⁴² siehe Fußnote 17

⁴³ Siehe Fußnote 33

2.414 FORSCHUNGSSTRUKTUREN IM AUSLAND

Die Organisationen betreiben bzw. beteiligen sich an einzigartigen internationalen Forschungsstrukturen im Ausland, wie z. B. der Neumayer III Antarktis-Station (Helmholtz-Gemeinschaft) oder dem Large Binocular Telescope (Max-Planck-Gesellschaft) in den USA.

Aus Sicht von Bund und Ländern tragen die Forschungsorganisationen in hohem Maße zur Attraktivität und Internationalität des Wissenschaftsstandortes Deutschland bei. Auf dem weltweiten Markt für junge und etablierte wissenschaftliche Talente muss weiter intensiv um die Besten für den Standort Deutschland geworben werden.

2.5 DIE BESTEN KÖPFE

2.511 PERSONALENTWICKLUNG

Im Jahr 2018 stand die Weiterentwicklung der Personalentwicklungskonzepte und ihrer Instrumente im Fokus der Forschungsorganisationen. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat im Berichtsjahr ihr Personalentwicklungskonzept u. a. mit der Einführung eines Programms für die zweite und dritte Führungsebene und der Evaluation des *Talenta*-Programms weiter umgesetzt. Im Rahmen ihrer Agenda 2022 hat die Fraunhofer-Gesellschaft 2018 das interne Projekt „new work@fraunhofer“ mit dem Ziel initiiert, die Attraktivität als Arbeitgeberin und Innovationsfähigkeit auszubauen. In der Helmholtz-Gemeinschaft haben viele Zentren eigene Personalentwicklungskonzepte erarbeitet bzw. erarbeiten diese aktuell. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat ihre Akademie für Führungskräfte im Berichtsjahr weiterentwickelt und legt Schwerpunkte auf das Management von Infrastrukturen, auf Diversity und Talent-Management. Die Förderung von Postdocs bei der Helmholtz-Gemeinschaft geschieht unter anderem durch *Career Development Centers for Researchers* an bereits acht Zentren und ein zentrenübergreifendes Mentoring-Programm. Die Max-Planck-Gesellschaft hat im Berichtsjahr ihre Veranstaltungen zu Berufskarrieren außerhalb der Wissenschaft ausgebaut, erste Maßnahmen zur Förderung von guter Führung umgesetzt und eine neue Abteilung für die Personalentwicklung eingerichtet. In der Leibniz-Gemeinschaft haben 84 % aller Einrichtungen Karriereleitlinien verankert, an 71 % der Einrichtungen wird dies durch Koordinationsstellen für die Nachwuchsförderung begleitet. Diese Maßnahmen sichern die Attraktivität der Forschungseinrichtungen als Arbeitgeber: Mehrere Helmholtz-Zentren, Leibniz-Institute und die Max-Planck-Gesellschaft gehören zu den beliebtesten Arbeitgebern Deutschlands im Bereich Forschung und Entwicklung.⁴⁴

2.512 PROMOVIERENDE

Der Anteil der gemeinsam mit Hochschulen betreuten Promovierenden hat sich in den letzten Jahren auf ca. 10 % aller Promovierenden in Deutschland eingependelt; im Jahr 2018 wurden insgesamt knapp 19.600 Promovierende von den Forschungsorganisationen gemeinsam mit Hochschulen betreut. 3.180 Promotionen wurden im Berichtsjahr abgeschlossen, auch dies entspricht ca. 10 % aller Promotionen in Deutschland. Der Anteil der Promovierenden in strukturierten Programmen liegt bei über 40 %. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft förderte über ihre verschiedenen Programme ebenfalls Promovierende: Im Berichtsjahr

⁴⁴ Frankfurter Allgemeine Zeitung (8.11.2018): Anzeigensonserveröffentlichung / Deutschlands begehrteste Arbeitgeber

wurden in Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs rd. 8.900 Promovierende, durch die übrigen Förderformate der Deutschen Forschungsgemeinschaft zusätzlich ca. 15.000 Promovierende gefördert.

2.513 FRÜHE WISSENSCHAFTLICHE SELBSTÄNDIGKEIT

Auch im Jahr 2018 haben die Forschungsorganisationen ihre Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch selbständige Nachwuchsgruppen fortgesetzt. Es bestanden über 580 Nachwuchsgruppen, davon rd. 42 % durch Frauen geleitet. Ein hoher Anteil der Nachwuchsgruppenleitungen bleiben in der Wissenschaft, z. B. bei der Max-Planck-Gesellschaft über 60 % in einer W3-Stelle o.ä. im In- und Ausland. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs auf allen Karriereebenen, u. a. durch Forschungsstipendien, Emmy-Noether-Gruppen und Heisenberg-Professuren: Insgesamt bewilligte sie im Jahr 2018 mit über 1.200 solcher Einzelmaßnahmen geringfügig weniger als im letzten Jahr. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat, aufsetzend auf ihrer Systematisierung des Förderportfolios, im Berichtsjahr ein neues Förderinstrument zur Förderung der frühen wissenschaftlichen Karriere eingeführt.

Aus Sicht von Bund und Ländern sind die Wissenschaftsorganisationen bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gut aufgestellt. Im Sinne eines Transfers über Köpfe sehen Bund und Länder weiterhin Potential, die Personalentwicklung und Karriereberatung auch auf Felder außerhalb einer wissenschaftlichen Karriere auszuweiten.

2.6 CHANCENGERECHTIGKEIT

Chancengerechtigkeit ist für die Wissenschaft ebenso von Bedeutung wie für andere gesellschaftliche Bereiche. Der Frauenanteil beim wissenschaftlichen Personal liegt in Deutschland mit insgesamt 28 % weiterhin deutlich unter dem EU-Durchschnitt von 33,4 %, mit Spitzenreitern vor allem aus den östlichen EU-Staaten.⁴⁵ In den drei Beschäftigungssektoren Wirtschaft (14,7 %), Hochschulen (38,7 %) und außerhochschulischen Einrichtungen (35,4 %) bleiben die Frauenanteile jeweils unter den EU-Durchschnitten. Der Anteil der Frauen, die in 2017 ihre Promotion abgeschlossen haben, erreicht in Deutschland mit 40,0 % das Niveau der Vorjahre und verweist damit darauf, dass ausreichend weibliches wissenschaftliches Potential vorhanden ist.⁴⁶

2.611 KONZEPTE

Für alle Konzepte zur Chancengerechtigkeit in den Organisationen sind die Vorgaben der GWK-Ausführungsvereinbarung Gleichstellung über die jeweiligen Umsetzungsvereinbarungen verbindlich. Daneben sind die *Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards* der Deutschen Forschungsgemeinschaft ein wichtiger Orientierungspunkt.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat zu den *Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards* im Berichtsjahr ein qualitatives Berichtswesen der Mitgliedseinrichtungen (Hochschulen) eingeführt. Bei ihrem Handlungsansatz des qualitativen Gleichstellungskonzepts hat

⁴⁵ European Commission (2019): She Figures 2018

⁴⁶ Eurostat, Tabelle educ_uoe_grado2, http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_uoe_grado2, abgerufen am 24.4.2019

die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Berichtsjahr Maßnahmen implementiert, um für die Vermeidung von Diskriminierung nach Geschlecht und Vielfältigkeit bei Antragstellung und Begutachtung zu sensibilisieren. Bei der Fraunhofer-Gesellschaft haben im Berichtsjahr alle Verbünde Roadmaps erstellt, die sich auf spezifische Maßnahmen zur Steigerung der Frauenanteile richten. Das Fraunhofer-*Talenta*-Programm zur systematischen Karriereentwicklung von Frauen wurde im Jahr 2018 evaluiert und weiterentwickelt. Zudem wurde eine interne Studie zur Chancengerechtigkeit in der Fraunhofer-Gesellschaft durchgeführt; der Ergebnisbericht und die Handlungsempfehlungen sollen 2019 fertiggestellt werden. Das interne Audit zur familienfreundlichen Zertifizierung der Fraunhofer-Institute ist 2018 mit einer Pilotphase gestartet. In der Helmholtz-Gemeinschaft sind Chancengerechtigkeit und Diversity integrale Bestandteile des Mentoring-Programms, der Career Development Centers und der Führungskräfte-Akademie. Die Max-Planck-Gesellschaft hat im Berichtsjahr die Pilotphase ihres neuen Lise-Meitner-Programms mit den ersten zwölf Geförderten gestartet. Die Leibniz-Gemeinschaft hat 2017 eigene Leibniz-Gleichstellungsstandards beschlossen; ab 2018 unterstützt eine Projektgruppe deren Umsetzung in den Einrichtungen. Das Mentoring-Programm wurde mit positivem Ergebnis evaluiert. Im Berichtsjahr waren bereits 84 % der Leibniz-Einrichtungen familienfreundlich zertifiziert. Die Erreichung der gesetzten Zielgröße von 100 % rückt damit näher.

2.612 KASKADENMODELL UND ZIELQUOTEN

Alle Forschungsorganisationen haben auch im Jahr 2018 auf die Erreichung von organisationsspezifischen Zielquoten für 2020 nach dem Kaskadenmodell hingearbeitet.

Dennoch zeigt sich bei der Fraunhofer-Gesellschaft ein Absinken der Frauenquote in der ersten Führungsebene; auch auf der zweiten Führungsebene und beim wissenschaftlichen Personal insgesamt wurden die Jahresziele erneut deutlich verfehlt. Die Fraunhofer-Gesellschaft beabsichtigt dem Verlust von profilierten Wissenschaftlerinnen mit aktiven Maßnahmen und zielgerichtetem Scouting für Neueinstellungen gegen zu steuern.

Auch bei der Helmholtz-Gemeinschaft haben sich im Ergebnis die Frauenanteile auf den Führungsebenen eins bis drei wenig dynamisch und damit unzureichend entwickelt. Positiv aber ist, dass die Frauenanteile bei den 2018 realisierten Neuberufungen mit 37,5 % (W2) bzw. 38,1 % (W3) hoch liegen. Dies belegt die Wirkung des Kaskadenmodells; denn der Rekrutierungspool auf der darunterliegenden Ebene, wie z. B. die bei den Leitungen selbständiger Nachwuchsgruppen, weist bei der Helmholtz-Gemeinschaft einen entsprechenden Frauenanteil von 37,5 % auf. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat im Berichtsjahr ihr W2/W3-Programm für exzellente Wissenschaftlerinnen neu auf die erste bzw. unbefristete Professur fokussiert. Sie hat ihre Rekrutierungsinitiative neu ausgerichtet und zielt jetzt in Umsetzung der eigenen Vorgaben aus dem PFI III insbesondere auf die Gewinnung von ausländischen Spitzenwissenschaftlerinnen auf W3-Niveau. 2018 wurden im Rahmen der Initiative die Berufungen von drei international renommierten Wissenschaftlerinnen gefördert.

Die Max-Planck-Gesellschaft konnte die Frauenanteile bei den W2- bzw. W3-Beschäftigten im Vergleich zum Vorjahr auf 15,9 % (W3) bzw. 35,1 % (W2) leicht steigern. Mit den bisherigen Berufungsquoten von Wissenschaftlerinnen, die im Berichtsjahr nur leicht über (W3) bzw. unter (W2) den verbindlich gesetzten Zielquoten liegen, ergibt sich keine gesicherte Aussicht darauf, dass die für 2020 gesetzten Zielquoten auch erreicht werden. Allerdings werden die durch das neue Lise-Meitner-Programm berufenen Frauen im nächsten Jahr zur Erhöhung der

Frauenanteile beitragen. Bei der neu geschaffenen Ebene der Gruppenleitungen konnte der Frauenanteil von 19 % im Vorjahr auf 22 % gesteigert werden.

Bei der Leibniz-Gemeinschaft haben sich die Frauenanteile im Berichtsjahr unterschiedlich entwickelt. Bezogen auf die Führungsebenen kann sie ihre Zielquoten wahrscheinlich erreichen. Handlungsbedarf besteht für die Erfüllung der Zielquoten nach Entgeltgruppen. Ein positiver Befund zeigt sich bei den Frauenanteilen an Neubesetzungen mit 33 % beim W3- und 60 % beim W2-Personal.

Auch bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft sind Handlungsbedarfe gegeben, da in den Koordinierten Programmen Frauen in leitenden Positionen mit 16,2 % immer noch deutlich unterrepräsentiert sind, im Vergleich zum auch noch steigerungsfähigen Frauenanteil von 23,1 % bei den Projektleitungen der Einzelförderung.

2.613 REPRÄSENTANZ VON FRAUEN IN GREMIEN

Neben der Erhöhung der Frauenanteile bei den Beschäftigten auf allen Karrierestufen ist auch die angemessene Repräsentanz von Frauen in Gremien ein Ziel des PFI III. Die Senate von Fraunhofer-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft weisen im Berichtsjahr Frauenanteile von 29,6 % bzw. 22,0 % auf. Beim Senat der Deutschen Forschungsgemeinschaft (44,7 %), dem Senat (43 %) und den Aufsichtsgremien der Zentren (im Durchschnitt 38 %) der Helmholtz-Gemeinschaft sind die Anteile höher; ebenso bei Senat (51 %) und Aufsichtsgremien der Einrichtungen (im Durchschnitt 33 %) der Leibniz-Gemeinschaft. Die Zielquote von 30 %, in Anlehnung an die Regelung im Bundesgremienbesetzungsgesetz bzw. zahlreichen Landesgleichstellungsgesetzen, erreichen 15 von 18 Helmholtz-Zentren und 47 von 93 Leibniz-Einrichtungen.

Bund und Länder werden auch weiterhin auf eine angemessene Repräsentanz von Frauen in Gremien hinwirken und die Organisationen bei den entsprechenden Neuberufungen unterstützen.

2.614 REPRÄSENTANZ VON FRAUEN BEI WISSENSCHAFTLICHEN BEGUTACHTUNGEN

Bei den schriftlichen Begutachtungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft sind Frauen als Gutachterinnen mit einem Anteil von 17 % im Vergleich zu 23,9 % bei den Antragstellenden immer noch unterrepräsentiert. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat sich hier das Ziel gesetzt, diese Diskrepanz zu minimieren und hat dazu spezifische Referenzwerte erstellt. In den Kuratorien der Institute konnte die Fraunhofer-Gesellschaft den Frauenanteil im Berichtsjahr auf 17 % steigern, gleichwohl wird die Zielmarke von 30 % in 2020 schwer zu erreichen sein. Für wissenschaftliche Begutachtungen hat sich die Helmholtz-Gemeinschaft das Ziel gesetzt, eine Gutachterinnenquote von mindestens 30 % zu erreichen. Bei den Auswahlverfahren für den Impuls- und Vernetzungsfonds hat sie dieses Ziel im Berichtsjahr mit 39 % deutlich überschritten. Dagegen wurde dies mit 26 % bei den wissenschaftlichen Begutachtungen der Programmorientierten Förderung nicht erreicht. Die Fachbeiräte der Max-Planck-Gesellschaft wiesen im Jahr 2018 einen Frauenanteil von 33 % auf. Bei der Leibniz-Gemeinschaft lagen im Berichtsjahr die Frauenanteile bei Bewertungsgruppen des Evaluierungsverfahrens bei 35 %, bei den Sachverständigen im Leibniz-Wettbewerb bei 28 %.

Bund und Länder begrüßen den zunehmenden Anteil von Frauen bei wissenschaftlichen Begutachtungen, halten aber zur Überwindung der noch bestehenden Diskrepanz weitere Maßnahmen für geboten.

2.7 RAHMENBEDINGUNGEN UND WISSENSCHAFTSFREIHEITSGESETZ

Wissenschaftseinrichtungen benötigen attraktive Rahmenbedingungen, um im internationalen Wettbewerb um Spitzenkräfte sowie zukunftsweisende Forschungsprojekte und Infrastrukturen bestehen zu können. Bei einer institutionellen Förderung von Wissenschaftseinrichtungen durch den Bund sind grundsätzlich die Bestimmungen der Bundeshaushaltsordnung (BHO) zu beachten. Allerdings sind Wissenschaftseinrichtungen in besonderem Maße darauf angewiesen, flexibel auf aktuelle Entwicklungen reagieren zu können.

Vor diesem Hintergrund hat der Bund das Wissenschaftsfreiheitsgesetz geschaffen, das den Wissenschaftseinrichtungen erlaubt, im Vergleich zu den allgemeinen Bestimmungen der Bundeshaushaltsordnung freier und eigenverantwortlicher zu agieren. Diese wissenschaftsspezifischen Flexibilisierungen betreffen die Schaffung von Globalhaushalten, die Verbesserung von Arbeitsbedingungen, die Beschleunigung von Ausgründungen und die Vereinfachung von Bauverfahren. Damit wird der Sonderstellung von Wissenschaft und Forschung Rechnung getragen sowie die internationale Konkurrenzfähigkeit des deutschen Wissenschaftssystems gesichert und weiter ausgebaut. Die Flexibilisierungen des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes geben den Wissenschaftseinrichtungen grundsätzlich die Möglichkeit,

- die ihnen zur Verfügung stehenden Mittel über einen längeren Zeitraum hinweg zu nutzen, ohne dass diese am Ende eines Haushaltsjahrs verfallen (überjährige Mittelbewirtschaftung, § 3 WissFG),
- Mittel bei Bedarfsänderungen für andere als die ursprünglich vorgesehenen Zwecke einzusetzen (Deckungsfähigkeit, § 3 WissFG),
- Änderungen an ihren Stellenplänen vorzunehmen, um Personal zu verstärken (Unverbindlichkeit der Stellenpläne, § 3 WissFG),
- ausgewählte Beschäftigte besser zu vergüten, als dies beim Bund üblich wäre, solange die entsprechenden Mittel nicht von der öffentlichen Hand stammen (Einschränkung des Besserstellungsverbots, § 4 WissFG),
- schneller Beteiligungen an Unternehmen einzugehen (beschleunigte Ausgründungen, § 5 WissFG), und
- nach Schaffung entsprechender organisatorischer Voraussetzungen Bauvorhaben ohne oder nur mit eingeschränkter Beteiligung der staatlichen Bauverwaltung umzusetzen (wissenschaftsgeleitetes Bauverfahren, § 6 WissFG).

Wesentliches Ziel des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes ist, dass die Wissenschaftseinrichtungen entsprechend ihren besonderen Bedürfnissen selbständiger und flexibler agieren können und somit eine größere Eigenverantwortung tragen. Zugleich werden die Wissenschaftseinrichtungen durch Bund und Länder kontinuierlich bei der Nutzung der zur Verfügung stehenden Flexibilisierungen begleitet. Dies erfolgt einerseits auf der zuwendungsrechtlichen Ebene. Andererseits wirken Bund und Länder auch durch ihre Vertreter in den zentralen Gremien der Wissenschaftseinrichtungen daran mit, dass die Flexibilisierungen angemessen und zielgerichtet eingesetzt werden. Darüber hinaus wird jährlich im Rahmen des Monitoring-Berichts zum Pakt für Forschung und Innovation transparent dargestellt, in welchem Umfang die Wissenschaftseinrichtungen von den Möglichkeiten des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes Gebrauch gemacht haben.

Die verschiedenen Wissenschaftseinrichtungen nutzen diese Möglichkeiten unterschiedlich intensiv. Der jeweilige Umfang hängt unter anderem von der Größe einer Einrichtung, den Forschungsschwerpunkten und Investitionsbedarfen ab. Für das Berichtsjahr 2018 lässt sich insgesamt feststellen, dass die gewährten Flexibilisierungen von den Wissenschaftseinrichtungen verantwortungsvoll genutzt worden sind. Sie trugen wesentlich dazu bei, dass den besonderen Herausforderungen in Wissenschaft und Forschung erfolgreich begegnet werden konnte. Zugleich wurde durch die Flexibilisierungen ein zweckmäßiger und effizienter Einsatz der zur Verfügung stehenden Mittel befördert. Allerdings wird insbesondere durch die weiterhin starke Baukonjunktur die Planung und Umsetzung von Investitionsmaßnahmen zunehmend schwieriger. Dies hat vor allem Auswirkungen auf den Umfang der durch die Wissenschaftseinrichtungen in Anspruch genommenen überjährigen Mittelbewirtschaftung. Bund und Länder haben daher Maßnahmen eingeleitet, um unter anderem die Investitionsplanungen zu verbessern und eine entsprechende bedarfsgerechte Bereitstellung von Zuwendungsmitteln sicherzustellen.

2.711 ÜBERJÄHRIGE MITTELBEWIRTSCHAFTUNG

Für die Wissenschaftseinrichtungen ist die durch das Wissenschaftsfreiheitsgesetz gewährte Möglichkeit der überjährigen Mittelbewirtschaftung von herausragender Bedeutung. Damit wird verhindert, dass Zuwendungen des Bundes, die in einem bestimmten Haushaltsjahr nicht verausgabt werden konnten, am Jahresende verfallen. Stattdessen werden die nicht verbrauchten Zuwendungen als sogenannte Selbstbewirtschaftungsmittel bei der Bundeskasse vorgehalten, bis sie durch die jeweilige Wissenschaftseinrichtung bedarfsgerecht eingesetzt und somit abgerufen werden können. Im Hinblick auf die Zuwendungen der Länder wurden in unterschiedlichem Umfang Instrumente zur überjährigen Mittelbewirtschaftung nach Maßgabe des jeweils einschlägigen Landeshaushaltsrechts geschaffen.

Die überjährige Mittelbewirtschaftung kommt insbesondere bei wissenschaftsinduzierten Investitionsmaßnahmen zur Anwendung. Bauvorhaben und Beschaffungen für Zwecke der Wissenschaft und Forschung weisen häufig außergewöhnliche Merkmale auf. Sie verlangen komplexe Planungen, sind durch sprunghafte Entwicklungen oft Änderungserfordernissen ausgesetzt und deshalb anfällig für Verzögerungen und deren Folgewirkungen. Mit den Selbstbewirtschaftungsmitteln steht den Wissenschaftseinrichtungen ein Instrument zur Verfügung, um flexibel auf die wissenschaftsspezifischen Herausforderungen reagieren und in der Realisierung befindliche Vorhaben auch bei Verzögerungen kontinuierlich weiterverfolgen zu können. Die zur Verfügung stehenden Mittel werden somit zweckmäßig und effizient eingesetzt.

Von der überjährigen Mittelbewirtschaftung haben im Berichtsjahr sämtliche in den Pakt für Forschung und Innovation einbezogenen Wissenschaftseinrichtungen Gebrauch gemacht. Insgesamt wurden 2018 aus Bundeszuwendungen Selbstbewirtschaftungsmittel in Höhe von rund 1,157 Mrd. € gebildet (siehe Tab. 1, S. 92), die somit für Zwecke der Wissenschaft und Forschung im Haushaltsjahr 2019 zur Verfügung stehen. Im Vergleich zum Vorjahr entspricht dies in Summe einem leichten Anstieg von rund 4,5 %. Bezogen auf die einzelnen Wissenschaftsorganisationen reduzierten sich die Selbstbewirtschaftungsmittel bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft und der Max-Planck-Gesellschaft. Allerdings erhöhten sich 2018 die Selbstbewirtschaftungsmittel im Vergleich zum Vorjahr bei der Leibniz-Gemeinschaft sowie bei der mit besonders umfangreicher Bautätigkeit befassten Helmholtz-Gemeinschaft. Bund und Länder haben vor diesem Hintergrund 2018 und 2019 Maßnahmen ergriffen, um bei der Helmholtz-Gemeinschaft insbesondere im Bereich der

Planung von Investitionsmaßnahmen die Auslöser für Verzögerungen weiter zu verringern (vgl. Erläuterungen auf S. 138 des Helmholtz-Berichts). Darüber hinaus sind Umfang und Ursachen der Bildung von Selbstbewirtschaftungsmitteln regelmäßig Thema in den zentralen Gremien der Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft steht als Förderorganisation bei der Bewirtschaftung ihrer Mittel für mehrjährige Forschungsvorhaben vor besonderen Herausforderungen. Abhängig von Anpassungen des Fördervolumens, unerwarteten Entwicklungen in den Fördervorhaben selbst und Veränderungen beim Abrufverhalten der geförderten Einrichtungen müssen zum Teil größere Liquiditätsschwankungen ausgeglichen werden. Entsprechende Mittelbedarfsprognosen haben immer einen Unsicherheitsfaktor. Die überjährige Mittelbewirtschaftung stellt für die Deutsche Forschungsgemeinschaft ein wertvolles Instrument dar, um die Mittelbedarfe erfolgreich steuern zu können (vgl. Erläuterungen auf S. 93). 2018 betrugen die aus Bundeszuwendungen gebildeten Selbstbewirtschaftungsmittel bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft rund 80 Mio. € (entsprechend einem Rückgang um rund 42 Mio. €).

Die Fraunhofer-Gesellschaft finanziert ihre Tätigkeit als stark anwendungsorientierte Forschungsorganisation zu einem bedeutenden Teil über Auftragsforschung und sonstige Drittmittel. Dadurch ist sie jedoch auch gewissen Finanzierungsrisiken im Zeitablauf ausgesetzt. Die überjährige Mittelbewirtschaftung erleichtert es der Fraunhofer-Gesellschaft, diese vorübergehenden Schwankungen auszugleichen. Darüber hinaus wird die überjährige Mittelbereitstellung auch bei der Fraunhofer-Gesellschaft besonders aufgrund der Verzögerung von Baumaßnahmen notwendig (z. B. beim Institutsneubau des IWKS in Hanau, vgl. S. 90 f. des Fraunhofer-Berichts). Der starken Baukonjunktur und den erweiterten Prüfungsprozessen im Rahmen von Kofinanzierungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kommt in diesem Kontext wesentliche Bedeutung zu. 2018 hat die Fraunhofer-Gesellschaft Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendungen in Höhe von rund 69 Mio. € gebildet (entsprechend einem Rückgang um rund 14 Mio. €).

Die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft errichten und unterhalten in einem hohen Umfang Großgeräte und Infrastrukturen für das deutsche Wissenschaftssystem. Sie müssen daher eine besonders hohe Zahl an komplexen Baumaßnahmen und Beschaffungsvorgängen – oft mit Pioniercharakter – planen und umsetzen. Die forschungsspezifischen Unwägbarkeiten dieser Maßnahmen führen weit häufiger als bei Standardvorhaben zu Verzögerungen und machen regelmäßig Umplanungen erforderlich (z. B. beim Neubau des internationalen Beschleunigerzentrums FAIR in Darmstadt, vgl. S. 94). Durch die hohe Anzahl an Baumaßnahmen ist die Helmholtz-Gemeinschaft auch zusätzlich besonders intensiv von den negativen Auswirkungen der starken Konjunktur im Baugewerbe betroffen. Die Gewinnung von Fachkräften für die Planung und von ausführenden Unternehmen stellt sich als zunehmend schwierig dar (z. B. beim Erweiterungsneubau des GEOMAR in Kiel, vgl. S. 94). Mit der überjährigen Mittelbewirtschaftung wird es den Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft ermöglicht, bei ihren Forschungsprojekten und Investitionsmaßnahmen flexibel auf nicht vorhersehbare Entwicklungen zu reagieren, ohne die erfolgreiche Umsetzung der jeweiligen Vorhaben zu gefährden. 2018 haben die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft insgesamt rund 763 Mio. € Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendungen gebildet (entsprechend einem Anstieg um rund 119 Mio. €).

Bei der Max-Planck-Gesellschaft bestimmt die Berufung herausragender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in besonderem Maße die fachliche Ausrichtung der jeweiligen Institute. Entsprechend sind die Berufungsverfahren sehr komplex und dauern häufig länger als ursprünglich erwartet. Im Zusammenhang mit den Berufungen werden regelmäßig Mittel für

wissenschaftliche Erstaussstattungen sowie die Neuausrichtung von Instituten zur Verfügung gestellt. Wann diese Mittel tatsächlich benötigt werden, ist im Voraus schwer zu bestimmen. Die überjährige Mittelbewirtschaftung ist bei der Max-Planck-Gesellschaft daher von großer Bedeutung für die bedarfsgerechte Liquiditätsteuerung in Abhängigkeit vom Verlauf der Berufungsverfahren sowie der damit verbundenen Folgemaßnahmen (vgl. Erläuterungen auf S. 97). Daneben sind unter anderem auch konjunkturbedingte Verzögerungen von Baumaßnahmen und Beschaffungen Anlässe für die überjährige Mittelbewirtschaftung (vgl. Beispiele auf S. 103 f. des Max-Planck-Berichts). 2018 betrugen die aus Bundeszuwendungen gebildeten Selbstbewirtschaftungsmittel bei der Max-Planck-Gesellschaft rund 89 Mio. € (entsprechend einem Rückgang um rund 35 Mio. €).

Bei den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft ist die Möglichkeit einer überjährigen Mittelbewirtschaftung nur dann gegeben, wenn im Haushaltsrecht des jeweiligen Sitzlandes wirkungsgleiche Flexibilisierungen nach dem Vorbild des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes geschaffen wurden. Soweit dies geschehen ist, haben die entstandenen administrativen Freiräume die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der dortigen Institute deutlich gestärkt. Die überjährige Mittelverwendung erlaubt es beispielsweise, bei der Ausstattung von Berufungen oder bei langfristig angelegten Projekten flexibel auf unvorhergesehene Veränderungen kurzfristig reagieren zu können (z. B. im Rahmen der Besetzung des Direktorenpostens am Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) in Berlin, vgl. S. 92 f. des Leibniz-Berichts). Besonders hilfreich wirkt dieses Instrument bei der bedarfsorientierten und wissenschaftsadäquaten Umsetzung von größeren Baumaßnahmen, Beschaffungen oder Infrastrukturen (z. B. beim Neubau für das Museum Koenig in Bonn, vgl. S. 96). 2018 haben die Institute der Leibniz-Gemeinschaft insgesamt rund 157 Mio. € Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendungen gebildet (entsprechend einem Anstieg um rund 22 Mio. €).

Die Wissenschaftsorganisationen stellen in ihren Berichten zum Pakt für Forschung und Innovationen anschauliche Beispiele für die Bildung von Selbstbewirtschaftungsmitteln zur Verfügung und erläutern die Bedeutung der überjährigen Mittelbewirtschaftung für ihre Tätigkeiten (s. Kap. 3.731 Haushalt). Zusätzlich werden im Sachstandskapitel dieses Monitoring-Berichts Projekte und Maßnahmen mit hohen Ständen an Selbstbewirtschaftungsmitteln aus Bundeszuwendung (über 15 bzw. 10 Mio. € zum 31.12.2018) dargestellt (vgl. S. 92).

2.712 DECKUNGSFÄHIGKEIT

Die Zuwendungen im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation werden den Wissenschaftseinrichtungen jeweils getrennt nach den Bereichen Investitionen und Betrieb bewilligt. Mit dem Instrument der gegenseitigen Deckungsfähigkeit können die Wissenschaftseinrichtungen bei entsprechenden Bedarfsänderungen von diesen Festlegungen abweichen und im Verlauf eines Haushaltsjahrs Mittel zwischen den Bereichen Investitionen und Betrieb umschichten. Ursprünglich für Investitionen vorgesehene Mittel können somit für Zwecke des Betriebs ausgegeben und ursprünglich für den Betrieb vorgesehene Mittel wiederum den Investitionen zugeführt werden.

Im Jahr 2018 wurde diese Möglichkeit zum flexiblen und bedarfsgerechten Einsatz von Zuwendungen sowohl von den Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft als auch von Instituten der Leibniz-Gemeinschaft genutzt. Insbesondere bei komplexen und innovativen Forschungsvorhaben und Infrastrukturmaßnahmen können die Wissenschaftseinrichtungen durch das Instrument der Deckungsfähigkeit sehr kurzfristig auf notwendig gewordene Planungsänderungen reagieren (vgl. Beispiele auf S. 139 des Helmholtz-Berichts).

Die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft haben 2018 von den ursprünglich für Investitionen vorgesehenen Zuwendungen des Bundes rund 53 Mio. € zur Deckung von Betriebsausgaben herangezogen. Zugleich wurden von den ursprünglich für Zwecke des Betriebs vorgesehenen Bundesmitteln rund 14 Mio. € für Investitionsausgaben verwandt. Die Institute der Leibniz-Gemeinschaft führten 2018 von den ursprünglich für Investitionen vorgesehenen Zuwendungen des Bundes rund 12 Mio. € den Betriebsausgaben zu. Von den ursprünglich für Zwecke des Betriebs vorgesehenen Bundesmitteln wurden rund 4 Mio. € zur Deckung von Investitionsausgaben herangezogen.

2.713 PERSONALRECHTLICHE FLEXIBILISIERUNGEN

Die Wissenschaft ist ein globaler Arbeitsmarkt. Damit die deutschen Wissenschaftsorganisationen auf diesem Markt im internationalen Wettbewerb um die „besten Köpfe“ bestehen können, ist es notwendig, im internationalen Vergleich konkurrenzfähige Vergütungen anbieten zu können. Zudem müssen die Vergütungsoptionen in vielen Fällen sehr kurzfristig zur Verfügung stehen. Die erforderliche Flexibilität bieten § 3 Abs. 2 Satz 4 WissFG (Unverbindlichkeit der Stellenpläne), § 4 WissFG (Einschränkung des Besserstellungsverbots) sowie die W-Grundsätze.

Diese implementierten Instrumente werden von den Wissenschaftsorganisationen als wertvolle Bereicherung des personalrechtlichen Instrumentariums verstanden und maßvoll sowie gezielt eingesetzt, um exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen und zu halten.

Die Umsetzung von § 3 Abs. 2 Satz 4 WissFG (Unverbindlichkeit der Stellenpläne) ist auch im Jahr 2018 weiter vorangeschritten. § 3 WissFG ermöglicht es dabei insbesondere im Bereich der W-Stellen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, sehr flexibel auf etwaige Bedarfe zu reagieren – wie z. B. in den Kooperationen mit Hochschulen. Mittlerweile nutzen neben der Max-Planck-Gesellschaft sowie der Fraunhofer-Gesellschaft 13 Helmholtz-Zentren § 3 Abs. 2 Satz 4 WissFG auf der Grundlage eigener Richtlinien. Hierdurch werden die Wissenschaftsorganisationen in die Lage versetzt, speziell im wissenschaftlichen Bereich flexibel auf gewinnbringende Kooperationen mit Universitäten oder Hochschulen sowie auf interne Bedarfe zu reagieren. So können für verantwortungsvolle Leitungspositionen auch kurzfristig exzellente Professorinnen und Professoren gewonnen werden.

Einen Zugewinn an Flexibilität, der von den Wissenschaftsorganisationen ebenfalls maßvoll genutzt wird, bietet die Einschränkung des Besserstellungsverbots durch § 4 WissFG. So können Drittmittel aus nichtöffentlichen Quellen dazu eingesetzt werden, insbesondere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern attraktive Gehälter oder Gehaltsbestandteile anzubieten. Dadurch werden die Wissenschaftseinrichtungen in die Lage versetzt, sich im Einzelfall auch kurzfristig gegen ausländische Konkurrenzinstitutionen oder gegen Konkurrenz aus der Wirtschaft mit attraktiven Beschäftigungskonditionen durchzusetzen. Die Möglichkeit wird sehr zurückhaltend genutzt und ist abhängig vom individuellen Drittmittelbestand der jeweiligen Einrichtung. Durch die Fraunhofer-Gesellschaft wurden im Berichtsjahr z. B. insgesamt 65 Personen zielgerichtet zur Honorierung hoch verantwortungsvoller und schwieriger Aufgaben eine Zulage auf Basis des § 4 WissFG gewährt.

2.714 BESCHLEUNIGTE AUSGRÜNDUNGEN

Für Kooperationen in der Forschung und Entwicklung, den Technologietransfer und die Patentverwertung stellen Ausgründungen und sonstige Unternehmensbeteiligungen wichtige strategische Instrumente dar. Will sich eine Wissenschaftseinrichtung an einem Unternehmen zu mehr als 25 % beteiligen, muss hierfür allerdings unter bestimmten Voraussetzungen die Einwilligung des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) nach § 65 BHO eingeholt werden. § 5 WissFG vereinfacht und beschleunigt dieses Einwilligungsverfahren.

2018 gab es zahlreiche Fälle, in denen Wissenschaftseinrichtungen Ausgründungen vorgenommen und sonstige Unternehmensbeteiligungen eingegangen sind. Allerdings umfasste keine der neuen Beteiligungen mehr als 25 % des jeweiligen Unternehmens. Eine Einwilligung des BMF war daher jeweils nicht erforderlich und die Regelungen nach § 5 WissFG kamen daher nicht zur Anwendung.

2.715 WISSENSCHAFTSGELEITETE BAUVERFAHREN

Wissenschaftliche Infrastrukturen müssen aufgrund ständigen Fortschritts und der erforderlichen Ausrichtung auf wechselnde Nutzerkreise immer wieder weiterentwickelt werden. Die zügige Realisierung entsprechender Neu- und Umbauten ist zudem ein zentraler Faktor im internationalen wissenschaftlichen Wettbewerb. Durch § 6 WissFG wurde daher ein wissenschaftsgeleitetes Bauverfahren geschaffen, das die sonst üblichen Verfahren vereinfacht und somit beschleunigt. In der Konsequenz können entsprechend ermächtigte Wissenschaftseinrichtungen ihre Baumaßnahmen ohne oder nur mit eingeschränkter Beteiligung der staatlichen Bauverwaltung durchführen.

Dies setzt allerdings voraus, dass den Wissenschaftseinrichtungen hinreichender fachlicher Sachverstand zur Verfügung steht und dort ein adäquates internes Baucontrolling eingerichtet ist. Im Ergebnis werden in der Regel wohl nur größere Wissenschaftseinrichtungen mit einem umfangreichen Bauvolumen die Nutzung des wissenschaftsgeleiteten Bauverfahrens in Betracht ziehen. Erfüllt eine Wissenschaftseinrichtung diese Voraussetzungen, wird sie auf ihren Antrag hin durch das BMBF zur Nutzung der Flexibilisierung ermächtigt.

Als erste Wissenschaftseinrichtung erhielt das Karlsruher Institut für Technologie, ein Zentrum der Helmholtz-Gemeinschaft, im November 2018 durch das BMBF die Ermächtigung, für seine neuen Baumaßnahmen künftig das wissenschaftsgeleitete Bauverfahren nach § 6 WissFG anzuwenden. Bereits laufende Baumaßnahmen werden dagegen noch nach dem bisher üblichen Verfahren durchgeführt.

Darüber hinaus hat die Fraunhofer-Gesellschaft inzwischen die organisatorischen Voraussetzungen geschaffen, um ebenfalls einen Antrag nach § 6 WissFG stellen zu können. Vor einer Antragstellung möchte die Fraunhofer-Gesellschaft jedoch noch die ersten Erfahrungen des Karlsruher Instituts für Technologie mit dem wissenschaftsgeleiteten Bauverfahren abwarten und auswerten.

Die Max-Planck-Gesellschaft verfügt über ein speziell auf sie abgestimmtes Bauverfahren, das dort bereits vor dem Inkrafttreten des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes eingeführt wurde. Für eine Anwendung des wissenschaftsgeleiteten Bauverfahrens nach § 6 WissFG besteht bei der Max-Planck-Gesellschaft daher kein Bedarf.

3 Sachstand

3.1 DYNAMISCHE ENTWICKLUNG DES WISSENSCHAFTSSYSTEMS

3.11 DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFT IM INTERNATIONALEN WETTBEWERB

Für die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** liegt ihre zentrale Rolle im Wissenschaftssystem in ihrer Integrationsaufgabe, die weit über die Organisation von Wettbewerbsräumen und die finanzielle Ermöglichung von Vorhaben der Spitzenforschung hinausgeht. Sie arbeitet aktiv daran, Strukturen zu etablieren und Rahmenbedingungen zu schaffen, die von den Bedarfen der Wissenschaft ausgehen und der Qualität der Forschung in Deutschland zuträglich sind. Die Integrationsleistungen wirken sich positiv auf Qualitätssicherung und Komplexitätsreduktion aus; sie werden dadurch ermöglicht, dass die Deutsche Forschungsgemeinschaft die Wissenschaft über das gesamte Spektrum der wissenschaftlichen Disziplinen hinweg fördert und sie in ihren Beurteilungs- und Entscheidungsverfahren wie in ihrem Förderhandeln Forscherinnen und Forscher aus sämtlichen wissenschaftlichen Disziplinen und Organisationsbereichen einbezieht. (DFG 7)

Die Mission der **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die Überführung von Grundlagenwissen in anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung. Die Fraunhofer-Gesellschaft erhält vielfältige Anfragen von Forschungseinrichtungen aus der ganzen Welt bis hin zur Übertragung des „Fraunhofer-Modells“ auf andere Länder. Über verschiedene Instrumente, wie z. B. *Fraunhofer Project Center* an ausländischen Universitäten, partizipiert Fraunhofer in verschiedenen nationalen Forschungsaktivitäten und -förderungen; diese Internationalisierung geschieht vorrangig, indem die Fraunhofer-Institute in Deutschland an Projekten für weltweite Auftraggeber arbeiten. Die intensive Kooperation der deutschen Fraunhofer-Institute mit Partnern aus Forschung und Wirtschaft schlagen sich u. a. in den stetig steigenden privaten und öffentlichen Auslandserträgen, die in 2018 rund 293 Mio. € (ohne die selbstständigen Fraunhofer-Auslandsgesellschaften) betrugen, nieder. (FhG 6)

Die Forschungsinfrastrukturen der **Helmholtz-Gemeinschaft** dienen als Plattformen für internationale Zusammenarbeit bei der Bewältigung großer Herausforderungen, wie dem Klimawandel, der Energieversorgung der Zukunft oder der Bekämpfung von Volkskrankheiten, die global, langfristig und durch einen koordinierten und systematischen Einsatz von Ressourcen adressiert werden müssen. Zu diesem Zweck kooperieren Helmholtz-Zentren mit den weltweit besten Forschungseinrichtungen und binden internationale Expertinnen und Experten in ihre Arbeit ein. (HGF 10)

Für die **Leibniz-Gemeinschaft** bedeutet Internationalität in Forschung und Lehre Exzellenz durch Perspektiven- und Methodenvielfalt und die Einbindung internationaler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Deren Anteil ist 2018 erneut gewachsen und lag bei rund 33 % bei den Promovierenden und bei 32 % bei Postdoktorandinnen und Postdoktoranden. Die internen Vernetzungsinstrumente *Leibniz-WissenschaftsCampi* und *Leibniz-Forschungsverbünde* wurden in 2018 evaluiert und wurden erneut ausgeschrieben bzw. geschärft im Hinblick auf eine verbindlichere Kooperation. Zum zweiten Mal wurde der *Leibniz-Wettbewerb* mit drei Förderprogrammen durchgeführt, durch die wesentliche Ziele des Pakts für Forschung und Innovation unterstützt werden. Die Leibniz-Gemeinschaft engagiert sich strategisch in der Entwicklung und im Betrieb von Forschungsinfrastrukturen

und beteiligt sich auf vielfältige Weise an den Prozessen zur Etablierung einer *Nationalen Forschungsdateninfrastruktur*. (WGL 7f)

Der Auftrag der **Max-Planck-Gesellschaft** ist es, neue und strategisch wichtige Forschungsbereiche zu erschließen. Mit dem Fokus auf eine im internationalen Maßstab führende Rolle in der Grundlagenforschung arbeiten bei der Max-Planck-Gesellschaft Forscherpersönlichkeiten, die überdurchschnittlich viele hoch-zitierte Publikationen veröffentlicht haben und so zur Fortentwicklung der Grundlagenforschung beitragen. Auch 2018 zählt die Max-Planck-Gesellschaft wichtigen Rankings zufolge zu den fünf besten Forschungseinrichtungen weltweit. Wie international die Max-Planck-Gesellschaft ist, zeigt ihr steigender Anteil an ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern: 2018 konnten 17 herausragende Forscherinnen und Forscher gewonnen werden, davon 13 aus dem Ausland, was mehr als zwei Dritteln der Berufungen entspricht. Bis 2030 gehen etwa zwei Drittel der Direktorinnen und Direktoren in den Ruhestand. Die Selbsterneuerung, die ein steter Prozess in der Max-Planck-Gesellschaft ist, erfolgt nun in konzentrierter Form. (MPG 5f)

3.12 ORGANISATIONSSPEZIFISCHE UND ORGANISATIONSÜBERGREIFENDE STRATEGIEPROZESSE

Bund und Länder erwarten von den Wissenschaftsorganisationen, dass sie ihre jeweilige strategische Ziel- und Schwerpunktsetzung regelmäßig überprüfen und aktualisieren und darüber hinaus ihre internen strategischen Prozesse kontinuierlich an neue Gegebenheiten anpassen. Alle Wissenschaftsorganisationen beziehen in die eigenen strategischen Prozesse Akteure des Wissenschaftssystems über Organisationsgrenzen hinweg ein.

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** gleicht den Förderbedarf permanent mit dem Förderangebot ab. Dabei wurde in den vergangenen Jahren ein neuer Modus in der Strategieentwicklung erarbeitet, wonach einer Vermehrung und weiteren Differenzierung der Förderinstrumente – z.B. werden die Antragsteller differenziert in Personen und Organisationen – entgegengewirkt wurde. Das aktuelle Förderinstrumentarium weist nun insgesamt sieben Förderräume und damit größere Klarheit und Flexibilität auf und entspricht dem aktuellen Bedarf der Wissenschaft. Im Berichtsjahr stand die Weiterentwicklung des Förderraums *Personenorientierte Förderung* im Mittelpunkt; zudem wurde mit dem *Walter-Benjamin-Programm* ein Instrument zur Förderung der frühen wissenschaftlichen Karriere („frühe Postdoc-Phase“) eingeführt. (DFG 16ff)

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat in 2018 das Corporate Management gestärkt, wodurch eine intensivere interne Koordination übergreifender Themen auch von zentraler Stelle erfolgt. Als Instrumente kommen weiterhin die *Prioritären Strategischen Initiativen* (PSI), die *Cluster of Excellence* und die *Leistungszentren* als verstärktes Transferinstrument zum Einsatz. Die Weiterentwicklung interner Strukturen obliegt einer vom Präsidenten einberufenen Zukunftskommission mit Vorstand und ausgewählten Institutsleitern mit dem Ziel, die institutsübergreifende Kooperation zu steigern und eine transparente Darstellung der Kompetenzen und Geschäftsfelder nach außen zu erwirken. (FhG 7ff)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** hat sich in 2018 einer in Form und Umfang einmaligen wissenschaftlichen Begutachtung unterzogen - rund 630 Gutachterinnen und Gutachter aus 27 Ländern nahmen daran teil. Für die nun zu Ende gehende Förderperiode bescheinigen die Gutachterinnen und Gutachter in allen Bereichen Forschungsergebnisse von höchster wissenschaftlicher Exzellenz. Die Dienstleistung der Helmholtz-Zentren für internationale Nutzerge-

meinschaften an diversen Großgeräten wird als herausragend eingestuft. Aktuell erarbeitet der Helmholtz-Senat Empfehlungen an die Zuwendungsgeber, in welcher Höhe und in welcher Aufteilung eine Förderung der Forschungsprogramme erfolgen soll. Gleichzeitig empfehlen die Expertinnen und Experten die rasche Umsetzung der *Helmholtz-Strategie* und die Weiterentwicklung der Forschungsbereiche und Programme. Als zentrale Herausforderung für die gesamte Gemeinschaft sehen sie die Aktivitäten im Bereich Information & Data Science und den konsequenten Ausbau der Expertise in Methoden der Künstlichen Intelligenz. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begutachtung bilden gemeinsam mit den Strategien der Forschungsbereiche die Basis für die Vorbereitung der strategischen Bewertung für die vierte Programmperiode (PoF IV). Die strategische Bewertung findet im Zeitraum September 2019 bis Januar 2020 statt.

Der im letzten Jahr berichtete Vorschlag für eine neue Governance-Struktur, bei der auf Ebene jedes Forschungsbereichs eine eigene Governance-Struktur bestehend aus einem Management-Board, einer Forschungsbereichsplattform und einem Strategischen Beirat geschaffen wird, ist 2018 in der Satzung der Helmholtz-Gemeinschaft verankert worden. (*HGF 14 ff*)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** überprüft und aktualisiert ihre strategische Ziel- und Schwerpunktsetzung regelmäßig auf Einrichtungs-, Sektions- und Gemeinschaftsebene. Für zwei der fünf Sektionen, die Lebenswissenschaften und die Umweltwissenschaften, wurden in 2018 ein intensiver Austausch der Aufsichtsgremien und wissenschaftliche Beiräte zu strategischen Überlegungen für die jeweiligen Leibniz-Einrichtungen begonnen. In 2018 entstand zudem ein Papier zur Rolle und Perspektiven der naturkundlichen Forschungsmuseen in der Leibniz-Gemeinschaft. Die in 2017 vom Präsidium beauftragte Steuerungsgruppe zur Einführung eines Leibniz-Forschungsinformationssystems erstellte in 2018 ein erstes Rohkonzept auf Grundlage der Analyse der Ist-Situation. Die Einbindung jüngerer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in den Leibniz-Einrichtungen Verantwortung übernehmen, erfolgt insbesondere in Leibniz-Strategieforen, die in 2018 zu den Themen „Digitaler Wandel“ und „Europaforschung“ stattfanden.

Auf Grundlage der Ergebnisse der in 2017 durchgeführten „Evaluierung der Evaluierung“, die die Grundstruktur und Organisation des Evaluierung als zielführend und wissenschaftsadäquat bestätigt hatte, entwickelte der Senat der Leibniz-Gemeinschaft Ende 2018 die Grundsätze des Evaluierungsverfahrens weiter. Die drei für die WGL maßgeblichen Aufgabenbereiche „Forschung, Entwicklung“, „Betrieb von Forschungsinfrastrukturen“ und „Transfer neuer Erkenntnisse in andere gesellschaftliche Bereiche“ werden dadurch in einer stärker systematisierten Form als bisher hervorgehoben. (*WGL 11 ff*)

Das Grundprinzip der **Max-Planck-Gesellschaft** beruht auf einem permanenten inhaltlichen Wandel, der in der laufenden Phase des Pakts – und nochmals deutlich stärker bis 2030 durch die Emeritierung von gut zwei Dritteln der Direktorinnen und Direktoren der Max-Planck-Gesellschaft – durch einen hohen Anteil von Neuberufungen zu Veränderungen im Forschungsprofil der Institute führt bzw. führen wird. Im Rahmen des „MPG2030“-Prozesses wird zudem die Entwicklung ganzer Wissenschaftsstandorte beachtet. Dabei werden bestehende Strukturen reflektiert und neue Aktivitäten entwickelt. Die Handlungsfelder des „MPG 2030“-Prozesses erstrecken sich darüber hinaus auf „Finding the best“, „New thematic fields“ sowie „Governance and Leadership“. Verbessert wurde ferner das sogenannte „Onboarding“, das Hilfestellung und Orientierung gleich zu Ankunft von internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bietet.

Zur frühen Gewinnung außergewöhnlich qualifizierter Wissenschaftlerinnen für die W2-Ebene wurde in 2018 das *Lise-Meitner-Exzellenzprogramm* eingeführt, in dessen Rahmen einer Lise-Meitner-Exzellenzgruppe ein international attraktives Budget für zunächst fünf Jahre zugesprochen werden kann. Leiterinnen einer Lise-Meitner-Gruppe nehmen automatisch an einem Max-Planck-internen Tenure-Track-Verfahren teil. Dieses kann, nach positivem Votum einer Tenure-Kommission, zu einer dauerhaften W2-Stelle mit Gruppenausstattung an einem Max-Planck-Institut führen. Unabhängig vom Ausgang des Votums ist jede der Stellen mit einer permanenten TVöD E15-Position hinterlegt. Wissenschaftlerinnen mit Tenure-Track werden zudem als potenzielle neue Direktorinnen begutachtet. (MPG 8 f)

3.13 IDENTIFIZIERUNG UND STRUKTURELLE ERSCHLIESSUNG NEUER FORSCHUNGSGEBIETE UND INNOVATIONSFELDER

Neue Forschungsgebiete und Innovationsfelder sollen – so ist es im PFI III vereinbart – frühzeitig identifiziert und strukturell erschlossen werden, auch unter Aufgreifen neuer, risikoreicher Forschungsthemen, bei gleichzeitiger Bewahrung von Planungssicherheit für die laufenden Aktivitäten. Die Wissenschaftsorganisationen haben dazu ihre Portfolio- oder Themenfindungsprozesse einschließlich dazugehöriger Governance-Prozesse unter Gewährleistung hoher Transparenz ausgebaut. Die Wissenschaftsorganisationen sind in diesen Prozessen auf vielfältige Weise mit Hochschulen und anderen außerhochschulischen Forschungseinrichtungen vernetzt, womit zugleich das Ziel einer regionalen Entwicklung von Wissenschaftsstandorten von überregionaler Bedeutung verfolgt wird (vgl. 3.2 Vernetzung im Wissenschaftssystem, S. 47).

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** trifft jährlich über 19.000 Förderentscheidungen unter Einbindung von rund 15.800 Gutachterinnen und Gutachtern. Da wissenschaftliche Innovation und Aktualität wesentlicher Teil der Entscheidungskriterien sind, stellt dieser Begutachtungsprozess somit den bei Weitem größten Identifikationsprozess für neue Forschungsgebiete dar. Für das strategische Förderhandeln wurde im Berichtsjahr insbesondere das Instrument der *Schwerpunktprogramme* genutzt. Hier entscheidet der Senat auf Grundlage von Vorschlägen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, welche neuen Themen als Schwerpunktprogramme neue ausgeschrieben werden. Mit 14 neuen Schwerpunktprogrammen allein im Jahr 2018 hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft ihr Ziel für die laufende Paktphase erreicht. Beispielhaft führte eine wissenschaftliche Neuentdeckung zur Regulation von Geninformationen zur Einführung des Schwerpunktbereichs „Spatial Genome Architecture in Development and Disease“ in 2018. (DFG 18 f)

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** brachte in 2018 die ersten sieben *Prioritären Strategischen Initiativen* (PSI) auf den Weg. Wesentliches Merkmal einer PSI ist die zeitliche Begrenztheit bis zum Erreichen des definierten Ziels sowie die Bündelung, Dokumentation und Kommunikation verteilter Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in einer gemeinsamen Roadmap mit qualitativen und quantitativen Zielen, die von Instituten und der Zentrale gemeinsam umgesetzt wird. Beispielhaft soll in der PSI Batteriezellfertigung gezeigt werden, dass Batteriezellen auch in Europa wettbewerbsfähig gefertigt werden können. Spezifisches Augenmerk legt die Fraunhofer-Gesellschaft zudem auf das Thema Quantentechnologien, wo unter der namensgleichen PSI derzeit eine Reihe von Projekten koordiniert wird.

In derzeit sechs *Clusters of Excellence* verfolgen zwei bis fünf Kerninstitute in Form eines „virtuellen Instituts“ eine gemeinsame Forschungsagenda. Anforderungen an die Cluster sind Skalierbarkeit und die Erzeugung von Synergien, damit Anzahl und Größe der Teams müssen

entsprechend der Entwicklung des Forschungsmarkts wachsen und schrumpfen können. Im Cluster of Excellence „Programmable Materials“ arbeiten die Teams nach agilen Prozessen, wie sie in der Softwareentwicklung zum Einsatz kommen, einschließlich der engen Einbindung des Auftraggebers. (*FhG 8 ff*)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** setzt die programmübergreifende Bearbeitung von Forschungsthemen im Rahmen der *Programmorientierten Förderung* (PoF) um. Ihr Ziel, im Rahmen der Selbstverpflichtung zum Pakt 15 neue, forschungsbereichsübergreifende Querschnittsaktivitäten einzuführen, hat sie durch fünf Querschnittsverbünde und 13 Querschnittsthemen bereits umgesetzt. Mit dem *Impuls- und Vernetzungsfonds* (IVF), der stärker auf das Portfolio der PoF ausgerichtet wurde, werden strategische Zukunftsfelder gefördert, darunter befindet sich das Forschungsfeld Information & Data Science. Aktuell sind zehn Projekte für eine Förderung aus dem IVF im Umfang von 50,2 Mio. € ausgewählt worden, wobei die Partner zusätzlich jeweils eine Eigenbeteiligung in Höhe der Fördersumme aufbringen. Beispielsweise wird im Zukunftsthema „Plasma Accelerators“ an der Entwicklung neuartiger Diagnostik gearbeitet, die unter den auftretenden extremen Bedingungen Prozesse und Strahlparameter visualisieren kann. Erwartet wird ein Beitrag zu zentralen Fragestellungen für die nächste Generation miniaturisierte Anwendungen in der Beschleunigerphysik. Weitere Themen sind als Beiträge der einzelnen Forschungsbereiche Gegenstand der strategischen Bewertung im Zeitraum September 2019 bis Januar 2020. (*HGF 30 ff*)

In der **Leibniz-Gemeinschaft** kommt einerseits den fünf wissenschaftlich disziplinär ausgerichteten Sektionen eine besondere Rolle bei der Identifizierung thematischer Schwerpunkte und Profildfelder zu: Kulturelle Überlieferung und Bildung; Wirtschaftliche und räumliche Entwicklung, demokratische Teilhabe und soziale Integration; Biodiversität und Gesundheit; Licht, Materie, Information; Umwelt und Nachhaltige Entwicklung. Andererseits werden für die strategische Schwerpunktbildung und über Sektionsgrenzen hinausgehende Vernetzung die Instrumente *Leibniz-WissenschaftsCampi*, *Leibniz-Forschungsverbünde* und *Leibniz-Forschungsnetzwerke* genutzt. Mit zwei Mio. € p. a. ausgestattet ist der *Strategiefonds*, mit dem auf Beschluss des Präsidiums einrichtungsübergreifende strategische Ziele verfolgt werden. (*WGL 14 f*)

Wie zuvor beschrieben, befindet sich die **Max-Planck-Gesellschaft** in einem fortwährenden Erneuerungsprozess (s. 3.12 Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse). Vorbehaltlich der Zustimmung durch die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz beschloss der Senat der Max-Planck-Gesellschaft die Gründung eines „Max-Planck-Instituts für Cybersicherheit und Schutz der Privatsphäre“ (Arbeitstitel) in Bochum. Die Neugründung setzt den Schwerpunkt der Mission der Max-Planck-Gesellschaft gemäß auf Grundlagenforschung sowie einen besonders breiten Forschungsansatz, der gleichzeitig die technisch-naturwissenschaftlichen sowie die sozial-, wirtschafts- und rechtswissenschaftlichen Aspekte des Gebietes abdeckt. Für das Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie in Radolfzell – bisher Teil des Max-Planck-Instituts für Ornithologie – wird die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz in 2019 über den Antrag auf institutionelle Verselbständigung entscheiden.

Die Biologisch-Medizinische-Sektion hat im vergangenen Jahr die Debatte über eine Stärkung der zwei Standorte der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin-Mitte und Berlin-Dahlem angestoßen. Es wird davon ausgegangen, dass in Berlin mittelfristig der größte biomedizinische Standort Deutschlands, möglicherweise sogar Europas entstehen wird. Von der Existenz forschungstarker Universitäten wie der Humboldt-Universität und der Freien Universität Berlin, der Charité sowie zahlreicher außeruniversitärer Forschungseinrichtungen wie dem

Max-Delbrück-Centrum oder dem Berlin Institute of Health werden die Berufungen der Max-Planck-Gesellschaft erheblich profitieren.

In Stuttgart und Tübingen, Baden-Württemberg, haben fünf am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme neu eingerichtete *Cyber Valley Forschungsgruppen* ihre Arbeit aufgenommen. Gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft ist das Cyber Valley heute eine der größten Forschungsk Kooperationen Europas auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz.

Mit dem *Max-Planck-Netzwerk Evolution of Hominoid Brain Connectomics* wurde 2018 ein neues – das aktuell sechste bestehende – Netzwerk gefördert. Die Netzwerke sollen die Realisierung innovativer, risikobehafteter und zum Teil kostenintensiver Forschungskonzepte an der Schnittstelle mehrerer Fachdisziplinen und Institutionen ermöglichen. (MPG 13 ff)

3.14 WETTBEWERB UM RESSOURCEN

Der Wettbewerb um Ressourcen ist wichtig zur Sicherung der Qualität wissenschaftlicher Leistungen und der Effizienz des Wissenschaftssystems. Im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation III haben die Wissenschaftsorganisationen daher ihre Instrumente des organisationsinternen Wettbewerbs kontinuierlich weiterentwickelt; der Erwartung von Bund und Ländern entsprechend, setzen sie zugunsten übergeordneter strategischer Anliegen auch finanziell Prioritäten. Die Wissenschaftsorganisationen beteiligen sich auch stark am organisationsübergreifenden Wettbewerb und tragen so zum Ziel der Leistungssteigerung des Wissenschaftssystems bei.

3.141 Drittmittelbudgets

Drittmittel von nationalen und von internationalen, vor allem Europäischen, Drittmittelgebern werben die Forschungsorganisationen in erheblichem Umfang ein. Die Budgets von Drittmitteln stammen aus vielfältigen Quellen und sind je nach Mission unterschiedlich zusammengesetzt.

Abbildung auf der folgenden Seite

3.1 Dynamische Entwicklung des Wissenschaftssystems

Abb. 1: Zusammensetzung der Drittmittelbudgets nach geografischer Herkunft
2018 eingenommene öffentliche und private Drittmittel⁴⁷ nach deren geografischer Herkunft; vgl. Tab. 3, Seite 101

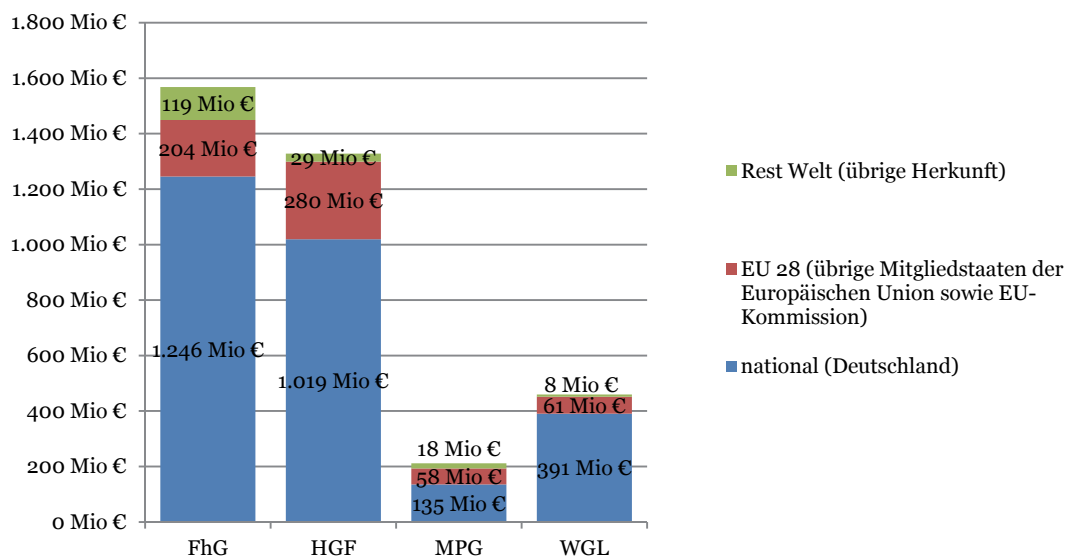
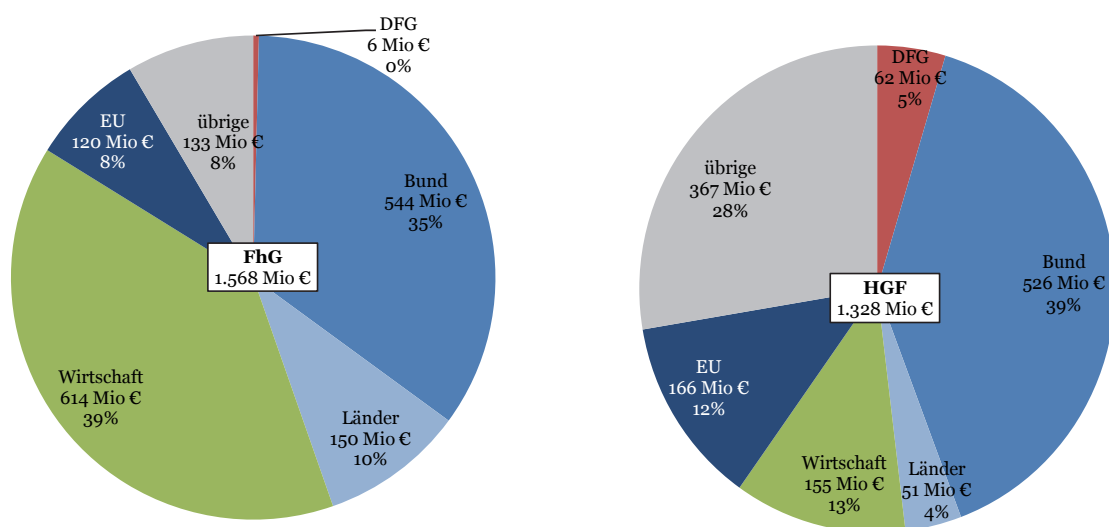


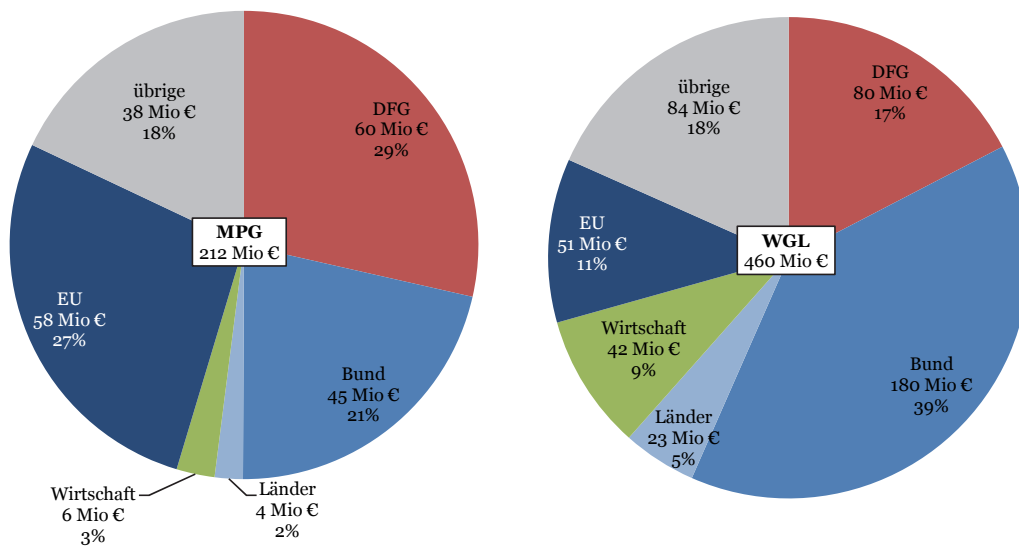
Abb. 2: Zusammensetzung der Drittmittelbudgets nach Mittelgebern
2018 eingenommene öffentliche und private Drittmittel⁴⁸ nach Mittelgebern; vgl. Tab. 4, Seite 102



Fortsetzung der Abbildung auf der folgenden Seite

⁴⁷ ohne Erträge ausländischer Tochtergesellschaften.

⁴⁸ ohne Erträge ausländischer Tochtergesellschaften.



Länder: ohne EFRE-Mittel

Wirtschaft: ohne Erträge aus Schutzrechten

EU: einschließlich EFRE, soweit die Herkunft von EFRE-Mitteln erkennbar ist

MPG: "Wirtschaft" umfasst nur Drittmittel aus Industriekooperationen und Spenden; in Mitteln von Ländern können EFRE-Mittel inkludiert sein

3.142 Organisationsinterner Wettbewerb

In der laufenden Paktphase hat sich die **Fraunhofer-Gesellschaft** verpflichtet, wettbewerbsorientierte interne Förderprogramme im Umfang von 10 % der institutionellen Förderung umzusetzen. Aktuell werden sogar 15 % eingesetzt. Eine Evaluation eines Großteils der Programme im Jahr 2018 bescheinigte den signifikanten Beitrag dieser im Hinblick auf Zielgruppen und Forschungszielen unterschiedlichen Programme zur Mission von Fraunhofer. Die Programme verfolgen u.a. den institutsübergreifenden Ausbau neuer Geschäfts- und Kompetenzfelder, die Erhöhung der Anziehungskraft für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die Kooperation mit nationalen und internationalen Partnern oder die Ausgründung auf Basis von Projektergebnissen oder deren Lizenzierung. (*FhG 13 f*)

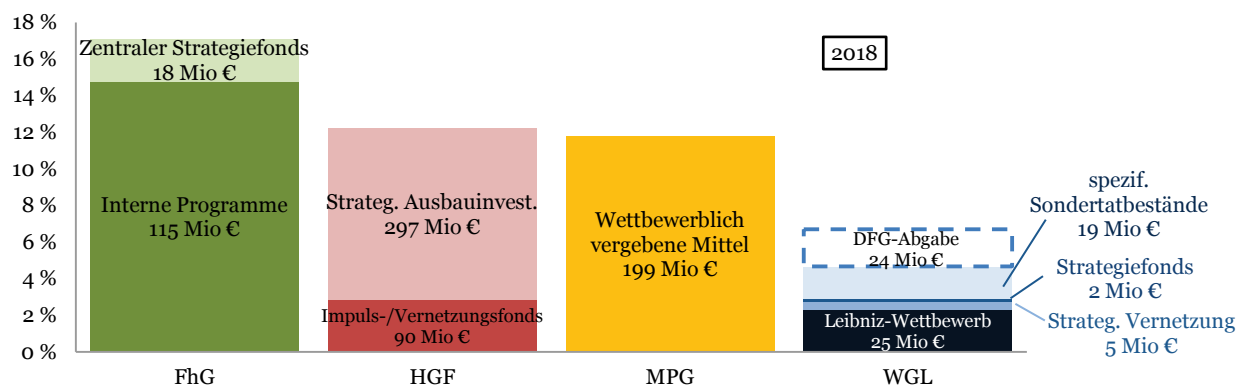
In der **Helmholtz-Gemeinschaft** kommen drei wettbewerbliche Verfahren zur Mittelallokation zum Einsatz: die zuvor erwähnten Instrumente *Programmorientierte Förderung* und *Impuls- und Vernetzungsfonds* sowie das *Verfahren zur Finanzierung strategischer Ausbauinvestitionen*. Für Letzteres wurde aus der Grundfinanzierung in 2018 Mittel im wettbewerblchen Verfahren von 297 Mio. € – entsprechend fast 9 % gemeinsamen Zuwendungen von Bund und Ländern – für entsprechende Ausbauinvestitionen eingesetzt. Zur Gewährleistung der neutralen gemeinschaftsweiten Bewertung wurde eine Kommission für Forschungsinfrastrukturen einschließlich externer Sachverständiger eingerichtet, die der Mitgliederversammlung Empfehlungen zur Priorisierung gibt. Zur erstmaligen Sitzung im März 2018 wurden zwei Vorschläge für Vorhaben aus der Optik / Photonik und der optischen Bildgebung empfohlen. (*HGF 36 f*)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** führte das Leibniz-Wettbewerbsverfahren – bestehend aus drei Förderprogrammen – im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation ein. Im Förderprogramm *Leibniz-Beste Köpfe* werden einerseits die Erhöhung des Anteils von Wissenschaftlerinnen in Leitungspositionen auf W2/C3-Ebene der Leibniz-Gemeinschaft angestrebt, andererseits die frühe Selbständigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses durch die Förde-

rung von Nachwuchsgruppen. Das Förderprogramm *Leibniz-Kooperative Exzellenz* fördert die Erschließung von Forschungsfeldern und die Vernetzung im Wissenschaftssystem. *Leibniz-Transfer* fördert den Austausch der Leibniz-Gemeinschaft zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Am Wettbewerb um diese Programme haben sich 90 % der Leibniz-Einrichtungen beteiligt. Beantragten Mitteln in Höhe von 87,7 Mio. € stand ein bewilligtes Fördervolumen von 24,1 Mio. € gegenüber. Die geförderten Institute bringen nochmals Leistungen in Höhe von 7,5 Mio. € ein. Einen weiteren Wettbewerb gibt es um Mittel für strategische Erweiterungsmaßnahmen, von denen Bund und Länder im Berichtsjahr Maßnahmen mit einem zusätzlichen Mittelvolumen von rund 15,7 Mio. € p. a. beschlossen. Beispielhaft für eine solche strategische Erweiterung ist das *Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung* (ZEW), an dem derzeit eine neue Abteilung „Design von Märkten und Institutionen in Europa“ aufgebaut wird. (WGL 17 ff)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** vergab auch 2018 mehr als zehn % des Gesamtmittelvolumens für differenzierte Fördermöglichkeiten zur Verfolgung ihrer langfristigen Ziele. Gefördert werden können etwa das kurzfristige Aufgreifen neuer Forschungsideen, die Steigerung der Attraktivität der Organisation für den wissenschaftlichen Nachwuchs und der Ausbau der Zusammenarbeit mit universitären und außeruniversitären Partnern im In- und Ausland. Namentlich firmieren die Programme unter *International Max Planck Research Schools*, *Max-Planck-Forschungsgruppen*, *Otto-Hahn-Gruppen*, *MPG-FhG-Kooperationen*, *Max Planck Fellows* oder *Max Planck Center*. (MPG 17)

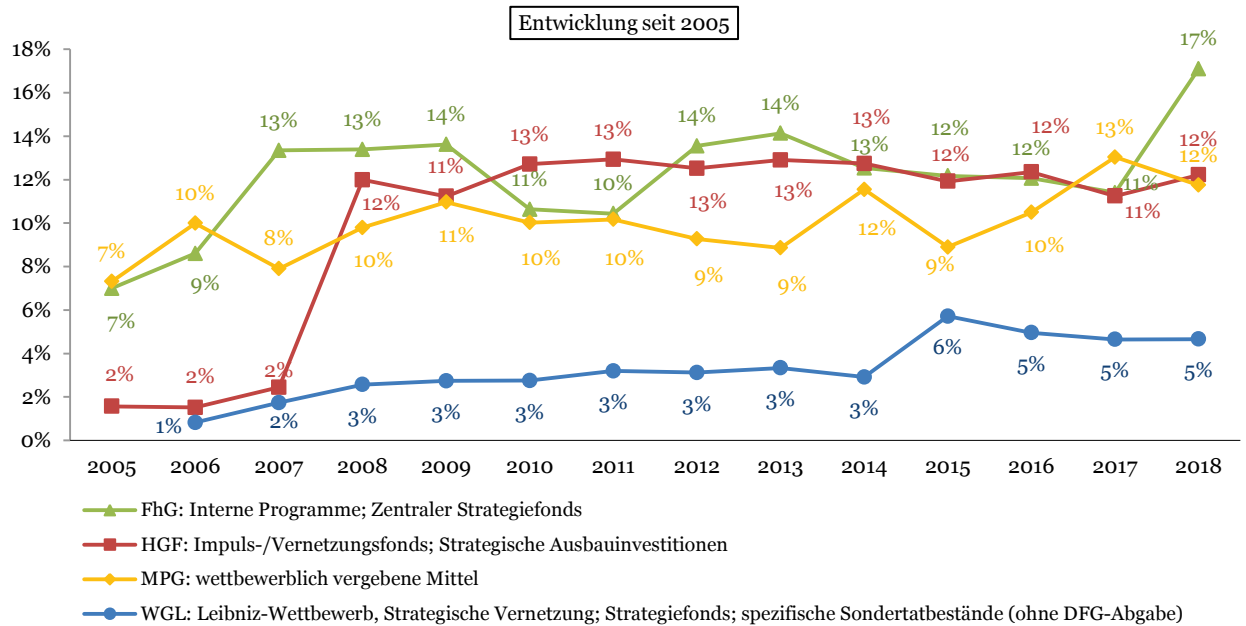
Abb. 3: Spezifische Instrumente des organisationsinternen Wettbewerbs
 Anteil der mittels spezifischer Instrumente wettbewerblich allozierten Mittel an den Zuwendungen von Bund und Ländern,⁴⁹ 2018 und Entwicklung seit 2005; nachrichtlich: DFG-Abgabe der WGL⁵⁰; vgl. Tab. 5, Seite 103



Fortsetzung der Abbildung auf der folgenden Seite

⁴⁹ Helmholtz-Gemeinschaft: zentrale Fonds, die das wettbewerbliche Mittelallokationsverfahren der Programmorientierten Förderung ergänzen. Max-Planck-Gesellschaft: Strategische Programme, z. Bsp. Max Planck Netzwerke, Themenoffene Max Planck Forschergruppen, International Max Planck Research Schools, Max Planck Fellows, Max Planck Center. Leibniz-Gemeinschaft: Die Höhe der Mittel, die für den Leibniz-Wettbewerb und den Impuls-/Strategiefonds des Präsidiums zur Verfügung stehen, wurde von Bund und Ländern mit rund 32 Mio. €, davon bis zu 2 Mio. € für den Impuls-/ Strategiefonds und bis zu 5 Mio. € für die Förderlinie "Strategische Vernetzung" (ab 2015), festgelegt.

⁵⁰ Die Verfahren der Allgemeinen Forschungsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft sind für die Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft auch im Rahmen ihrer institutionell geförderten Hauptarbeitsrichtung ohne Kooperationspflicht offen. Zur Deckung der für diese Öffnung der DFG-Verfahren erforderlichen Haushaltsaufstockung führen Bund Länder 2,5 % der institutionellen Förderung (ohne Zuwendungen für große Baumaßnahmen) der Leibniz-Einrichtungen dem Haushalt der DFG zu. Es handelt sich um einen Anteil der institutionellen Förderung durch Bund und Länder, der wettbewerblich vergeben wird, jedoch nicht um einen organisationsinternen Wettbewerb.



3.143 Organisationsübergreifender Wettbewerb

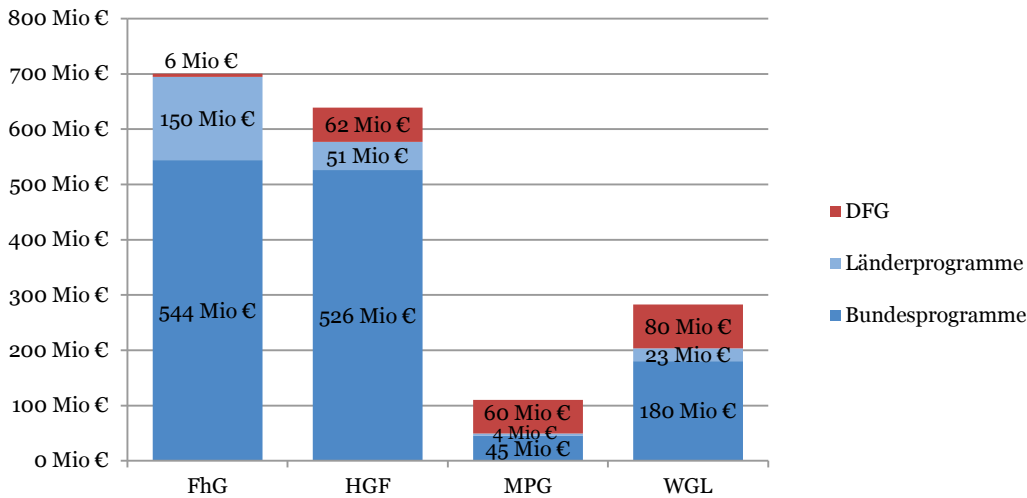
Die Förderverfahren der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie die jeweilige Programm- und Projektförderung des Bundes und der einzelnen Länder sind maßgeblicher Teil des organisationsübergreifenden Wettbewerbs innerhalb des deutschen Wissenschaftssystems. Durch die größtenteils hoch kompetitive Ausprägung der Förderverfahren kann ein Erfolg als ein Beleg für die Stellung der jeweiligen Organisation im organisationsübergreifenden Wettbewerb angesehen werden. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft präsentiert die Ergebnisse des organisationsübergreifenden Wettbewerbs in ihrem *Förderatlas*.⁵¹ (DFG 22 f, FhG 19 f, HGF 40 f, MPG 23 f, WGL 20)

Abbildung auf der folgenden Seite

⁵¹ Deutsche Forschungsgemeinschaft: *Förderatlas 2018 – Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland* (<https://www.dfg.de/sites/foerderatlas2018/publikation.html>).

Abb. 4: Organisationsübergreifender Wettbewerb um öffentliche Fördermittel aus Deutschland

Summe der 2018 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und von Programmen des Bundes und der Länder eingenommenen Drittmittel⁵²; vgl. Tab. 4, Seite 102

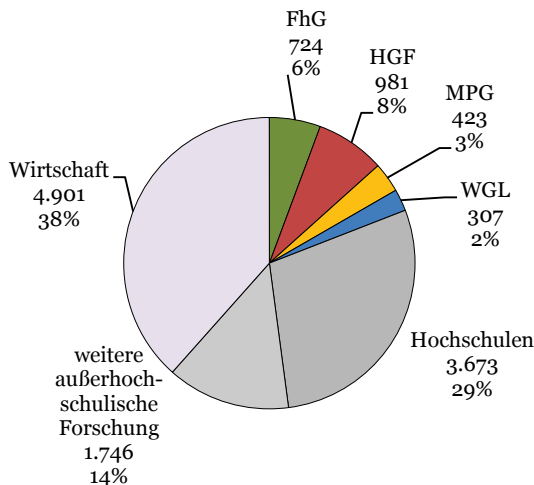


3.144 Europäischer Wettbewerb

Die Einwerbung von Fördermitteln im Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union, ab 2014 im Programm *Horizont 2020*, dokumentiert den Erfolg der Forschungseinrichtungen im internationalen Wettbewerb.⁵³

Abb. 5: Beteiligung am Europäischen Forschungsrahmenprogramm Horizont 2020

Verteilung der im Forschungsrahmenprogramm Horizont 2020 ab 2014 abgeschlossenen Projektverträge auf Projektdurchführende in Deutschland, Stand 19. März 2019^{54, 55}



weitere außerhochschulische Forschung: Ressortforschungseinrichtungen des Bundes, Landesforschungseinrichtungen, An-Institute an Hochschulen, Stiftungen, Internationale Forschungseinrichtungen mit Sitz in Deutschland (z.B. EMBL)

⁵² ohne Erträge ausländischer Tochtergesellschaften.

⁵³ Zur Beteiligung der Forschungsorganisationen an dem 7. Forschungsrahmenprogramm der EU, in dem bis 2013 Projekte bewilligt wurden, vgl. *Monitoring*-Berichte der vorhergegangenen Jahre.

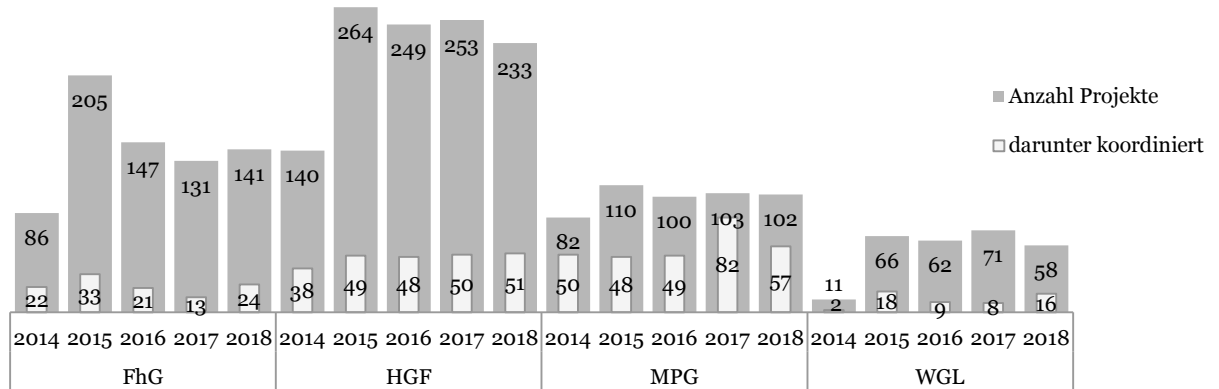
⁵⁴ Die Einteilung in die unterschiedlichen Einrichtungstypen erfolgt als Selbstauskunft der Teilnehmer gegenüber der EU-KOM und wird von dieser nicht auf Richtigkeit überprüft. Projekte des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), das mit seinem außeruniversitären Bereich Gegenstand der Förderung als Helmholtz-Zentrum ist, pauschal je zur Hälfte der HGF und den Hochschulen zugeordnet.

Quelle: BMBF aufgrund der ECORDA-Datenbank (H2020-Grants).

⁵⁵ Teilweise Abweichung von den Daten in den Berichten der Wissenschaftsorganisationen aufgrund anderer Abgrenzung.

Abb. 6: Beteiligung am Europäischen Forschungsrahmenprogramm Horizont 2020 – neu bewilligte Projekte

Anzahl der im Kalenderjahr in Horizont 2020 neu bewilligten Projekte, die mit Beteiligung von Einrichtungen der Forschungsorganisationen durchgeführt werden; darunter: Anzahl der von Einrichtungen der Forschungsorganisationen koordinierten Projekte; vgl. Tab. 6, Seite 104



Der Europäische Forschungsrat (*European Research Council, ERC*) vergibt seit 2007 bzw. 2008 Fördermittel im Rahmen von *Advanced Grants* und *Starting Grants*. *Starting Grants* dienen der Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern ab zwei und bis zu zwölf Jahren nach der Promotion; *Advanced Grants* werden exzellenten, unabhängigen Forschungspersonlichkeiten (*Principal Investigator*) verliehen. Seit der 2013 erfolgten Ausschreibung sind *Starting Grants* in *Starting* und *Consolidator Grants* geteilt. In 2018 wurden zudem erneut *Synergy Grants* vergeben, die auf Verbundforschung von zwei bis vier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern abzielen. Dieses Förderformat ist zuvor bereits in den Jahren 2012 und 2013 durchgeführt worden.

Der ERC fördert Projekte im Bereich der Pionierforschung in allen wissenschaftlichen Bereichen und vergibt einen *Grant* überwiegend nur an eine Forschungspersonlichkeit. *Grantees* sind frei, sich die Einrichtung auszuwählen, in der sie mit ihrem *Grant* arbeiten möchten. Durch das hohe Renommee der ERC Grants kann der Ort der Durchführung des bewilligten Forschungsvorhabens als Indiz für die Attraktivität dieser Einrichtung gelten.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** kommt in der Rangliste der Förderung aus Horizont 2020 auf den dritten Platz – hinter dem *Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)* aus Frankreich und den Instituten der Helmholtz-Gemeinschaft. In 2018 wurden 141 Projekte neu bewilligt, darunter werden 24 Vorhaben von Fraunhofer koordiniert. Fraunhofer engagiert sich als Kernpartner in vier *Knowledge and Information Communities (KIC)* des Europäischen Instituts für Innovation und Technologie. Die KICs stehen für innovationsorientierte Spitzenforschung in Bereichen von zentralem wirtschaftlichem und gesellschaftlichem Interesse. (FhG 19f)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** befindet sich 2018 unter den drei erfolgreichsten Teilnehmern in Horizont 2020: Sie landet jeweils auf dem 2. Platz hinter dem CNRS aus Frankreich sowohl bezüglich der Projektbeteiligungen (43 Projekte) als auch bezüglich der eingeworbenen Fördermittel (652 Mio. € Fördermittel). Die Helmholtz-Gemeinschaft konnte 2018 20 ERC Projekte einwerben. (HGF 41)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** erhielt in 2018 zehn ERC Grants des Europäischen Forschungsrates zugesprochen, darunter zwei *Advanced Grants*, einen *Consolidator Grant* und sieben *Starting Grants*. Im Horizont 2020 Programm wurden Leibniz-Einrichtungen weitere 58 neue

Projektanträge bewilligt. Die gesamten in 2018 zugesprochenen EU-Mittel in Höhe von über 50 Mio. € erreichen einen Anteil von rund 11 % an den Drittmitteln der Leibniz-Gemeinschaft. (WGL 21)

Für die **Max-Planck-Gesellschaft** liegen die Drittmittel der EU in 2018 in Höhe von rund 58 Mio. € fast auf Höhe der DFG-Drittmittel (60 Mio. €). Auf europäischer Ebene war die Max-Planck-Gesellschaft wiederum sehr erfolgreich an der Exzellenzförderung des Europäischen Forschungsrates beteiligt. Mit insgesamt 19 eingeworbenen *Starting Grants*, sechs *Consolidator Grants* und sechs *Advanced Grants* sowie der Beteiligung an vier *Synergy Grants* lag die Max-Planck-Gesellschaft europaweit auf Platz 2 hinter dem CNRS aus Frankreich. (MPG 23 ff)

Abb. 7: European Research Grants – Einrichtungen in Deutschland im internationalen Wettbewerb

Advanced Grants, Starting Grants, Consolidator Grants; kumulative Anzahl der seit 2007 von Einrichtungen in Deutschland und in anderen Ländern mit dem ERC abgeschlossenen Förderverträge⁵⁶, Stand 29. Juni 2017⁵⁷ (7. FRP) bzw. 13. März 2019

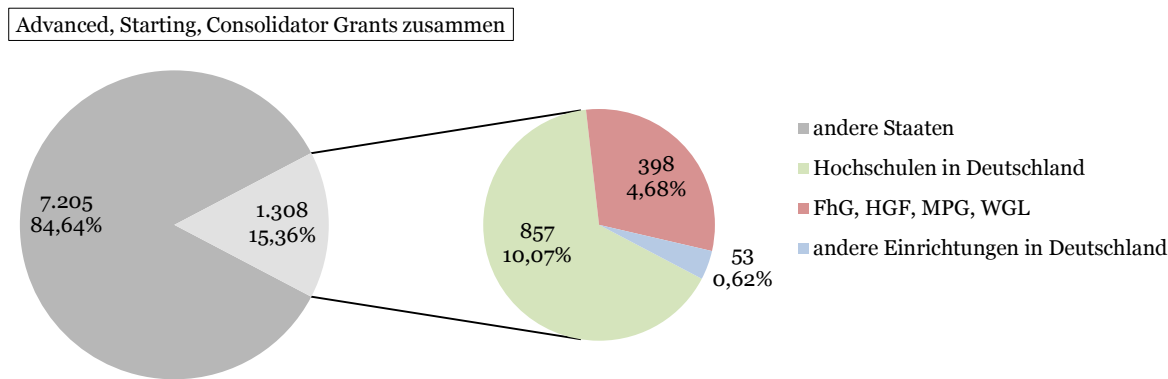
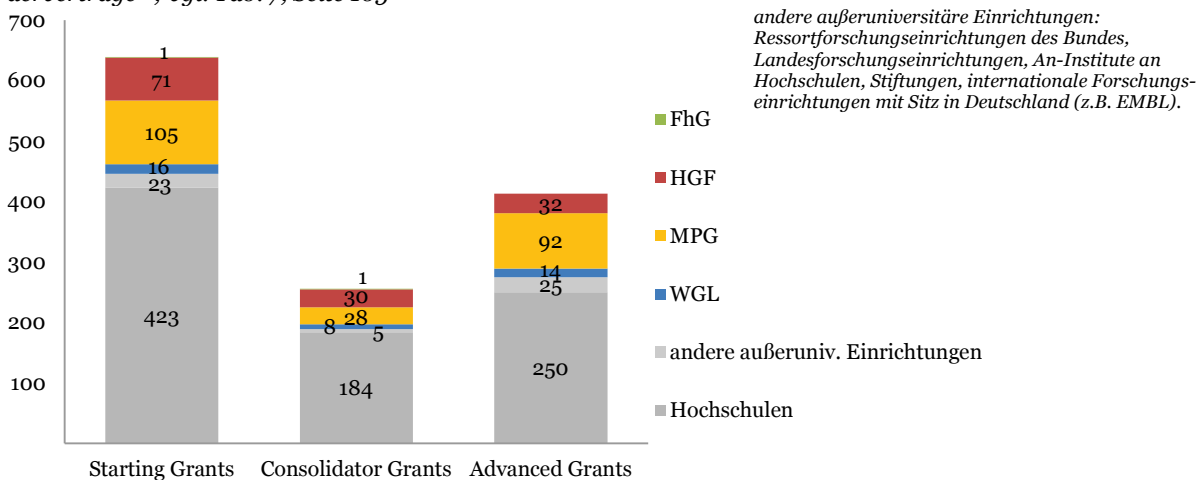


Abb. 8: European Research Grants – Neuverleihungen (Zeitreihe)

Advanced Grants, Starting Grants, Consolidator Grants: Jeweilige Anzahl der bis 2018 abgeschlossenen Förderverträge⁵⁶; vgl. Tab. 7, Seite 105



⁵⁶ Zuordnung der Verträge zu der Wissenschaftsorganisation, an der das Projekt durchgeführt wird. Dabei sind Wechsel von mit einem Fördervertrag ausgestatteten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler berücksichtigt. 1 *Advanced Grant* am KIT der HGF zugerechnet. Quelle: BMBF aufgrund ECORDA-Datenbank, Stand 13.03.2019. Abweichungen von den Daten in den Berichten der Wissenschaftsorganisationen aufgrund anderer Abgrenzung.

⁵⁷ Wechsel der im 7. FRP abgeschlossenen Verträge nach diesem Stichtag nicht berücksichtigt.

Abb. 9: European Research Grants – an Frauen und Männer verliehene Grants
Starting/Consolidator Grants sowie Advanced Grants, kumulative Anzahl der seit 2011 von Einrichtungen in Deutschland und in anderen Ländern mit dem ERC abgeschlossenen Förderverträge⁵⁸ nach Geschlecht des Principal Investigators, Stand 26. Juni 2017⁵⁹ (7. FRP) bzw. 13. März 2019; vgl. Tab. 8, Seite 105

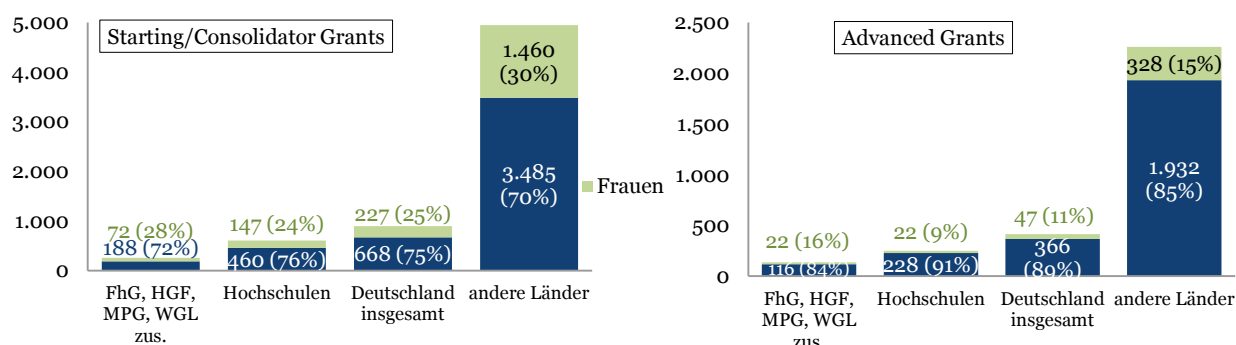
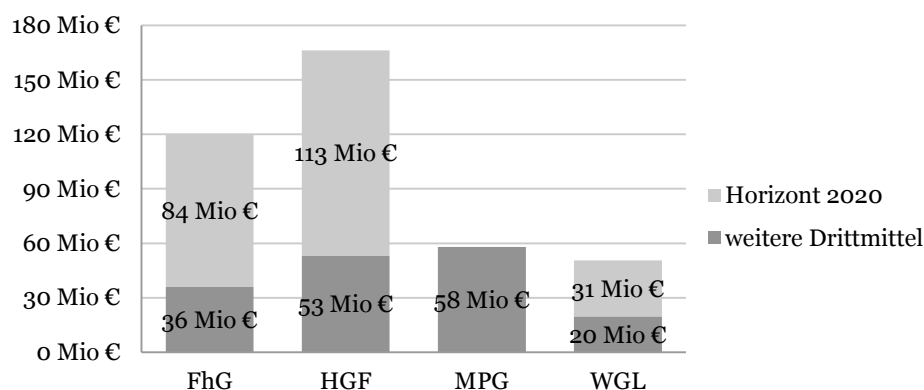
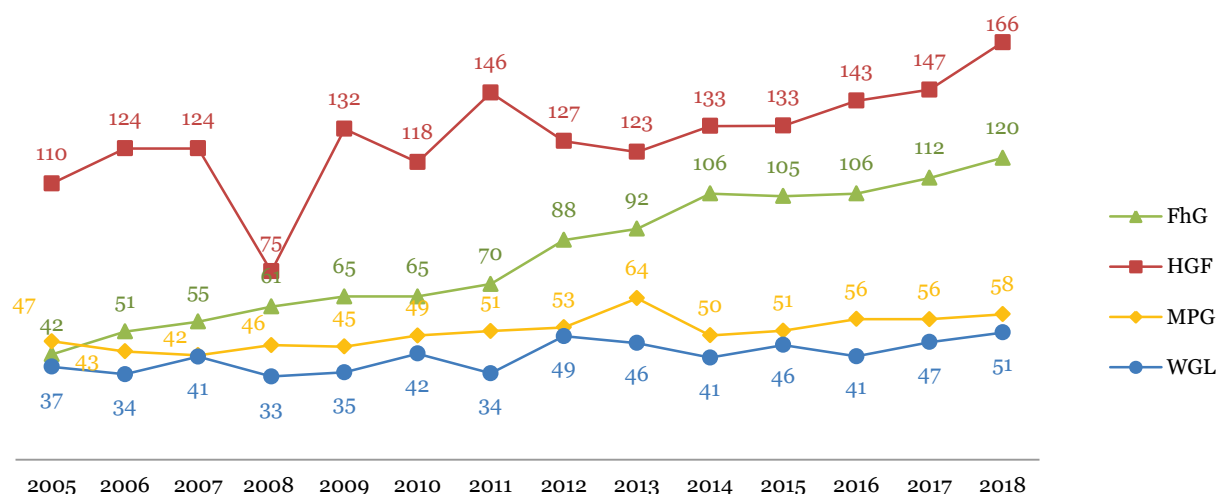


Abb. 10: Drittmittel der Europäischen Union

Im Kalenderjahr 2018 bzw. in den Kalenderjahren 2005-2018 eingenommene Drittmittel der EU in Mio. € (einschließlich EFRE⁶⁰); vgl. Tab. 4, Seite 102; Tab. 9, Seite 106



MPG: Horizont 2020-Mittel können nicht gesondert ausgewiesen werden, daher in "weitere Drittmittel" enthalten.



⁵⁸ Vgl. Fußnote 56 auf Seite 42

⁵⁹ Wechsel der im 7. FRP abgeschlossenen Verträge nach diesem Stichtag nicht berücksichtigt.

⁶⁰ Soweit die Herkunft von Mitteln aus EFRE erkennbar ist.

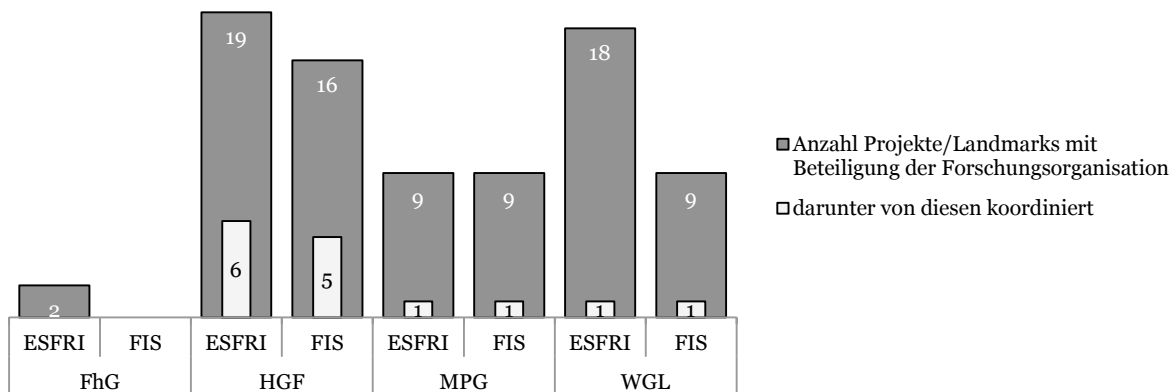
3.15 FORSCHUNGSINFRASTRUKTUREN

Zur Entwicklung, zum Bau und Ausbau und für den Betrieb zum Teil international einzigartiger Forschungsinfrastrukturen ist das Engagement der Forschungsorganisationen, so ist es im Pakt III vereinbart, weiter auszubauen. Dies ist erforderlich, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit und die Einbindung in die internationale Forschung zu stärken und für die Wissenschaft in Deutschland leistungsfähige Forschungsinfrastrukturen – nicht nur technischer Art – insbesondere auch zur Nutzung durch die Hochschulen bereitzustellen. Dazu gehört auch die Gewährleistung eines professionellen Managements für Planung, Bau und Betrieb von großen Projekten und Infrastrukturen.

Entscheidungen zur Errichtung neuer Forschungsinfrastrukturen, sofern diese für ganz Europa relevant sind, sollen in den beteiligten Staaten und in der EU-Kommission möglichst abgestimmt getroffen werden. Das Europäische Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen (*ESFRI*) identifiziert (*ESFRI Projekte*) und implementiert (*ESFRI Landmarks*) neue Forschungsinfrastrukturen von gesamteuropäischem Interesse (*ESFRI Roadmap*). Forschungsinfrastrukturen von nationaler Bedeutung können in die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung koordinierte *Nationale Roadmap FIS* aufgenommen werden. Alle vier Forschungsorganisationen beteiligen sich an beiden Auswahlverfahren. (*FhG 21, HGF 44 ff, MPG 26 ff, WGL 22 ff*)

Abb. 11: Nationale und internationale große Forschungsinfrastrukturen

Jeweilige Anzahl der *ESFRI-Projekte/Landmarks* und der *Nationale Roadmap FIS-Projekte*⁶¹, an denen Einrichtungen der Forschungsorganisationen am 31.12.2018 als Konsortialpartner beteiligt waren, darunter jeweils von Einrichtungen der Forschungsorganisationen koordinierte Projekte; jeweilige Gesamtzahl der am 31.12.2018 geförderten *ESFRI-Projekte/Landmarks* und *Nationale Roadmap FIS-Projekte*



Die **Helmholtz-Gemeinschaft** bietet exzellente, weltweit einzigartige Forschungsinfrastrukturen (FIS) und Großgeräte, die in 2018 von rund 4.300 Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftlern aus der ganzen Welt genutzt wurden. Entscheidungen über zu realisierende Vorhaben basieren auf einheitlichen Begutachtungsprozessen und -kriterien und beziehen Gremien auf Ebene der Forschungsbereiche sowie die *Helmholtz-FIS-Kommission* mit ein, die der Mitgliederversammlung und dem Senat Empfehlungen ausspricht. Die Helmholtz-Gemeinschaft ist stark im Rahmen der Nationalen Roadmap und dem *European Strategy Forum for Research Infrastructures* (ESFRI) engagiert. Im September 2018 feierte

⁶¹ Im Roadmap-Prozess (Stand 26.4.2019) befindliche sowie im Aufbau oder Betrieb befindliche große Infrastrukturen (FAIR, XFEL, POLARSTERN II, ESS-Spallation, Gauß Centre, Meteor II/Poseidon II, LHC Upgrade, E-ELT, Klimarechner, BBMRI, CLARIN, DARIAH, ICOS, SHARE, ESS Social, ECRIN, ELI).

der *European X-Ray Free-Electron Laser Facility* (European XFEL) ein Jahr Nutzerbetrieb. Die dort durchgeführten Experimente belegen das Potenzial der Megahertz-Pulsfrequenz des Röntgenlasers für die Untersuchung von Biomolekülen. Das *Cherenkov Telescope Array* befindet sich seit 2018 in der Implementierungsphase, die sich u.a. durch die Inbetriebnahme eines Prototyps eines Teleskops auf der Kanareninsel La Palma auszeichnete. (HGF 45)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** stellt insbesondere im Bereich der Informationsinfrastrukturen Ressourcen bereit, wozu die Leibniz-Fachbibliotheken, Archive, die Informations- und Forschungsdatenzentren sowie die wissenschaftlichen Sammlungen zählen. Das auf der Nationalen Roadmap für Forschungsinfrastrukturen gelistete Vorhaben Deutsche Naturwissenschaftliche Sammlungen als integrierte Forschungsinfrastruktur (DCOLL) ist im September 2018 in die ESFRI-Roadmap aufgenommen worden, womit eine Anschubfinanzierung verknüpft ist. Leibniz-Einrichtungen wirken an sieben ESFRI-Projekten mit, darunter auch die drei im Berichtsjahr neu aufgenommen ESFRI-Projekte „Distributed Systems of Scientific Collections (DiSSCo)“, „European Holocaust Research Infrastructure (EHRI)“ und die „European Long-Term Ecosystem and Socio-Ecological Research Infrastructure (eLTER)“. Weiterentwickelt wurden insbesondere Initiativen der Leibniz-Roadmap zur Bildung von Konsortien für die kommende Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI). (WGL 22 f)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** ist mit mehreren Instituten an internationalen und disziplin-übergreifenden Infrastrukturprojekten beteiligt, darunter befinden sich sowohl Forschungsinfrastrukturen, die Eingang in die Roadmap des Bundesministeriums für Bildung und Forschung fanden, als auch mehrere als Project bzw. Landmark gelistete Vorhaben auf der ESFRI-Roadmap 2018 für Forschungsinfrastrukturen. (MPG 26 ff)

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat im April 2017 mit der von Bund und Sitzländern finanzierten *Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland* (FMD) ein Kooperationsprojekt der elf Fraunhofer-Institute des Fraunhofer-Verbunds Mikroelektronik und zweier Leibniz-Institute gestartet. Das Jahr 2018 war geprägt durch den Aufbau der Strukturen zur effektiven technologischen Koordination der Infrastruktur und der Durchführung der Investitionen – darunter Geräteinvestitionen in einer Gesamthöhe von 350 Mio. € – in den Anlagenpark. Im FMD sollen neue Innovations- und Transferprozesse entwickelt und über eine institutsunabhängige Geschäftsstelle (One-Stop-Shop) gesteuert werden. (FhG 21)

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** ist auf drei Ebenen in der Förderung wissenschaftlicher Geräteausstattung aktiv: Sie ermöglicht direkte Investitionsmöglichkeiten für Forschungs Großgeräte im Rahmen der Förderung nach der Bund/Länder-Vereinbarung Forschungsbauten und Großgeräte, spricht Empfehlungen für weitere bundes- bzw. landesfinanzierte Großgeräte aus und übernimmt in Infrastruktur-Schwerpunktprogrammen deutsche Beiträge zu größeren (inter-)nationalen Forschungsinfrastrukturen. In Form von Ausschreibungen fördert sie selbst Projekte und infrastrukturelle Maßnahmen als komplementäre Ergänzung der Investitionsprogramme. Im vergangenen Jahr hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft zwei vormals getrennte Gremien, den *Apparatausschuss* und die *Kommission für IT-Infrastruktur*, in den *Ausschuss für Wissenschaftliche Geräte und Informationstechnik* zusammengeführt. Auf europäischer Ebene bringt sich die Deutsche Forschungsgemeinschaft an verschiedenen Stellen ein, etwa über die Unterstützung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der Planung von ESFRI-Vorhaben oder durch aktives Engagement in Arbeitsgruppen, wie z.B. der ESFRI-Arbeitsgruppe *Strategy Working Group on Data, Computing and Digital Research Infrastructures* (SWG-DIGIT). (DFG 26 ff.)

3.16 NUTZBARMACHUNG UND NUTZUNG DIGITALER INFORMATION, DIGITALISIERUNGS- UND OPEN ACCESS-STRATEGIEN

Die Wissenschaftsorganisationen nehmen eine maßgebliche Rolle ein, digitale Informationen disziplinen- und organisationsübergreifend zugänglich und dadurch nutzbar zu machen. Im Pakt III ist es vorgesehen, die Chancen der Digitalisierung koordiniert zu nutzen und insbesondere *Open Access* aktiv auszubauen. Alle Wissenschaftsorganisationen beteiligen sich am Aufbau der *Nationalen Forschungsdateninfrastruktur* (NFDI).

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** will durch ihr Förderhandeln im Bereich Informationsinfrastrukturen bestmögliche Bedingungen der Versorgung mit sowie der Verbreitung und Bearbeitung von Informationen für die Wissenschaft schaffen. Über die reine finanzielle Förderung hinaus sieht die Deutsche Forschungsgemeinschaft maßgebliche Beiträge zur flächendeckenden Etablierung digitaler Infrastrukturen. Über die Förderung von Literaturver sorgungs- und Informationssystemen geschieht dies maßgeblich über Kooperationen, z.B. zwischen Bibliotheken als Anbietern der Infrastruktur und den wissenschaftlichen Nutzern. Mit dem Förderinstrument *Open Access Publizieren* werden Hochschulen bei der Einrichtung von Publikationsfonds zur Finanzierung anfallender Publikationskosten unterstützt, wobei sowohl ein Eigenbeitrag aufzubringen als auch darzulegen ist, wie der Fonds verstetigt werden soll. In 2018 stellten neun weitere Hochschulen, darunter drei Universitäten, erfolgreich Anträge in dem Programm.

Das Jahr 2018 war zudem geprägt von der Entscheidung zum Aufbau und der Einrichtung der *Nationalen Forschungsdateninfrastruktur* (NFDI), die die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz am 26. November 2018 auf der Grundlage von Artikel 91 b GG beschlossen hat. Die NFDI soll Standards im Datenmanagement setzen und als digitaler, regional verteilter und vernetzter Wissensspeicher Forschungsdaten nachhaltig sichern und nutzbar machen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft wird das wissenschaftsgeleitete Verfahren zur Begutachtung der Förderanträge von Konsortien durchführen, für das im Berichtsjahr bereits maßgebliche Vorbereitungsarbeiten durchgeführt wurden. (DFG 30 ff)

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat sich im Rahmen der Initiative *Fraunhofer Digital* als Teil der Agenda 2022 das Ziel gesetzt, ein zukunftsweisendes Forschungsmanagementsystem aufzubauen. Darunter bilden die Bereiche *Business Intelligence* mit der Möglichkeit komplexer Auswertungen zur Planung und Steuerung von Projekten, sowie der *Fraunhofer Datenraum* zur Erschließung heterogener Daten aus internen oder externen Quellen besondere Schwerpunkte. Teil des Datenraums ist das 2018 im Testbetrieb laufende Forschungsdatenrepositorium *Fordatis*. Open-Access-Publikationen erreichten 2017 bei Fraunhofer einen Anteil von 27,7 %; sie haben damit von 2016 auf 2017 um 7 % zugenommen. Erstveröffentlichungen in Open-Access-Zeitschriften werden seit Anfang 2017 mit einem internen Publikationsfonds gefördert. (FhG 21 ff)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** hat sich 2016 im Rahmen einer *Open-Access-Richtlinie* das Ziel gesetzt, bis 2020 eine *Open-Access-Quote* von 60 % aller Publikationen zu erreichen. Diese Marke wurde bereits von einigen Zentren überschritten. 2018 wurde in den Fortschrittsberichten der Zentren erstmals eine Open-Access-Kennzahl aufgenommen, die standardisiert erhoben wird und darüber eine Vergleichbarkeit herstellt.

Der *Helmholtz-Inkubator Information & Data Science* hat einen Vorschlag zur Stärkung des Forschungsdatenmanagements vorgelegt, der auch eine verstärkte Nutzung von Forschungsdaten auf Ebene einer gemeinschaftsweiten Plattform vorsieht. (HGF 48 f)

Die vom Präsidium eingesetzte *Projektgruppe Digitaler Wandel* der **Leibniz-Gemeinschaft** hat fünf Fallbeispiele erarbeitet, in denen die Handlungsfelder Nutzung, Erforschung und Reflexion für die Gestaltung des digitalen Wandels für die vielfältigen Infrastruktureinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft beispielhaft als *use cases* aufbereitet wurden. Diese Fallbeispiele skizzieren z.B. die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an Wissenschaft und Forschung („Citizen Science“) oder die Erleichterung des Auffindens von Expertenwissen mittels statistischer Verfahren, die insbesondere in der medialen Berichterstattung zum Einsatz kommen könnte. Zum Thema Landwirtschaft 4.0 beschreibt eine Fallstudie, wie die bereits heute vielfältigen Daten als Information für die Steuerung von landwirtschaftlichen Prozessen, aber auch als Grundlage einer Konsumententscheidung genutzt werden können. Das *Leibniz-Strategieforum Digitaler Wandel* adressiert jüngere verantwortliche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, etwa wie in 2018, durch eine Podiumsdiskussion zum Thema „Digitaler Wandel und seine Auswirkungen auf die Gesellschaft“. Im Rahmen seiner Open-Access-Strategie wurde in 2018 der Aufbau eines Open-Access-Publikationsfonds für Monographien beschlossen. (WGL 24 ff)

Die *Max Planck Digital Library* (MPDL) und die *Max Planck Computing and Data Facility* (MPCDF) der **Max-Planck-Gesellschaft** stellen zahlreiche Dienstleistungen für die Nutzung von digitalen wissenschaftlichen Informationsressourcen und Forschungsdaten bereit. Die Max-Planck-Gesellschaft trägt dabei auch zu den diesbezüglichen forschungspolitischen Debatten bei, u.a. gemeinsam mit der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur Nationalen Forschungsdateninfrastruktur. Die MPDL hat zudem mehrere Verträge mit Verlagen unter Berücksichtigung des Themas Open Access geschlossen. Darüber hinaus hat die Max-Planck-Gesellschaft mit „Open Access 2020“ (OA2020) eine internationale Initiative zur großflächigen Transformation wissenschaftlicher Zeitschriften weg vom Subskriptionszugang hin zu Open Access gestartet. 2018 haben 19 neue und damit bereits 117 nationale und internationale Wissenschaftsorganisationen offiziell ihre Unterstützung für die Ziele von OA2020 erklärt. (MPG 28 f)

3.2 VERNETZUNG IM WISSENSCHAFTSSYSTEM

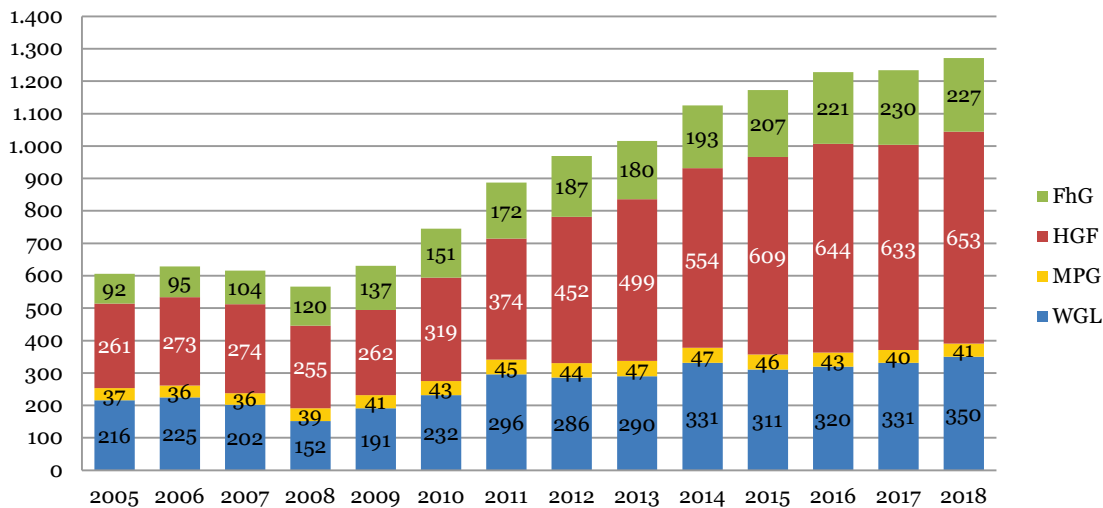
Die Vielfältigkeit und Arbeitsteilung des deutschen Wissenschaftssystems wird als Stärke angesehen, die jedoch auch Kooperation der spezialisierten Akteure erfordert. Bund und Länder sehen im Pakt III daher neben der organisations-internen Vernetzung auch die stärkere Vernetzung von Forschungsorganisationen und Hochschulen sowie zwischen den Forschungsorganisationen und sonstigen Forschungseinrichtungen vor. Kooperationen sollen sowohl personen- und regionenbezogen sein als auch die Leistungsdimensionen von Wissenschaft (insbesondere Forschung, Lehre, Nachwuchsförderung, Infrastrukturen, Wissens- und Technologietransfer) berücksichtigen. Dazu erfolgen projektförmige, mittel- und langfristige sowie institutionalisierte Formen der Zusammenarbeit. Über neue Kooperationen sollen sich die Forschungsorganisationen verstärkt am nationalen und internationalen organisationsübergreifenden Wettbewerb beteiligen.

3.21 PERSONENBEZOGENE KOOPERATION

Das Instrument der gemeinsamen Berufung in eine Professur (W3 oder W2) an einer Hochschule und zugleich in eine Leitungsposition an einer Forschungseinrichtung stellt eine besonders intensive Kooperation dar. Insgesamt bestehen aktuell 1.271 Professuren durch gemeinsame Berufungen mit einer Einrichtung der Forschungsorganisationen, entsprechend 3 % aller Professuren (W3/C4, W2/C3) in Deutschland. (*FhG 24, HGF 52, MPG 32 f., WGL 30 f*)

Abb. 12: Gemeinsame Berufungen in Leitungspositionen

Anzahl der jeweils am 31.12. an einer Einrichtung tätigen Personen, deren Tätigkeit eine gemeinsame Berufung mit einer Hochschule in eine Leitungsposition zugrunde liegt⁶²; vgl. Tab. 10., Seite 106



Erhebungsmethode der FhG 2013, der WGL 2015 geändert

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat sich in ihrer Erklärung zum Pakt III vorgenommen, den Anteil von Instituten, die durch gemeinsame Berufung unterhalb der Instituts- bzw. Standortleitung eine formale Anbindung an eine Universität haben, von 65 % der Institute (2014) auf 80 % zu steigern. In 2018 betrug die Quote 79 %, wobei der leichte Rückgang gegenüber dem Vorjahr und damit das Verfehlen des Ziels mit der Gründung zweier neuen Institute und der Aufspaltung eines in zwei Institute begründet wird. Insgesamt hat die Zahl der Professuren mit einer Vernetzung mit den Hochschulen in 2018 249 Personen umfasst. (*FhG 24*)

Bei der **Helmholtz-Gemeinschaft** hat die Anzahl der gemeinsamen Berufungen im letzten Jahr um 20 auf 653 Personen zugenommen. Insgesamt ist seit 2009 ein deutliches und stetiges Wachstum, mit Ausnahme in 2017, zu verzeichnen. (*HGF 52*)

Für die **Leibniz-Gemeinschaft** sind Kooperationen insbesondere mit Hochschulen zentraler Bestandteil der Strategie im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation. Die Anzahl der gemeinsamen Berufungen konnte gegenüber dem Vorjahr weiter gesteigert werden auf nunmehr 382 Personen. Zu dieser Zahl kommen weitere 91 Honorarprofessuren und fünf

⁶² W3-, W2-Professuren, teilweise zudem C4-, C3-Professuren. Schwankungen sind teilweise auf die Überführung von Forschungseinrichtungen von einer in eine andere Forschungsorganisation zurückzuführen.

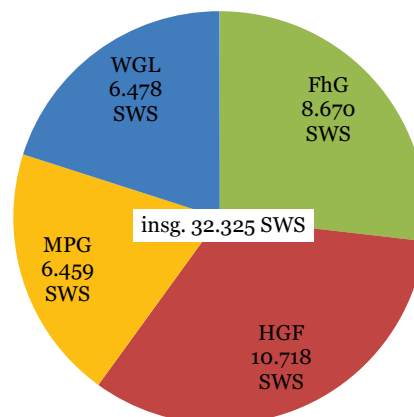
Tenure-Track-Professuren hinzu, die im Rahmen des Tenure-Track-Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert werden. Weiter festgehalten wird an dem Ziel, gemeinsame Berufungen mit Hochschulen auf Führungspositionen auszubauen. 2018 überstieg der Anteil gemeinsamer Berufungen an den Positionen auf der ersten Führungsebene mit 71 % erstmals das für 2020 festgelegte Ziel von 70 %. Der Anteil gemeinsamer Berufungen an Positionen der zweiten Führungsebene konnte in 2018 mit 39 % bereits fast das bis zum Ende des Pakts III gesetzte Ziel von 40 % erreichen. (WGL 30 f)

Die Zusammenarbeit zwischen der **Max-Planck-Gesellschaft** und Hochschulen erfolgt, anders als bei den anderen Forschungsorganisationen, vorwiegend durch Berufungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Max-Planck-Gesellschaft in außerplanmäßige oder Honorarprofessuren an Hochschulen. In 2018 waren 312 Max-Planck-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als Honorar- oder außerplanmäßige Professorinnen und -professoren tätig und darüber hinaus 41 gemeinsame mit einer Universität berufene Professorinnen bzw. Professoren. Mit dem *Max Planck Fellow Programm* können herausragende Professorinnen und Professoren an einem Max-Planck-Institut forschen, auch bis zu drei Jahre nach der Emeritierung; in 2018 wurden neun Max Planck Fellows ausgewählt. (MPG 32)

Wissenschaftliches Personal der Forschungsorganisationen ist – über die Lehrtätigkeit gemeinsam berufener Professorinnen und Professoren hinaus – in beträchtlichem Umfang an der Lehre an Hochschulen beteiligt.

Abb. 13: Beteiligung an der hochschulischen Lehre

Vom wissenschaftlichen Personal der Forschungsorganisationen erbrachte Lehrleistung in Semesterwochenstunden (SWS), Summe der im Sommersemester 2018 und im Wintersemester 2018/2019 geleisteten SWS (Hochrechnung/Schätzung der jeweiligen Forschungsorganisation)



3.22 FORSCHUNGSTHEMENBEZOGENE KOOPERATION

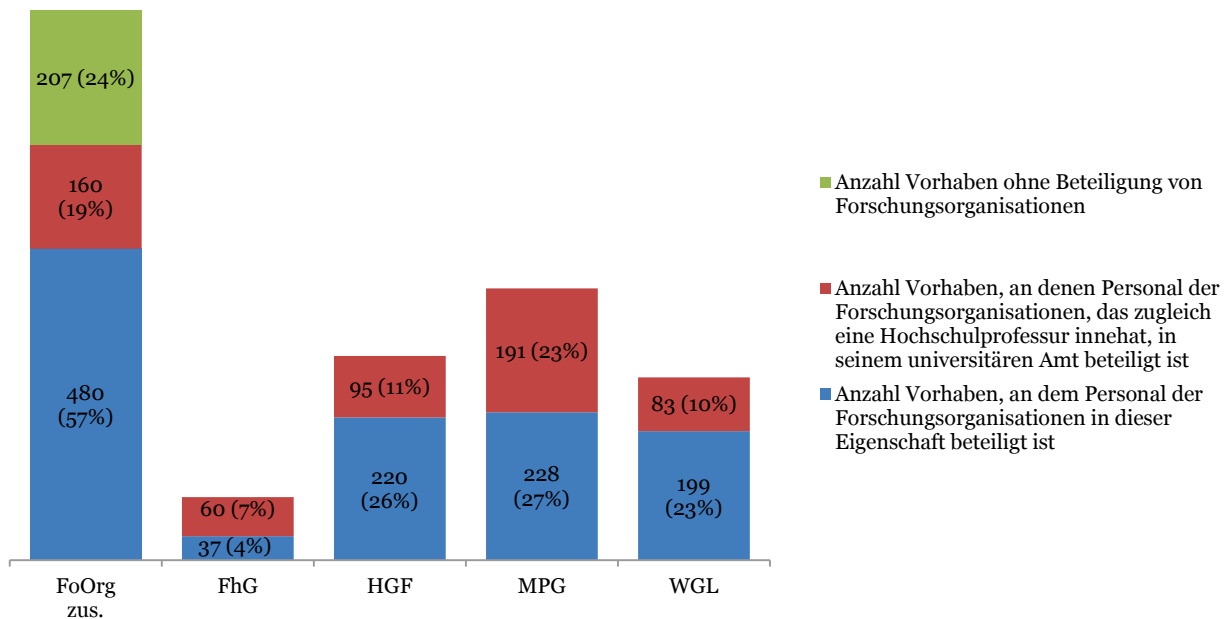
Forschungsthemenbezogene Kooperationen finden über eine Vielzahl von unterschiedlichen Instrumenten statt.

Die Koordinierten Programme Sonderforschungsbereiche, Graduiertenkollegs, Forschungsgruppen, Schwerpunktprogramme, Forschungszentren und Exzellenzcluster bieten – neben gemeinsam genutzten Forschungsinfrastrukturen – die wichtigsten Möglichkeiten der **Deutschen Forschungsgemeinschaft**, einen Beitrag zur organisationsübergreifenden

Kooperation und Vernetzung im deutschen Wissenschaftssystem zu leisten; dies wird durch die Beteiligung aller Forschungsorganisationen in den Programmen deutlich belegt.

Abb. 14: Beteiligung der Forschungsorganisationen an Koordinierten Programmen der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Gesamtzahl der von der DFG geförderten Koordinierten Programme (Sonderforschungsbereiche, Graduiertenkollegs, Schwerpunktprogramme, Forschungszentren, Forschergruppen), darunter jeweils Anzahl und Anteil von Vorhaben, an denen wissenschaftliches Personal der Forschungsorganisationen in dieser Eigenschaft beteiligt war, bzw. Anzahl Vorhaben, an denen Personal der Forschungsorganisationen, das zugleich eine Hochschulprofessur innehat, in seinem universitären Amt beteiligt war, jeweils am 31.12. 2018⁶³

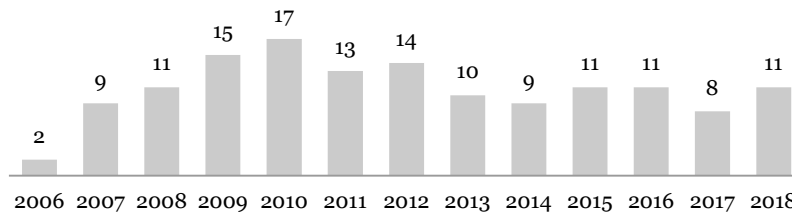


Zur Beteiligung der Forschungsorganisationen an den einzelnen koordinierten Programmen der Deutschen Forschungsgemeinschaft siehe Bericht der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Anhang, Abb. 2, S. 39 und Tab. 6a).

Seit Beginn des Pakts für Forschung und Innovation existiert ein Kooperationsprogramm zwischen der **Fraunhofer-Gesellschaft** und der **Max-Planck-Gesellschaft**. Ziel ist die Förderung von Spitzenforschungsprojekten, in denen Erkenntnisse aus Grundlagenforschung und angewandter Forschung kombiniert werden. Seit Bestehen des Programms wurden 44 Projekte mit einem Volumen von mehr als 45 Mio. € bewilligt. In 2018 waren es 11 neue Vorhaben, zu denen die Fraunhofer-Gesellschaft rund 2,5 Mio. € und die Max-Planck-Gesellschaft 2,1 Mio. € aus zentralen Mitteln beitrugen. (FhG 25, MPG 33)

⁶³ Die Anzahl der Vorhaben, an denen Personal der Forschungsorganisationen, das zugleich eine Hochschulprofessur innehat, beteiligt ist, kann für eine einzelne Forschungsorganisation höher sein, als für alle Forschungsorganisationen zusammen, da in der Kategorie "FoOrg. zus." ausschließlich Vorhaben berücksichtigt werden, an denen keine der vier Organisationen mit Personal, das zugleich eine Hochschulprofessur innehat, beteiligt ist.

Abb. 15: *Fraunhofer-/Max-Planck-Kooperationsprojekte*
Anzahl der am 1.1. (bis 2011: im Kalenderjahr) geförderten Projekte⁶⁴



Die **Helmholtz-Gemeinschaft** ist ein wichtiger strategischer Partner von Universitäten, das sich in steigenden bzw. anhaltend hohen Beteiligungszahlen an Koordinierten Programmen der Deutschen Forschungsgemeinschaft – die Beteiligung an Sonderforschungsbereichen stieg 2018 auf den Höchstwert von 91 (2017: 74) – ausdrückt. Auch das Engagement im Rahmen der Exzellenzstrategie ist hoch: Helmholtz-Zentren beteiligten sich an 47 Anträgen, von denen 28 erfolgreich waren. Aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft wurden *Helmholtz-Exzellenznetzwerke* gefördert, deren Ziel profilstärkende Kooperationen zwischen international forschungsstarken Universitäten und Helmholtz-Zentren sind. (HGF 52 ff.)

Die Einrichtungen der **Leibniz-Gemeinschaft** sind in 2018 an rund 65 % aller geförderten DFG-Schwerpunktprogramme beteiligt. Darüber hinaus organisiert die Gemeinschaft die sektionsübergreifende Kooperation zu wissenschaftlich und gesellschaftlich relevanten Themen in *Leibniz-Forschungsverbünden*, an denen sich auch externe Partner beteiligen können. Aktuell bestehen zwölf Forschungsverbünde unter Beteiligung von 79 Leibniz-Instituten und durchschnittlich fünf externen Partnern. Abgegrenzt davon, sollen die aktuell sieben Leibniz-Forschungsnetzwerke fachliche und methodisch-technische Kompetenzen zusammenbringen und diese auch nach außen sichtbar zu machen. In 2018 starteten bzw. wurden gegründet die Leibniz-Forschungsnetzwerke „Immunvermittelte Erkrankungen“ und „Integrierte Erdsystemforschung“. Besonders kooperationsintensiv fallen die im Leibniz-Wettbewerb geförderten Vorhaben aus: An 31 in 2018 bewilligten Vorhaben sind 101 Hochschulen, darunter mehr europäische und außereuropäische als deutsche, und 58 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen beteiligt. (WGL 32 ff)

3.23 REGIONALBEZOGENE KOOPERATION

Alle Forschungsorganisationen beteiligen sich intensiv an regionalbezogener Kooperation.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** setzte in 2018 ihr *Kooperationsprogramm Fachhochschulen* mit dem Ziel einer Stärkung der Forschung an Fachhochschulen nach erfolgreicher Evaluation mit einer dritten Ausschreibungsrunde fort; aus 13 Anträgen wurden acht Vorhaben vom Fraunhofer-Vorstand bewilligt. (FhG 98 f)

Neben der intensiven Beteiligung im Rahmen der Exzellenzinitiative bzw. Exzellenzstrategie (s. Kap. 3.22 Forschungsthemenbezogene Kooperation) hat die **Helmholtz-Gemeinschaft** in 2018 eine neue Förderinitiative gestartet, um in *Helmholtz Information & Data Science Schools* gemeinsam mit Universitäten und weiteren Partnern künftige Expertinnen und Experten im Umgang mit Daten auszubilden. Darüber hinaus bestehen sehr vielfältige

⁶⁴ 2010, 2011: Davon ein Projekt mit dem Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP), assoziiertes Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft.

Kooperationsbeziehungen an den Standorten der Helmholtz-Zentren, die einerseits regionalbezogen sind, andererseits aber ebenso Aktivitäten in den Bereichen Wissens- und Technologietransfer sowie personen- und forschungsthemenbezogene Kooperationen abdecken. (HGF 58)

Als bedeutendstes Instrument für regionalbezogene Kooperationen führt die **Leibniz-Gemeinschaft** die *Leibniz-WissenschaftsCampi* an, von denen in 2018 19 bestanden unter Beteiligung von mehrheitlich zwei Leibniz-Instituten und mindestens einer Hochschule. Ziel der *Leibniz-WissenschaftsCampi* ist die Vernetzung im jeweiligen Forschungsfeld voranzutreiben und explizit auch Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler anzusprechen. Darüber hinaus existieren mit *Gemeinsamen Forschergruppen* und *Joint Labs* weitere Formate der engen Kooperation mit Hochschulen. Von letzteren wurden in 2018 57 unter Beteiligung von 36 Leibniz-Einrichtungen gemeinsam mit Hochschulen betrieben; die Angebote der Joint Labs reichen von der gemeinsamen Nutzung von Spezialgeräten und Laboren bis hin zu Austauschplattformen. (WGL 39 f)

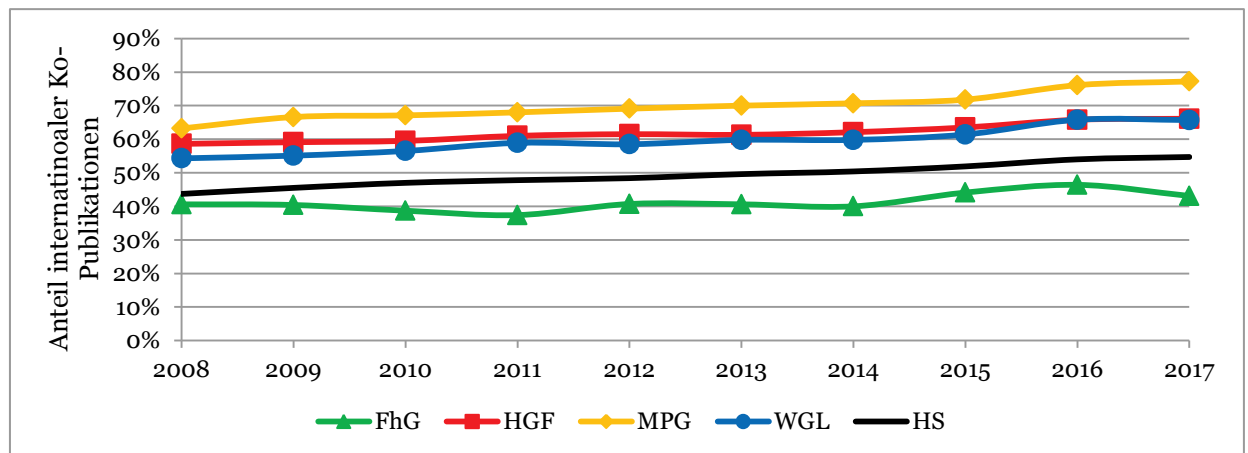
Die **Max-Planck-Gesellschaft** hat bislang rund 85 Kooperationsverträge mit Universitäten abgeschlossen. In 2018 kamen drei neue Kooperationsvereinbarungen hinzu. (MPG 34)

3.3 VERTIEFUNG DER INTERNATIONALEN UND EUROPÄISCHEN ZUSAMMENARBEIT

Die Wissenschaftsorganisationen sollen über Internationalisierungsstrategien prioritäre organisationsübergreifende Kooperationen ausbauen und sich insbesondere aktiv in die Gestaltung des europäischen Forschungsraums und der Beteiligung an Horizont 2020 einbringen. Im Pakt III ist vereinbart, dass sich die Forschungsorganisationen bei der Umsetzung der jeweiligen Internationalisierungsstrategien international in geeigneten Forschungsfeldern platzieren. Sie sollen sich an der internationalen Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern adäquat beteiligen und ihre internationale Attraktivität für den Ausbau von Forschungskapazitäten nutzen. Mit dem Ziel, einen Mehrwert für den Wissenschaftsstandort Deutschland zu erwirken, sollen internationale Kooperationen mit exzellenten internationalen Hochschulen und Forschungseinrichtungen und mit strategisch relevanten Ländern ausgebaut werden, einschließlich des Zugangs zu attraktiven, internationalen Forschungsstandorten.

Internationale Ko-Publikationen zeigen den hohen Grad der internationalen Vernetzung der Forschungsorganisationen an. Gemeinsame Publikationen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ausländischer Einrichtungen wuchsen in den letzten Jahren stetig an (Abb. 16, Seite 53). Partnerländer sind vor allem die USA und die europäischen Staaten, dabei weisen die Forschungsorganisationen und die Hochschulen leicht unterschiedliche Kooperationsprofile auf (Abb. 17, Seite 54).

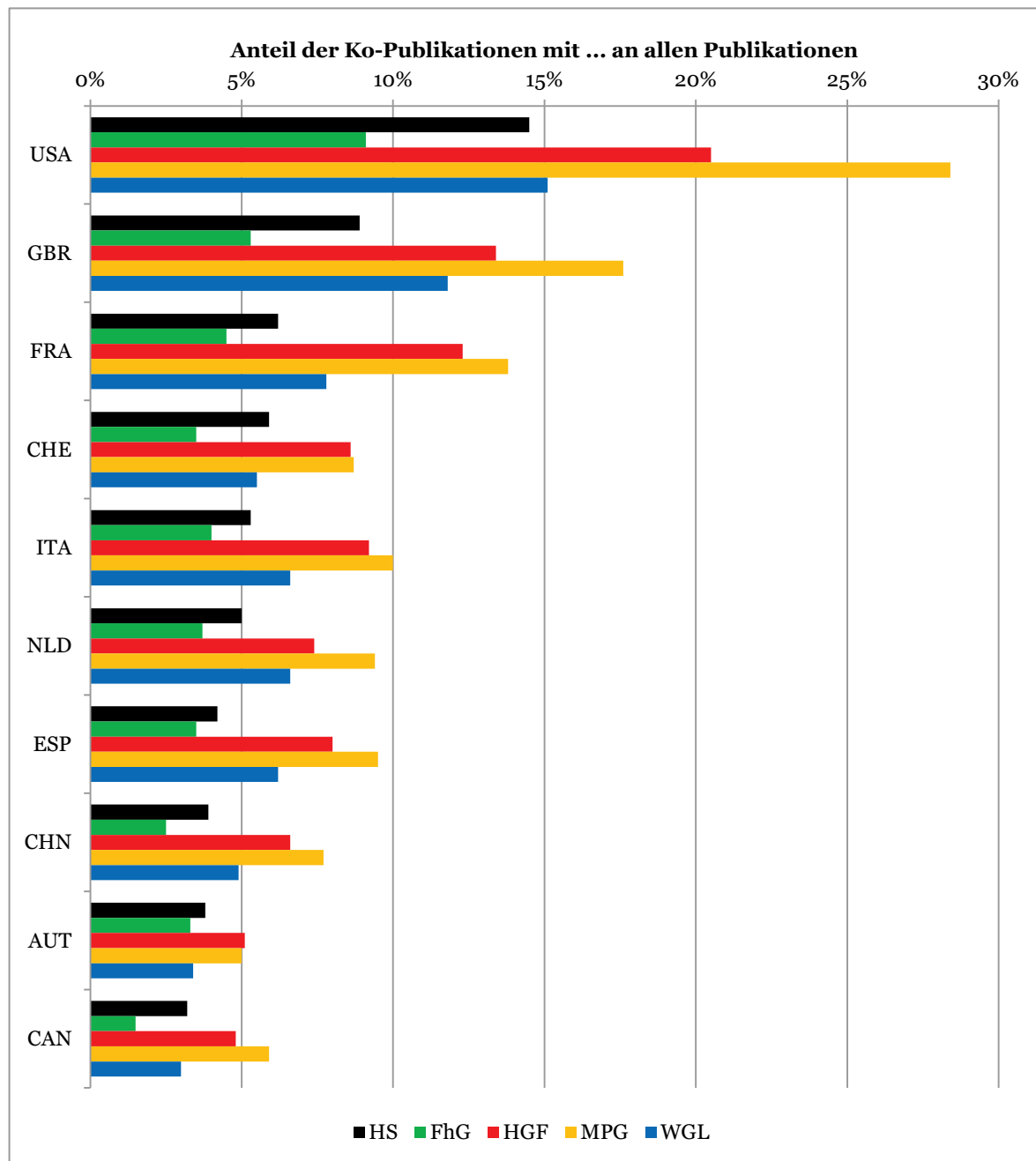
Abb. 16: Anteile internationaler Ko-Publikationen der Hochschulen und Forschungsorganisationen
Die Publikationen wurden als Vollzählung („whole-count“) ermittelt



Weitere Abbildung auf der folgenden Seite

Abb. 17: Länderverteilung der internationalen Ko-Publikationen der Hochschulen und Forschungsorganisationen

Anteil der Ko-Publikationen mit dem jeweiligen Land an allen Publikationen im Zeitraum 2011-2014. Die Länder sind nach den Anteilen der Ko-Publikationen an den Publikationen der Hochschulen gereiht. Die Publikationen wurden als Vollzählung („whole-count“) ermittelt



3.31 INTERNATIONALISIERUNGSSTRATEGIEN

Die Internationalisierungsstrategien der Wissenschaftsorganisationen orientieren sich an den in der Internationalisierungsstrategie der Bundesregierung⁶⁵ definierten Zielen und Prioritäten.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat bereits 2013 ihre *Internationalisierungsstrategie „Forschung im internationalen Wettbewerb“* verabschiedet, die im Rahmen der *Agenda Fraunhofer 2022* fortgeschrieben wird, wobei eine stärkere Fokussierung des Engagements im Ausland auf Themen erfolgen soll, die beispielsweise aus den *Prioritären Strategischen Initiativen* hervorgehen. Beispielhafte Themen sind Quantentechnologien, Kognitive Systeme oder Translationale Medizin, bei denen gezielt mit weltweiten Innovationsführern zusammengearbeitet wird. Im *Kooperationsprogramm „International Cooperation and Networking“* wurden in 2018 sechs neue Vorhaben gestartet; ein Fraunhofer-Institut kann so sein internationales Engagement finanzieren, während die internationale Partnerorganisation eigene Mittel aufbringt. Zudem wurden in 2018 zwei *Fraunhofer Project Center* gegründet. In Israel wurde die bereits langjährige Kooperation zwischen der Hebrew-Universität und zwei Fraunhofer-Instituten aufgewertet, während in Polen ein neues Center gegründet wurde. (FhG 28 f)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** betrachtet die Internationalisierung als wesentlichen Bestandteil ihrer Mission. Sie ist daher auch ein zentrales Handlungsfeld in der Agenda des Präsidenten der Gemeinschaft. Auf Ebene der Helmholtz-Gemeinschaft gibt es eine Vielzahl von Maßnahmen zur Förderung der Kooperation mit international exzellenten Organisationen. Auslandsbüros existieren in Moskau, Peking und Brüssel und seit 2018 auch in Tel Aviv. Aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds wurden erstmals drei *Helmholtz International Labs* gefördert. Ebenso viele Vorhaben resultieren aus der zweiten Ausschreibung für *Helmholtz International Research Schools*. Auf europäischer Ebene setzen beispielsweise das *Helmholtz European Partnering Programm* und der *Helmholtz ERC Recognition Award* an. Über die intensive Beteiligung an Vorhaben des europäischen Rahmenprogramms Horizont 2020 wurde schon zuvor berichtet (s. 3.144 Europäischer Wettbewerb). (HGF 61 f)

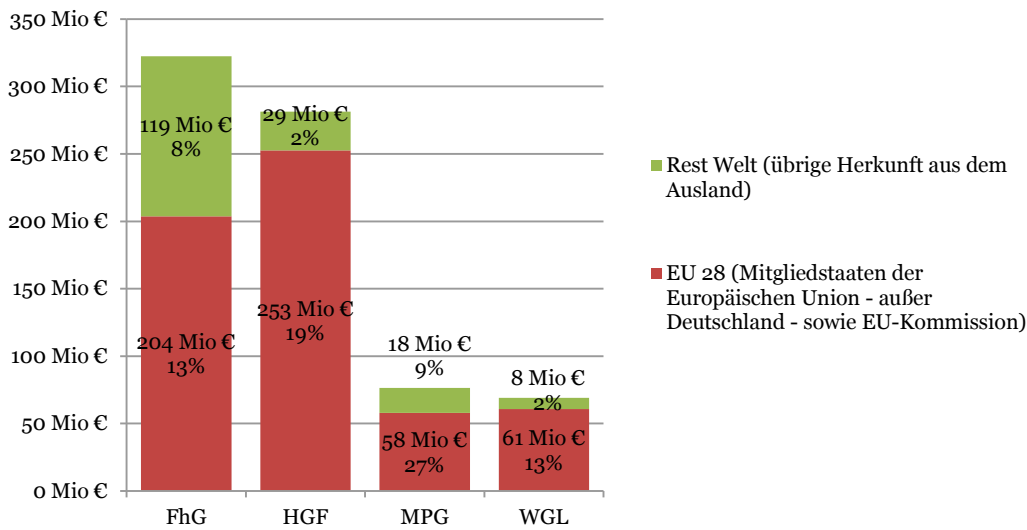
Die Anzahl internationaler Kooperation von Instituten der **Leibniz-Gemeinschaft** hat in 2018 mit rund 5.700 deutlich gegenüber dem Vorjahr (4.900) zugenommen. Die Mitgliedsinstitute arbeiten weltweit in nahezu allen Regionen. Zur Anbahnung von Kooperationen in strategisch besonders wichtigen Ländern werden Vertretungen oder Kontaktpersonen genutzt. Die Leibniz-Forschungsmuseen bauten ihre strategische Zusammenarbeit auf internationaler Ebene aus und richteten den ersten *Global Summit of Research Museums* in Berlin aus. Im Rahmen der *Leibniz-DAAD-Research-Fellowships* hatten sich 2018 rund 130 Kandidatinnen und Kandidaten aus 38 Ländern für einen bis zu 12-monatigen Forschungsaufenthalt an einer Leibniz-Einrichtung beworben. (WGL 41 ff)

Internationalisierung ist für die **Max-Planck-Gesellschaft** ein entscheidender Faktor zur Ermöglichung exzellenter Wissenschaft. Ein besonderes Anliegen ist die Stärkung des europäischen Forschungsraums, insbesondere in Mittel- und Osteuropa. An Instrumenten zur weltweiten Vernetzung und Sichtbarkeit hält die Max-Planck-Gesellschaft derzeit 19 internationale *Max Planck Center*, fünf Max-Planck-Institute im Ausland, 81 Partnergruppen und mehrere Tandem-Gruppen in Lateinamerika vor. Zusammengenommen werden aktuell mehr als 2.500 Kooperationsprojekte mit ausländischen Einrichtungen gezählt. (MPG 38 ff)

⁶⁵ <https://www.bmbf.de/de/internationalisierungsstrategie-269.html>, zuletzt besucht am 10.04.2019

Abb. 18: Drittmittel aus dem Ausland

2018 eingenommene, aus dem Ausland stammende öffentliche und private Drittmittel⁶⁶ und jeweiliger Anteil an den Drittmitteleinnahmen insgesamt; vgl. Tab. 3, Seite 101



MPG: EU 28 nur Mittel der EU-Kommission; Rest Welt einschließlich Mitgliedstaaten der EU

Mit der Unterstützung und Förderung internationaler Zusammenarbeit zielt die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** darauf ab, bestehende internationale Kooperationen zu vertiefen und Potenziale für neue Kooperationen systematisch zu ermitteln und zu erschließen. Viele der durch die Deutsche Forschungsorganisation geförderten Projekte sind international vernetzt. Bi- und multilaterale Vereinbarungen mit ausländischen Partnerorganisationen ermöglichen Kooperationen von und mit deutschen Forschenden. Auf Grundlage des zum Pakt für Forschung und Innovation III angekündigten Afrika-Konzeptes veröffentlichte die Deutsche Forschungsgemeinschaft im letzten Jahr eine Ausschreibung für deutsch-afrikanische Forschungsvorhaben, wobei wiederum eine Zunahme der sich beteiligenden Länder ergab. Mit Indien und Brasilien wurden die Kooperationsbeziehungen intensiviert. (DFG 43 ff)

3.32 GESTALTUNG DES EUROPÄISCHEN FORSCHUNGSRAUMS

Alle Wissenschaftsorganisationen engagieren sich in der Weiterentwicklung des Europäischen Forschungsraums. (DFG 43, FhG 33, HGF 72, MPG 44 f, WGL 45 f)

Kernaufgabe der Deutschen Forschungsgemeinschaft beim Ausbau des Europäischen Forschungsraums ist es, durch gemeinsam mit Partnerorganisationen entwickelte Strukturen und Standards insbesondere bei Antragstellung und Durchführung von Forschungsvorhaben weiterhin bestehende Hürden in der Durchführung von bi- und multinationalen Forschungsvorhaben abzubauen. In 2018 hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Rahmen von bi- und multinationalen Ausschreibungen – auch im Rahmen der *European Research Area Networks* (ERA-NETs) – mit 26 verschiedenen Ländern der EU zusammengearbeitet. (DFG 52 f)

⁶⁶ ohne Erträge ausländischer Tochtergesellschaften, Erträge aus Schutzrechten.

3.33 INTERNATIONALISIERUNG DES WISSENSCHAFTLICHEN PERSONALS

Die Wissenschaftsorganisationen sind bestrebt, ihrem wissenschaftlichen Personal die Möglichkeit zu Auslandsaufenthalten zu geben und auf allen Karrierestufen ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen. Dazu beteiligen sie sich unter anderem auch an *Dual Career*-Programmen. (z.B. HGF 121, MPG 10)

Die Programme der **Deutschen Forschungsgemeinschaft** werden insbesondere in der Postdoktorandenphase intensiv zur Einbindung internationaler Wissenschaftlerinnen und -wissenschaftler genutzt. (DFG 56)

Der Anteil der Beschäftigten mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit ist bei der **Fraunhofer-Gesellschaft** in den letzten Jahren deutlich angestiegen und beträgt in 2018 10,7 %. Instrumente wie die Durchführung eines internationalen Wissenschaftscampus oder das eigene *Mobilitätsprogramm „Connect“* zielen auf die Gewinnung internationalen Personals oder der Qualifizierung von Fraunhofer-Mitarbeitenden im Ausland. (FhG 35)

Bei der **Max-Planck-Gesellschaft** weisen zum Stichtag 31.12.2018 52,1 % aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und über 55 % der Promovierenden eine ausländische Staatsangehörigkeit auf. (MPG 46)

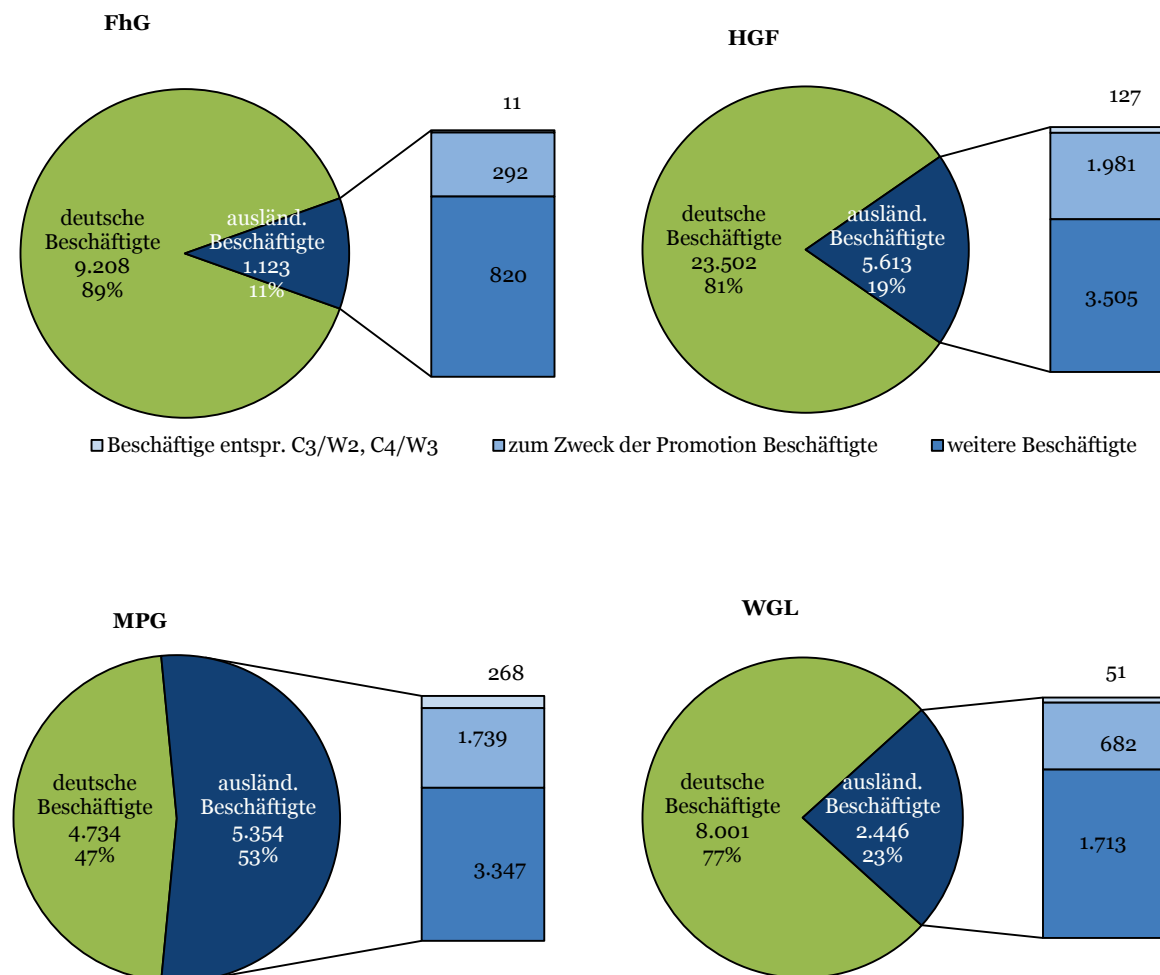
Die **Helmholtz-Gemeinschaft** zählte im Jahr 2018 über 5.600 Personen, überwiegend Promovierende und Postdocs, aus dem Ausland; dies entspricht 23,9 % des wissenschaftlichen Personals. Der Ausbau von Dual Career-Optionen wird als wesentlicher Faktor für die Gewinnung von Spitzenwissenschaftlerinnen aus dem Ausland weiter vorangetrieben. (HGF 73, 121 f)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** akquiriert internationales Personal für alle Karrierestufen durch internationale Ausschreibungen und gezielte Ansprache. Zum Ende der dritten Phase des Pakts für Forschung und Innovation soll ein Ausländeranteil von rund 26 % erreicht werden; in 2018 betrug diese Quote nach einer weiteren Steigerung gegenüber dem Vorjahr 23 %. (WGL 48)

Abbildung auf der folgenden Seite

Abb. 19: Wissenschaftliches Personal ausländischer Staatsbürgerschaft

Anzahl von Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft⁶⁷ und jeweiliger Anteil an der Gesamtzahl der wissenschaftlich Beschäftigten, der entsprechend W2/C3, W3/C4 Beschäftigten und der zum Zwecke der Promotion Beschäftigten⁶⁸; vgl. Tab. 11, Seite 107



3.34 FORSCHUNGSSTRUKTUREN IM AUSLAND

Alle Forschungsorganisationen beteiligen sich an ausländischen (rechtlich selbständigen) Tochtergesellschaften und Einrichtungen und unterhalten rechtlich selbständige Einrichtungen sowie rechtlich unselbständige Arbeitsgruppen, Außenstellen oder Institute im Ausland (s. Zusammenstellung in Tab. 12, Seite 107).

⁶⁷ Personen mit einer ausländischen zusätzlich zur deutschen Staatsbürgerschaft werden dabei nicht gezählt.

⁶⁸ Ohne Stipendiatinnen und Stipendiaten.

3.4 STÄRKUNG DES AUSTAUSCHS DER WISSENSCHAFT MIT WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Mit dem Pakt für Forschung und Innovation wird das Ziel einer weiteren Stärkung des Austauschs der Wissenschaft mit Wirtschaft und Gesellschaft verfolgt. Dieser Austausch soll zur wirtschaftlichen Wertschöpfung, zur Intensivierung und Beschleunigung von Innovationsprozessen und zur gesellschaftlichen Nutzung von Forschungsergebnissen beitragen. Auf der Grundlage spezifischer Gesamtstrategien zum Wissens- und Technologietransfer bauen die Wissenschaftsorganisationen ihre entsprechenden Aktivitäten kontinuierlich aus. In 2017 forderten Bund und Länder die Wissenschaftsorganisationen auf, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) als innovative Partner noch stärker in den Blick zu nehmen⁶⁹.

3.41 TECHNOLOGIE- UND WISSENSTRANSFER-STRATEGIEN

Die Mission der **Fraunhofer-Gesellschaft** ist der Transfer anwendungsnaher Forschung in die Praxis. Zur Umsetzung dieser Mission transferiert sie technologisches Wissen und Know-how über Auftragsforschung, Lizenzierung und Ausgründungen ebenso wie über forschungsbasierte Weiterbildungsangebote für Fach- und Führungskräfte in der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung und den Transfer über Köpfe in die Wirtschaft wie auch in die Gesellschaft. (*FhG 37*)

Transfer bildet eine wichtige Säule in der Gesamtstrategie der **Helmholtz-Gemeinschaft**. Ein Mix an Instrumenten kommt zum Einsatz, um die Handlungsschwerpunkte umzusetzen. In die Begutachtung der *Programmorientierten Förderung* (PoF) wurden erstmalig Transfer-Indikatoren aufgenommen. Das Budget für Technologietransfer wird in den fünf Jahren der Paktlaufzeit auf 65 Mio. € erhöht. Mit der Erhöhung des *Helmholtz-Validierungsfonds* verbindet sich die Erwartung einer deutlichen Zunahme an Validierungsprojekten um 50 %. Seit 2017 wurden sieben *Helmholtz-Innovation Labs* auf Zentrumsebene eingerichtet, in denen wissenschaftliches und technologisches Fachwissen für die Industrie, Großunternehmen und KMUs, nutzbar gemacht wird. Der weitere Auf- und Ausbau einer Transferkultur innerhalb der Zentren soll künftig auch im Rahmen existierende Fort- und Weiterbildungsangebote der Helmholtz-Gemeinschaft durch Module in Innovationsmanagement, Entrepreneurship und Wissenstransfer gefördert werden. (*HGF 76 ff*)

Im Berichtsjahr beschloss die **Leibniz-Gemeinschaft** ihr *Leitbild Leibniz-Transfer*. Darin wird ausgeführt, wie die Stärken der Leibniz-Forschung für den Wissenstransfer - überwiegend in Form von Projekten, aber auch als *Transfer über Köpfe*, etwa durch die Bereitstellung von Informationen zu aktuellen gesellschaftlich relevanten Fragen, nutzbar gemacht und weiterentwickelt werden können. In 2018 begleitete der *Leibniz-Gründungsservice* 19 Ausgründungsvorhaben und organisierte erstmals die *Leibniz-Gründerakademie*. Bis Jahresende 2018 hatten 78 Leibniz-Einrichtungen entweder explizite Transfer-Strategien oder Transferbeauftragte. Für letztere gibt es mit dem *Arbeitskreis Wissenstransfer* ein Forum für intensiven Erfahrungsaustausch. (*WGL 52 f.*)

In der **Max-Planck-Gesellschaft** wird der Transfer mittels Patenten, Lizenzen und Unternehmensausgründungen von der Tochtergesellschaft *Max-Planck-Innovation GmbH* wahrgenommen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beraten und unterstützen Wissenschaftlerin-

⁶⁹ Monitoring-Bericht 2017, S. 15

nen und Wissenschaftler bei der Evaluierung von Erfindungen und der Anmeldung von Patenten, vermitteln Erfindungen an die Industrie und unterstützen bei der Gründung von Unternehmen. Als erheblicher Transferbeitrag werden die Beratungsleistungen der Max Planck Direktorinnen und Direktoren angesehen. (MPG 53)

Für die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** finden Ergebnisse aus geförderten Projekten früher oder später vielfach Anwendung in wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Kontexten. Als wichtiges Element wird die Ausbildung von Nachwuchskräften angesehen – so wurden in 2018 rund 18.000 Doktorandinnen und Doktoranden über alle Förderprogramme hinweg gefördert – die ihr Wissen und ihre Kompetenzen in die Wirtschaft oder den öffentlichen Sektor einbringen. Darüber hinaus bündelt die Deutsche Forschungsgemeinschaft Transfermaßnahmen im Konzept „*Erkenntnistransfer*“, bei denen Erkenntnisse aus Forschungsprojekten in der vorwettbewerblichen Phase mit einem Partner aus Wirtschaft oder Gesellschaft nutzbar gemacht oder weiterentwickelt werden soll. Schließlich können *Transferprojekte* in Verbindung mit vielen Förderprogrammen beantragt werden, um Ergebnisse aus durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderten Vorhaben für die Praxis nutzbar machen zu können. (DFG 59 f)

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** und die **Fraunhofer-Gesellschaft** haben im Berichtsjahr eine Ausschreibung für Kooperationsprojekte veröffentlicht, in denen Fraunhofer-Institute als Mittler zwischen Hochschulen und anwendenden Unternehmen auftreten, um zum einen die notwendige Vorlaufforschung durchzuführen und zum anderen die Kontakte zur Industrie herzustellen. (DFG 62)

3.42 WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT

Wissenschaft und Wirtschaft arbeiten insbesondere zusammen, um die Ergebnisse der Forschung in innovative Produkte und Wertschöpfungsketten umzusetzen, wodurch hochwertige, zukunftssichere Arbeitsplätze sichergestellt werden. In strategischen Forschungs Kooperationen mit Unternehmen kommt der Prüfung der industriellen Anwendbarkeit von wissenschaftlichen Ergebnissen und ersten Schritten einer Produktentwicklung großes Gewicht zu. Darüber hinaus bedeutend sind Forschungs Kooperationen mit Hochschulen, die Nachhaltigkeit von Transferstrategien und regionale Kooperationsstrukturen. Die Wissenschaftsorganisationen tragen zum *Know-how*-Transfer insbesondere über Ausgründungen und Lizenzvereinbarungen bei und beteiligen sich aktiv an der Qualifizierung von Fachkräften.

3.421 Strategische Kooperation mit Unternehmen und Hochschulen; regionale Innovationssysteme

Das im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation selbstgesetzte Ziel der **Fraunhofer Gesellschaft** zur Initiierung von 14 Anwendungszentren und 18 Kooperationen mit Fachhochschulen, für die das *Kooperationsprogramm Fachhochschulen* in 2012 geschaffen wurde, wurde in 2018 bereits mit 15 bzw. 23 dieser Kooperationen erreicht. In Ingolstadt startete in 2018 das neue Anwendungszentrum „Vernetzte Mobilität und Infrastruktur“. Einen Höchstwert von 614 Mio. € erreichte die Drittmittelakquisition für Auftragsforschung aus der Wirtschaft, dem weiterhin bedeutendsten Transferweg der Fraunhofer-Gesellschaft. Konstant blieb in 2018 der Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) an der Anzahl der Industriekunden; deren Auftragsvolumen stieg gegenüber dem Vorjahr leicht um 2 Prozentpunkte auf nun 30 % der Wirtschaftserträge. Für alle 17 Leistungszentren, die von Fraunhofer-

Instituten, Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Unternehmen getragen werden, wurden gemeinsame Transfer-Roadmaps mit verbindlichen Zielen erarbeitet. Die Leistungszentren bieten in Kooperation mit der *Fraunhofer Academy* Weiterbildungsangebote, darunter auch unternehmensspezifische Angebote an. (*FhG 37-39, 42, 45 ff*)

Die Zentren der **Helmholtz-Gemeinschaft** sind auf vielen Ebenen in regionale Wirtschafts- und Innovationssysteme eingebunden, z.B. in 2018 an 80 Verbundprojekten des durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Programms *Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand* (ZIM) und *Industrielle Gemeinschaftsforschung* (IGF). (*HGF 82*)

Auch die **Leibniz-Gemeinschaft** beteiligt sich an Verbundprojekten mit kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Im Berichtsjahr liefen mit Beteiligung von Leibniz-Einrichtungen im vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Programmen *Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand* (ZIM) 45 Vorhaben und im Programm *Industrielle Gemeinschaftsforschung* (IGF) 91 Vorhaben. Darüber hinaus bestanden über 3.800 Vereinbarungen mit Unternehmen, auch mit KMU, zur Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse. Auch vielfältige Clusterstrukturen, in denen Leibniz-Einrichtungen mit Partnern aus Hochschulen und Wirtschaft kooperieren, tragen zur Stärkung der regionalen Wirtschaftsstruktur bei. Insbesondere die 13 Leibniz-Applikationslabore bieten spezifische Schnittstellen für die Wirtschaft zur Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen. (*WGL 56 ff*)

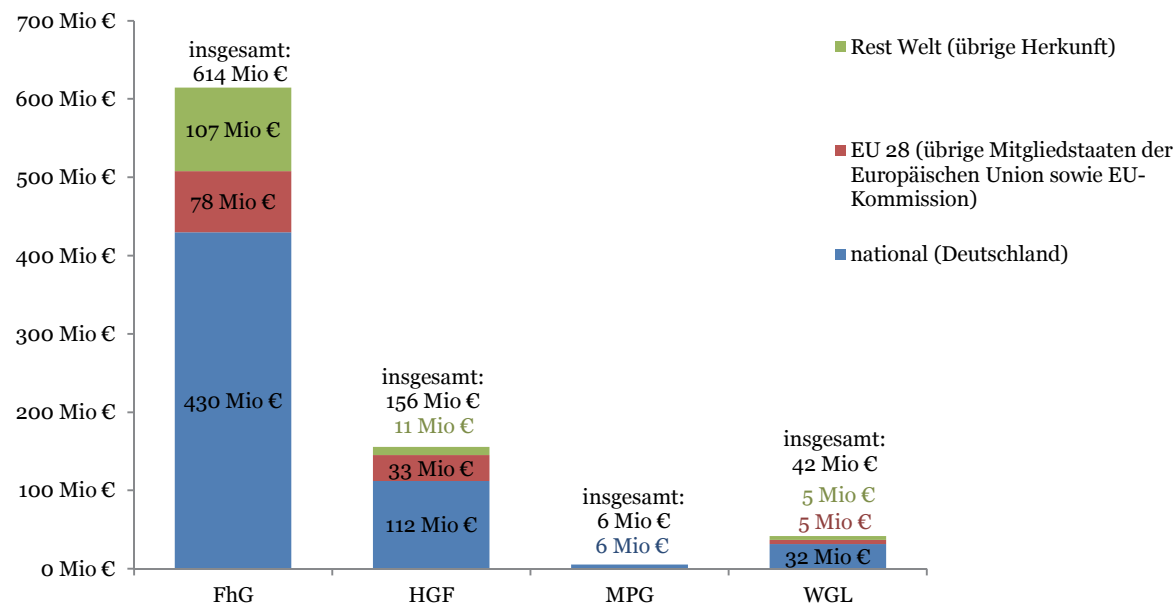
Lead Discovery Centre, *Life Science Inkubator*, *Photonik Inkubator* und *IT-Inkubator* der **Max-Planck-Gesellschaft** sind dazu eingerichtet worden, Erfindungen für einen Einsatz in der Industrie oder für eine Investition von Eigenkapitalgebern weiterzuentwickeln. Das *Lead Discovery Centre* konnte 2018 eine durch einen internationalen Beteiligungskapitalgeber finanzierte Ausgründung anstoßen. Der *Life Science Inkubator* betreut derzeit zwei Projekte, wovon eines bereits eine Anschlussfinanzierung zur Vorbereitung einer Ausgründung einwerben konnte. (*MPG 55 ff*)

Abbildungen auf der folgenden Seite

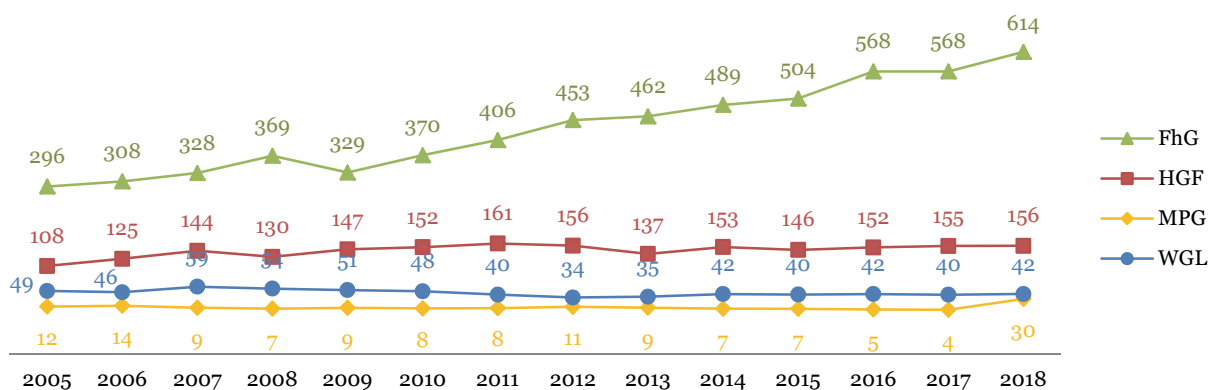
3.4 Stärkung des Austauschs der Wissenschaft mit Wirtschaft und Gesellschaft

Abb. 20: Drittmittel aus der Wirtschaft

2018 sowie in den Jahren 2005 – 2018 jeweils erzielte Erträge aus der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung in Mio. € (ohne Erträge aus Schutzrechten), 2018 nach geografischer Herkunft; vgl. Tab. 4, Seite 102 sowie Tab. 13, Seite 110



MPG: Die Mittel enthalten einen nicht separierbaren internationalen Anteil.

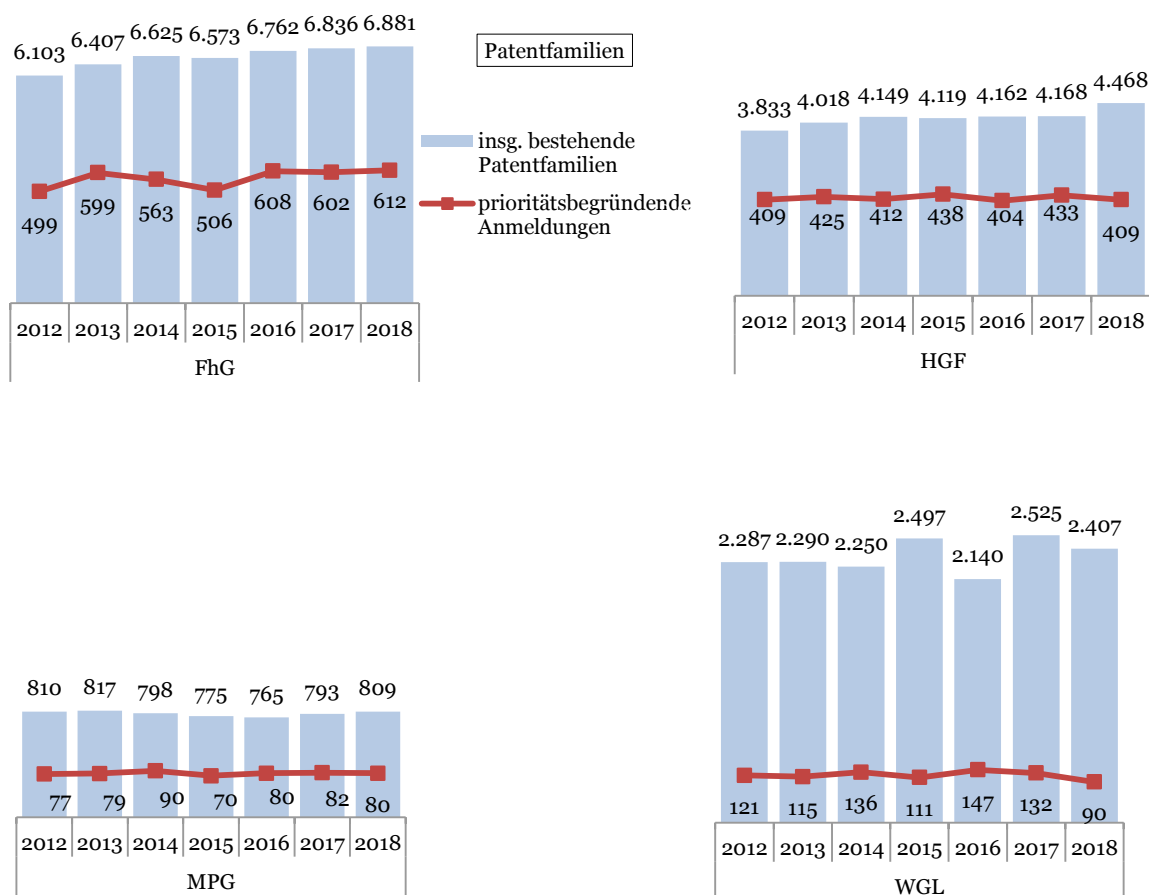


3.422 Wirtschaftliche Wertschöpfung

Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung der Forschungsorganisationen fließen durch die Verwertung von Patenten und die Erteilung von Lizenzen sowie durch Ausgründungen wirtschaftlicher Wertschöpfung zu.

Abb. 21: Patente; Schutzrechtsvereinbarungen/Lizenzen

Anzahl der am 31.12 eines Jahres insgesamt bestehenden (angemeldeten und erteilten) Patentfamilien⁷⁰ und Anzahl prioritätsbegründender Patentanmeldungen im Kalenderjahr; vgl. Tab. 14, Seite 110



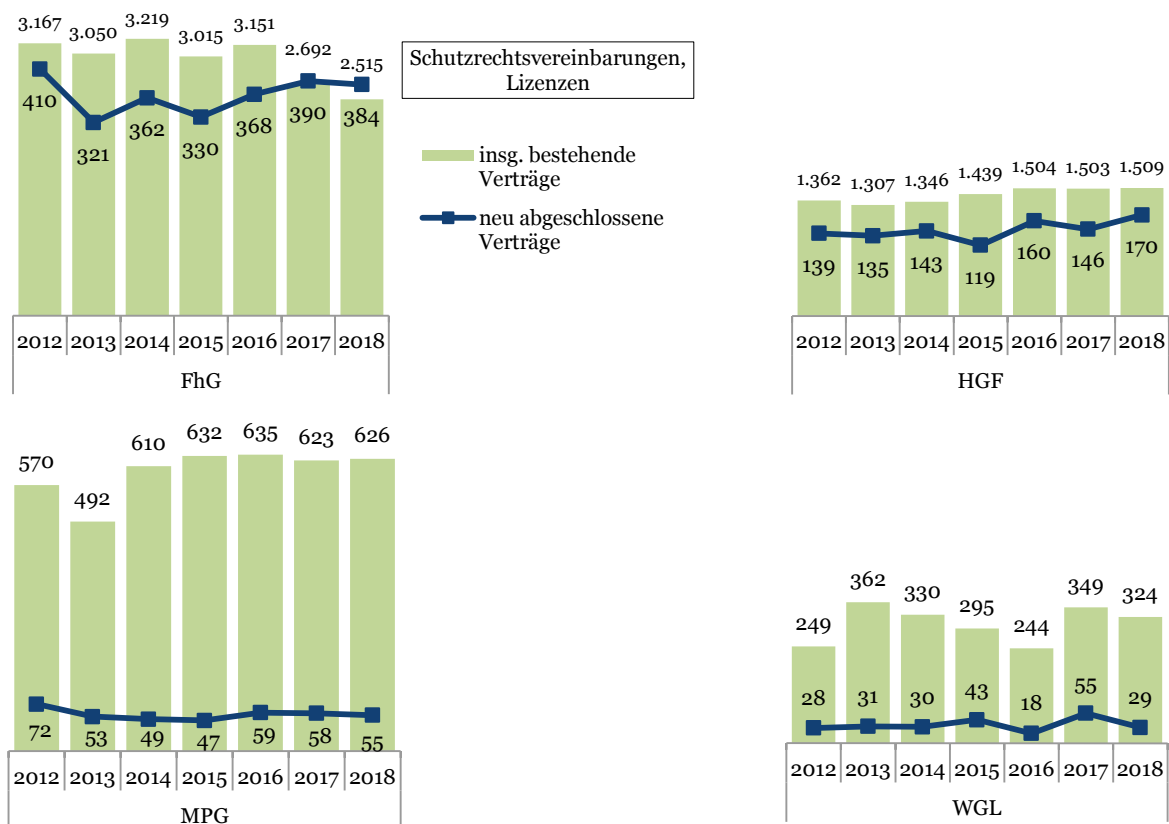
Daten in dieser Abgrenzung ab 2012 erhoben

Fortsetzung der Abbildung auf der folgenden Seite

⁷⁰ Erstes Mitglied einer Patentfamilie ist die prioritätsbegründende Anmeldung; alle weiteren Anmeldungen, die die Priorität dieser Anmeldung in Anspruch nehmen, sind weitere Familienmitglieder.

3.4 Stärkung des Austauschs der Wissenschaft mit Wirtschaft und Gesellschaft

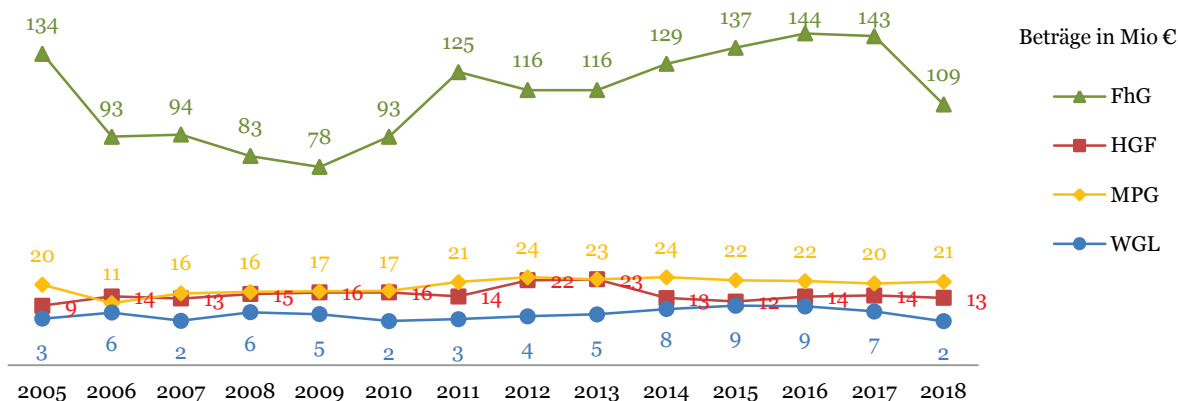
Lizenz-, Options- und Übertragungsverträge für alle Formen geistigen Eigentums⁷¹; Anzahl im Kalenderjahr neu abgeschlossener Verträge und Anzahl am 31.12. eines Jahres bestehender Verträge;⁷² vgl. Tab. 15, Seite 111



Daten in dieser Abgrenzung ab 2012 erhoben

Abb. 22: Erträge aus Schutzrechten

Im Kalenderjahr erzielte Erträge aus Schutzrechtsvereinbarungen/Lizenzen⁷³; Tab. 16, Seite 111

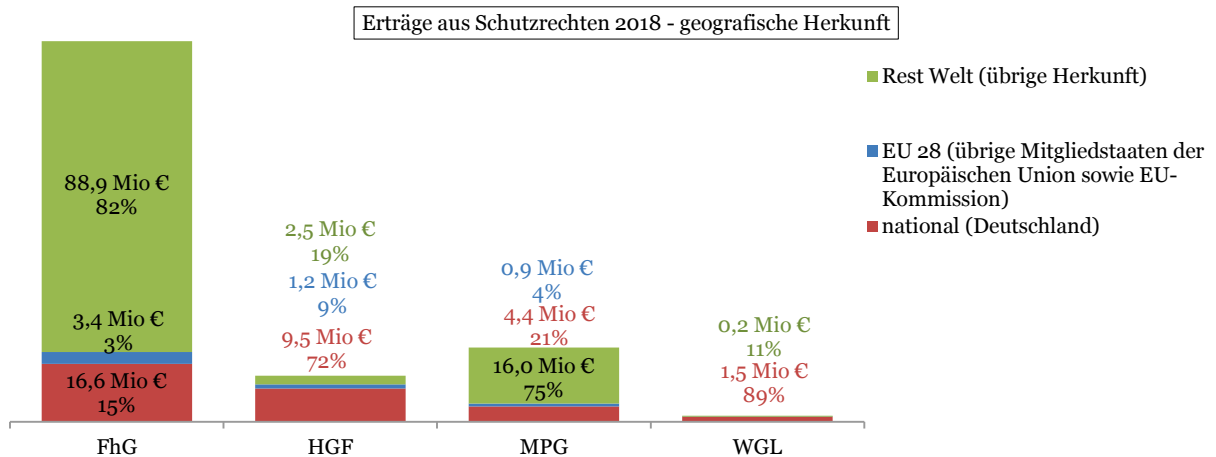


Fortsetzung der Abbildung auf der folgenden Seite

⁷¹ Urheberrecht, Know-how, Patente usw.; Verträge, mit denen isoliert (nicht als Teil von wissenschaftlichen Kooperationen) Dritten Rechte daran eingeräumt und/oder übertragen wurden. Ohne Verwertungsvereinbarungen zu Gemeinschaftserfindungen.

⁷² Alle identischen Lizenzen mit einem Wert unter 500 € werden als eine Lizenz gezählt.

⁷³ Lizenz-, Options- und Übertragungsverträge für alle Formen geistigen Eigentums (Urheberrecht, Know-how, Patente usw.); Verträge, mit denen isoliert (nicht als Teil von wissenschaftlichen Kooperationen) Dritten Rechte daran eingeräumt und/oder übertragen wurden. Ohne Verwertungsvereinbarungen zu Gemeinschaftserfindungen.



Die **Fraunhofer-Gesellschaft** meldet in den letzten drei Jahren um die 600 prioritätsbegründete Patentanmeldungen pro Jahr. Sie ist damit Spitzenreiter in der deutschen Forschungslandschaft. Die gesamten Erträge aus Lizenzverträgen lagen als Folge sinkender Erträge im Audio-Bereich, u. a. aufgrund des Auslaufens der mp3-Patente, in 2018 mit 109 Mio. € deutlich unter den Erträgen des Vorjahres. Weiterhin ist geplant, die Verwertung von Schutzrechten durch institutsübergreifende Patentportfolios zu verbessern. (*FhG 47 ff*)

Bei der **Helmholtz-Gemeinschaft** haben sich die Zahlen von Prioritätsbegründeten Patentanmeldungen und Patentfamilien gegenläufig entwickelt. Bei ersteren ist gegenüber dem Vorjahr ein Rückgang um 25 auf 409 Anmeldungen zu verzeichnen, bei letzteren ein Anstieg um 300 auf 4.468. (*HGF 88*)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** meldet für 2018 einen Bestand von rund 2.400 nationalen und internationalen Patenten, ein Rückgang um knapp 5 % gegenüber dem Vorjahr. Die Erlöse aus Schutzrechtsvereinbarungen sind von 6,5 Mio. € in 2017 auf 1,7 Mio. € in 2018 stark gesunken, was u.a. mit dem Auslaufen eines bedeutenden Patents des *Deutschen Primatenzentrums – Leibniz-Institut für Primatenforschung* (DPZ) und der Übertragung von Lizenzen des *Leibniz-Instituts für innovative Mikroelektronik* (IHP) an einen langjährigen Kooperationspartner begründet wird. (*WGL 59*)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** verzeichnete in 2018 die Anmeldung von rund 80 Patenten und meldet eine Anzahl von rund 800 aktiven Patentfamilien. 55 neue Verwertungsverträge wurden im letzten Jahr geschlossen. Die Erträge aus Schutzrechten und Beteiligungserlösen lagen bei über 20 Mio. €. (*MPG 61*)

Ausgründungen

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** konnte die Anzahl der Ausgründungen in 2018 auf 30 (Vorjahr 25) steigern. Beispielsweise vertreibt ein Unternehmen personalisierte Hautpflegeprodukte, was durch eine individuelle Messung der Haut ermöglicht wird. Im Vergleich der Fraunhofer-Ausgründungen mit den im Deutschen Startup Monitor (DSM) sowie im KfW-Gründungsmonitor erfassten Hightech-Start-ups werden die drei Kategorien Umsatzentwicklung, Akquisition von Venture Capital und Überlebensrate ermittelt. Während die Umsatzentwicklung der Fraunhofer-Gründungen leicht hinter der Vergleichsgruppe zurückbleibt, können diese deutlich häufiger mindestens 1 Mio. € Fremdkapital einwerben und weisen eine deutlich

stabilere Überlebensrate auf: 97 % der Fraunhofer Ausgründungen bestehen drei Jahre nach der Gründung noch, während dies nur auf 67 % der Vergleichsgruppe zutrifft. (*FhG 49 ff*)

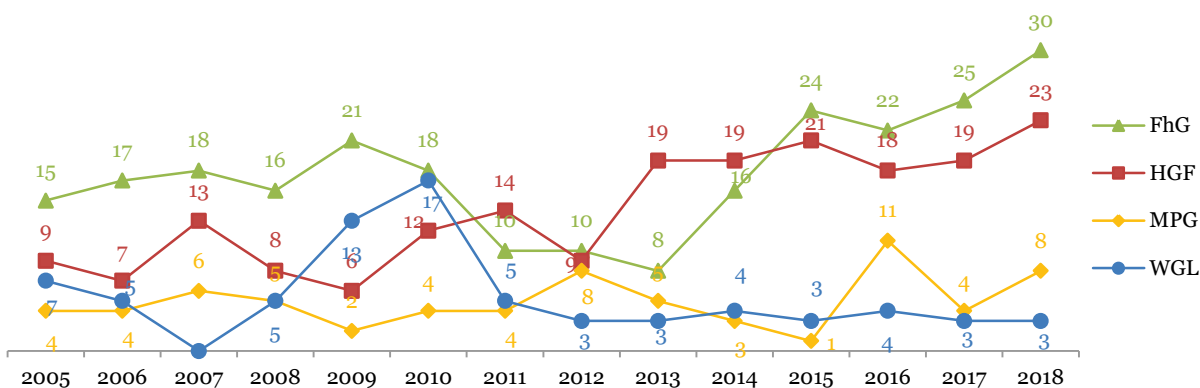
Für die **Helmholtz-Gemeinschaft** sind Ausgründungen – im Jahr 2018 waren es 23 – oftmals das Produkt vorangegangener Validierungsprojekte. Um eine solche Validierung zu ermöglichen, wurde 2010 der *Helmholtz-Validierungsfonds* eingerichtet. Zusätzlich beteiligen sich die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft aktiv an der Fördermaßnahme *Validierung des technologischen und gesellschaftlichen Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung* (VIP+) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung⁷⁴ und dem Programm *Existenzgründungen aus der Wissenschaft* (EXIST) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie⁷⁵. Durch das Programm *Helmholtz Enterprise* wurden seit Bestehen 80 Gründungsprojekte initiiert, von denen 90 % noch aktiv sind. Künftig sollen auch dienstleistungsorientierte Ausgründungen unterstützt werden. (*HGF 91 f*)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** vermeldet im Jahr 2018 drei neue Ausgründungen. Die neuen Unternehmen bieten cloudbasierte Dienstleistungen für die zentrale Verwaltung und Sortierung von Videomaterial, Dienstleistungen auf dem Gebiet der biochemischen Analytik sowie eine Mikroelektronik-Simulationssoftware für Halbleiter-Bauelemente an. (*WGL 61*)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** beschreibt 2018 mit acht Ausgründungen mit Verwertungsvereinbarung als „ausgesprochen gründungsfreudiges Jahr“. (*MPG 58 f*)

Abb. 23: Ausgründungen

Anzahl der Ausgründungen, die zur Verwertung von geistigem Eigentum oder Know-how der Einrichtung unter Abschluss einer formalen Vereinbarung⁷⁶ im Kalenderjahr gegründet wurden; vgl. Tab. 17, Seite 112



3.423 Qualifizierungsangebote für die Wirtschaft

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat die *Fraunhofer Academy* ins Leben gerufen, um Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen – insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) – neuestes technologisches Wissen zu vermitteln. Dies passiert in Form forschungsbaasierte Weiterbildungsangebote in technologischen Schlüsselfeldern wie „Industrie 4.0“ oder „Additive Fertigung“. Zusätzlich führt die Fraunhofer Academy das Aktionsprogramm „Fit für

⁷⁴ <https://www.validierungsfoerderung.de/foerdermassnahme/die-foerdermassnahmen-vi-und-vip>

⁷⁵ <https://www.exist.de/DE/Home/inhalt.html>

⁷⁶ Nutzungs-, Lizenz- und/oder Beteiligungsvertrag

den digitalen Wandel“ durch, über das Führungskräfte aus mittelständischen Unternehmen Orientierungswissen für unternehmensspezifische Potenziale der digitalen Transformation für die Wertschöpfung erhalten. (*FhG 44 f*)

3.43 WISSENSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Eine intensive Wissenschaftskommunikation ist unabdingbar für den Wissenstransfer in die Gesellschaft. Die Wissenschaftsorganisationen setzen auf vielfältige Weise Impulse für den gesellschaftlichen Diskurs und bringen sich ein mit fachlich fundiertem Rat. Im Pakt III haben die Wissenschaftsorganisationen weitere Elemente, z.B. zur frühzeitigen Heranführung junger Menschen an Wissenschaft und Forschung sowie einer frühen Entdeckung und kontinuierliche Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entwickelt und ausgebaut.

3.431 Wissenschaftskommunikation

Antragstellende bei der **Deutschen Forschungsgemeinschaft** können seit 2011 über das Modul „Öffentlichkeitsarbeit“ in allen Förderverfahren Mittel für selbst gewählte Wege der Wissenschaftskommunikation beantragen. Mit dem in 2018 erneut vergebenen, mit 50.000 € dotierten *Communicator-Preis* – die Verleihung erfolgt gemeinsam mit dem Stifterverband – wird besonders aktive und erfolgreiche Wissenschaftskommunikation ausgezeichnet. (*DFG 65 f*)

Für die **Fraunhofer-Gesellschaft** kommt der Wissenschaftskommunikation die Aufgabe zu, der Zivilgesellschaft, der Politik und der Wirtschaft die Ergebnisse der Wissenschaft verständlich zu vermitteln und den Mehrwert der Fraunhofer-Forschung aufzuzeigen. Dadurch wird interessierten Gruppierungen eine aktive Mitgestaltung an dem durch technologische Entwicklungen ausgelösten Strukturwandel ermöglicht. Im Berichtsjahr fand der Auftakt einer neuen Wissenschaftskonferenzreihe „FUTURA IN RES“ zum Thema der Biologischen Transformation statt und weitere Dialogformate innerhalb etablierter Eventreihen wie „Wissenschaft und Kunst im Dialog“ wurden durchgeführt. Zwei an einen größeren Kreis von Interessierten gerichtete Broschüren zu den Themen „Trends und Perspektiven der digitalisierten Produktion“ und „Trends für die Künstliche Intelligenz“ wurden veröffentlicht. (*FhG 56 f*)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** will durch eine aktive Wissenschaftskommunikation dazu beitragen, dass sich die gesellschaftliche Akzeptanz für Forschung und wissensbasierten Dialog erhöht. Sie nutzt dazu zahlreiche Veranstaltungen und viele weitere Verbreitungswege. Im Berichtsjahr wurde ein Arbeitskreis der Pressesprecherinnen und Pressesprecher der Allianz der Wissenschaftsorganisationen ins Leben gerufen, in dem u.a. ein Entwurf eines Papiers zu zukünftigen Anforderungen an die Wissenschaftskommunikation vonseiten der Allianz-Organisationen erarbeitet wurde. Auch laufen in den Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft bereits zahlreiche *Citizen-Science*-Projekte mit direkter Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an wissenschaftlichen Projekten. (*HGF 95, 99*)

In der **Max-Planck-Gesellschaft** stellen – neben einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Gesellschaft – auch die Max-Planck-Institute ihre Expertise einer interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung, was beispielhaft an den Aktivitäten des Max Planck Instituts für ausländisches öffentliches Recht zu sehen ist. Ein Highlight der Wissenschaftskommunikation war darüber hinaus der *Max-Planck-Tag* am 14. September 2018, an dem deutschlandweit Veranstaltungen, Vorträge und Diskussionen mit hoher Resonanz stattfanden.

3.4 Stärkung des Austauschs der Wissenschaft mit Wirtschaft und Gesellschaft

den. An diesem Tag wurden bei 66 Events in 35 Städten mehr als 22.000 Besucherinnen und Besucher gezählt. Der Claim „#wonachsuchstdu“ schaffte es auf Platz eins der deutschen Twitter-Trends. (MPG 63 ff, 67 f)

Über ihre verschiedenen Kommunikationspfade, wie z.B. Parlamentarische Abende, *Leibniz im Bundes-/Landtag*, *Leibniz Lectures*, *Leibniz debattiert*, *Leibniz Arena* zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten und dem *Leibniz-Wirtschaftsgipfel*, oder dem neuen Format *Book a Scientist*, bei dem Expertinnen und Experten der Leibniz-Gemeinschaft der Öffentlichkeit für individuelle, kurze Einzelgespräche zur Verfügung stehen, erreichte die **Leibniz-Gemeinschaft** rund 4.200 Gäste. Im Berichtsjahr wurden rund 1.400 populärwissenschaftliche Artikel und rund 2.500 Pressemitteilungen veröffentlicht sowie über 6.400 Interviews gegeben. Die Leibniz-Gemeinschaft erreichte 2018 über ihren Twitter-Auftritt 48.000 Follower und damit einen Höchstwert. Im *Leibniz-Netzwerk Citizen Science* werden über 50 auf Bürgerbeteiligung aufbauende Projekte von zwölf Leibniz-Einrichtungen durchgeführt. (WGL 67 ff)

3.432 Heranführung junger Menschen an Wissenschaft und Forschung

Alle Wissenschaftsorganisationen führen Veranstaltungen und weitere Aktivitäten zur Heranführung junger Menschen an Wissenschaft und Forschung durch. Die **Fraunhofer-Gesellschaft** erreichte 2018 rund 500 Schülerinnen, Schüler und Studierende. (FhG 59) Die **Helmholtz-Gemeinschaft** bleibt Hauptförderer des bundesweiten Wettbewerbs „Jugend forscht“ und betreibt Schülerlabore an 16 von 19 Zentren. (HGF 96, 98) Die **Max-Planck-Gesellschaft** führte mehr als 400 Veranstaltungen der Max-Planck-eigenen Schülerlabore und Schaugärten durch unter Teilnahme von 8.500 Schülerinnen und Schülern. (MPG 66) In der **Leibniz-Gemeinschaft** bieten insbesondere die *Leibniz-Forschungsmuseen* Angebote für Kindergärten, Schulen, Familien und Kinder. Andere Leibniz-Einrichtungen bereichern den Schulunterricht höherer Klassen und präsentieren dort, wie Forschung funktioniert. Die Leibniz-Gemeinschaft war im Berichtsjahr Gastgeber des 6. Nationalen MINT Gipfels. (WGL 70)

3.433 Beratung von Politik und Zivilgesellschaft

Vertreterinnen und Vertreter aller Forschungsorganisationen engagieren sich auf vielfältige Weise in Beratungsgremien auf nationaler und internationaler Ebene. Sie können so zur Lösung politischer Herausforderungen beitragen und gesellschaftliche Prozesse unterstützen. (FhG 63, MPG 62, WGL 65) In der **Helmholtz-Gemeinschaft** bestehen mit den fünf Klimabüros und den fünf Gesundheitsinformationsdiensten Angebote für die Beratung von Politik und Zivilgesellschaft. (HGF 97) Viele der Direktorinnen und Direktoren der **Max-Planck-Gesellschaft** sind Mitglieder in wichtigen Beratungsorganen. (MPG 62)

3.5 GEWINNUNG DER BESTEN KÖPFE FÜR DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFT

Bund und Länder haben den Wissenschaftsorganisationen u. a. im Zusammenhang mit dem Wissenschaftsfreiheitsgesetz flexible Bewirtschaftungsbedingungen geschaffen, die es ihnen ermöglichen, das benötigte qualifizierte Personal für ihr höchst anspruchsvollen Forschungsaufgaben zu akquirieren. Im Pakt III arbeiten die die Wissenschaftsorganisationen kontinuierlich an der der Gestaltung attraktiver, international wettbewerbsfähiger Arbeitsbedingungen.

Organisationsspezifische Personalentwicklungskonzepte adressieren berufliche Entwicklungsmöglichkeiten einschließlich der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und berücksichtigen unter anderem die Aspekte früher wissenschaftlicher Selbständigkeit, *tenure track*, eines verantwortlichen Umgangs mit Befristungen, *diversity management*, sowie auch die Ausbildung und Karrierepfade nichtwissenschaftlichen Personals.

Im Hinblick auf den wissenschaftlichen Nachwuchs sollen die Wissenschaftsorganisationen untereinander und mit Hochschulen verstärkt kooperieren. Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung und der sich verschärfenden internationalen Konkurrenzsituation soll der Gewinnung exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchses – auch aus dem Ausland – Priorität eingeräumt werden.

3.51 GEWINNUNG UND FÖRDERUNG DES WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHSES

3.511 Karrierewege für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat im Jahr 2018 ihr Programm *TALENTA*, mit dem sowohl Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als auch wissenschaftliche Nachwuchsführungskräfte adressiert werden, umfangreich evaluiert und weiterentwickelt, darunter die Programmlinie *TALENTA excellence*, die Wissenschaftlerinnen auf dem Weg zur Professur unterstützt. Weiterhin wird die *Young Research Class* unterhalten, in deren Rahmen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler sich zu jährlich wechselnden Forschungsthemen austauschen. Der Fokus des Austausches wird künftig noch stärker auf die Unterstützung der Entwicklung einer Projektidee gelegt. (*FhG 67f*)

Die in 2017 verabschiedete *Talent-Management-Strategie* der **Helmholtz-Gemeinschaft** adressiert die zwei übergeordneten Ziele Rekrutierung sowie Karriere- und Laufbahnunterstützung. Zur Förderung der Karriere junger Talente aus der Wissenschaft hat die Helmholtz-Gemeinschaft das Mentoring-Programm *Helmholtz Advance* überarbeitet und *Leitlinien für die Postdoc-Phase* erarbeitet und verabschiedet. Nach der Überarbeitung des *Helmholtz-Mentoring-Programms* – u.a. mit einer Öffnung auch für Männer und der Neuausrichtung auf Diversitätssensibilisierung – für Postdocs und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus anderen Tätigkeitsbereichen startete das Programm in 2018 mit 58 Personen. (*HGF 104f*)

Auch die **Leibniz-Gemeinschaft** entwickelt die *Leibniz-Karriereleitlinien*, die den Karriereweg von der Promotion bis zur festen Position abdecken, weiter. So werden nun auch die Diversifizierung von Karrierewegen und wissenschaftliche Karrieren an Forschungsinfrastrukturen adressiert. In 2018 wurde ein Konzept zur Erfassung und Dokumentierung des Verbleibs promovierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erarbeitet. Zudem wurde eine Studie zu den Arbeitsbedingungen der Promovierenden in Leibniz-Einrichtungen vom *Leibniz Phd Network* durchgeführt. (*WGL 73ff*)

Die Förderung der Promotion in der **Max-Planck-Gesellschaft** erfolgt grundsätzlich in einem sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnis, in dem darüber hinaus Angebote zur Vereinbarkeit von Familie und Karriere und ein Portfolio zur wissenschaftlichen und fachübergreifenden Weiterbildung enthalten sind. (MPG 77)

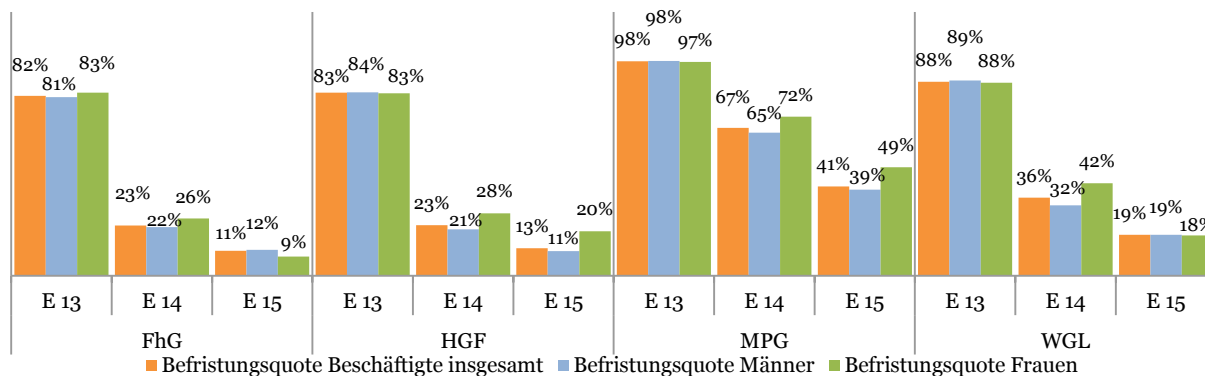
Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** bietet in allen Förderinstrumenten Freiräume für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler an, etwa für eigene Forschungsvorhaben im Rahmen der geförderten Projekte oder im Hinblick auf die Doktorandenausbildung in Graduiertenkollegs. Entsprechend der Selbstverpflichtung im Pakt für Forschung und Monitoring III hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft die Förderung des Nachwuchses in 2018 weiter ausgebaut. Zusätzlich wurden bedarfsgerechte Modifikationen an den Nachwuchsförderprogrammen *Heisenberg* und *Emmy Noether* vorgenommen und mit dem *Walther-Benjamin-Programm* ein neues Instrument der Nachwuchsförderung eingeführt. (DFG 70 f)

Sehr viele wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – insbesondere Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler – sind in den Forschungsorganisationen befristet beschäftigt. Frauen sind davon noch deutlich häufiger betroffen als Männer; zudem sind sie seltener in höhere Vergütungsgruppen vertreten, die weit überwiegend mit einer Entfristung verbunden sind.

Abb. 24: Befristete Beschäftigung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Anteil der am 31.12.2018 befristet Beschäftigten an den in EG 13-15 Beschäftigten des wissenschaftlichen Personals – ohne zum Zwecke der Promotion Beschäftigte – (Befristungsquote) und jeweilige Befristungsquote von Männern und Frauen; vgl.

Tab. 18, Seite 113



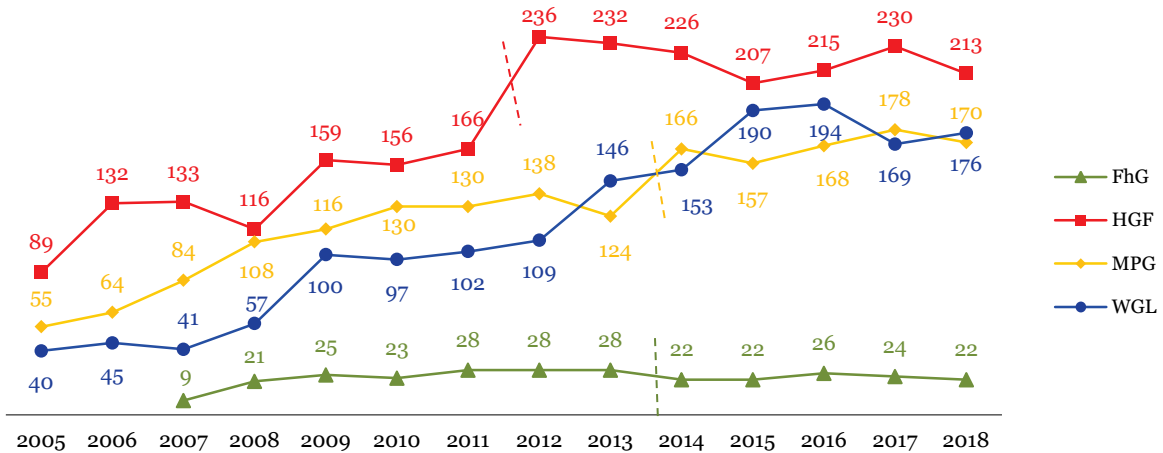
3.512 Frühe Selbständigkeit

Für die frühe Selbständigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses hält nicht nur die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** mehrere Instrumente bereit, darunter das Förderinstrument *Forschungsstipendien* zur Durchführung eines Forschungsvorhabens außerhalb Deutschlands und das Instrument *Emmy Noether-Gruppe*, bei der die Voraussetzung für eine Berufung als Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer durch die eigenverantwortliche Leitung einer Nachwuchsgruppe gefördert wird. Eine Stufe weiter setzt das *Heisenberg-Programm* an, das als Zielgruppe etwa positiv evaluierte Juniorprofessorinnen und -professoren und Habilitierte adressiert und die Fortsetzung hochkarätiger Projekte an einem Ort freier Wahl ermöglicht. (DFG 72 ff).

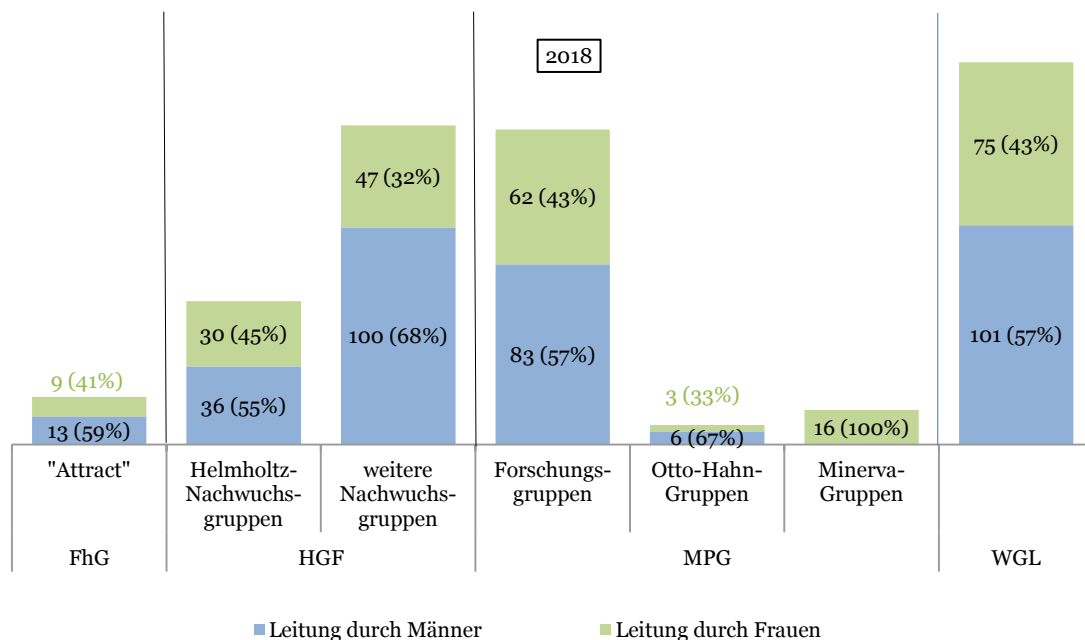
Auch die Forschungsorganisationen befördern die frühe Selbständigkeit insbesondere durch Übertragung der Leitung selbständiger Nachwuchsgruppen gefördert.

Abb. 25: Selbständige Nachwuchsgruppen

Anzahl der jeweils am 31.12. vorhandenen Nachwuchsgruppen und jeweilige Anzahl der am 31.12.2018 vorhandenen, von Männern oder bzw. von Frauen geleiteten Nachwuchsgruppen; vgl. Tab. 19, Seite 114



FhG: ab 2014 Anzahl Nachwuchsgruppen innerhalb des Bewilligungszeitraums (ohne bewilligungsneutrale Verlängerung)
HGF: ab 2012 einschließlich drittmittelgeförderte Nachwuchsgruppen.
MPG: ab 2014 einschließlich Minerva-Gruppen.



MPG: Forschungsgruppen einschließlich Minerva-Programm ("neues Modell")

Bereits seit 2003 sind bei der **Helmholtz-Gemeinschaft** die *Helmholtz-Nachwuchsgruppen* das Instrument für Nachwuchskräfte. (HGF 105 ff) Zudem stellt die Förderung von Professorinnen für exzellente Wissenschaftlerinnen (W2/W3-Programm) ein wichtiges Instrument zur Stärkung der frühen wissenschaftlichen Selbständigkeit dar. (HGF 108, 119)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** setzt das Förderprogramm *Leibniz-Beste Köpfe* im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs fort. Damit unterstützt die Leibniz-Gemeinschaft ihre Institute bei der

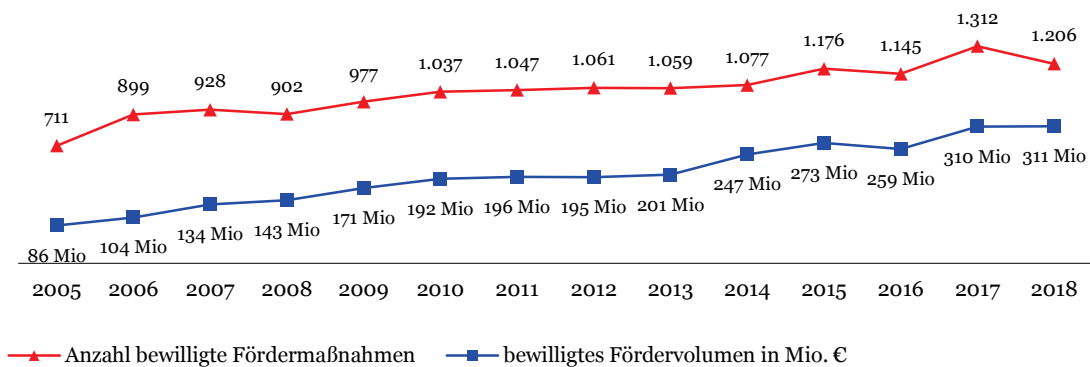
3.5 Gewinnung der besten Köpfe für die deutsche Wissenschaft

Berufung von exzellenten Wissenschaftlerinnen auf Professuren und bei der Einrichtung von Nachwuchsgruppen. Im Berichtsjahr wurde das *Leibniz-Best Minds Network* gegründet, das den Leitungen der *Leibniz-Junior Research Groups* und den ausgewählten Kandidatinnen des *Leibniz-Professorinnenprogramms* die Möglichkeit zur Vernetzung und zum fächerübergreifenden Austausch bietet. (WGL 74)

Die *Max-Planck-Forschungsgruppen* der **Max-Planck-Gesellschaft** eröffnen seit 50 Jahren die Möglichkeit für Promovierte, eine Gruppe zu führen und selbständige Forschung durchzuführen. In 2018 haben 25 Personen nach einem mehrstufigen Auswahlprozess eine Max-Planck-Forschungsgruppe eingerichtet. Eine Auswertung der letzten Jahre belegt, dass mehr als 90 % der ehemaligen Max-Planck-Forschungsgruppenleiterinnen bzw. -leiter der Wissenschaft erhalten bleiben. (MPG 79)

Abb. 26: Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Anzahl der von der DFG bewilligten Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung (Forschungsstipendien für Postdocs, Heisenberg-Stipendien und -Professuren, Emmy-Noether-Gruppen, "Eigene Stelle", Fördermaßnahmen i.R. der Programme "Nachwuchsakademien" und "Wissenschaftliche Netzwerke") – Neu- und Fortsetzungsanträge – und bewilligtes Mittelvolumen je Kalenderjahr; vgl. Tab. 20, Seite 115



3.513 Promovierende

Sowohl die absolute Anzahl der jährlich durch die Fraunhofer-Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft und die Leibniz-Gemeinschaft betreuten Promotionen, als auch deren Anteil an der Gesamtzahl der abgeschlossenen Promotionen sind fast kontinuierlich gestiegen. Einschließlich der an Max-Planck-Instituten betreuten Promotionen – die Daten werden seit 2014 erhoben – beläuft sich die Zahl der in Kooperation von Hochschulen und Forschungseinrichtungen betreuten Promotionen 2018 auf über 19.500 und die der abgeschlossenen Promotionen 3.180. Die Qualifizierung von Promovierenden durch die Forschungsorganisationen erfolgt vielfach in strukturierten Programmen, teilweise in eigenen institutionellen Formen.

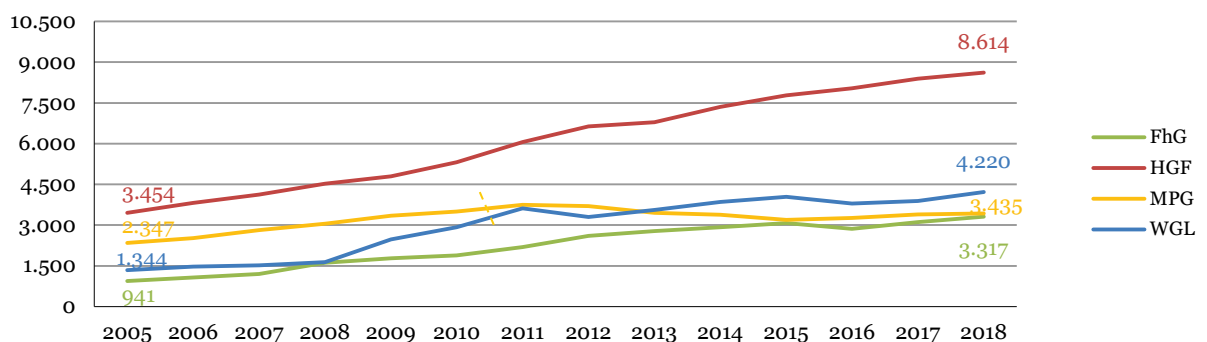
Für die **Helmholtz-Gemeinschaft** ist die strukturierte Doktorandenausbildung Maßstab und Standard, die im Rahmen von *Helmholtz-Graduiertenschulen*, *Helmholtz International Research Schools* sowie *Helmholtz-Kollegs* stattfindet. (HGF 109 ff) In der **Leibniz-Gemeinschaft** wurden in 2018 rund 4.200 Doktorandinnen und Doktoranden betreut, darunter ein Drittel in strukturierten Promotionsprogrammen. In 2018 haben sich Leibniz Einrichtungen an 157 strukturierten Doktorandenprogrammen beteiligt. Zur gezielten Förderung von Promovierenden wurden die *Leibniz Graduate Schools* eingerichtet. (WGL 78) Die **Max-Planck-Gesellschaft** hat 2018 zwei neue *International Max Planck Research Schools* bewilligt, sodass sich die Anzahl der aktiven Max Planck Research Schools Ende 2018 auf 67 beläuft. (MPG 80 f). Die **Fraunhofer-Gesellschaft** plant in 2019 einen *Code of Conduct* als strukturierten Prozess für das Promovieren mit Fraunhofer zu verabschieden, in dem u.a. Aspekte zum Promotionsvorhaben, der Betreuung, Ressourcen und zur Vereinbarkeit Beruf und Familie geregelt werden sollen. (FhG 73)

Mit den *Max Planck Schools* sollen neue Wege in der Graduiertenausbildung beschritten werden. Institutionell gefördert vernetzen sich hierzu Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, um mittels dreier Pilot-Schools die deutschlandweit verteilte Exzellenz auf einem innovativen Forschungsfeld zu bündeln. 2018 konnten zur Bildung dieses überregionalen Forschungs- und Qualifizierungs-Netzwerkes 126 *Fellows of the Max Planck Schools* bestellt werden. (MPG 11)

Im März 2017 haben sich die Promovierendenvertretungen der Leibniz-Gemeinschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft zum *N², Network of Doctoral Researcher Networks* zusammengeschlossen. Dieses Netzwerk formuliert gemeinsame Anliegen der Promovierenden aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen gegenüber den Organisationen, Universitäten sowie insbesondere der Politik. (HGF 111, MPG 77, WGL 75)

Abb. 27: Betreuung von Promovierenden

Anzahl der am 31.12. (MPG: bis 2015 am 1.1. des Folgejahrs) von Einrichtungen der Forschungsorganisationen in Kooperation mit Hochschulen betreuten Promovierenden; vgl. Tab. 21, Seite 115

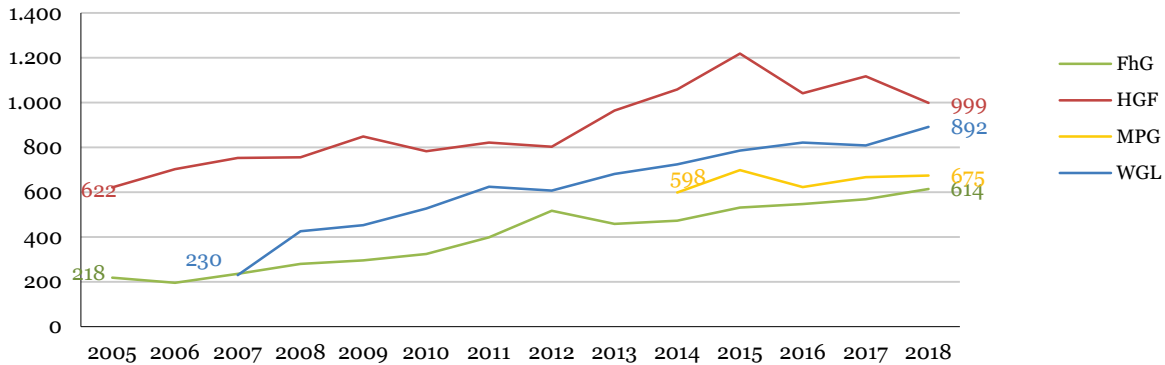


MPG: bis 2010 einschließlich vom IPP betreute Promovierende

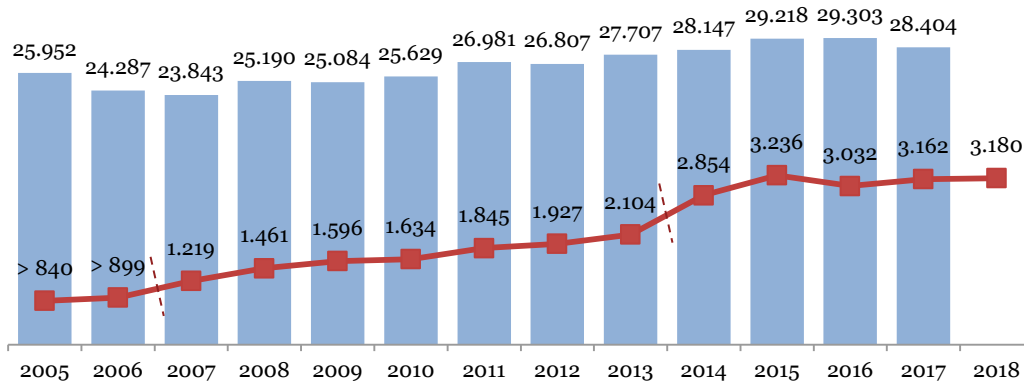
Umfasst sowohl die an den Einrichtungen beschäftigten Promovierenden als auch nicht an den Einrichtungen beschäftigte, von gemeinsam Berufenen betreute Promovierende.

Abb. 28: Abgeschlossene Promotionen

Anzahl der im Kalenderjahr abgeschlossenen, von Einrichtungen der Forschungsorganisationen in Kooperation mit Hochschulen betreuten Promotionen⁷⁷; Promotionen in Deutschland insgesamt⁷⁸; vgl. Tab. 22, Seite 116



— Anzahl Promotionen in Deutschland insgesamt (Daten für 2018 liegen noch nicht vor)
 ■ darunter von FhG, HGF, WGL (ab 2007), MPG (ab 2014) gemeinsam mit Hochschulen betreute Promotionen



Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** fördert Promovierende indirekt im Rahmen unterschiedlicher Programme und geförderter Vorhaben⁷⁹, darunter fast 9.000 Promovierende im Rahmen der Koordinierten Programme Sonderforschungsbereiche und Graduiertenkollegs und nochmals knapp 3.000 in Programmen der Exzellenzinitiative. Insgesamt befanden sich 2018 mehr als 27.000 Promovierende in der Förderung. (DFG 77)

⁷⁷ Daten werden von der WGL seit 2007, von der MPG seit 2014 erhoben.

⁷⁸ Promotionen in Deutschland insgesamt (einschließlich durch die Forschungsorganisationen in Kooperation mit Hochschulen betreute Promotionen); Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2.

⁷⁹ Selbst antragsberechtigt sind nur Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit abgeschlossener Promotion.

3.52 GESTALTUNG VON BETRIEBLICHEN ARBEITSBEDINGUNGEN; PERSONALENTWICKLUNGSKONZEPTE

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** implementierte ihr *Personalentwicklungskonzept* in 2018 nachhaltig in den Instituten. Die in dem Konzept beschriebenen Karriereprogramme für die drei Kernzielgruppen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Nachwuchsführungskräfte und etablierte Führungskräfte sind mit jeweiligen Kompetenzanforderungen erfasst. Unterschieden werden Fraunhofer-interne Karrierewege und sogenannte Sprungbrettkarrieren, die frühere Mitarbeitende in die Wissenschaft, die Wirtschaft oder zu Spin-offs führt. Neu aufgenommen wurde ein Qualifizierungsprogramm für die Leitungsebene 2 und 3 unter dem Namen *Advanced Management Class*. Das übliche Mitarbeitergespräch wurde zu einem *Entwicklungsgespräch* weiterentwickelt. Mindestens jährlich besprechen Mitarbeitende und ihre Führungskraft Stärken, Schwächen, Potenziale und Entwicklungsmöglichkeiten und vereinbaren entsprechende Maßnahme. Zudem wurde ein Projekt *Entwicklungswege für die technisch-administrativen Mitarbeitenden* initiiert, mit dem Ziel, auch in diesem Bereich Maßnahmen auszubauen. Das Ziel, bis 2020 eine Beschäftigtenquote von Schwerbehinderten von 3,4 % zu erreichen, wird Ende 2018 mit 2,8 % nicht erreicht. Spezifisch für Führungskräfte entwickelte Fraunhofer einen *Leitfaden im Umgang mit Inklusion*. (FhG 67 ff, 89)

In der **Helmholtz-Gemeinschaft** zeichnen die Zentren primär verantwortlich für das *Talent-Management* und die Personalentwicklung. Darüber hinaus werden auf Gemeinschaftsebene Impulse gesetzt, die Angebote der Zentren ergänzt und der Erfahrungsaustausch zwischen den Zentren sowie die Erarbeitung gemeinsamer Standards unterstützt. Im Fokus des Talent-Managements stehen talentierte Wissenschaftlerinnen, Funktionsgruppen im Management und Karriereunterstützung für Postdoktorandinnen und Postdoktoranden. Für letztere werden aus dem *Impuls- und Vernetzungsfonds* an acht Zentren *Helmholtz Career Development Centers for Researchers* gefördert. Mit Blick auf die Führungskräfteentwicklung stellt die *Helmholtz-Akademie für Führungskräfte* einen zentralen Baustein der Talent-Management-Strategie der Helmholtz-Gemeinschaft dar. (HGF 113 ff)

Die *Leibniz-Karriereleitlinien* der **Leibniz-Gemeinschaft** enthalten Handlungsempfehlungen zur fairen und transparenten Karrieregestaltung an Leibniz-Einrichtungen. Mittlerweile liegen analoge Leitlinien in 84 % aller Institute vor und über 70 % der Einrichtungen verfügen über Koordinationsstellen für die Nachwuchsförderung und -betreuung. Rund 95 % der Leibniz-Einrichtungen bieten Programme zu überfachlichen Kompetenzen für jüngere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an. Auf Leitungsebene wurden neben den Standards für die Besetzung wissenschaftlicher Leitungen, in 2018 Standards für die Besetzung von administrativen Leitungspositionen verabschiedet. (WGL 79f)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** gründete in 2018 die neue *Abteilung Personalentwicklung & Chancen*, deren Aufgabe die Konzeption, Durchführung und Weiterentwicklung von Personalentwicklungsmaßnahmen für definierte Zielgruppen ist, die sich von der Personalgewinnung bis zum Transfer in Wissenschaft und Wirtschaft erstrecken. Für alle neu berufenen Max Planck Direktorinnen und Direktoren startete in 2018 das *Max Planck Leaders Program*, in dessen Rahmen z.B. *Welcome Days* durchgeführt wurden sowie das *GfD-Seminar* für neue Geschäftsführende Direktorinnen und Direktoren. (MPG 82)

In der Geschäftsstelle der **Deutschen Forschungsgemeinschaft** ist die Schaffung attraktiver Arbeitsbedingungen von großer Bedeutung, um hoch qualifiziertes und motiviertes Personal für die anspruchsvollen und verantwortungsvollen Tätigkeiten zu gewinnen und zu binden.

3.6 Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse

Die Geschäftsstelle bietet ihren Mitarbeitenden u.a. flexible Arbeitszeitmodelle, Telearbeit, Belegplätze in einer Kindertagesstätte und ein betriebliches Gesundheitsmanagement an. Das jährliche Mitarbeitergespräch verläuft strukturiert mit dem Ziel, die Kompetenzen im Hinblick auf aktuelle und zukünftige Aufgaben zu stärken und weiterzuentwickeln. Insbesondere für neue Beschäftigte in der wissenschaftsnahen Verwaltung werden Lehrgänge angeboten. (DFG 79ff)

3.6 GEWÄHRLEISTUNG CHANCENGERECHTER UND FAMILIENFREUNDLICHER STRUKTUREN UND PROZESSE

Die Wissenschaftsorganisationen verstärken im Pakt III ihre Aktivitäten, chancengerechte und familienfreundliche Strukturen und Prozesse zu gewährleisten. Vorrangiges Ziel bleibt, die quantitative Repräsentanz von Frauen insbesondere in verantwortungsvollen Positionen des Wissenschaftssystems zu erhöhen. Bund und Länder fordern, konsequent bei jeder anstehenden Neubesetzung die Option für die Besetzung mit einer Frau zu prüfen, um im Ergebnis mittel- bis langfristig die Repräsentanz von Frauen in Führungspositionen zu erhöhen.

Die dazu von den Wissenschaftsorganisationen etablierten Gesamtkonzepte umfassen u.a. eine chancengerechte Gestaltung von Prozessen zur Besetzung von Leitungsfunktionen, deren Dokumentation, ein chancengerechtes Karrieremanagement und familienfreundliche Organisationsmodelle. Mit dem Monitoring-Bericht 2017 haben die Wissenschaftsorganisationen Zielquoten für 2020 definiert, die sich an realisierbaren organisations-spezifischen Kaskadenmodellen orientieren, aber „ambitioniert“ ausfallen sollen.⁸⁰ Darüber hinaus bleibt die Verankerung von Chancengerechtigkeit auf struktureller Ebene eine kontinuierliche Aufgabe.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat in 2018 in einer internen *Studie zur Chancengerechtigkeit bei Fraunhofer* 1.500 zufällig ausgewählte Männer und Frauen befragt. Der Ergebnisbericht auf Grundlage einer Rücklaufquote von 61,4 % soll Anfang 2019 fertiggestellt werden. In der Studie wurden neben der Einschätzung zur Chancengerechtigkeit Fragen zur Qualität der Fraunhofer-Gesellschaft als Arbeitgeberin gestellt, etwa im Hinblick auf flexible Arbeitsmöglichkeiten, oder zur Einschätzung, welche Eigenschaften eine Führungskraft bei Fraunhofer auszeichnet. Mit dem *Förderprogramm Diversity* können seit 2013 Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie zur Inklusion von Mitarbeitenden mit Behinderung gefördert werden. In 2018 wurden 19 Anträge aus 18 Instituten mit einem Volumen von rund 140.000 € bewilligt. In die Pilotphase ist das *Fraunhofer FamilienLogo* gestartet, bei dem teilnehmende Institute nach einem Audit für hervorragende Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben ausgezeichnet werden können. (FhG 78, 89)

Auch die anderen Organisationen betonen Chancengleichheit als zentralen Wert und als untrennbar mit dem Ziel, die besten Köpfe auf allen Karrierestufen rekrutieren zu können. (HGF 116 f, WGL 81, MPG 85)

In der **Leibniz-Gemeinschaft** sind im *Arbeitskreis Chancengleichheit und Diversität* alle Gleichstellungs- bzw. Frauenbeauftragten der Leibniz-Gemeinschaft organisiert. Die Sprecherin des Arbeitskreises ist Gast bei den Senatssitzungen der Leibniz-Gemeinschaft. Bis Ende

⁸⁰ Monitoring-Bericht 2017, S. 19.

2018 wiesen 74 Leibniz-Einrichtungen die erstmalige oder wiederholte *Zertifizierung audit berufundfamilie* oder das Prädikat TOTAL E-QUALITY auf. (WGL 83)

Bei der **Max-Planck-Gesellschaft** wird das 2017 gestartete Pilotprojekt *Kleinstkindbetreuung aus nichtöffentlichen Mitteln* nach erster Evaluation um ein Jahr verlängert. Insbesondere Doktorandinnen und Doktoranden und Postdocs werden bei der Betreuung von Kleinkindern – nun bis zum 36. Lebensmonat – unterstützt. (MPG 88 f)

3.61 GESAMTKONZEPTE

Die Förderung der Chancengleichheit in der Wissenschaft ist als zentrales Organisationsziel in der Satzung der **Deutschen Forschungsgemeinschaft** verankert. Im Berichtsjahr setzte die Deutsche Forschungsgemeinschaft zuvor weiterentwickelte Maßnahmen und Strategien auf dem Gebiet der Chancengleichheit um. Hierbei können drei Ansätze unterschieden werden. Zum einen setzen *forschungsorientierte Gleichstellungsstandards* einen Impuls zur Verankerung von Maßnahmen für Chancengerechtigkeit an Hochschulen. In Bezug auf den Frauenanteil in eigenen Gremien und Prozessen arbeitet die Deutsche Forschungsgemeinschaft zum anderen an der Umsetzung selbstgesetzter Ziele. Schließlich werden im Rahmen eines *qualitativen Gleichstellungskonzepts* Förderverfahren und -instrumente auf mögliche strukturelle Hemmnisse hin untersucht. (DFG 83 ff)

Wichtigste Einzelmaßnahme zur Steigerung des Anteils an Wissenschaftlerinnen und weiblichen Führungskräften der **Fraunhofer-Gesellschaft** ist das Karriereprogramm *TALENTA*, das in drei Programmlinien auf unterschiedlichen Karrierestufen ansetzt. Ergänzend wird das Projekt *Gendergerechte Exzellenzkarrieren* mit dem Ziel, mehr Frauen bei der Erlangung einer W2- bzw. W3-Professur zu unterstützen, vorangetrieben. Erstmals haben zum Ende 2018 alle Fraunhofer-Verbünde spezifische Roadmaps zu diesem Ziel erstellt. Diese Vorgehensweise im Verbund bot sich wegen der ähnlichen Ausgangslage in Hinsicht auf Fächergruppen und Rekrutierungsmärkten an. (FhG 74)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** fokussiert mit ihrer *Talent-Management-Strategie* für die Zielgruppe der Wissenschaftlerinnen auf die Postdoc-Phase und den Übergang zur Professur. Mit dem neu konzipierten und in seiner Kapazität auf 60 Teilnehmende pro Jahr verdoppelten *Helmholtz Advance* Programm werden den Teilnehmenden, die sich alle in einer Entscheidungsphase hinsichtlich der weiteren Karriere befinden, in einer knapp einjährigen Laufzeit Mentorinnen und Mentoren an die Seite gestellt. In 2018 mit einer weiteren Ausschreibungsrunde fortgeführt wurde das bereits 2006 etablierte *W2/W3-Programm für exzellente Wissenschaftlerinnen*, bei dem nun erstmalig Anträge von einem externen, international besetzten Gutachterkreis abschließend bewertet werden. Die finanziellen Mittel erlauben die Aufnahme von jährlich etwa fünf W2/W3-Positionen. Im Rahmen der seit 2012 laufenden *Rekrutierungsinitiative* wurden bislang 46 Berufungsverfahren mit einem sehr hohen Frauenanteil von 61 % abgeschlossen. Seit 2018 zielt das Programm ausschließlich auf Spitzenwissenschaftlerinnen aus dem Ausland für das W3-Niveau. (HGF 118 ff)

Die *Leibniz-Gleichstellungsstandards* der **Leibniz-Gemeinschaft** nennen die fünf Grundsätze: Frauen in Leitungspositionen, Gleichstellung als Leitprinzip, Gleichstellungsbeauftragte, Vereinbarkeit von Familie und Beruf und Zertifizierungen. Eine im Berichtsjahr eingesetzte *Projektgruppe Gleichstellung* unterstützt Leibniz-Einrichtungen bei der Umsetzung der Standards. Unter den Gleichstellungsinstrumenten sind vor allem das *Leibniz-Professorinnenprogramm* und das *Leibniz-Mentoring-Programm* zu nennen. Im erstgenann-

ten Programm werden hochqualifizierte Wissenschaftlerinnen – im Berichtsjahr waren es fünf Frauen – nach erfolgreicher Antragstellung für eine W3- oder W2-Professur gewonnen werden. Das Mentoring-Programm zielt auf die Phase nach der Promotion und verschafft Zugang zu karrierefördernden Netzwerken und den Erwerb von Qualifikationen für Führungskräfte. (WGL 81 f)

Für die **Max-Planck-Gesellschaft** gewinnt die Sensibilisierung der Führungsebene für eine chancengerechte Rekrutierung und die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zunehmend an Bedeutung und schlägt sich nieder in der kontinuierlichen Steigerung des Anteils der Wissenschaftlerinnen in den höchsten Führungspositionen. In 2018 wurde das *Lise-Meitner-Exzellenzprogramm* gestartet, in dessen Rahmen Wissenschaftlerinnen für die W2-Ebene angeworben werden. (MPG 84)

3.62 ZIELQUOTEN UND BILANZ

Jede der vier Forschungsorganisationen hat ein Verfahren zur organisationsspezifischen Anwendung des Kaskadenmodells entwickelt. Erstmals 2013 für das Jahr 2016⁸¹ und folgend 2017 für das Jahr 2020 wurden jeweilige Zielquoten formuliert⁸².

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** legt ihrer Anwendung des Kaskadenmodells aktuell drei organisatorische Ebenen innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft zugrunde: Ebene 1 umfasst die Institutsleitungen und die wissenschaftlich tätigen Direktorinnen und Direktoren in der Zentrale; in Ebene 2 werden, wegen sehr unterschiedlicher Führungstiefe der einzelnen Fraunhofer-Institute, alle unterhalb der Institutsleitungsebene liegenden Führungsebenen (wissenschaftliches Personal) zusammengefasst. Eine dritte Ebene umfasst die wissenschaftlich Beschäftigten ohne disziplinarische Verantwortung. Trotz intensiven Engagements konnten die Zielquoten auf keiner Ebene erreicht werden. (FhG 80 ff)

Für das Kaskadenmodell der **Helmholtz-Gemeinschaft** setzen die Helmholtz-Zentren ihre Zielquoten selbständig – in Abstimmung mit den jeweiligen Aufsichtsratsgremien – fest. Für die Festsetzung der Zielquoten gilt die Ist-Quote einer Karrierestufe einer Führungsebene jeweils als Ausgangspunkt für die Bestimmung der Zielquote auf der nächsten Karrierestufe. Seit 2012 kann eine deutliche Steigerung der Frauenanteile in den Vergütungsgruppen W3/C4 und W2/C3 verzeichnet werden. Auf den Führungsebenen wurden die Zielquoten bislang nicht erreicht. (HGF 123 f)

Auch in der **Leibniz-Gemeinschaft** orientieren sich die Zielquoten einer Entgeltgruppe gemäß dem Kaskadenmodell an der darunterliegenden Entgeltgruppe. Wird die Geschlechterparität in einer Stufe erreicht, wird sodann die paritätische Besetzung bei Stellenfluktuation zu Grunde gelegt. Verbindliche Zielquoten sind bisher von 73 Leibniz-Einrichtungen für das Jahr 2020 vereinbart; in weiteren sieben Instituten sollen Zielquoten im laufenden Jahr festgelegt werden. (WGL 84)

Dem Kaskadenmodell der **Max-Planck-Gesellschaft** liegen drei Führungsebenen zugrunde: Die erste Ebene umfasst Direktorinnen und Direktoren sowie Beschäftigte auf W3/C4-Ebene.

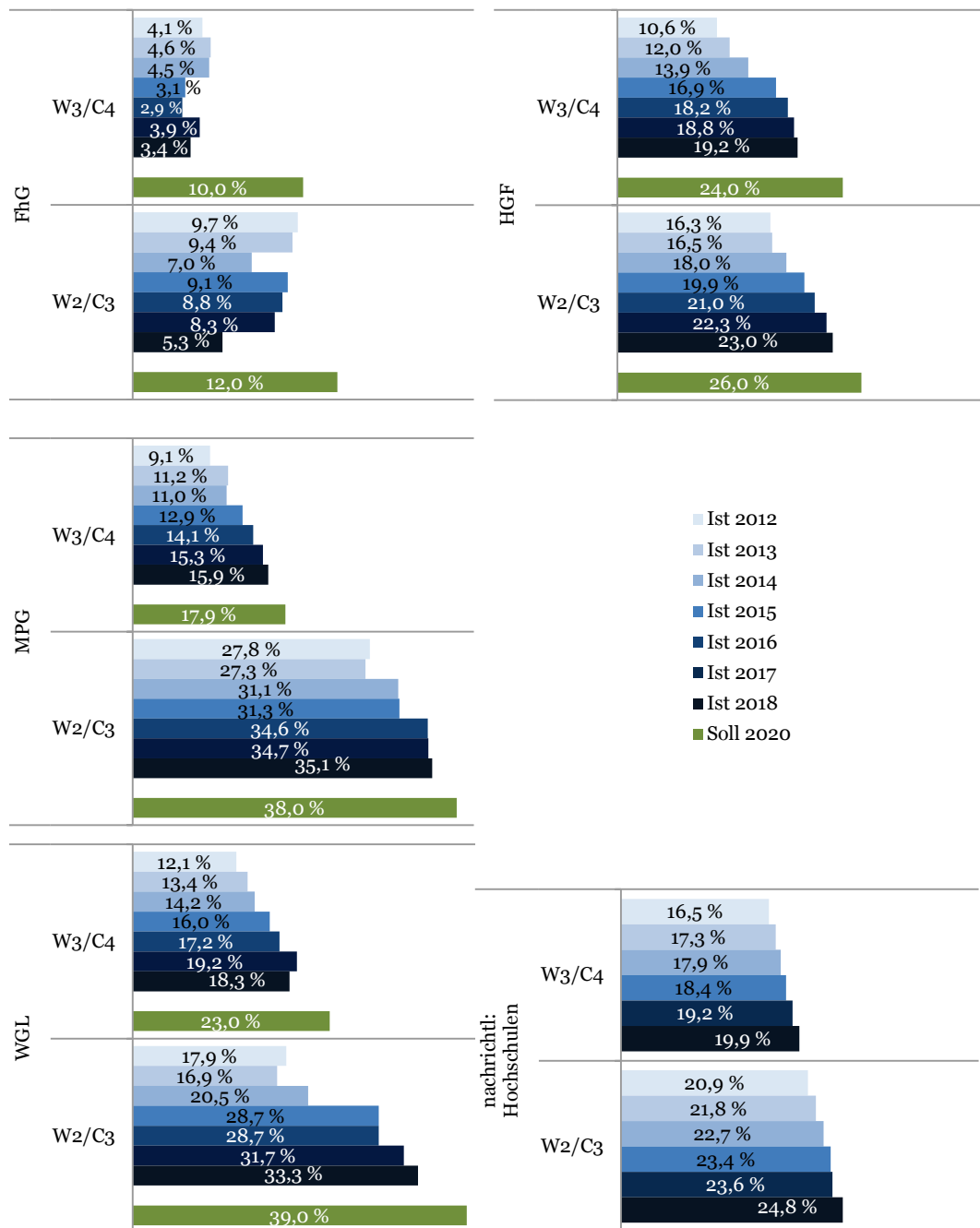
⁸¹ Gemeinsame Wissenschaftskonferenz: Pakt für Forschung und Innovation; Monitoring-Bericht 2013, Materialien der GWK Heft 33 (2013). (<http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-33-PFI-Monitoring-Bericht-2013.pdf>)

⁸² Gemeinsame Wissenschaftskonferenz: Pakt für Forschung und Innovation; Monitoring-Bericht 2017, Materialien der GWK Heft 52 (2017). (https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/GWK-Heft-52-PFI-Monitoring-Bericht-2017__1_.pdf)

Die zweite Ebene umfasst Max-Planck-Forschungsgruppenleiterinnen und Max-Planck-Forschungsgruppenleiter sowie Beschäftigte auf W2-Ebene. In der dritten Ebene werden Gruppenleitungen ausgewiesen, die unterhalb der W2-Ebene sowie oberhalb von Postdocs angesiedelt sind. (MPG 89 f, 92 f)

Abb. 29: Frauenanteil in Professur-äquivalenten Beschäftigungsverhältnissen: Ist- Quoten und Zielquoten

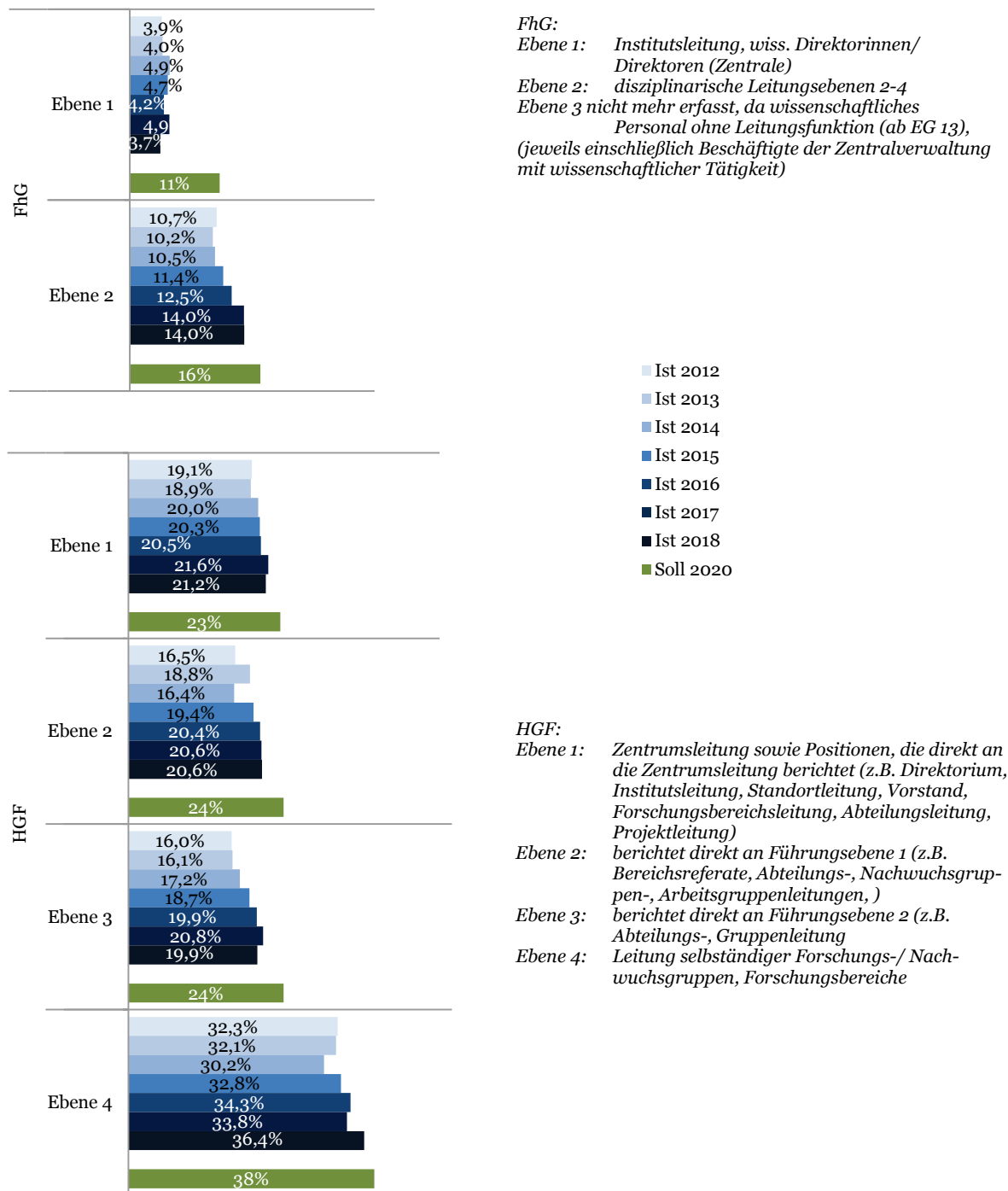
Anteil von Frauen an den Beschäftigten entsprechend W3/C4 und W2/C3;⁸³ Ist-Quoten am 31.12. eines Jahres (MPG: bis 2015 am 1.1. des Folgejahres); Zielquoten (MPG: Zielprognose; WGL: Orientierungsquoten) am 31.12.2020; nachrichtlich: Ist-Quoten an Hochschulen; vgl. Tab. 23, Seite 117



⁸³ Die Daten umfassen befristete und unbefristete Beschäftigungsverhältnisse.

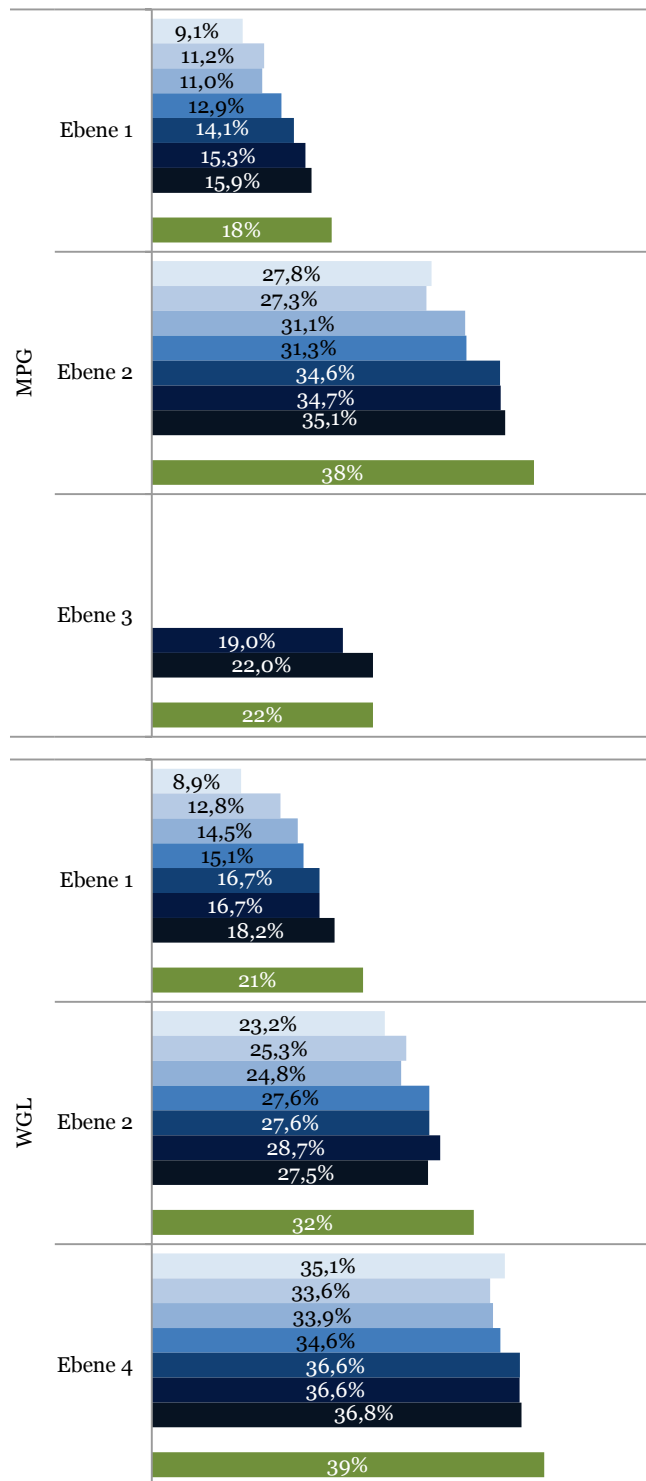
Abb. 30: Frauenanteil in Führungsebenen: Ist-Quoten und Zielquoten

Anteil von Frauen am wissenschaftlichen Personal in Führungsebenen, Ist-Quoten am 31.12. eines Jahres (MPG: bis 2015 am 1.1. des Folgejahres); Zielquoten (MPG: Zielprognose; WGL: Orientierungsquoten) am 31.12.2020; vgl. Tab. 24 Seite 122



Fortsetzung der Abbildung auf der folgenden Seite

3.6 Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse



MPG:

Ebene 1: Direktorinnen/Direktoren, wissenschaftliche Mitglieder (W3/C4)

Ebene 2: Max-Planck-Forschungsgruppen-, Forschungsgruppenleitung (W2/C3)

Ebene 3: neue Ebene Gruppenleitungen, unterhalb von W2 und oberhalb von Postdocs angesiedelt, vgl. oben Seite 78

■ Ist 2012

■ Ist 2013

■ Ist 2014

■ Ist 2015

■ Ist 2016

■ Ist 2017

■ Ist 2018

■ Soll 2020

WGL:

Ebene 1: Institutsleitung

Ebene 2: Abteilungs-/Gruppenleitung

Ebene 4: Leitung selbständiger Forschungs-/ Nachwuchsgruppen, Forschungsbereiche; ab 2017 Gruppenleitungen (Arbeits-, Forschungs-, Nachwuchsgruppen)

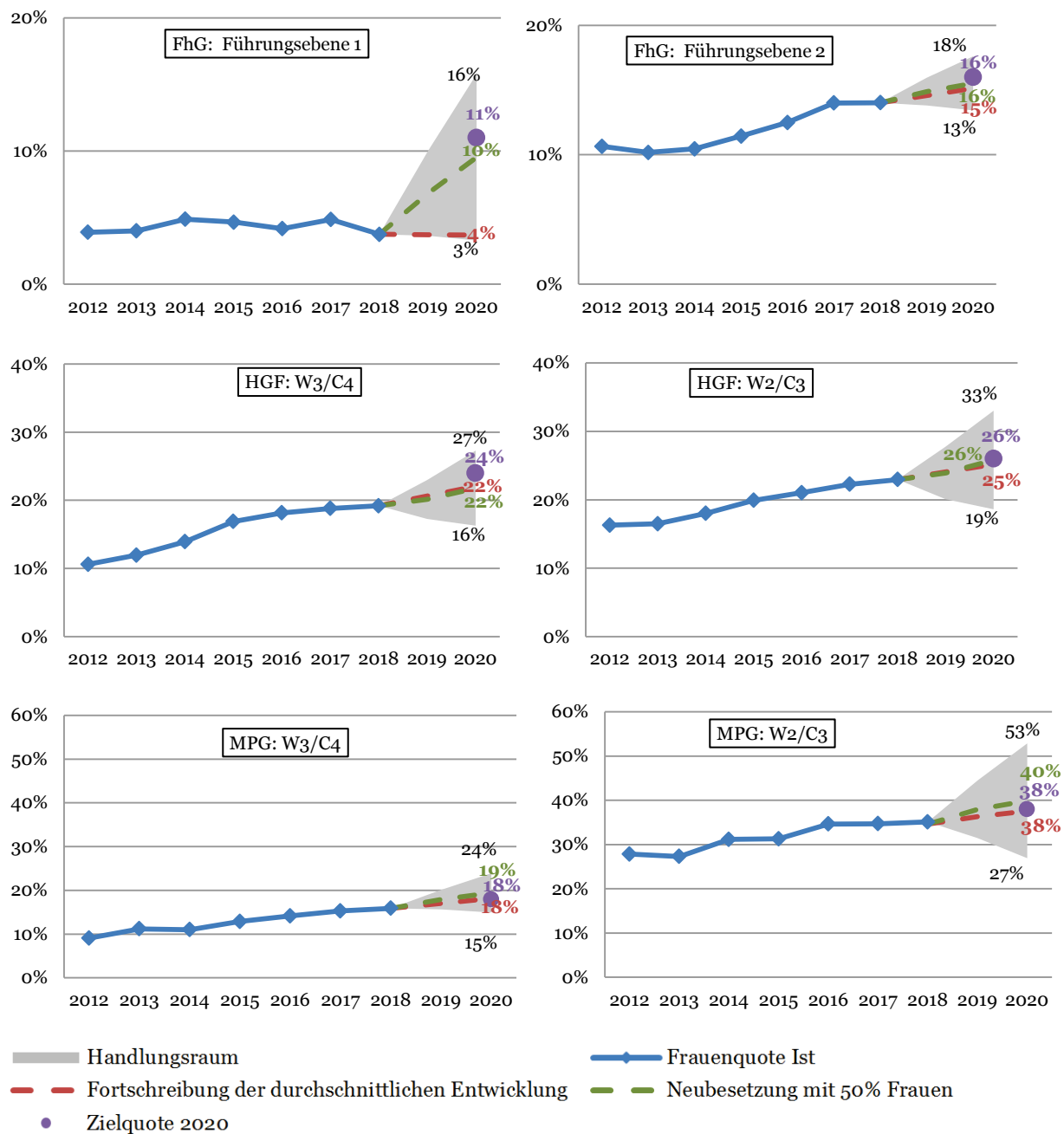
(Ebene 3 wegen Heterogenität der Einrichtungsstruktur nicht ausgewiesen.)

2020 Orientierungsquoten

Abb. 31: Handlungsräume bei der Erhöhung des Frauenanteils in Professur-äquivalenten Beschäftigungsverhältnissen

Beschäftigungsverhältnisse (wissenschaftliches Personal) entsprechend W3/C4 und W2/C3 (HGF, MPG, WGL) bzw. Beschäftigungsverhältnisse der ersten Führungsebene – Institutsleitungen und wissenschaftliche Direktorinnen/Direktoren (Zentrale) – (FhG):

- Frauenanteil jeweils am 31.12. der Jahre 2012 bis 2018 (MPG: bis 2015 jeweils am 1.1. des Folgejahrs) (Ist-Quoten);
- aus einem Frauenanteil von 0% bis 100% bei der prognostizierten Zahl von Neubesetzungen (durch Aufwuchs und Fluktuation) resultierender Handlungsraum;
- nach der durchschnittlichen Veränderung der Ist-Quoten fortgeschriebene hypothetische Quote 2020;
- aus einem Frauenanteil von 50% bei der prognostizierten Zahl von Neubesetzungen (durch Aufwuchs und Fluktuation) resultierende hypothetische Quote 2020;
- gewählte Zielquote 2020



Fortsetzung der Abbildung auf der folgenden Seite

3.6 Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse

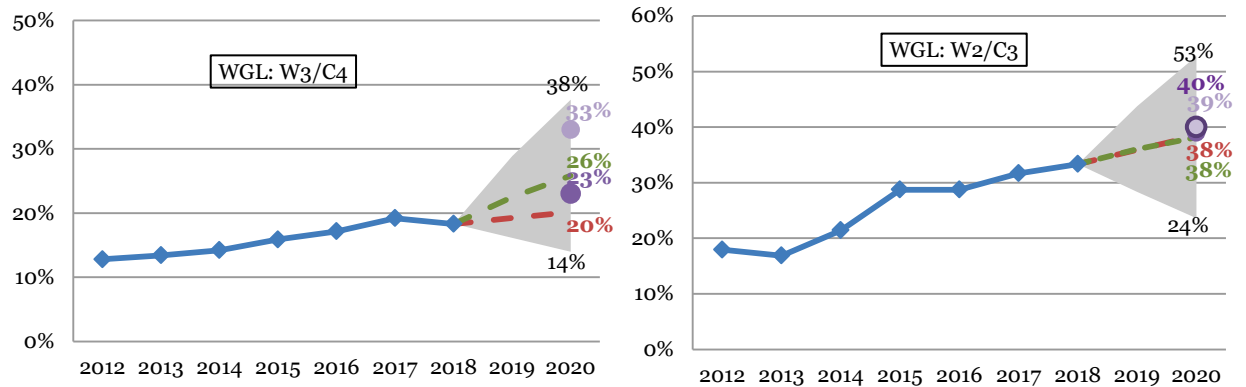
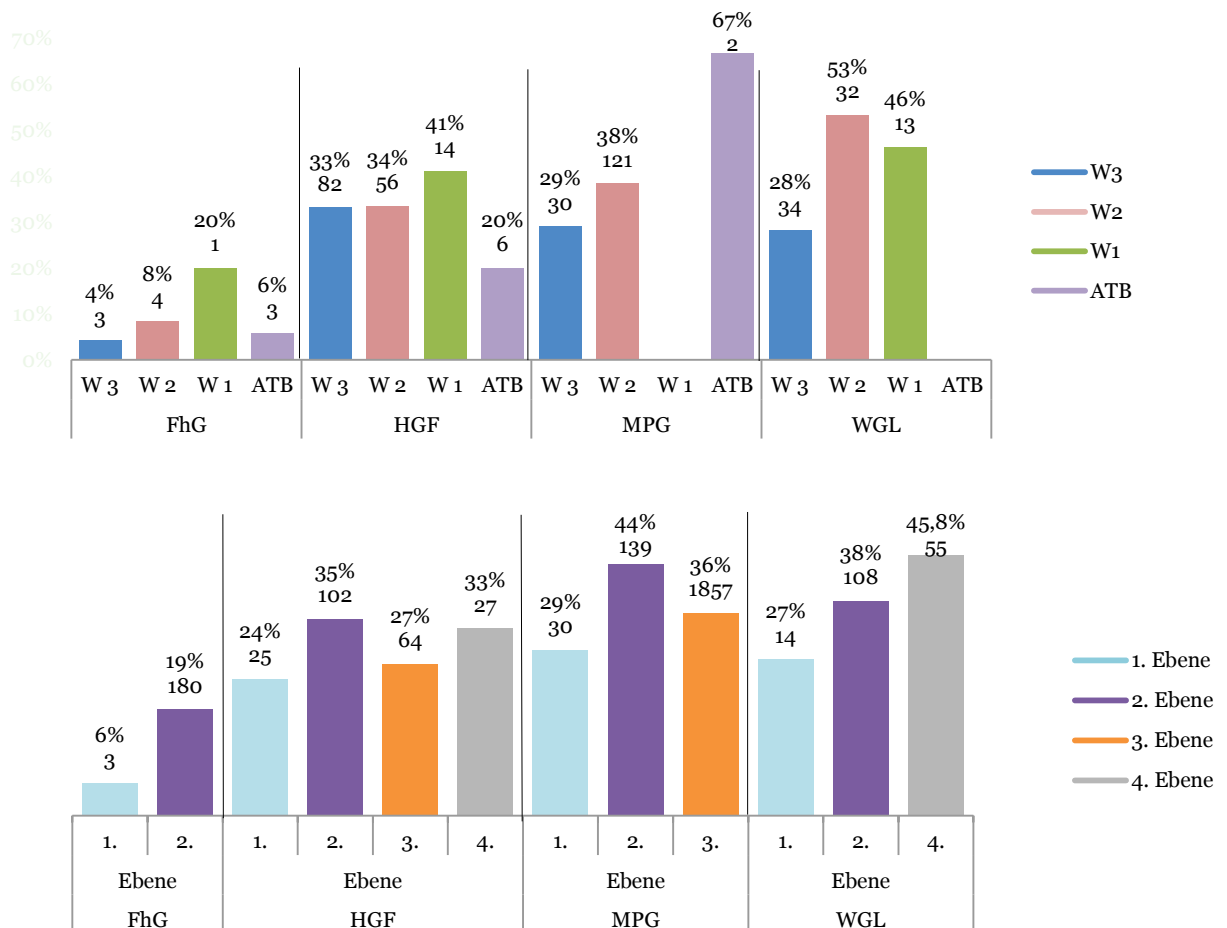


Abb. 32: Frauenanteil bei der Neubesetzung von wissenschaftlichen Führungspositionen
Anzahl und Anteil von Frauen bei der 2012 bis 2018 (Summe) erfolgten Neubesetzung von Stellen für wissenschaftliches, außertariflich vergütetes Führungspersonal nach Vergütungsgruppen und nach Führungsebenen (MPG Ebene 3 2012-2016, WGL Ebene 4 2016-2018); vgl. Tab. 25, Seite 126; Tab. 26, Seite 127



Definition von Führungsebenen: siehe Erläuterung zu Abb. 30, Seite 80.

Angaben zur HGF sind nicht konsistent, weil mit dem Berichtsjahr 2015 die Führungsebenen neu definiert wurden; eine bezüglich der Vorjahre rückwirkende Zuordnung der Neuberufungen zu den neu definierten Ebenen wurde nicht vorgenommen.

MPG: Ebene 3 2012-2016.

WGL: Ebene 3 wegen Heterogenität der Einrichtungsstrukturen nicht ausgewiesen. Neubesetzung in Ebene 4 (Leitung selbständiger Forschungs-/Nachwuchsgruppen, Forschungsbereiche) ab 2016 erhoben.

Abb. 33: Frauenanteil bei W3-äquivalenten Berufungen

Durchschnittlicher Frauenanteil an den während der Laufzeit des PFI I (2006-2010) und des PFI II (2011-2015) sowie Frauenanteil an den 2016-2018 erfolgten Berufungen in W3 entsprechende Positionen (in Klammern: Anzahl Frauen / Gesamtzahl Berufungen); vgl. Tab. 27, Seite 129

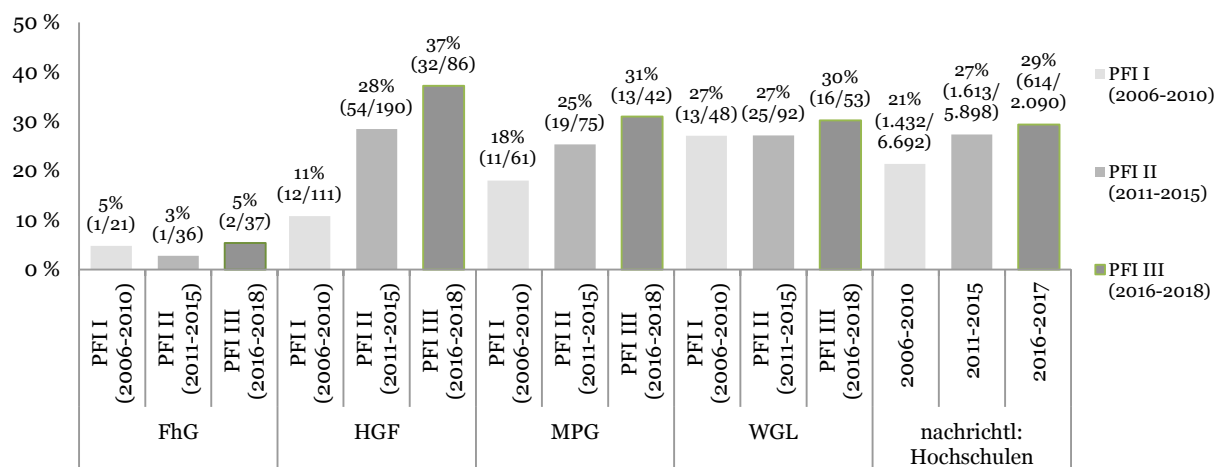
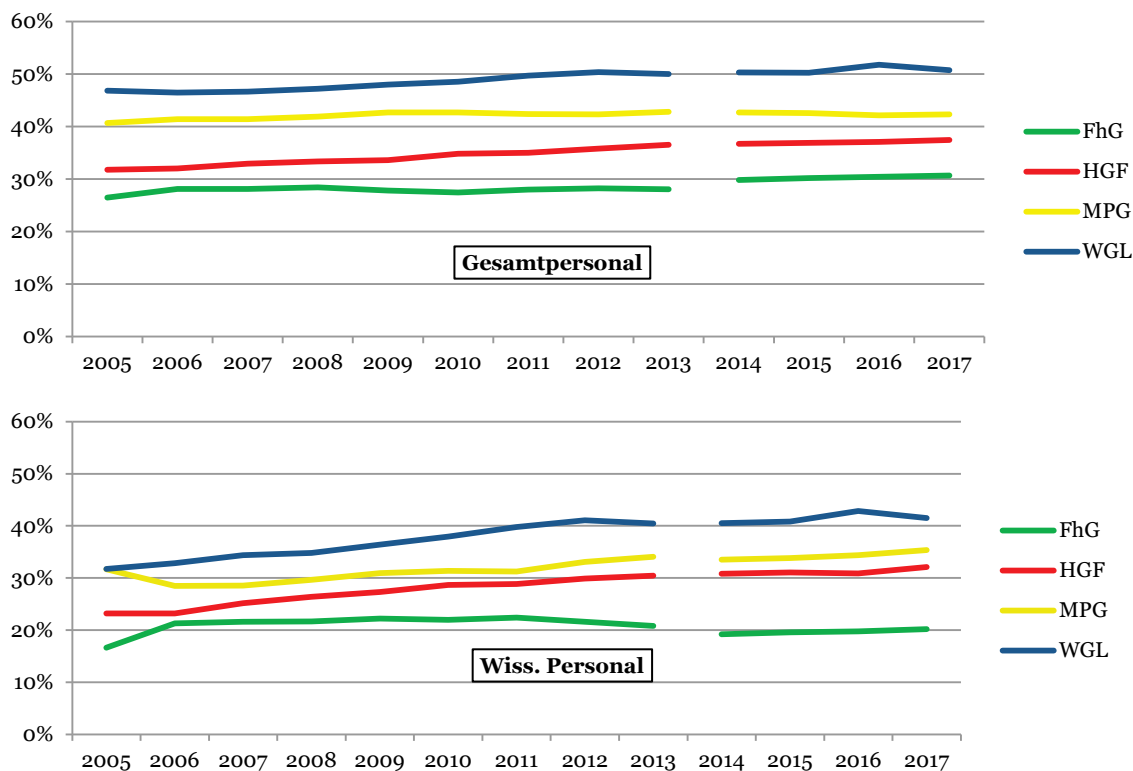


Abb. 34: Frauenanteil unter den Beschäftigten nach Personalgruppen

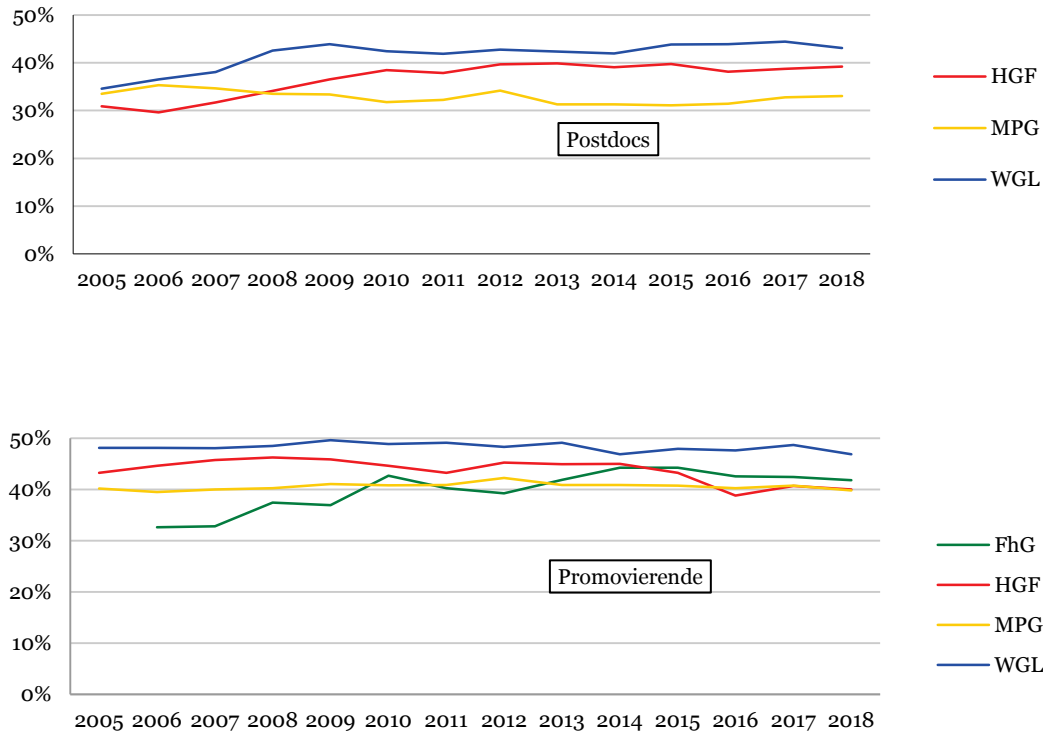
Anteil von Frauen am Gesamtpersonal und am Wissenschaftlichen Personal (jeweils am 30.6.)⁸⁴; vgl. Tab. 29, Seite 132



Ab dem Berichtsjahr 2014 erfolgt die Zuordnung der Beschäftigtenkategorien nicht mehr aufgrund einer Schätzung, sondern wird direkt erhoben; die Vergleichbarkeit mit früheren Berichtszeiträumen ist dadurch eingeschränkt, die Zeitverlaufslinien sind deshalb hier unterbrochen.

⁸⁴ Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 14, Reihe 3.6, Tabelle 5.1, erschienen am 27.03.2019. Daten für 2018 noch nicht vorliegend.

Abb. 35: Frauenanteil beim wissenschaftlichen Nachwuchs: Postdocs und Promovierende
Anteil von Frauen unter den Postdocs und Promovierenden⁸⁵; Vollzeitäquivalente; jeweils am 31.12.; vgl. Tab. 30, Seite 133



Frauenanteil unter den Leitungen Selbständiger Nachwuchsgruppen: siehe Abb. 25 , Seite 71.

3.63 REPRÄSENTANZ VON FRAUEN IN FÖRDERVERFAHREN DER DEUTSCHEN FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT

Im Berichtsjahr ist der Anteil der Wissenschaftlerinnen unter 45 Jahren in allen von der **Deutschen Forschungsgemeinschaft** geförderten Projekten erneut auf 30,6 % gestiegen und ist nun fast doppelt so hoch wie der der über 45-jährigen Wissenschaftlerinnen (16,5 %). Leicht rückläufig sind die bewilligten Neuanträge von Frauen bei den *Sachbeihilfen mit Eigener Stelle* und bei den *Emmy Noether Nachwuchsgruppen*; leicht gestiegen sind sie im *Heisenberg-Programm*, und deutlicher gegenüber 2017 beim *Heinz Maier-Leibnitz-Preis*. In den Förderlinien Exzellenzinitiative und in den Koordinierten Programmen ist der Frauenanteil bei Führungspositionen leicht rückläufig und gegenüber der Einzelförderung auf einem niedrigeren Niveau. (DFG 90 ff)

⁸⁵ FhG: Karrierestufe *Postdoc* wird nicht ausgewiesen; Promovierende: nur zum Zwecke der Promotion Beschäftigte; 2018: 368, darunter 154 Frauen (42 %); promovierende Beschäftigte 2018 insgesamt 2.511, darunter 575 Frauen (23%). HGF: ab 2013 einschließlich außertariflich Beschäftigte. MPG: ab 2014 einschließlich tariflich beschäftigte *Postdocs*.

3.64 REPRÄSENTANZ VON FRAUEN IN WISSENSCHAFTLICHEN GREMIEN

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** hat sich in ihrer Erklärung zum Pakt III verpflichtet, eine Zielquote für die Beteiligung von Frauen in allen ihren Entscheidungsprozessen von 30 % zu setzen. Als Referenzwert des Zielwerts dient der Anteil der Frauen in der Professoren-schaft in Deutschland. Zum Stichtag am 31.12.2018 wurde der Zielwert nur in zwei von insgesamt 17 relevanten Gremien nicht erreicht. (DFG 93.f)

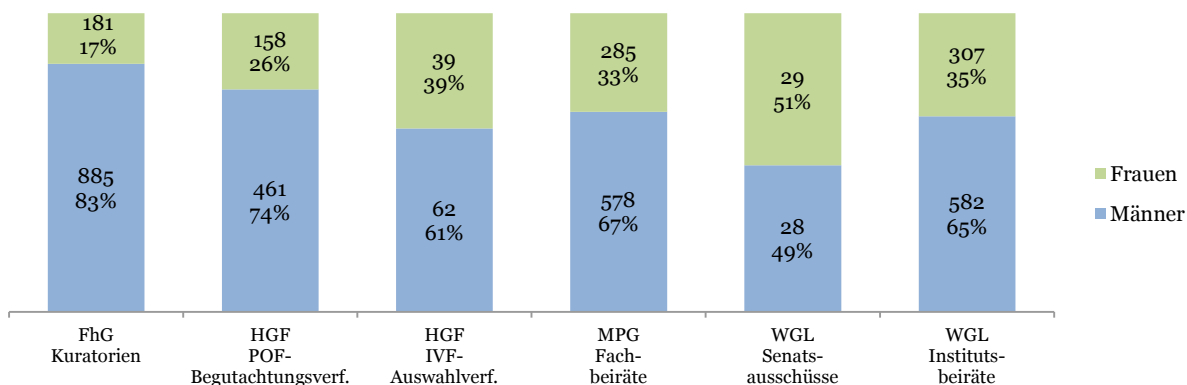
In ihrer Erklärung zum Pakt III setzt sich die **Fraunhofer-Gesellschaft** das Ziel, in den Kuratorien der Fraunhofer-Institute bis 2020 einen Frauenanteil von 30 % zu erreichen. In 2018 stieg die Gesamtzahl der Frauen unter Kuratoriumsmitgliedern auf 181 (Vorjahr 141) und liegt damit bei 17 %. Dabei berichten Institutsleitungen, dass wegen ihrer Kompetenzen angefragte Frauen für diese Tätigkeit oft aufgrund vielfältiger Gremientätigkeiten aus Wirt-schaft und Wissenschaft nicht zur Verfügung stehen. (FhG 83)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** legt für ihre Evaluations- und Auswahlgremien eine Frauen-quote von mindestens 30 % fest. Für die Gremien zur Begutachtung der Programmorientierten Förderung (PoF) wurden in 2018 eine Quote von 25,5 % und in den Gutachter-Panels im Rahmen von Zwischenevaluationen und Begutachtungen von Anträgen bei den Verfahren des Impuls- und Vernetzungsfonds eine Quote von 38,6 % erreicht. (HGF 126)

Die Frauenanteile in den Gremien der **Leibniz-Gemeinschaft**, den Senatsausschüssen Strategische Vorhaben, Evaluierung, Wettbewerb sowie in der Leibniz-Preisjury, liegen im Berichtsjahr mit einem Niveau zwischen 40 und 70 % und konnten somit weiter gesteigert oder auf hohem Niveau gehalten werden. (WGL 86)

In der **Max-Planck-Gesellschaft** ist der Frauenanteil in den Fachbeiräten in 2018 gegen-über dem Vorjahr um zwei Prozentpunkte auf 33 % gestiegen. (MPG 94)

Abb. 36: Frauenanteil in wissenschaftlichen Begutachtungs- und Beratungsgremien
Anzahl der am 31.12.2018 vorhandenen Personen in internen wissenschaftlichen Begutachtungs- und Beratungs-gremien, und deren Anteil an der Gesamtzahl der von den Organisationen bestimmten Personen der jeweiligen Gremien; vgl. Tab. 31, Seite 134



FhG: Kuratorien der Fraunhofer-Einrichtungen

HGF: Impuls- und Vernetzungsfond, Gutachterpanels

MPG: Fachbeiräte der Max-Planck-Institute

WGL: Senatsausschüsse (Evaluierung, Wettbewerb, Strategische Vorhaben); Wissenschaftliche Beiräte und Nutzer-Beiräte der Leibniz-Einrichtungen

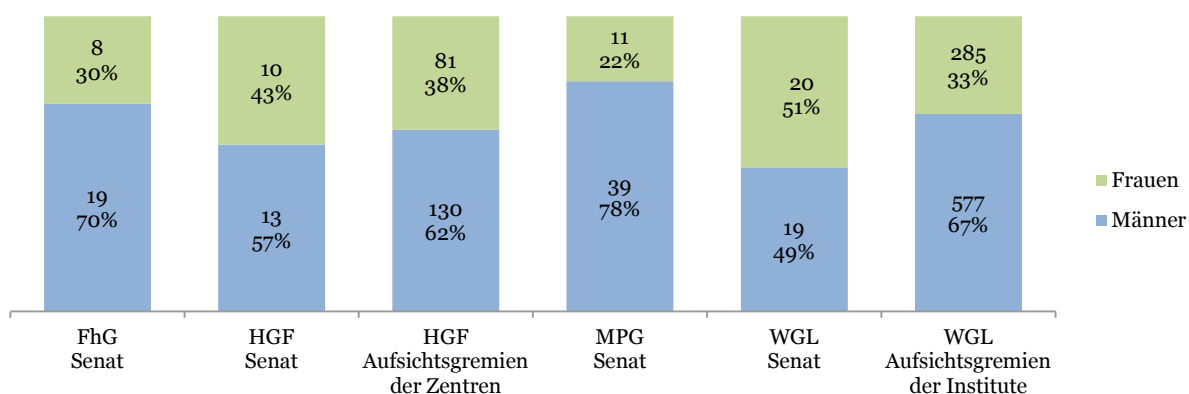
3.65 REPRÄSENTANZ VON FRAUEN UND IN AUFSICHTSGREMIEN

Bund und Länder und die Wissenschaftsorganisationen streben an, dass Frauen auch an Entscheidungen und an entscheidungsvorbereitenden Beratungsprozessen angemessen beteiligt und in den entsprechenden Gremien angemessen vertreten sind. In Aufsichtsgremien soll ein Frauenanteil von mindestens 30 % erreicht werden.

Diese Zielquote haben die **Fraunhofer-Gesellschaft**, die **Helmholtz-Gemeinschaft** und die **Leibniz-Gemeinschaft** erreicht bzw. zum Teil deutlich überschritten. (*FhG 84, HGF 126 f, WGL 87*) Im Senat, dem zentralen Entscheidungs- und Aufsichtsgremium der **Max-Planck-Gesellschaft**, versammelten sich elf Frauen und 40 Männer. (*MPG 95*)

Abb. 37: Frauenanteil unter den Mitgliedern von Aufsichtsgremien

Anzahl der am 31.12.2018 vorhandenen Mitglieder der Aufsichtsgremien der Forschungsorganisationen sowie der Zentren der HGF und der Einrichtungen der WGL (jeweils kumuliert), darunter Anzahl und Anteil von Frauen und Männern⁸⁶; vgl. Tab. 32, Seite 134



3.7 RAHMENBEDINGUNGEN

Es ist ein erklärtes Ziel des Pakts, den im weltweiten Wettbewerb stehenden Wissenschaftsorganisationen konkurrenzfähige Rahmenbedingungen zu gewährleisten. Dazu gehören hinreichende Autonomie und Flexibilität im Haushalts- und Personalwesen sowie im Bau-, Vergabe- und Beteiligungsrecht. Bund und Länder haben unter anderem im Rahmen der Umsetzung des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes⁸⁷ flexible Bewirtschaftungsbedingungen geschaffen.

3.71 FINANZIELLE AUSSTATTUNG DER WISSENSCHAFTSORGANISATIONEN

Zur Erfüllung der Paktziele unternehmen Bund und Länder alle Anstrengungen, den Wissenschaftsorganisationen die erforderliche finanzielle Planungssicherheit zu gewähren. Während der Laufzeit des PFI III sollen die gemeinsamen Zuwendungen an jede der Wissenschaftsorganisationen jährlich um 3 % steigen; den jährlichen Aufwuchs trägt der Bund. Sondertatbestände – u.a. Neugründungen oder der Wechsel von Einrichtungen in eine andere Förderform –

⁸⁶ Quelle: GWK, "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung", jährliche Fortschreibung des Datenmaterials zu Frauen in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen durch die Geschäftsstelle der BLK bzw. das Büro der GWK.

⁸⁷ Gesetz zur Flexibilisierung von haushaltsrechtlichen Rahmenbedingungen außeruniversitärer Wissenschaftseinrichtungen (Wissenschaftsfreiheitsgesetz - WissFG) vom 5. Dezember 2012.

werden bei der Bemessung der Zuwendung in Einzelfällen gesondert berücksichtigt. Über die gemeinsame Finanzierung im Rahmen des PFI hinaus stellen sowohl der Bund als auch die Länder zweckbestimmt im Wege von Projekt- und Sonderfinanzierungen zusätzliche Mittel in erheblicher Höhe zur Verfügung.

Abb. 38: Aufwendungen des Bundes und der Länder

Institutionelle Zuwendungen⁸⁸ an FhG, HGF, MPG, WGL, DFG⁸⁹ sowie Zuwendungen an die DFG zur Durchführung der Exzellenzinitiative und (ab 2017) der Exzellenzstrategie⁹⁰, jeweils vor Beginn des PFI, am Ende des PFI I und des PFI II sowie seit Beginn des PFI III; relative Entwicklung der Summe der Zuwendungen seit 2005 (2005=100%); vgl. Tab. 33, Seite 135

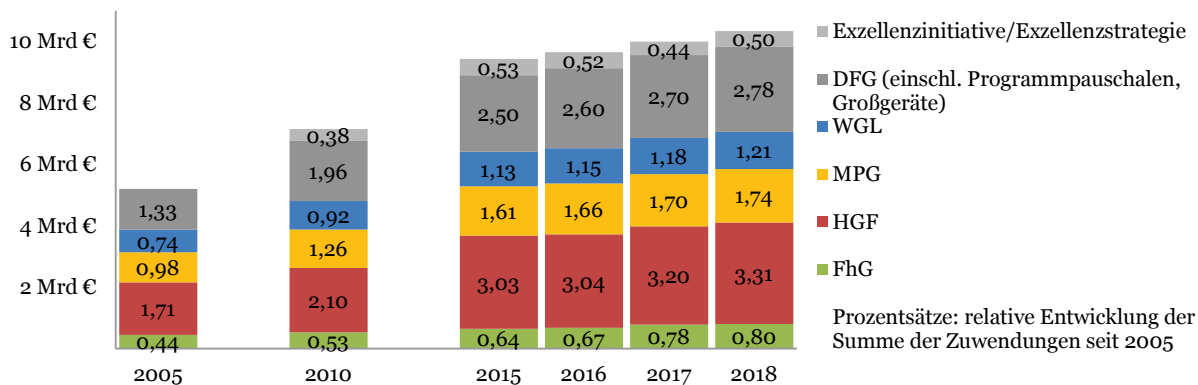
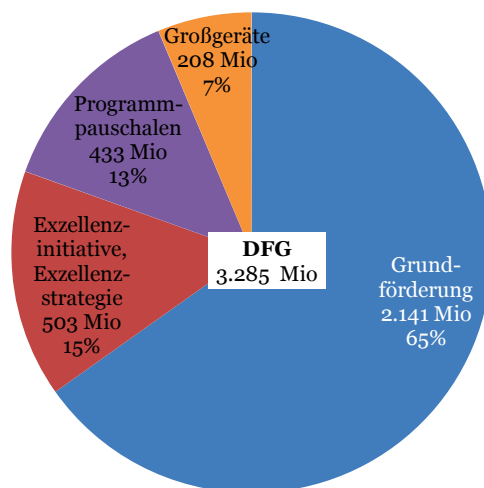


Abb. 39: Deutsche Forschungsgemeinschaft und Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie – Zuwendungen

Zuwendungen des Bundes und der Länder für 2018 an die DFG sowie für die Exzellenzinitiative und Exzellenzstrategie, für Programmpauschalen und für Großgeräte⁹¹; vgl. Tab. 33, Seite 135



⁸⁸ Zur Aufgliederung vgl. Fußnote 142.

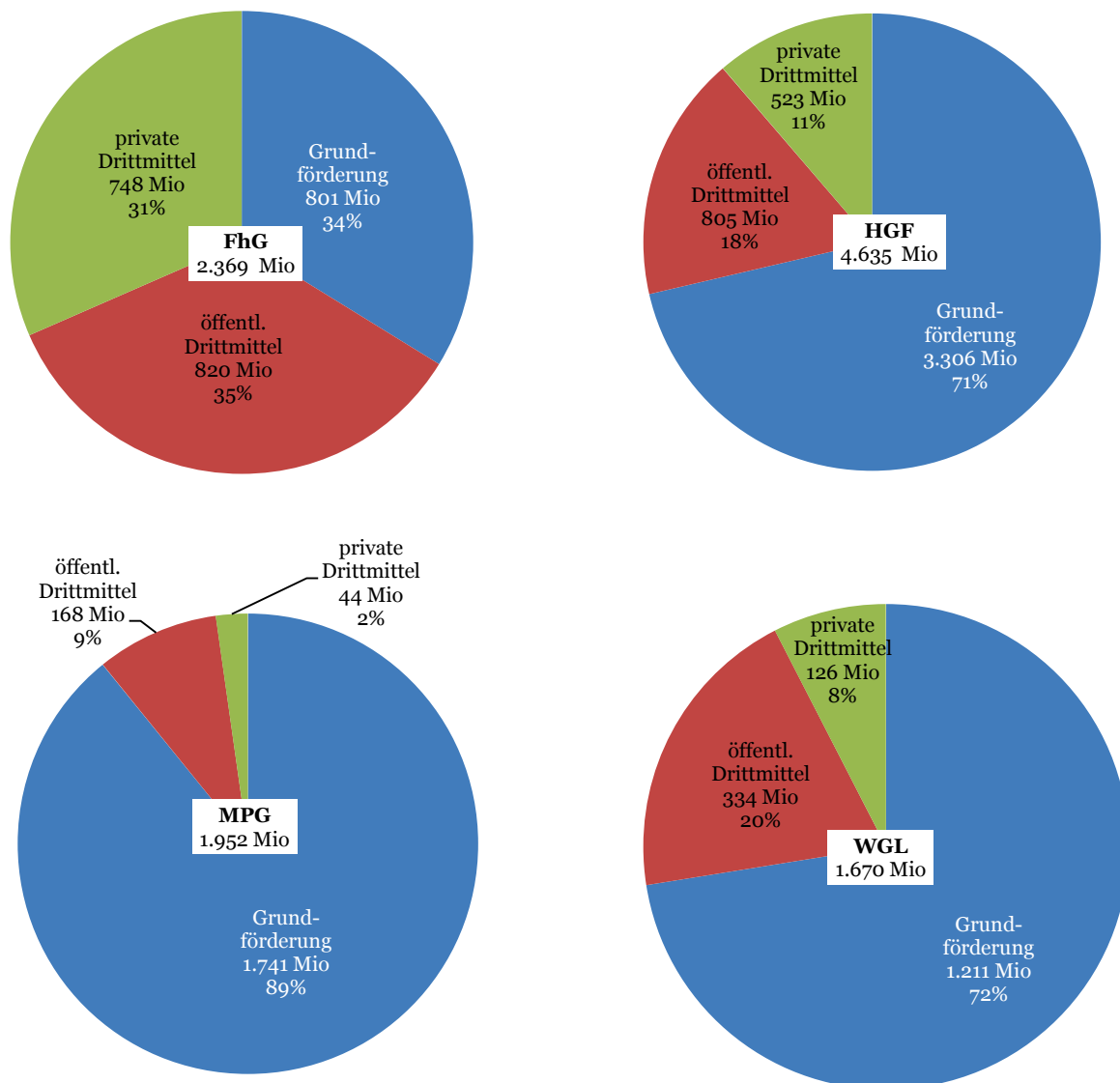
⁸⁹ Einschließlich Zuwendungen des Bundes und (ab 2016) der Länder für Programmpauschalen nach dem Hochschulpakt sowie Zuwendungen des Bundes und Komplementärbeträge der Länder für Großgeräte an Hochschulen nach der Ausführungsvereinbarung Forschungsbauten und Großgeräte.

⁹⁰ zzgl. anteilige Verwaltungskosten des Wissenschaftsrats.

⁹¹ Nach der Ausführungsvereinbarung Forschungsbauten und Großgeräte; einschließlich Komplementärmittel der Länder.

Abb. 40: Zusammensetzung der Budgets

Institutionelle Zuwendungen des Bundes und der Länder für das Jahr 2018 sowie 2018 eingenommene öffentliche Drittmittel (Bund, Länder, EU, DFG⁹²) und private und sonstige Drittmittel.



3.72 ENTWICKLUNG DER BESCHÄFTIGUNG IN DEN WISSENSCHAFTSORGANISATIONEN

Die im Pakt für Forschung und Innovation zusätzlich gewährten Mittel erlauben den Forschungsorganisationen den Abschluss zusätzlicher Beschäftigungsverhältnisse. Mehr Beschäftigte verbessern wiederum die Drittmittelfähigkeit, wie die vermehrte Einwerbung von öffentlichen und privaten Drittmitteln zeigt (vgl. Tab. 33, Seite 135).

⁹² Die Drittmittel, die die DFG den Wissenschaftseinrichtungen aus den Zuwendungen des Bundes und der Länder zur Verfügung stellt, werden mittelbar den Drittmitteln der öffentlichen Hand zugerechnet.

Abb. 41: Personalkapazität – wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal
Beschäftigte in VZÄ, wissenschaftliches Personal⁹³ und nichtwissenschaftliches Personal am 31.12.2018

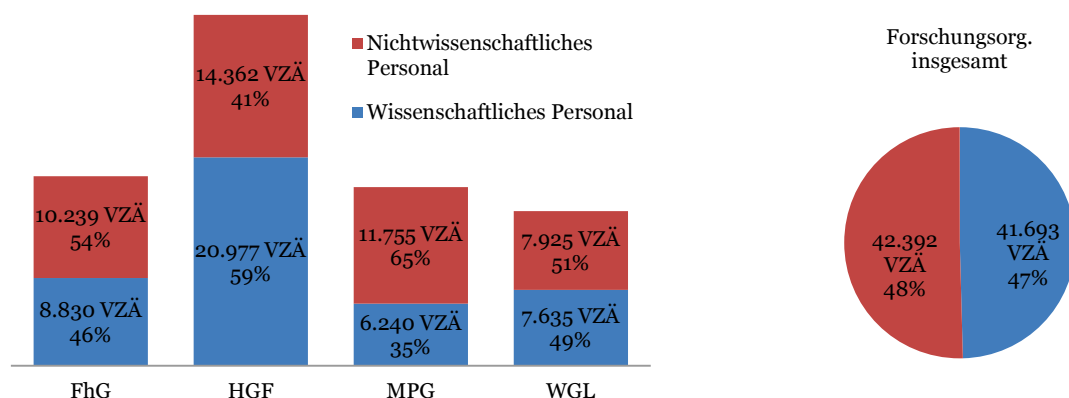
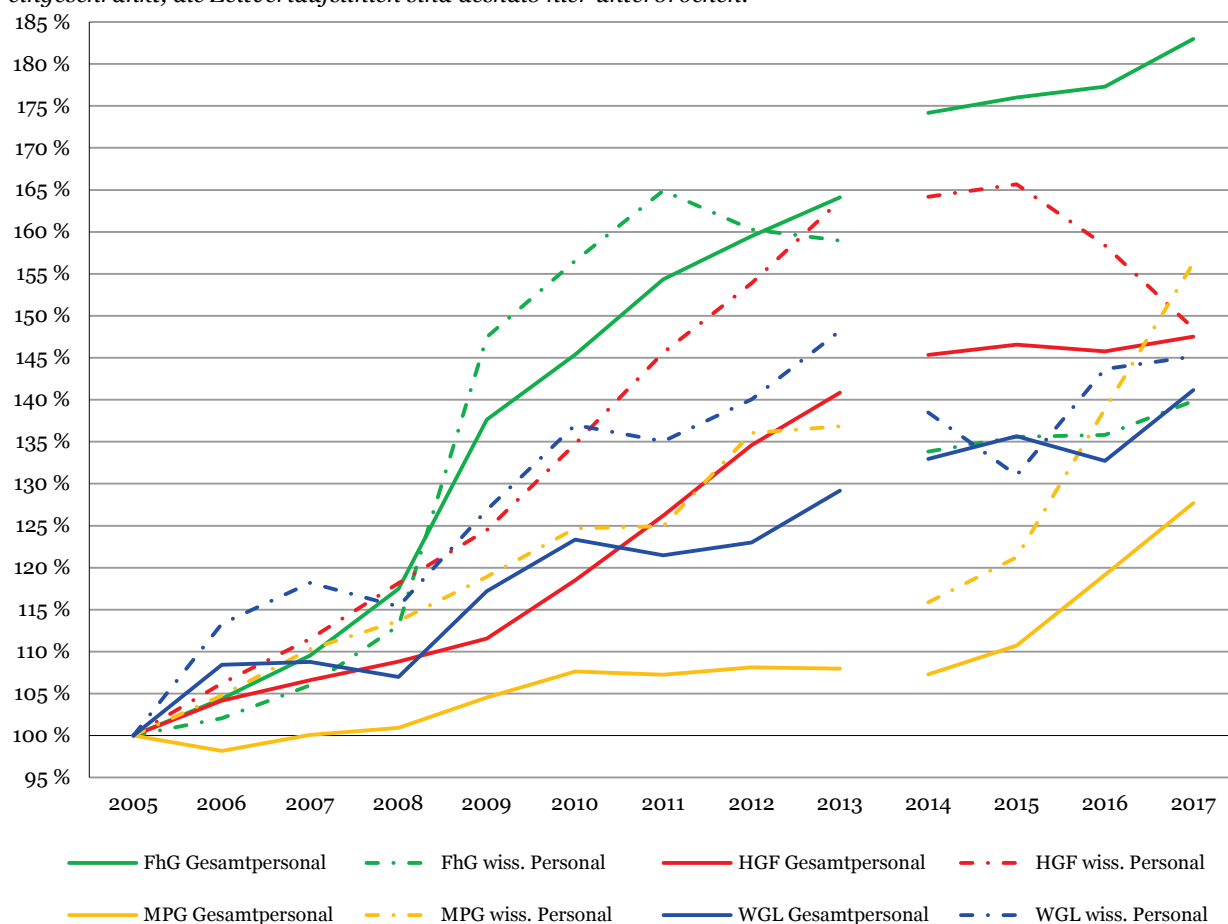


Abb. 42: Entwicklung der Personalkapazität

Entwicklung der Personalkapazität (Beschäftigte in VZÄ, grund- und drittmittelfinanziertes Personal⁹⁴) jeweils am 30.6.;⁹⁵ vgl. Tab. 29, Seite 132

Ab dem Berichtsjahr 2014 erfolgt die Zuordnung von Beschäftigten zu Personalkategorien nicht mehr aufgrund einer Schätzung, sondern wird direkt erhoben; die Vergleichbarkeit mit früheren Berichtszeiträumen ist dadurch eingeschränkt, die Zeitverlaufslinien sind deshalb hier unterbrochen.



⁹³ MPG: nichtwissenschaftliches Personal umfasst auch Doktoranden mit Fördervertrag sowie Wissenschaftliche Hilfskräfte.

⁹⁴ MPG, bis 2013: nichtwissenschaftliches Personal umfasst auch Doktoranden mit Fördervertrag sowie Wissenschaftliche Hilfskräfte.

⁹⁵ Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 14, Reihe 3.6. Daten für 2018 liegen noch nicht vor.

Zur befristeten Beschäftigung wissenschaftlichen Personals siehe oben, Abschnitt 3.511 *Karrierewege*, Seite 69, insbesondere *Befristete Beschäftigung des wissenschaftlichen Nachwuchses*, Seite 70.

Die Wissenschaftsorganisationen sollen sich angemessen an der beruflichen Ausbildung beteiligen. Die Ausbildungsquote hat, bei wenig veränderten Gesamtzahlen der Auszubildenden, seit 2011 eine rückläufige Tendenz (vgl. Tab. 34, Seite 139); die Forschungsorganisationen berichten seit einigen Jahren von Schwierigkeiten, vorhandene Ausbildungsplätze mit geeigneten Auszubildenden zu besetzen. (*FhG 88, HGF 128 f, MPG 101, WGL 90*)

3.73 UMSETZUNG VON FLEXIBILISIERUNGEN UND WISSENSCHAFTSFREIHEITSGESETZ

Bund und Länder gewähren den Wissenschaftsorganisationen – auch infolge des im Dezember 2012 in Kraft getretenen Wissenschaftsfreiheitsgesetzes⁹⁶ – weitreichende Autonomie und Flexibilität im Haushalts- und Personalwesen sowie im Bau-, Vergabe- und Beteiligungsrecht. Die Maßnahmen zielen auf eine Steigerung der Eigenverantwortung der Wissenschaftseinrichtungen und damit auf einen wirtschaftlicheren und forschungsadäquateren Einsatz der Mittel. Sie schaffen die Grundlage für eine aufgaben- und ergebnisbezogene, durch ein wissenschaftsadäquates *Controlling* begleitete Steuerung der Wissenschaftseinrichtungen. Bund und Länder überprüfen kontinuierlich, ob und welche Änderungen erforderlich sind.

3.731 Haushalt

Den Wissenschaftsorganisationen stehen hohe Anteile der Finanzmittel der institutionellen Förderung – mittels Zuweisung zur Selbstbewirtschaftung oder mittels anderer haushaltsrechtlicher Instrumente – überjährig zur Verfügung. Die in den jeweiligen Wirtschaftsplänen veranschlagten Betriebs- und Investitionsaufwendungen sind weitgehend gegenseitig deckungsfähig.

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** setzt Selbstbewirtschaftungsmittel bei zeitlichen Verschiebungen des Mittelbedarfs geförderter Einrichtungen ein, die in einer Vielzahl der geförderten Vorhaben auftreten. Insbesondere kleinvolumige Förderformate weisen keinen linearen Mittelbedarf über die mehrjährige Förderdauer auf. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft sieht voraus, dass ab 2015 gesteigerte Neubewilligungen zu einem vollständigen Aufbrauchen der übertragenen Mittel bis zum Jahr 2020 führen werden. (*DFG 98 f*)

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** bildete in 2018 Selbstbewirtschaftungsmittel für Verzögerungen bei Großbaumaßnahmen einschließlich Erstausrüstungen. Knapp die Hälfte der Selbstbewirtschaftungsmittel sind durch die zehn größten verzögerten Bauprojekte verursacht. (*FhG 90*)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** erläutert den Nutzen des den Zentren gewährten Globalhaushalts damit, dass hochinnovative Forschung in ihren einzelnen Facetten schwer planbar ist und aufgrund ihrer enormen Dynamik vielfach kurzfristige Entscheidungen

⁹⁶ Gesetz zur Flexibilisierung von haushaltsrechtlichen Rahmenbedingungen außeruniversitärer Wissenschaftseinrichtungen (Wissenschaftsfreiheitsgesetz - WissFG) vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2457). Bund und Länder haben sich darauf verständigt, den Leibniz-Einrichtungen auf Grundlage des jeweils anzuwendenden Landeshaushaltsrechts annähernd wirkungsgleiche Flexibilisierung zu gewähren.

erforderlich macht, die bei der Haushaltsaufstellung nicht immer absehbar sind. Derzeit werden von den Helmholtz-Zentren insgesamt 167 Investitionsprojekte mit einem Gesamtvolumen von 2,8 Mrd. Euro betreut. Von den 2018 insgesamt aus Bundesmitteln gebildeten Selbstbewirtschaftungsmitteln in Höhe von 763 Mio. Euro entfielen 453 Mio. Euro auf Investitionen und 310 Mio. Euro auf den Betrieb. (HGF 129 f)

Die Helmholtz-Gemeinschaft geht dezidiert auf die im November 2018 vom Deutschen Bundestag auf Empfehlung des Haushaltsausschusses beschlossene qualifizierte Sperrung im Einzelplan des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) von 25 Prozent der Betriebsmittel für 2019 – bis eine Verausgabung von 75 Prozent des zentrenbezogenen Betriebsmittelansatzes erreicht ist – ein. Gemeinsam mit dem BMBF wurde ein erster Maßnahmenkatalog erarbeitet; die Umsetzung ist für 2019 vorgesehen. (HGF 138)

Für die Einrichtungen der **Leibniz-Gemeinschaft** gibt es in vielen Bundesländern die Möglichkeit, mindestens auf Antrag Zuwendungsmittel in das nächste Haushaltsjahr zu übertragen. Die überjährige Mittelverfügbarkeit wird mit je nach Sitzland unterschiedlichen haushaltsrechtlichen Bestimmungen und Instrumenten hergestellt; eine Vielzahl von Einrichtungen macht davon im Interesse einer bedarfsorientierten und wissenschafts-adäquaten Wirtschaftsführung Gebrauch. Im Jahr 2018 betrug die Höhe der überjährigen Mittel aus Zuwendungen der Länder 119.472 T Euro. Die Leibniz-Gemeinschaft hebt die Möglichkeit hervor, flexibel zwischen langfristigen Planungen und unerwarteten Ereignissen reagieren zu können. Die Leibniz-Gemeinschaft sieht durch diese Flexibilität große Vorteile im Bereich von Baumaßnahmen und großen Beschaffungen, aber auch bei der Berufung internationaler Spitzenforscherinnen und Spitzenforscher. (WGL 91 f)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** nutzt die überjährige Mittelverwendung insbesondere in den Bereichen Berufungen und Bau und betont den Beitrag der dadurch geschaffenen Flexibilität für die eigene Konkurrenzfähigkeit als Organisation. Der Zeitpunkt einer ausverhandelten Berufung ist von vielen externen Faktoren beeinflusst; die Selbstbewirtschaftungsmittel erlauben es der Max-Planck-Gesellschaft, flexibel mit Nachfolgeberufungen und Neuausrichtungen zu reagieren. In 2018 wurden die Selbstbewirtschaftungsmittel gegenüber dem Vorjahr um 30 Prozent gesenkt. Im Jahr 2018 – die Festlegung erfolgt bereits Ende Oktober 2018 – betrug die Höhe der überjährigen Mittel aus Zuwendungen der Länder 87.000 T Euro, davon 85.550 T Euro für den Betrieb und 1.450 T Euro für Invest. (MPG 102)

*Tab. 1: Überjährige Bewirtschaftung von Zuwendungsmitteln für institutionelle Zwecke
Höhe der Mittel der institutionellen Zuwendung des Bundes, die als Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendungen in das auf die Zuwendung folgende Haushaltsjahr übertragen wurden, gemäß Bestand jeweils am 31.12 auf dem jeweiligen Selbstbewirtschaftungskonto bei der Bundeskasse, 2010-2017 Haushaltsrechnung des Bundes, 2018 vorläufige Haushaltsrechnung*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
DFG	0 T€	0 T€	0 T€	0 T€	0 T€	0 T€	90.480 T€	121.800 T€	80.000 T€
FhG	49.000 T€	21.000 T€	0 T€	0 T€	0 T€	0 T€	0 T€	83.000 T€	69.000 T€
HGF	321.655 T€	295.596 T€	282.117 T€	346.461 T€	330.872 T€	475.300 T€	678.051 T€	644.205 T€	762.757 T€
MPG	6.471 T€	1.209 T€	773 T€	40.143 T€	87.104 T€	74.065 T€	158.470 T€	123.912 T€	88.731 T€
WGL	16.433 T€	25.188 T€	54.526 T€	68.894 T€	78.102 T€	95.803 T€	111.173 T€	134.948 T€	156.729 T€

Die Bundesmittel werden jeweils schlüsseltgerecht durch Landesmittel ergänzt (WGL und MPG siehe oben).

Im Folgenden werden die Maßnahmen der Wissenschaftsorganisationen dargelegt, für die zum 31.12.2018 Selbstbewirtschaftungsmittel von über 15 Mio. € aus Bundeszuwendungen gebildet

wurden. Die Liste wird ergänzt durch beispielhafte Maßnahmen, für die zum 31.12.2018 Selbstbewirtschaftungsmittel von über 10 Mio. € aus Bundeszuwendungen gebildet wurden.

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Der *Förderhaushalt* der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendungen 80 Mio. €) umfasst den weit überwiegenden Teil ihrer institutionellen Zuwendung. Die Volumina für Neubewilligungen in der Forschungsförderung wurden in den Jahren 2011–2014 stark abgesenkt. So sollte eine Liquiditätsunterdeckung der bis 2010 für mehrere Jahre ausgesprochenen Bewilligungen ausgeglichen werden, die sich aus einem veränderten Abrufverhalten der geförderten Einrichtungen ergeben hatte. Da Neubewilligungen in der allgemeinen Forschungsförderung durch den überwiegend mehrjährigen Förderzeitraum auch den Liquiditätsabfluss für die Folgejahre beeinflussen, führte die Absenkung der Neubewilligungen in den Jahren 2011–2014 erstmalig zu einer Bildung von Selbstbewirtschaftungsmitteln im Jahr 2016, die im Jahr 2017 noch einmal leicht höher ausfiel. Seit 2015 wurde das Neubewilligungsvolumen wieder gesteigert, um die verfügbare Liquidität in Folgejahren bestmöglich auszuschöpfen. Wie prognostiziert führten diese Maßnahmen in 2018 zu einer deutlichen Reduzierung der Selbstbewirtschaftungsmittel (um 41,8 Mio. €). Ohne die aus 2017 zur Verfügung stehenden übertragenen Mittel hätten Mittelanforderungen der Geförderten in Höhe des Reduzierungsbetrages nicht bedient werden können.

Fraunhofer-Gesellschaft

Bei der Fraunhofer-Gesellschaft bestand im Berichtsjahr *keine Maßnahme* für die mehr als 10 Mio. € Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung gebildet wurden. Für den Institutsneubau des Fraunhofer-Instituts für Energiewirtschaft und Energiesysteme wurden im Vorjahr (zum 31.12.2017) noch Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung von 13,7 Mio. € gebildet. Im Berichtsjahr wurden diese Selbstbewirtschaftungsmittel bis auf 2,4 Mio. € abgebaut.

Helmholtz-Gemeinschaft

- *Sanierung und Modernisierung der nicht-wissenschaftlichen Infrastruktur* (Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY): In den kommenden Jahren wird das Deutsche Elektronen-Synchrotron DESY eine komplette Sanierung und Modernisierung der nicht-wissenschaftlichen Infrastruktur (Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung 30 Mio. €) des DESY Campus vornehmen. Ende des 2. Quartals 2018 wurde vom Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages entschieden, dem DESY 71,5 Mio. € zusätzlich für die Jahre 2018–2022 zur Verfügung zu stellen, davon eine erste Tranche bereits in 2018. Die für deren Umsetzung erforderlichen konkreten Planungen wurden angestoßen, konnten aber bis Jahresende aufgrund der bau- und vergaberechtlichen Voraussetzungen nicht abgeschlossen werden und die zugehörigen Mittel wurden somit 2018 noch nicht verausgabt. Das DESY erarbeitet derzeit einen Campus-Masterplan, in den sich diese Umsetzungsplanungen einfügen müssen und überprüft seine geplanten Projekte strategisch. Es hat bereits mehrere Projekte der Gesamtmaßnahme Campuserneuerung vorgestellt und wird in einem Workshop mit Vertretern des BMBF und des BMI das weitere Vorgehen konkretisieren.
- *Neubau eines Forschungsgebäudes* am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ: Aufgrund von Büro- und Laborengpässe plant das UFZ an seinem Standort in Leipzig das neue Forschungsgebäude 7.3 zu errichten. Es dient schwerpunktmäßig dem Themenbereich „Chemikalien in der Umwelt“ sowie dem Department Solare Materialien. Der Neubau (Investitionsvolumen ca. 34 Mio. €) umfasst eine Gesamtnutzfläche von ca. 4.600 m² (da-

von 2.300 m² Labore und 1.500 m² Büros) und wird gemäß dem Bewertungssystem *Nachhaltiges Bauen Bundesgebäude* im BNB-Standard Silber errichtet.

In den Jahren 2013–2018 hat das UFZ für dieses Investitionsprojekt Zuwendungsmittel von insgesamt rd. 15 Mio. € veranschlagt. Aufgrund von Verzögerungen bei der Bauplanung, der fachlichen Prüfung sowie der Erteilung der Baugenehmigung durch die Stadt Leipzig, konnten die Mittel nicht im vollen Umfang verausgabt werden. Infolge dessen wurden 12,9 Mio. € Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung gebildet. Darüber hinaus konnten durch eine effektive Wirtschaftsführung unter anderem im Bereich der laufenden Investitionen Mittel freigesetzt werden, die nun ebenfalls für den Neubau des Forschungsgebäudes verwandt werden sollen. Aufgrund der Verzögerungen mussten hieraus wiederum zusätzliche Selbstbewirtschaftungsmittel (aus Bundeszuwendung i.H.v. 7,8 Mio. €) gebildet werden.

Zwischenzeitlich ist das Vergabeverfahren für den Spezialtiefbau sowie für die Baustelleneinrichtung und Baustromversorgung erfolgreich abgeschlossen, so dass der Baubeginn im April 2019 erfolgen wird. Darüber hinaus ist für 2019 neben dem Abschluss der Leistungsphase 5 (Ausführungsplanung) und der Fortsetzung weiterer Vergabeverfahren der Beginn der Rohbauarbeiten geplant. Die Fertigstellung des Forschungsgebäudes soll im Jahr 2022 erfolgen.

- In den nächsten Jahren wird am Helmholtz-Zentrum GSI das neue *internationale Beschleunigerzentrum FAIR* entstehen, eines der größten Forschungsbauvorhaben weltweit (Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung aus 2018: 66,1 Mio. €; Steigerung um 8,6 Mio. € im Vergleich zu 2017). An FAIR wird eine besonders große Vielfalt an Experimenten möglich sein, durch die Physiker aus aller Welt neue Einblicke in den Aufbau der Materie und die Entwicklung des Universums, vom Urknall bis heute, erwarten. In den Jahren 2013/2014 kam es beim FAIR Projekt zum Erliegen der Bau- und Planertätigkeit und es zeichneten sich Mehrkosten ab. Dies führte letztlich zu einer strategischen Diskussion über die Zukunft und den Umfang des FAIR Projekts. Die Vergabe neuer Aufträge für das FAIR-Projekt wurde während einer zwischenzeitlichen Strategiediskussion (Ende 2014 bis Herbst 2015) reduziert, um der zu treffenden Entscheidung nicht vorzugreifen. Im Ergebnis der Strategiediskussion wurde eine notwendige Umstrukturierung der Projektorganisation empfohlen und nach Einsetzung einer neuen Managementstruktur und Findung des neuen Technischen Geschäftsführers (Februar 2016) auch umgesetzt. Naturgemäß hat eine Gesamtorganisation weitere Auswirkungen auf den zeitlichen Projektablauf und damit auch auf die Mittelverausgabung. Die beschriebenen Maßnahmen zur Projektstabilisierung greifen, was sich nicht zuletzt an dem Fortschritt der Baumaßnahmen für FAIR selbst zeigt. Auf Basis dieser Mittelabflussprognose und der im Wirtschaftsplan für die Jahre 2019ff. dargestellten Einnahmen zeichnet sich ab, dass die Selbstbewirtschaftungsmittel im Bereich des FAIR-Projekts in den nächsten Jahren bis zum Jahr 2022 schrittweise abgebaut werden können. Dies gilt insbesondere, weil entsprechende vertragliche Vereinbarungen zur Fertigung und Lieferung der notwendigen Beschleunigerkomponenten etc. getroffen werden konnten.
- *Erweiterungsneubau* am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel: Durch den Erweiterungsneubau (Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung 38,6 Mio. €) des Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel (GEOMAR) werden am Ostufer der Kieler Förde auf einem zentralen Campus die bisher über das Kieler Stadtgebiet verteilt angesiedelten Mitarbeiter/innen des GEOMAR zusammengeführt. Die Zusammenlegung der Forschungseinheiten des GEOMAR an einem Standort bedeutet neben den positiven Effekten für den Betrieb der Forschungseinrichtung erhebliche Vorteile für die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit des Instituts.

Die Insolvenz des für einen Teil des Projektes zuständigen Generalunternehmers, mehrfache Wechsel in der Projektsteuerung und Verzögerungen bei Vergabeverfahren haben die Baumaßnahme insgesamt verzögert. Deshalb haben sich die Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung gegenüber dem Vorjahr um 17,1 Mio. € erhöht. Nach umfassender Aufarbeitung des Prozesses wurde ein neuer Zeit- und Kostenplan aufgestellt. Die Arbeiten an dem von der Insolvenz betroffenen Teilprojekt (Errichtung eines Zentralen Probenlagers und einer Parkpalette) wurden im August 2018 wieder aufgenommen. Das GEOMAR geht davon aus, dass dieses Teilprojekt noch im Jahr 2019 und die Maßnahme insgesamt Ende des Jahres 2021 fertiggestellt werden kann.

- *Gebäude 5 / Bürokomplex / Ersatz für Gebäude 1* am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung 22,0 Mio. €, Investitionen): Die Planungsaktivitäten wurden 2014 aufgrund der Steuernachzahlung i.H.v. 40 Mio. € angehalten; die Steuernachzahlung wurde aus Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung finanziert, die 2014 u.a. für diese Baumaßnahme hätten gebildet und 2015 aufgelöst werden sollen. Dieses Vorgehen hatte erhebliche Auswirkungen auf die Liquiditäts- und Investitionsplanung beim DLR. U.a. musste diese Baumaßnahme zunächst auf Eis gelegt werden, weil die hierfür zweckgebundenen Selbstbewirtschaftungsmittel fehlten. Die Planungsaktivitäten wurden in 2017 wieder aufgenommen. Die Fachplanung (u. a. Heizung, Lüftung, Sanitär) musste neu angestoßen und ausgeschrieben (europaweite Ausschreibung, VgV-Verfahren). Dies hat zu einer Verzögerung von rund sechs Monaten geführt. Darüber hinaus haben sich in der Zeit der Projektunterbrechung einzelne technische Regelwerke (DIN-Normen) grundlegend geändert. Dies hatte Umplanungen in nicht unerheblicher Form zur Folge. Dies hat ebenfalls zu zeitlichen Verschiebungen geführt.
- *Neubau Institutsgebäude HR* am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung 18,4 Mio. €, Investitionen): Das Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme entwickelt mit seinem Know-how und seiner Gesamtsystem-Expertise über aktive und passive Mikrowellen innovative Sensoren, Algorithmen und Anwendungen für die boden-, flugzeug- und satellitengestützte Fernerkundung. Im Zuge der Standortentwicklung und aufgrund baulicher Maßnahmen am Standort Oberpfaffenhofen, wird nun die Änderung des ursprünglich geplanten Standorts des Neubaus – mit möglichst unmittelbarer Nähe zur Großanlage Compact Test Range – geprüft. Der Start Maßnahme wird sich voraussichtlich bis 2020 verzögern.

Die folgenden beiden Maßnahmen der Helmholtz-Gemeinschaft werden nachrichtlich berichtet. Für sie wurden im Vorjahr (zum 31.12.2017) noch Selbstbewirtschaftungsmittel von jeweils über 10 Mio. € aus Bundeszuwendungen gebildet. Im Berichtsjahr wurden diese Selbstbewirtschaftungsmittel abgebaut und liegen jetzt jeweils unter 10 Mio. Euro:

- *Verfügungsgebäude* des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT): Mit dem Verfügungsgebäude sollen langfristig wechselnden Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen Forschungsschwerpunkten in einer nachhaltigen und angemessenen Arbeitsumgebung aktuelle und flexible Flächen für Büros, Labors und Reinräume zur Verfügung gestellt werden. Im Zuge der Planung ergab sich eine Änderung hinsichtlich eines Ausbaus des Kellergeschosses für die bisher in einem anderen Gebäude untergebrachte Fischzuchtanlage. Planabweichungen bei der Mittelverausgabung für die Baumaßnahme begründen sich in Verzögerungen bei den Planungsarbeiten, insbesondere durch die Erweiterung der Neubauplanung. Infolgedessen wurden 2018 Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung in Höhe von 5,2 Mio. Euro gebildet.

Gegenüber dem Vorjahr (10,9 Mio. Euro) sind die Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung für diese Maßnahme damit um 5,7 Mio. Euro rückläufig.

Eine weitestgehend Kompensation der Verzögerungen im Projektverlauf wird aufgrund des guten Baufortschritts in 2019 angestrebt, sodass eine weitere deutliche Reduktion der Selbstbewirtschaftungsmittel zu erwarten ist.

- „*Energy Lab 2.0*“ des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT): Das Energy Lab 2.0 ist eine großskalige Forschungsinfrastruktur, in der das Zusammenspiel der Komponenten künftiger Energiesysteme erforscht und neue Ansätze zur Stabilisierung der Energienetze realitätsnah erprobt werden. Der Projektverlauf der Maßnahme Energy Lab 2.0 und in Folge auch der Mittelabfluss verzögerte sich aufgrund erforderlicher Anpassungen bei Erschließungs- und Anschlussmaßnahmen und einer notwendigen Erweiterung der Raumplanung. Aufgrund dieser Verzögerungen wurden 2018 Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung i.H.v. 4,6 Mio. Euro gebildet.

Gegenüber dem Vorjahr (10,1 Mio. €) sind die Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung für diese Maßnahme damit um 5,5 Mio. Euro rückläufig.

Die derzeitige Planung geht für 2019 von einem erhöhten Mittelabfluss und einem vollständigen Verbrauch der verbleibenden Selbstbewirtschaftungsmittel aus.

Leibniz-Gemeinschaft

- Beim *Neubau* für das Zoologische Forschungsmuseum Alexander Koenig (Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung 12,1 Mio. €) in der Leibniz-Gemeinschaft handelt es sich um einen Erweiterungsbau, der dem gestiegenen Platzbedarf des Zentrums für molekulare Biodiversitätsforschung Rechnung tragen soll. Untergebracht werden sollen in diesem die Fischkunde, die Biobank mit Rechenzentrum sowie die Bibliothek mit dem BioHistoricum. Nach der Genehmigung des geplanten Raumprogramms wurden im Rahmen einer Markterkundung Bestandsimmobilien und Eigentümer leerer Baufelder in (un)mittelbarer Umgebung kontaktiert. Als Ergebnis lag 2011 ein Entwurf eines Kaufvertrags (inkl. Risikozuschläge) vor, der Grundlage der damaligen Anmeldung der notwendigen Mittel für Bau und Baubewirtschaftung bei der GWK war. Erst später im Verfahren zeigte sich, dass die bebaubare Fläche des Grundstücks nicht ausreichte, um das genehmigte Raumprogramm umzusetzen. Trotz der schwierigen Marktsituation wurde schließlich 2015 auf einem Gelände der Universität Bonn ein passendes Baufeld gefunden. Nach Abschluss archäologischer Vorabmaßnahmen gab es weitere Verzögerungen des Vorhabens, verursacht durch Abstimmungsbedarf hinsichtlich der Erschließungskosten des Grundstücks. Nach aktueller Planung soll der Baubeginn im Jahr 2019 erfolgen. Mit der Fertigstellung wird nach aktuellem Stand im Jahr 2021 gerechnet.
- Beim *Leibniz-Respiratorium* des Forschungszentrums Borstel, Leibniz-Lungenzentrum (Selbstbewirtschaftungsmittel aus Bundeszuwendung 15 Mio. €) handelt es sich um einen Ersatzneubau für ein bestehendes Laborgebäude, das aufgrund seiner Bausubstanz und Geometrie nicht saniert werden kann. Untergebracht werden in dem Ersatzneubau die bislang im Bestandsgebäude untergebrachten Forschergruppen mit den Forschungsschwerpunkten Tuberkulose- und Asthmaforschung. Nach dem im Jahr 2016 erfolgten Projektstart und der Genehmigung des Raumprogramms wurden von dem Generalplaner bis Ende 2017 die Vor- und Entwurfsplanung bearbeitet. Im Rahmen der Prüfung dieser Planungen wurden Mängel in den haustechnischen Planungen festgestellt, die so erheblich waren, dass der Generalplaner im Jahr 2018 seinen Fachplaner gewechselt hat und die Entwurfsplanung überarbeiten musste. Die Bauarbeiten beginnen nunmehr im April 2019. Die Gesamtfertigstellung und Inbetriebnahme des Gebäudes ist zum Jahresende 2022 vorgesehen.

Max-Planck-Gesellschaft

- Bestandteil einer Berufungszusage für neuberufene Direktorinnen und Direktoren der Max-Planck-Gesellschaft ist ein vereinbarter Betrag für *wissenschaftliche Erstausrüstungen* der jeweiligen Abteilungen. Diese Mittel sind z. B. für die Ausstattung der Abteilung mit Instrumenten oder IT-Infrastruktur vorgesehen. Die zugesagten Mittel werden in der Regel in den ersten Jahren einer Berufung abgerufen. Im Falle einer Baumaßnahme für die neuberufene Direktorin bzw. den neuberufenen Direktor kann es aber sinnvoll sein, die wissenschaftliche Ausstattung erst nach Fertigstellung der Baumaßnahme zu beschaffen. Durch Verzögerungen bei der Realisierung mehrerer Berufungen, die Anzahl der Berufungen hat sich von 2017 auf 2018 von 13 auf 17 erhöht, kam es zu einem geringeren als geplanten Abruf an Mitteln der wissenschaftlichen Erstausrüstung durch die Institute.
- Dazu flossen *für Neuberufungen reservierte Abteilungsmittel*, die im direkten Zusammenhang zu Folgemaßnahmen wie Infrastrukturmaßnahmen stehen, als Resultat der Verzögerungen bei den Berufungen weniger stark ab als geplant. Im Jahr 2018 wurden dafür insgesamt Selbstbewirtschaftungsmittel bzw. überjährig verfügbare Mittel aus Zuwendungen des Bundes und der Länder in Höhe von rund 28 Mio. € gebildet. Durch die Bildung von Selbstbewirtschaftungsmitteln können diese Bedarfe in den Folgejahren entsprechend dem wissenschaftlichen Bedarf zeitlich flexibel gedeckt werden.

3.732 Personal

Die für die **Fraunhofer-Gesellschaft**, die **Helmholtz-Gemeinschaft** und die **Max-Planck-Gesellschaft** geltenden Grundsätze für die Berufung von wissenschaftlichem Personal in Positionen entsprechend der W-Besoldung sind so gestaltet, dass sie diese in die Lage versetzen sollen, Spitzenpersonal in einer internationalen Konkurrenzsituation zu gewinnen – insbesondere auch durch Berufung von Personal aus der Wirtschaft, aus dem Ausland oder von internationalen Organisationen – bzw. das Abwandern von Spitzenpersonal zu verhindern. Unter anderem besteht die Möglichkeit, in der ausländischen Forschung verbrachte Vorzeiten als ruhegehaltfähig anzuerkennen, angemessene Leistungsbezüge zu vergeben und damit insgesamt konkurrenzfähige Gehälter zu gewähren; dabei können die genannten Einrichtungen nunmehr über die geregelten Leistungsbezüge hinaus aus nicht öffentlichen Mitteln⁹⁷ zusätzliche Gehaltsbestandteile gemäß § 4 Wissenschaftsfreiheitsgesetz (WissFG, s. 3.73 Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz) gewähren. Bei der Gestaltung der Anstellungskonditionen leitender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind die Fraunhofer-Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft und die Max-Planck-Gesellschaft, soweit es um die Gewinnung aus dem Ausland, aus internationalen Einrichtungen oder aus der Wirtschaft bzw. um die Verhinderung einer Abwanderung dorthin geht, nicht mehr an den Vergaberahmen, das heißt an den für die jeweilige Forschungseinrichtung festgelegten Gesamtbetrag der Leistungsbezüge, gebunden. Der W3-Stellenplan dieser drei Organisationen wurde abgeschafft. Auch in vielen Einrichtungen der **Leibniz-Gemeinschaft** wurde die Aufhebung der Verbindlichkeit des Stellenplans umgesetzt.

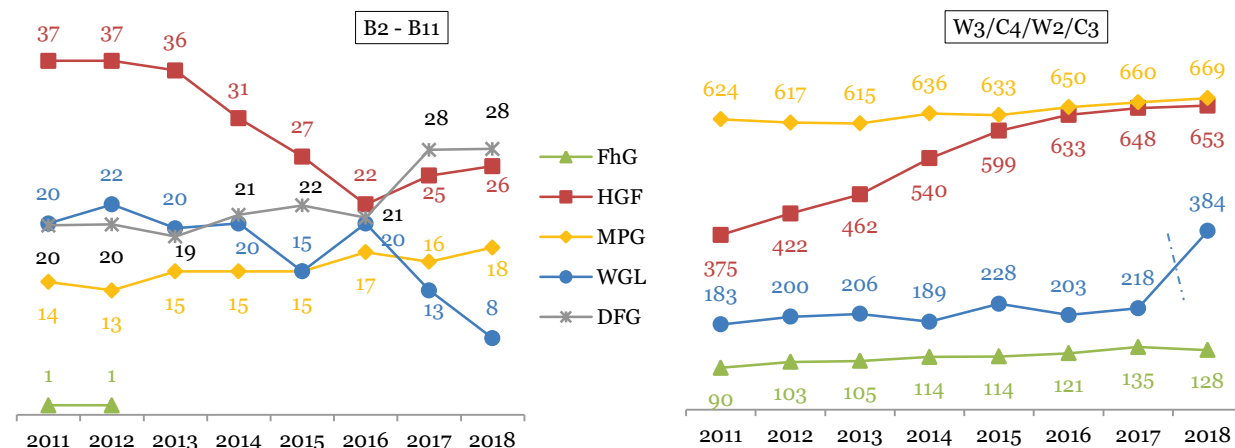
Fraunhofer-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft melden jeweils einen verantwortungsvollen Umgang mit den eingeräumten Freiräumen. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat die Möglichkeit nach § 4 WissFG im Berichtsjahr nicht genutzt. (*FhG 93 f, HGF 141, MPG 105*)

⁹⁷ Weder unmittelbar noch mittelbar von der deutschen öffentlichen Hand finanzierte Mittel (z.B. Spenden).

3.7 Rahmenbedingungen

Abb. 43: Umfang des außertariflich beschäftigten Personalbestands

Anzahl der jeweils am 31.12. eines Jahres (MPG: bis 2015 am 1.1. des Folgejahres; WGL: 2018 Veränderung gegenüber dem Vorjahr durch die Vereinheitlichung der Erfassung bei W3/C4/W2/C3) vorhandenen Beschäftigten (VZÄ) mit Vergütung entsprechend Besoldungsgruppen W/C bzw. B;⁹⁸ vgl. Tab. 35, Seite 140



Daten vor 2011 nicht erhoben.

Tab. 2: Entwicklung der durchschnittlichen Vergütung von Leitungspersonal

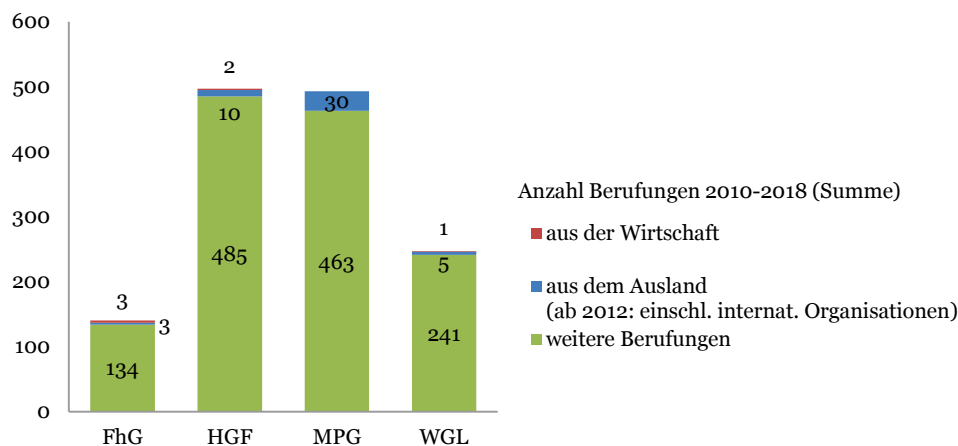
Entwicklung der durchschnittlichen Gesamtvergütung (Grundgehalt und Leistungsbezüge) 2018 gegenüber 2017; nachrichtlich: Besoldungsanpassung des Bundes

		Veränderung des Vergütungsdurchschnitts gegenüber 2017
FhG	W2	+4,38%
	W3	+3,53%
	W3>B10	-0,29%
HGF	W2	-0,47%
	W3	-0,33%
	W3>B10	-2,01%
MPG	W2	+2,66%
	W3	+2,21%
	W3>B10	+2,48%
Nachrichtlich: Besoldungsanpassung Bund		+2,49%

⁹⁸ Bei der Betrachtung ist zu berücksichtigen, dass Effekte, die sich aus dem Ausscheiden oder der Aufnahme von Einrichtungen aus einer bzw. in eine Forschungsorganisation ergeben haben, nicht bereinigt wurden.

Abb. 44: Berufungen aus der Wirtschaft und aus dem Ausland

Anzahl der leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Zeitraum 2010 bis 2018 (Summe) unmittelbar aus der Wirtschaft oder aus dem Ausland (ab 2012: einschließlich aus internationalen Organisationen) in ein Beschäftigungsverhältnis entsprechend W2 oder W3 oder im Wege gemeinsamer Berufung mit einer Hochschule in eine W2- oder W3-Professur berufen wurden, und Anzahl weiterer Berufungen im selben Zeitraum; vgl. Tab. 36, Seite 142



Daten vor 2010 nicht erhoben.

3.733 Beteiligungen / Weiterleitung von Zuwendungsmitteln

Um Kooperationsvorhaben zu beschleunigen, wurden die Rahmenbedingungen zur Beteiligung an Unternehmen für die Wissenschaftsorganisationen verbessert. Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat sich 2018 an 10 jungen Unternehmen mit bis zu 25 % gesellschaftsrechtlich beteiligt; bis Ende 2018 bestehen nun 66 Unternehmensbeteiligungen. (*FhG 60*) Durch die **Helmholtz-Gemeinschaft** sind in 2018 zwei gesellschaftsrechtliche Beteiligungen unter 25 % an den insgesamt 23 Ausgründungen erfolgt. (*HGF 141*) Die **Max-Planck-Gesellschaft** führt acht Unternehmensgründungen, bei denen sie eine Verwertungsvereinbarung geschlossen hat, auf. (*MPG 106*) In der **Leibniz-Gemeinschaft** sind in 2018 über die seit 2011 bestehenden sieben Beteiligungen hinaus keine neuen Beteiligungen erfolgt. (*WGL 94*)

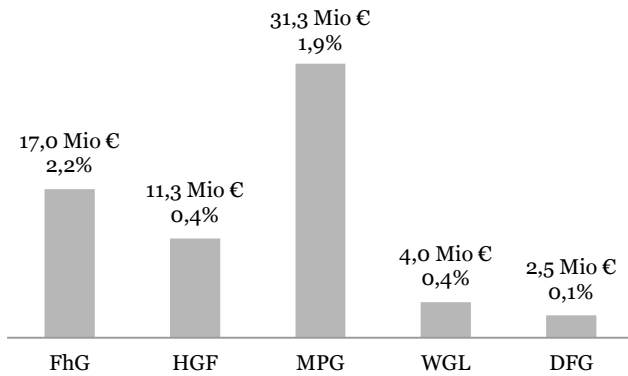
Außerdem wurde haushaltsrechtlich die Möglichkeit vorgesehen, Zuwendungsmittel unter bestimmten Voraussetzungen zu Zwecken der institutionellen Förderung nach entsprechender Ermächtigung an Dritte weiterzuleiten. Die Weitergabe institutioneller Mittel von mehr als 500.000 € im Einzelfall an Empfänger im Ausland bedarf, über die üblichen zuwendungsrechtlichen Voraussetzungen hinaus, grundsätzlich der Einwilligung durch den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages. Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** leitet Zuwendungsmittel an die Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen, die **Fraunhofer-Gesellschaft** an die ausländischen Töchter weiter; die **Helmholtz-Gemeinschaft** und die **Max-Planck-Gesellschaft** leiten im Rahmen institutioneller Kooperationen Mittel an Universitäten und außeruniversitäre Partner sowie ausländische Einrichtungen weiter. (*DFG 101, FhG 94, HGF 141, MPG 106*)

Abb. 45: Weiterleitung von Zuwendungsmitteln

Höhe der 2018 zu institutionellen Zwecken weitergeleiteten Zuwendungsmittel⁹⁹ und Anteil an der institutionellen Zuwendung (*HGF: Zuwendungen für Programmorientierte Förderung*), vgl. Tab.38, Seite 144

⁹⁹ Weiterleitung von Zuwendungsmitteln gem. VV Nr. 15 zu § 44 BHO.

3.7 Rahmenbedingungen



3.734 Bauverfahren

Die **Max-Planck-Gesellschaft** verfügt mit der *Abteilung Forschungsbau und Infrastruktur* über fachliche Expertise und ein zweckmäßiges internes Controlling. Diese Abteilung führt seit langem Bauvorhaben in enger Zusammenarbeit mit den Zuwendungsgebern in Person der Bauberichterstellerinnen und Bauberichtersteller sowie dem HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE) durch. In 2018 wurden die Nr. 12 der Bewirtschaftungsgrundsätze und der *Leitfaden für Bau-Berichterstellerinnen und Bau-Berichtersteller des Ausschusses der GWK zur Prüfung von Bau- und Unterbringungsmaßnahmen der Max-Planck-Gesellschaft* den aktuellen Erfordernissen angepasst, etwa im Hinblick auf eine leitfadenkonforme Beschleunigung von Bauvorhaben durch das Vorziehen von Verfahren nach Vergabeordnung für öffentliche Aufträge. Ende 2018 erfolgte eine Ausschreibung für ein *Pilotprojekt Modulbau*, mit dem innovativere Bauverfahren getestet werden sollen. (MPG 106 f)

Eine Beschleunigung von Bauvorhaben auch der anderen Forschungsorganisationen ist Ziel des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes und der entsprechenden Verwaltungsvorschrift¹⁰⁰. Das erfordert die Feststellung eines hinreichenden fachlichen Sachverständnisses und eines adäquaten internen Controllings der Einrichtungen. Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat inzwischen die notwendigen Prozesse geschaffen, um Baumaßnahmen im Volumen zwischen einer Mio. € und fünf Mio. € umzusetzen. (FhG 95)

In der **Helmholtz-Gemeinschaft** wurden in 2018 keine vereinfachten Bauverfahren genutzt; dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wurde Mitte November 2018 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung die Zustimmung zur Durchführung des vereinfachten Bauverfahrens gemäß § 6 WissFG erteilt. (HGF 142)

¹⁰⁰ Zur Umsetzung der gesetzlichen Ermächtigung hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung im September 2013 für seinen Geschäftsbereich eine Verwaltungsvorschrift im Sinne von § 6 Satz 2 WissFG zur Durchführung von Bauverfahren erlassen; eine gleichlautende Verwaltungsvorschrift hat inzwischen das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie erlassen.

4 Anhang: Tabellen

Tab. 3: Zusammensetzung der Drittmittelbudgets nach geografischer Herkunft

Summe der im Kalenderjahr eingenommenen öffentlichen und privaten Drittmittel¹⁰¹, ab 2016 nach geografischer Herkunft der Mittel, Abb. 1; Seite 36

		2005	2010	2015	2016	2017		2018	
FhG	national					1.153 Mio €	79%	1.246 Mio €	79%
	EU 28					187 Mio €	13%	204 Mio €	13%
	Rest Welt					113 Mio €	8%	119 Mio €	8%
	insgesamt	798 Mio €	1.173 Mio €	1.397 Mio €	1.386 Mio €	1.453 Mio €	100%	1.568 Mio €	100%
HGF	national					955 Mio €	77%	1.019 Mio €	77%
	EU 28					257 Mio €	21%	280 Mio €	21%
	Rest Welt					25 Mio €	2%	29 Mio €	2%
	insgesamt	517 Mio €	858 Mio €	1.149 Mio €	1.218 Mio €	1.237 Mio €	100%	1.328 Mio €	100%
MPG	national					138 Mio €	64%	135 Mio €	64%
	EU 28					56 Mio €	26%	58 Mio €	27%
	Rest Welt					21 Mio €	10%	18 Mio €	9%
	insgesamt	197 Mio €	251 Mio €	283 Mio €	211 Mio €	216 Mio €	100%	212 Mio €	100%
WGL	national					360 Mio €	85%	391 Mio €	85%
	EU 28					55 Mio €	13%	61 Mio €	13%
	Rest Welt					10 Mio €	2%	8 Mio €	2%
	insgesamt	226 Mio €	337 Mio €	369 Mio €	384 Mio €	425 Mio €	100%	460 Mio €	100%

2005: vor PFI I; 2010: Ende PFI I; 2015: Ende PFI II¹⁰²

national: Deutschland

EU 28: übrige Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie EU-Kommission

Rest Welt: übrige Herkunft

MPG: Herkunft aus Mitgliedstaaten der EU nicht separat ermittelbar, daher in "Rest Welt" enthalten.

In dieser Aufgliederung ab 2016 erhoben. Zur Entwicklung der Drittmiteleinnahmen (Summe) in allen Jahren vgl. Entwicklung der Grundfinanzierung, der Drittmiteleinnahmen und der Budgets, Tab. 33, Seite 135; Zuflüsse der EU für Forschung und Entwicklung, Tab. 9, Seite 106; Drittmittel aus der Wirtschaft, Tab. 13, Seite 110

¹⁰¹ ohne Erträge ausländischer Tochtergesellschaften, Seite ohne Erträge aus Schutzrechten.

¹⁰² jährliche Drittmiteleinnahmen im Zeitraum 2005-2016: vgl. Tab. 33, Seite 135

Tab. 4: Zusammensetzung der Drittmittelbudgets nach Mittelgebern

Summe der im Kalenderjahr eingenommenen öffentlichen und privaten Drittmittel¹⁰³ nach Mittelgebern und jeweiliger Anteil an der Summe der Drittmittel

Abb. 2, Seite 36; Abb. 4, Seite 40

		FhG				HGF			
		2017		2018		2017		2018	
DFG		7 Mio €	0%	6 Mio €	0%	58 Mio €	5%	62 Mio €	5%
Bundesprogramme		495 Mio €	34%	544 Mio €	35%	495 Mio €	40%	526 Mio €	40%
Länderprogramme		146 Mio €	10%	150 Mio €	10%	38 Mio €	3%	51 Mio €	4%
Wirtschaft	insgesamt	568 Mio €	39%	614 Mio €	39%	155 Mio €	13%	156 Mio €	12%
	davon national	400 Mio €	28%	430 Mio €	27%	109 Mio €	9%	112 Mio €	8%
	EU 28	67 Mio €	5%	78 Mio €	5%	35 Mio €	3%	33 Mio €	2%
	Rest Welt	101 Mio €	7%	107 Mio €	7%	11 Mio €	1%	11 Mio €	1%
EU	insgesamt	114 Mio €	8%	120 Mio €	8%	147 Mio €	12%	166 Mio €	13%
	darunter <i>Horizont 2020</i>	75 Mio €	5%	84 Mio €	5%	107 Mio €	9%	113 Mio €	9%
übrige	insgesamt	123 Mio €	8%	133 Mio €	8%	343 Mio €	28%	367 Mio €	28%
Mittelgeber	davon national	105 Mio €	7%	116 Mio €	7%	253 Mio €	20%	268 Mio €	20%
	EU 28	6 Mio €	0%	6 Mio €	0%	75 Mio €	6%	81 Mio €	6%
	Rest Welt	12 Mio €	1%	12 Mio €	1%	15 Mio €	1%	18 Mio €	1%
Drittmittel insgesamt		1.453 Mio €	100%	1.568 Mio €	100%	1.237 Mio €	100%	1.328 Mio €	100%

		MPG				WGL			
		2017		2018		2017		2018	
DFG		58 Mio €	27%	60 Mio €	29%	73 Mio €	17%	80 Mio €	17%
Bundesprogramme		50 Mio €	23%	45 Mio €	22%	160 Mio €	38%	180 Mio €	39%
Länderprogramme		4 Mio €	2%	4 Mio €	2%	15 Mio €	4%	23 Mio €	5%
Wirtschaft	insgesamt	4 Mio €	2%	6 Mio €	3%	40 Mio €	9%	42 Mio €	9%
	davon national					32 Mio €	8%	32 Mio €	7%
	EU 28					3 Mio €	1%	5 Mio €	1%
	Rest Welt					4 Mio €	1%	5 Mio €	1%
EU	insgesamt	56 Mio €	26%	58 Mio €	27%	47 Mio €	11%	51 Mio €	11%
	darunter <i>Horizont 2020</i>					27 Mio €	6%	31 Mio €	7%
übrige	insgesamt	44 Mio €	20%	38 Mio €	18%	90 Mio €	21%	84 Mio €	18%
Mittelgeber	davon national	23 Mio €	10%	20 Mio €	9%	80 Mio €	19%	76 Mio €	17%
	EU 28					5 Mio €	1%	5 Mio €	1%
	Rest Welt	21 Mio €	10%	18 Mio €	9%	5 Mio €	1%	3 Mio €	1%
Drittmittel insgesamt		216 Mio €	100%	212 Mio €	100%	425 Mio €	100%	460 Mio €	100%

Länder: ohne EFRE-Mittel

Wirtschaft: ohne Erträge aus Schutzrechten

EU: einschließlich EFRE, soweit die Herkunft von EFRE-Mitteln erkennbar ist.

MPG: "Wirtschaft" umfasst nur Drittmittel aus Industriekooperationen und Spenden. Übrige Mittelgeber: Herkunft aus Mitgliedstaaten der EU nicht ermittelbar, daher in "Rest Welt" enthalten.

In dieser Aufgliederung ab 2016 erhoben. Zur Entwicklung in Vorjahren vgl. Entwicklung der Grundfinanzierung, der Drittmiteleinnahmen und der Budgets, Tab. 33, Seite 135; Zuflüsse der EU für Forschung und Entwicklung, Tab. 9, Seite 106; Drittmittel aus der Wirtschaft, Tab. 13, Seite 110

¹⁰³ ohne Erträge ausländischer Tochtergesellschaften.

Tab. 5: Spezifische Instrumente des organisationsinternen Wettbewerbs

Mittelvolumen, das für die spezifischen Instrumente des jeweiligen organisationsinternen Wettbewerbs im Kalenderjahr eingesetzt wurde, und Anteil an den Zuwendungen von Bund und Ländern ^{104, 105}

Abb. 3, Seite 38

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
FhG	Interne Programme	31 Mio € 7,0 %	39 Mio € 8,6 %	35 Mio € 7,4 %	39 Mio € 8,5 %	40 Mio € 8,1 %	38 Mio € 7,2 %
	Zentraler Strategiefonds			28 Mio € 5,9 %	23 Mio € 4,9 %	28 Mio € 5,5 %	18 Mio € 3,5 %
HGF	Impuls- und Vernetzungsfonds ^{a)}	25 Mio € 1,6 %	25 Mio € 1,5 %	42 Mio € 2,4 %	57 Mio € 3,2 %	59 Mio € 2,9 %	60 Mio € 2,9 %
	Strategische Ausbauinvestitionen ^{b)}				155 Mio € 8,8 %	165 Mio € 8,3 %	199 Mio € 9,8 %
MPG	Strategischer Innovationsfonds und weitere interne Wettbewerbsmittel	72 Mio € 7,3 %	104 Mio € 10,0 %	85 Mio € 7,9 %	115 Mio € 9,8 %	133 Mio € 11,0 %	126 Mio € 10,0 %
WGL	Leibniz-Wettbewerb		6 Mio € 0,8 %	13 Mio € 1,7 %	21 Mio € 2,6 %	23 Mio € 2,7 %	25 Mio € 2,8 %

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FhG	Interne Programme	37 Mio € 6,8 %	46 Mio € 8,5 %	57 Mio € 9,5 %	58 Mio € 9,3 %	61 Mio € 9,4 %	63 Mio € 9,4 %	71 Mio € 9,1 %	115 Mio € 14,8 %
	Zentraler Strategiefonds	20 Mio € 3,6 %	28 Mio € 5,1 %	28 Mio € 4,6 %	20 Mio € 3,2 %	18 Mio € 2,7 %	18 Mio € 2,6 %	18 Mio € 2,3 %	18 Mio € 2,3 %
HGF	Impuls- und Vernetzungsfonds ^{a)}	65 Mio € 3,0 %	68 Mio € 2,8 %	72 Mio € 2,8 %	85 Mio € 3,2 %	80 Mio € 2,7 %	83 Mio € 2,8 %	85 Mio € 2,7 %	90 Mio € 2,8 %
	Strategische Ausbauinvestitionen ^{b)}	220 Mio € 10,0 %	231 Mio € 9,7 %	256 Mio € 10,1 %	258 Mio € 9,6 %	270 Mio € 9,2 %	288 Mio € 9,6 %	271 Mio € 8,6 %	297 Mio € 9,4 %
MPG	Strategischer Innovationsfonds und weitere interne Wettbewerbsmittel	135 Mio € 10,2 %	128 Mio € 9,3 %	129 Mio € 8,9 %	178 Mio € 11,6 %	143 Mio € 8,9 %	174 Mio € 10,5 %	221 Mio € 13,0 %	199 Mio € 11,7 %
WGL	Leibniz-Wettbewerb	28 Mio € 3,0 %	28 Mio € 2,9 %	31 Mio € 3,1 %	29 Mio € 2,7 %	24 Mio € 2,1 %	25 Mio € 2,2 %	25 Mio € 2,3 %	25 Mio € 2,3 %
	Strategische Vernetzung ^{c)}					5 Mio € 0,4 %	5 Mio € 0,4 %	10 Mio € 0,9 %	5 Mio € 0,5 %
	Strategiefonds ^{d)}	2 Mio € 0,2 %	2 Mio € 0,2 %	2 Mio € 0,2 %	2 Mio € 0,2 %	2 Mio € 0,2 %	2 Mio € 0,2 %	2 Mio € 0,2 %	2 Mio € 0,2 %
	spezifische Sondertatbestände ^{e)}					31 Mio € 2,9 %	25 Mio € 2,2 %	14 Mio € 1,3 %	19 Mio € 1,7 %

^{a)} 2014 einschließlich Mittel aus der Rekrutierungsinitiative (einmalig).

^{b)} Gesamtbudget für Investitionen > 2,5 Mio. €; im Wettbewerb vergeben wird jener Teil des Gesamtbudgets, der auf strategische Investitionen > 15 Mio. € entfällt.

^{c)} ab 2015 eingerichtet; schrittweise Überführung von Mitteln aus dem "Leibniz-Wettbewerb".

^{d)} ab 2011 eingerichtet; ab 2015 "Strategiefonds".

^{e)} wettbewerbliches Verfahren unter Beteiligung der Leibniz-Gemeinschaft, ab 2015

WGL: Darüber hinaus werden Mittel im Umfang von 2,5 % der institutionellen Förderung der Leibniz-Einrichtungen (ohne Zuwendungen für große Baumaßnahmen) dem Haushalt der DFG für den organisationsübergreifenden Wettbewerb zugeführt, der den Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft auch im Rahmen ihrer institutionell geförderten Hauptarbeitsrichtung ohne Kooperationspflicht offensteht.

¹⁰⁴ Ohne Mittel aus Konjunkturpaketen. FhG, MPG: einschließlich Ausbauinvestitionen. HGF: ohne Mittel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen, für Endlagervorsorge und für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung.

¹⁰⁵ Helmholtz-Gemeinschaft: zentrale Fonds, die das wettbewerbliche Mittelallokationsverfahren der Programmorientierten Förderung ergänzen (vgl. Seite 34).

Tab. 6: Neubewilligungen von Projekten im Europäischen Forschungsrahmenprogramm
 Anzahl der im Kalenderjahr im 7. FRP (bis 2013) bzw. in Horizont 2020 (ab 2014) neu bewilligten Projekte, die mit Beteiligung von Einrichtungen der Forschungsorganisationen durchgeführt werden; darunter: Anzahl der von Einrichtungen der Forschungsorganisationen koordinierten Projekte
 Abb. 6, Seite 41

		7. FRP					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
FhG	Anzahl Projekte	149	113	184	180	181	214
	<i>darunter koordiniert</i>	28	26	39	41	36	41
HGF	Anzahl Projekte		216	199	285	227	288
	<i>darunter koordiniert</i>		33	35	41	43	44
MPG	Anzahl Projekte	120	97	137	93	98	72
	<i>darunter koordiniert</i>		31	68	42	66	38
WGL	Anzahl Projekte	103	35	57	52	79	88
	<i>darunter koordiniert</i>	41	7	8	14	10	3
Forschungsorg. zusammen	Anzahl Projekte	> 372	461	577	610	585	662
	<i>darunter koordiniert</i>	> 69	97	150	138	155	126

Daten für 2008 nur teilweise verfügbar.

		Horizont 2020				
		2014	2015	2016	2017	2018
FhG	Anzahl Projekte	86	205	147	131	141
	<i>darunter koordiniert</i>	22	33	21	13	24
HGF	Anzahl Projekte	140	264	249	253	233
	<i>darunter koordiniert</i>	38	49	48	50	51
MPG	Anzahl Projekte	82	110	100	103	102
	<i>darunter koordiniert</i>	50	48	49	82	57
WGL	Anzahl Projekte	11	66	62	71	58
	<i>darunter koordiniert</i>	2	18	9	8	16
Forschungsorg. zusammen	Anzahl Projekte	319	645	558	558	534
	<i>darunter koordiniert</i>	112	148	127	153	148

Tab. 7: European Research Grants

Starting Grants, Consolidator Grants, Advanced Grants; jeweilige Anzahl der der im Kalenderjahr abgeschlossenen Förderverträge¹⁰⁶,

Abb. 7, Seite 42; Abb. 8, Seite 42

		2007 2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014- 2015	2016	2017	2018	Summe*** 2007 - 03/2019
		*						**				
FhG	Starting Grants							1				1
	Consolidator Grants							1				1
	Advanced Grants											
HGF	Starting Grants	3	4	10	7	2	4	7	7	3	5	71
	Consolidator Grants						2	9	8	4	5	30
	Advanced Grants	3	1	2	5	1	2		4	5	6	32
MPG	Starting Grants	8	2	9	11	20	7	23	16	6	16	105
	Consolidator Grants						3	8	6	4	8	28
	Advanced Grants	5	7	14	9	8	9	8	11	12	7	92
WGL	Starting Grants		1	1	1	4	1	1	1	1	3	16
	Consolidator Grants							4	3	1		8
	Advanced Grants		1	2	2	1	2	1	2	1	1	14
nachrichtlich: Hochschulen	Starting Grants	19	21	53	41	50	27	51	59	15	47	423
	Consolidator Grants						17	41	29	37	36	184
	Advanced Grants	21	21	26	33	28	20	20	27	25	24	250
andere außeruniv. Einrichtungen	Starting Grants	2	2	5	4	4	1	5				23
	Consolidator Grants							4	1	3	2	5
	Advanced Grants		1	3	4	3	1	1	1	2	5	25

Quellen: ECORDA-FP7-Projects, Stand: 29. Juni 2017 / ECORDA-H2020-Grants (signed), Stand: 13. März 2019

* 2007 Starting Grants, 2008 Advanced Grants

** 2014 Advanced Grants, 2014-2015 Starting Grants, Consolidator Grants

*** Summe entspricht nicht der Aufaddierung der Jahre, sondern bildet den aktuellen Stand der Grants an den Einrichtungen ab. Dieser ändert sich z.B. durch Wechsel von mit einem Fördervertrag ausgestatteten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

Tab. 8: European Research Grants – an Frauen und Männer verliehene Grants

Kumulative Anzahl 2011-2016 an Frauen und Männer verliehener Starting/Consolidator Grants sowie Advanced Grants, jeweilige Anzahl der abgeschlossenen Förderverträge¹⁰⁶

Abb. 9, Seite 43

	Starting / Consolidator Grants				Advanced Grants			
	Frauen		Männer		Frauen		Männer	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
FhG			2	100%				
HGF	30	30%	71	70%	4	13%	28	88%
MPG	36	27%	97	73%	17	18%	75	82%
WGL	6	25%	18	75%	1	7%	13	93%
FhG, HGF, MPG, WGL zus.	72	28%	188	72%	22	16%	116	84%
nachrichtl.: Hochschulen	147	24%	460	76%	22	9%	228	91%
nachrichtl.: Deutschland insgesamt	227	25%	668	75%	47	11%	366	89%
andere Länder	1.460	30%	3.485	70%	328	15%	1.932	85%

¹⁰⁶ Zuordnung der Verträge zu der Wissenschaftsorganisation, an der das Projekt durchgeführt wird. 5 Starting Grants, 2 Consolidator Grants und 1 Advanced Grant am KIT der HGF zugerechnet. Quelle: BMBF aufgrund ECORDA-Datenbank. Abweichungen von den Daten in den Berichten der Wissenschaftsorganisationen aufgrund anderer Abgrenzung. Stand für das Jahr 2018: 19. März 2019; für die Vorjahre jeweiliger Stand im jeweiligen Jahr der Berichterstellung.

Tab. 9: Zuflüsse der EU für Forschung und EntwicklungZuflüsse im Kalenderjahr; bis 2015 ohne Zuflüsse aus Europäischen Strukturfonds, 2016 einschließlich EFRE¹⁰⁷

Abb. 10, Seite 43

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
FhG	42 Mio €	51 Mio €	55 Mio €	61 Mio €	65 Mio €	65 Mio €	70 Mio €
HGF	110 Mio €	124 Mio €	124 Mio €	75 Mio €	132 Mio €	118 Mio €	146 Mio €
MPG	47 Mio €	43 Mio €	42 Mio €	46 Mio €	45 Mio €	49 Mio €	51 Mio €
WGL	37 Mio €	34 Mio €	41 Mio €	33 Mio €	35 Mio €	42 Mio €	34 Mio €
Forschungsg. zusammen	236 Mio €	252 Mio €	262 Mio €	215 Mio €	277 Mio €	275 Mio €	302 Mio €

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FhG	88 Mio €	92 Mio €	106 Mio €	105 Mio €	106 Mio €	112 Mio €	120 Mio €
HGF	127 Mio €	123 Mio €	133 Mio €	133 Mio €	143 Mio €	147 Mio €	166 Mio €
MPG	53 Mio €	64 Mio €	50 Mio €	51 Mio €	56 Mio €	56 Mio €	58 Mio €
WGL	49 Mio €	46 Mio €	41 Mio €	46 Mio €	41 Mio €	47 Mio €	51 Mio €
Forschungsg. zusammen	316 Mio €	325 Mio €	329 Mio €	335 Mio €	346 Mio €	362 Mio €	395 Mio €

Tab. 10: Gemeinsame Berufungen in LeitungspositionenAnzahl der jeweils am 31.12. an einer Einrichtung tätigen Personen, deren Tätigkeit eine gemeinsame Berufung mit einer Hochschule in eine Leitungsposition zugrunde liegt^{108 109}

Abb. 12, Seite 48

	FhG	HGF	MPG	WGL	Zusammen
2005	92	261	37	216	606
2006	95	273	36	225	629
2007	104	274	36	202	616
2008	120	255	39	152	566
2009	137	262	41	191	631
2010	151	319	43	232	745
2011	172	374	45	296	887
2012	187	452	44	286	969
2013	180	499	47	290	1.016
2014	193	554	47	331	1.125
2015	207	609	46	311	1.173
2016	221	644	43	320	1.228
2017	230	633	40	331	1.234
2018	227	653	41	350	1.271

Erhebungsmethode der FhG 2013, der WGL 2015 geändert

¹⁰⁷ Soweit die Herkunft von Mitteln aus EFRE erkennbar ist.¹⁰⁸ W3-, W2-Professuren, teilweise zudem C4-, C3-Professuren. Schwankungen sind teilweise auf die Überführung von Forschungseinrichtungen von einer in eine andere Forschungsorganisation zurückzuführen.¹⁰⁹ Abweichungen von der Darstellung im Bericht der HGF aufgrund unterschiedlicher Abgrenzungen.

Tab. 11: Wissenschaftliches Personal ausländischer Staatsbürgerschaft

Anzahl von Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft¹¹⁰ und jeweiliger Anteil an der Gesamtzahl der wissenschaftlich Beschäftigten, der entsprechend W2/C3, W3/C4 Beschäftigten und der zum Zwecke der Promotion Beschäftigten¹¹¹

Abb. 19, Seite 58

		Anzahl wissenschaftlich beschäftigte Personen		darunter			
				Beschäftigte entspr. W2/C3, W3/C4		zum Zweck der Promotion Beschäftigte	
		mit deutscher Staatsbürgerschaft	mit ausländischer Staatsbürgerschaft	mit deutscher Staatsbürgerschaft	mit ausländischer Staatsbürgerschaft	mit deutscher Staatsbürgerschaft	mit ausländischer Staatsbürgerschaft
FhG	Männer	7.416	812	214	11	1.721	197
	Frauen	1.792	311	9	0	477	95
	insg.	9.208	1.123	223	11	2.198	292
HGF	Männer	11.782	3.499	493	88	2.136	1.075
	Frauen	6.107	2.114	111	39	1.235	906
	insg.	17.889	5.613	604	127	3.371	1.981
MPG	Männer	3.273	3.354	320	176	911	987
	Frauen	1.461	2.000	87	92	503	752
	insg.	4.734	5.354	407	268	1.414	1.739
WGL	Männer	4.463	1.376	309	35	799	360
	Frauen	3.538	1.070	81	16	681	322
	insg.	8.001	2.446	390	51	1.480	682

Tab. 12: Forschungsstrukturen im Ausland

Ausländische Tochtergesellschaften, an denen die Forschungsorganisationen¹¹² im Kalenderjahr beteiligt waren, jeweilige juristischer Beteiligungsquote und jeweilige Ausgaben aus der gemeinsamen institutionellen Grundfinanzierung¹¹³

	Tochtergesellschaft	juristische Beteiligungsquote	Ausgaben 2018
FhG	Fraunhofer Austria Research GmbH	100%	1.583 T€
	Fundación Fraunhofer Chile Research	100%	0 €
	Fraunhofer UK Research Ltd.	100%	624 T€
	Fraunhofer USA, Inc.	100%	12.983 T€
	Fraunhofer Singapore Research	100%	0 €
	Fraunhofer Italia Research Konsortial-GmbH	99%	0 €
	Associação Fraunhofer Portugal Research	>50%	800 T€
	Stiftelsen Fraunhofer Chalmers Centrum för Industrimatematik, Schweden	50%	976 T€
WGL	FIZ Karlsruhe Inc., Princeton N.J. (USA)	100%	0 T€

¹¹⁰ Personen mit einer ausländischen zusätzlich zur deutschen Staatsbürgerschaft werden dabei nicht gezählt.

¹¹¹ Ohne Stipendiatinnen und Stipendiaten.

¹¹² bzw. Einrichtungen der Forschungsorganisationen.

¹¹³ Vorläufiges Ist des Berichtsjahres, ohne Verrechnung mit Eigeneträgen der Strukturen.

4 Anhang: Tabellen

Rechtlich selbständige Einrichtungen (ohne Töchter) im Ausland, die im Berichtsjahr von den Forschungsorganisationen¹¹⁴ unterhalten oder an denen sie beteiligt waren, jeweilige juristischer Beteiligungsquote und jeweilige Ausgaben aus der gemeinsamen institutionellen Grundfinanzierung¹¹⁵

	Einrichtung	juristische Beteiligungsquote	Ausgaben 2018
HGF	European Synchrotron Radiation Facility (ESFR)	24 %	0 T€
	DNW, Emmeloord, Niederlande	50 %	1.500 T€
MPG	Max Planck Florida Institute for Neuroscience, Jupiter (USA)	0	12.491 T€
	Large Binocular Telescope (LBT), Arizona (USA)	*	2.423 T€
	Centro Astronomico Hispano Aleman (CAHA), Almeria (Spanien)	50%	1.641 T€
	Institut für Radioastronomie im mm-Wellenbereich (IRAM) (Frankreich/ Spanien)	47%	5.447 T€

* Beteiligung der MPG an LBT-B 80,78%, die 25% an der LBT-C hält

Dauerhaft oder auf Zeit (≥ 5 Jahre) eingerichtete Arbeitsgruppen, Außenstellen, Institute ohne Rechtsform im Ausland, die von den Forschungsorganisationen¹¹⁴ im Berichtsjahr unterhalten wurden, und jeweilige Ausgaben aus der gemeinsamen institutionellen Grundfinanzierung¹¹⁵

	auf Dauer eingerichtete Struktur	Ausgaben 2018
HGF	AWIPEV (Forschungsbasis auf Spitzbergen)	1.403 T€
	Fusion for Energy (F4E)	990 T€
	Inst. für Solarforschung, Standort Almeria, Spanien (Plataforma Solar)	1.687 T€
	Inuvik, Satelliten-Empfangsantenne/-Station, Kanada	431 T€
	GARS O'Higgins, Antarktis-Empfangsstation	339 T€
	Neumeyer-Station III (Antarktis)	8.367 T€
	DESY-Team am ATLAS-Experiment/CERN	5.702 T€
	DESY-Team am CMS-Experiment/CERN	5.744 T€
	Shandong University Helmholtz Institute of Biotechnology (SHIB)	18 T€
MPG	Kunstgeschichte / Bibliotheca Hertziana, Rom (Italien)	9.501 T€
	Kunsthistorisches Institut, Florenz (Italien)	8.027 T€
	Psycholinguistisches Institut, Nijmegen (Niederlande)	8.424 T€
WGL	Betriebskosten GREGOR (Sonnenteleskop auf dem spanischen Observatorio del Teide)	90 T€
	Betriebskosten LOFAR (Low-Frequency Array) (internationales Radioteleskop mit Stationen in mehreren Ländern)	71 T€
	Betriebskosten STELLA (STELLar Activity) (robotisches Teleskop am Izana Observatorium in Teneriffa)	25 T€
	LBT Partnerbeiträge (Large Binocular Telescope in Arizona)	402 T€
	Sloan Digital Sky Survey	347 T€
	Feldstation, Senegal	40 T€
	Feldstation, Madagaskar	60 T€
	Feldstation, Peru	11 T€
	Feldstation, Thailand	44 T€
	ALOMAR (Geophysikalisches Observatorium am Rande der Arktis)	213 T€
	Observatorium Teneriffa	634 T€
	Betrieb einer Forschungsstation in Israel	0 T€
	Betrieb einer Forschungsstation in Brasilien	0 T€
	Betrieb einer Forschungsstation in Indonesien	0 T€
	Applied Plasma Medicine Center (APMC) in Korea	17 T€

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite

¹¹⁴ bzw. Einrichtungen der Forschungsorganisationen.

¹¹⁵ Vorläufiges Ist des Berichtsjahres, ohne Verrechnung mit Eigenerträgen der Strukturen.

	auf Zeit (≥ 5 Jahre) eingerichtete Struktur	Ausgaben 2018
HGF	Außenstelle SNS (Oak Ridge) KST 65200	1.710 T€
	Außenstelle ILL(Grenoble) KST 65600	546 T€
	Rossendorf Beamline am Europäischen Synchrotron (ESRF) in Grenoble	1.859 T€
	Dallmann-Labor an Carlini-Station (Argentinien)	155 T€
	Pierre Auger-Observatorium, Argentinien	1.422 T€
MPG	Max Planck Forschungsgruppe am Kwa-Zulu-Natal Research Institute Durban (Südafrika)	465 T€
	Partner Institute for Computational Biology, Shanghai (China)	310 T€
	Max Planck Center mit der Universität Tokio (Japan)	185 T€
	Max Planck Center mit der Pohang University of Science and Technology, Pohang (Südkorea)	133 T€
	Max Planck Center mit der Universität Science Po Center Paris (Frankreich)	361 T€
	Max Planck Center des MPI f. Bildungsforschung mit dem University College London (Großbritannien)	200 T€
	Kooperation des MPI für Biologie des Alterns mit dem Karolinska Institut, Stockholm (Schweden)	150 T€
	Max Planck Florida Institute for Neuroscience, Jupiter (USA), Forschungsgruppe H. Kwon	332 T€
	Max Planck Florida Institute for Neuroscience, Jupiter (USA), Forschungsgruppe Y. Wang	315 T€
	IMPRS des Max Planck Florida Institute for Neuroscience, Jupiter (USA)	24 T€
	Kooperation des MPI für Herz- und Lungenforschung mit dem MPG-Partnerinstitut in Buenos Aires (Argentinien)	98 T€
	Kooperation des MPI für molekulare Physiologie mit dem MPG-Partnerinstitut in Buenos Aires (Argentinien)	30 T€
	Kooperation des MPI für biophysikalische Chemie und des MPI für neurologische Forschung mit dem MPG-Partnerinstitut in Buenos Aires (Argentinien)	9 T€
	Atacama Pathfinder Experiment (APEX), Llano de Chajnantor (Chile), MPI für Radioastronomie	2.270 T€
	High Energy Stereoscopic System (H.E.S.S.), Windhoek (Namibia), MPI für Kernphysik	47 T€

Tab. 13: Drittmittel aus der Wirtschaft

im Kalenderjahr erzielte Erträge aus der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung (ohne Erträge aus Schutzrechten)^{116, 117}

Abb. 20, Seite 60

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
FhG	296 Mio €	308 Mio €	328 Mio €	369 Mio €	329 Mio €	370 Mio €	406 Mio €
HGF	108 Mio €	125 Mio €	144 Mio €	130 Mio €	147 Mio €	152 Mio €	161 Mio €
MPG	12 Mio €	14 Mio €	9 Mio €	7 Mio €	9 Mio €	8 Mio €	8 Mio €
WGL	49 Mio €	46 Mio €	59 Mio €	54 Mio €	51 Mio €	48 Mio €	40 Mio €
Forschungsg. zusammen	465 Mio €	493 Mio €	540 Mio €	560 Mio €	537 Mio €	578 Mio €	616 Mio €

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FhG	453 Mio €	462 Mio €	489 Mio €	504 Mio €	568 Mio €	568 Mio €	614 Mio €
HGF	156 Mio €	137 Mio €	153 Mio €	146 Mio €	152 Mio €	155 Mio €	156 Mio €
MPG	11 Mio €	9 Mio €	7 Mio €	7 Mio €	5 Mio €	4 Mio €	6 Mio €
WGL	34 Mio €	35 Mio €	42 Mio €	40 Mio €	42 Mio €	40 Mio €	42 Mio €
Forschungsg. zusammen	654 Mio €	643 Mio €	691 Mio €	697 Mio €	767 Mio €	768 Mio €	818 Mio €

Zusammensetzung der Drittmittelbudgets nach Mittelgebern und geographischer Herkunft: vgl. Tab. 4, Seite 102.

Tab. 14: Patente

Anzahl prioritätsbegründender Patentanmeldungen im Kalenderjahr und Anzahl der am 31.12. eines Jahres insgesamt bestehenden (angemeldeten und erteilten) Patentfamilien¹¹⁸

Abb. 21, Seite 63

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
FhG	prioritätsbegründende Anmeldungen		473	536	565	563	502	500
	insg. bestehende Patentfamilien		4.485	4.739	5.015	5.235	5.457	5.657
MPG	prioritätsbegründende Anmeldungen	72	88	85	90	69	87	76
	insg. bestehende Patentfamilien	746	751	786	787	797	791	806

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FhG	prioritätsbegründende Anmeldungen	499	599	563	506	608	602	612
	insg. bestehende Patentfamilien	6.103	6.407	6.625	6.573	6.762	6.836	6.881
HGF	prioritätsbegründende Anmeldungen	409	425	412	438	404	433	409
	insg. bestehende Patentfamilien	3.833	4.018	4.149	4.119	4.162	4.168	4.468
MPG	prioritätsbegründende Anmeldungen	77	79	90	70	80	82	80
	insg. bestehende Patentfamilien	810	817	798	775	765	793	809
WGL	prioritätsbegründende Anmeldungen	121	115	136	111	147	132	90
	insg. bestehende Patentfamilien	2.287	2.290	2.250	2.497	2.140	2.525	2.407
Forschungsg. zusammen	prioritätsbegründende Anmeldungen	1.106	1.218	1.201	1.125	1.239	1.249	1.191
	insg. bestehende Patentfamilien	13.033	13.532	13.822	13.964	13.829	14.322	14.565

HGF, WGL: Daten für die Jahre 2005-2011 in dieser Abgrenzung nicht erhoben

¹¹⁶ Die Beträge können ggf. auch von der öffentlichen Hand den Wirtschaftsunternehmen, z.B. für Verbundprojekte, zugewendete Mittel umfassen, mit denen Einrichtungen der Forschungsorganisationen im Unterauftrag für das jeweilige Wirtschaftsunternehmen tätig werden.

¹¹⁷ Bei der Betrachtung ist zu berücksichtigen, dass Effekte, die sich aus dem Ausscheiden oder der Aufnahme von Einrichtungen aus einer bzw. in eine Forschungsorganisation ergeben haben, nicht bereinigt wurden.

¹¹⁸ Erstes Mitglied einer Patentfamilie ist die prioritätsbegründende Anmeldung; alle weiteren Anmeldungen, die die Priorität dieser Anmeldung in Anspruch nehmen, sind weitere Familienmitglieder.

Tab. 15: Schutzrechtsvereinbarungen/Lizenzen

Lizenz-, Options- und Übertragungsverträge für alle Formen geistigen Eigentums¹¹⁹; Anzahl im Kalenderjahr neu abgeschlossener Verträge und Anzahl am 31.12. eines Jahres bestehender Verträge¹²⁰

Abb. 22, Seite 63

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FhG	neu abgeschlossene Verträge	261	352	388	439	634	521	410
	insg. bestehende Verträge	1.148	1.429	1.762	2.114	2.426	2.841	3.167
HGF	neu abgeschlossene Verträge			137	114	114	194	139
	insg. bestehende Verträge			1.137	1.167	1.131	1.438	1.362
MPG	neu abgeschlossene Verträge							72
	insg. bestehende Verträge							570
WGL	neu abgeschlossene Verträge							28
	insg. bestehende Verträge							249
Forschungsg. zusammen	neu abgeschlossene Verträge							649
	insg. bestehende Verträge							5.348

		2013	2014	2015	2016	2017	2018
FhG	neu abgeschlossene Verträge	321	362	330	368	390	384
	insg. bestehende Verträge	3.050	3.219	3.015	3.151	2.692	2.515
HGF	neu abgeschlossene Verträge	135	143	119	160	146	170
	insg. bestehende Verträge	1.307	1.346	1.439	1.504	1.503	1.509
MPG	neu abgeschlossene Verträge	53	49	47	59	58	55
	insg. bestehende Verträge	492	610	632	635	623	626
WGL	neu abgeschlossene Verträge	31	30	43	18	55	29
	insg. bestehende Verträge	362	330	295	244	349	324
Forschungsg. zusammen	neu abgeschlossene Verträge	540	584	539	605	649	638
	insg. bestehende Verträge	5.211	5.505	5.381	5.534	5.167	4.974

HGF, MPG, WGL: Daten für die Jahre 2005-2007 bzw. -2011 in dieser Abgrenzung nicht erhoben

Tab. 16: Erträge aus Schutzrechten

im Kalenderjahr erzielte Erträge aus Schutzrechtsvereinbarungen/Lizenzen^{121,122}, ab 2016 mit Aufgliederung der geografischen Herkunft, Abb. 22, Seite 64

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FhG	134,0 Mio €	93,0 Mio €	94,0 Mio €	83,4 Mio €	78,0 Mio €	93,0 Mio €	125,0 Mio €	116,0 Mio €
HGF	9,4 Mio €	14,0 Mio €	13,0 Mio €	15,2 Mio €	16,0 Mio €	16,0 Mio €	14,0 Mio €	22,0 Mio €
MPG	19,8 Mio €	10,7 Mio €	15,5 Mio €	16,2 Mio €	16,5 Mio €	16,8 Mio €	21,1 Mio €	23,5 Mio €
WGL	3,0 Mio €	6,0 Mio €	2,0 Mio €	6,2 Mio €	5,2 Mio €	1,8 Mio €	2,8 Mio €	4,2 Mio €
Forschungsg. zusammen	166,2 Mio €	123,7 Mio €	124,5 Mio €	120,9 Mio €	115,7 Mio €	127,6 Mio €	162,9 Mio €	165,7 Mio €

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite

¹¹⁹ Urheberrecht, Know-how, Patente usw.; Verträge, mit denen isoliert (nicht als Teil von wissenschaftlichen Kooperationen) Dritten Rechte daran eingeräumt und/oder übertragen wurden. Ohne Verwertungsvereinbarungen zu Gemeinschaftserfindungen.

¹²⁰ Alle identischen Lizenzen mit einem Wert unter 500 € werden als eine Lizenz gezählt.

¹²¹ Lizenz-, Options- und Übertragungsverträge für alle Formen geistigen Eigentums (Urheberrecht, Know-how, Patente usw.); Verträge, mit denen isoliert (nicht als Teil von wissenschaftlichen Kooperationen) Dritten Rechte daran eingeräumt und/oder übertragen wurden. Ohne Verwertungsvereinbarungen zu Gemeinschaftserfindungen.

¹²² HGF: Anstieg 2012 vor allem durch Einmaleffekte (Nachzahlungen)

Fortsetzung Tab. 16: Erträge aus Schutzrechten

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	Summe 2006-2010	Summe 2011-2015
FhG	insgesamt	116,0 Mio €	129,0 Mio €	137,0 Mio €	144,0 Mio €	142,7 Mio €	108,9 Mio €	441,4 Mio €	623,0 Mio €
	davon								
	national				17,0 Mio €	17,0 Mio €	16,6 Mio €		
	EU 28				22,0 Mio €	20,2 Mio €	3,4 Mio €		
	Rest Welt				104,0 Mio €	105,5 Mio €	88,9 Mio €		
HGF	insgesamt	22,5 Mio €	13,2 Mio €	11,5 Mio €	13,9 Mio €	14,5 Mio €	13,3 Mio €	74,2 Mio €	83,2 Mio €
	davon								
	national				6,6 Mio €	10,3 Mio €	9,5 Mio €		
	EU 28				0,6 Mio €	1,3 Mio €	1,2 Mio €		
	Rest Welt				6,7 Mio €	2,9 Mio €	2,5 Mio €		
MPG	insgesamt	22,5 Mio €	23,5 Mio €	22,0 Mio €	21,6 Mio €	20,4 Mio €	21,3 Mio €	75,7 Mio €	112,6 Mio €
	davon								
	national				4,7 Mio €	2,4 Mio €	4,4 Mio €		
	EU 28				0,6 Mio €	1,4 Mio €	0,9 Mio €		
	Rest Welt				16,9 Mio €	16,6 Mio €	16,0 Mio €		
WGL	insgesamt	5,1 Mio €	7,8 Mio €	9,4 Mio €	9,1 Mio €	6,5 Mio €	1,7 Mio €	21,2 Mio €	29,2 Mio €
	davon								
	national				1,1 Mio €	1,2 Mio €	1,5 Mio €		
	EU 28				0,0 Mio €	0,0 Mio €	0,0 Mio €		
	Rest Welt				8,0 Mio €	5,3 Mio €	0,2 Mio €		
Forschungsg. zusammen	insgesamt	166,1 Mio €	173,4 Mio €	179,9 Mio €	188,6 Mio €	184,1 Mio €	145,2 Mio €	612,4 Mio €	848,0 Mio €
	davon								
	national				29,4 Mio €	30,9 Mio €	32,1 Mio €		
	EU 28				23,3 Mio €	22,9 Mio €	5,5 Mio €		
	Rest Welt				135,5 Mio €	130,3 Mio €	107,6 Mio €		

Tab. 17: Ausgründungen

Anzahl der im Kalenderjahr vorgenommenen Ausgründungen, die zur Verwertung von geistigem Eigentum oder Know-how der Einrichtung unter Abschluss einer formalen Vereinbarung¹²³ gegründet wurden

Abb. 23, Seite 66

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FhG	15	17	18	16	21	18	10	10	8	16 (5)	24 (8)	22 (6)	25 (4)	30 (9)
HGF	9	7	13	8	6	12	14	9	19	19 (3)	21 (4)	18 (2)	19 (1)	23 (2)
MPG	4	4	6	5	2	4	4	8	5	3 (0)	1 (0)	11 (1)	4 (1)	8 (1)
WGL	7	5	0	5	13	17	5	3	3	4 (0)	3 (1)	4 (1)	3 (0)	3 (0)

in Klammern (ab 2013): darunter mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung der Forschungsorganisation/
Einrichtung (MPG: Unterbeteiligung)¹²⁴

¹²³ Nutzungs-, Lizenz- und/oder Beteiligungsvertrag

¹²⁴ Ausgründung und Beteiligung der Forschungsorganisation an der Ausgründung können zeitlich (u.U. erheblich) auseinanderfallen. Hier ausgewiesen sind Ausgründungen und im selben Kalenderjahr eingegangene Beteiligung.

Tab. 18: Befristete Beschäftigung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Jeweilige Anzahl der am 31.12.2018 vorhandenen tariflich beschäftigten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Entgeltgruppen 13 bis 15¹²⁵ – ohne zum Zwecke der Promotion Beschäftigte –, davon jeweils unbefristet und befristet Beschäftigte und Anteil der unbefristet Beschäftigten an der jeweiligen Gesamtzahl (Befristungsquote)

Abb. 24, Seite 70

		Beschäftigte insgesamt			Befristungs- quote
		Anzahl Personen	davon unbefristet	befristet beschäftigt	
FhG	E 13	3.807	692	3.115	82%
	E 14	2.651	2.044	607	23%
	E 15	858	760	98	11%
HGF	E 13	6.653	1.105	5.548	83%
	E 14	4.888	3.764	1.124	23%
	E 15	1.417	1.238	179	13%
MPG	E 13	3.339	81	3.258	98%
	E 14	2.143	701	1.442	67%
	E 15	629	373	256	41%
WGL	E 13	3.521	410	3.111	88%
	E 14	1.793	1.155	638	36%
	E 15	445	362	83	19%

		Männer			Befristungs- quote	Frauen			Befristungs- quote
		Anzahl Personen	davon unbefristet	befristet beschäftigt		Anzahl Personen	davon unbefristet	befristet beschäftigt	
FhG	E 13	2.904	542	2.362	81%	903	150	753	83%
	E 14	2.145	1.670	475	22%	506	374	132	26%
	E 15	756	667	89	12%	102	93	9	9%
HGF	E 13	4.254	700	3.554	84%	2.399	405	1.994	83%
	E 14	3.662	2.886	776	21%	1.226	878	348	28%
	E 15	1.205	1.069	136	11%	212	169	43	20%
MPG	E 13	2.077	48	2.029	98%	1.262	33	1.229	97%
	E 14	1.503	524	979	65%	640	177	463	72%
	E 15	540	328	212	39%	89	45	44	49%
WGL	E 13	1.838	205	1.633	89%	1.683	205	1.478	88%
	E 14	1.165	792	373	32%	628	363	265	42%
	E 15	342	278	64	19%	103	84	19	18%

¹²⁵ WGL: jeweils einschl. Bediensteter in A-Besoldung

Tab. 19: Selbständige Nachwuchsgruppen

Anzahl der jeweils am 31.12. vorhandenen Nachwuchsgruppe, ab 2014: jeweilige Anzahl der am 31.12. vorhandenen, von Männer oder bzw. von Frauen geleiteten Nachwuchsgruppen

Abb. 25, Seite 71

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FhG "Attract"			9	21	25	23	28	28	28	22
HGF Helmholtz-Nachwuchsgruppen weitere Nachwuchsgruppen	89	132	133	116	159	156	166	236	232	226
MPG Forschungsgruppen	55	60	77	98	103	122	120	127	116	121
Otto-Hahn-Gruppen		4	7	10	13	8	10	11	8	9
Minerva-Gruppen										36
WGL	40	45	41	57	100	97	102	109	146	153

	2015		2016		2017		2018	
	insg.	M	insg.	M	insg.	M	insg.	M
FhG "Attract"	22	16	26	16	24	14	22	13
HGF Helmholtz-Nachwuchsgruppen	80	44	78	46	79	42	66	36
weitere Nachwuchsgruppen	127	83	137	89	151	102	147	100
MPG Forschungsgruppen	121	79	134	80	148	87	145	83
Otto-Hahn-Gruppen	10	7	11	7	11	7	9	6
Minerva-Gruppen	26	0	23	0	19	0	16	0
WGL	190	107	194	102	169	89	176	101

FhG: ab 2014 Anzahl Nachwuchsgruppen innerhalb des Bewilligungszeitraums (ohne bewilligungsneutrale Verlängerung)

HGF: ab 2012 einschließlich drittmittelgeförderte Nachwuchsgruppen.

MPG: Minerva-Gruppen ab 2014 erhoben. Forschungsgruppen: ab 2016 einschl. Minerva-Programm (neues Modell).

M: von Männern geleitete Nachwuchsgruppen

F: von Frauen geleitete Nachwuchsgruppen

geschlechterdifferenzierte Erhebung seit 2014

Tab. 20: Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Anzahl der von der DFG bewilligten Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung (Forschungsstipendien für Postdocs, Heisenberg-Stipendien und -Professuren, Emmy-Noether-Gruppen, "Eigene Stelle", Fördermaßnahmen i.R. der Programme "Nachwuchsakademien" und "Wissenschaftliche Netzwerke") – Neu- und Fortsetzungsanträge – und bewilligtes Mittelvolumen

Abb. 26, Seite 72

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Anzahl bewilligte Fördermaßnahmen	711	899	928	902	977	1.037	1.047
bewilligtes Fördervolumen	86 Mio €	104 Mio €	134 Mio €	143 Mio €	171 Mio €	192 Mio €	196 Mio €
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Anzahl bewilligte Fördermaßnahmen	1.061	1.059	1.077	1.176	1.145	1.312	1.206
bewilligtes Fördervolumen	195 Mio €	201 Mio €	247 Mio €	273 Mio €	259 Mio €	310 Mio €	311 Mio €

Tab. 21: Betreuung von Promovierenden

Anzahl der am 31.12. (MPG: bis 2015 am 1.1. des Folgejahrs) betreuten Promovierenden, in Klammern (ab 2016): darunter Anzahl der von den Einrichtungen in strukturierten Programmen (interne Programme der Organisationen, DFG-Graduiertenkollegs, Graduiertenschulen der Exzellenzinitiative) betreuten Promovierenden

Abb. 27, Seite 73

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FhG	941	1.076	1.204	1.618	1.776	1.883	2.195	2.603	2.780
HGF	3.454	3.813	4.124	4.521	4.797	5.320	6.062	6.635	6.789
MPG	2.347	2.525	2.814	3.053	3.344	3.503	3.746	3.698	3.458
WGL	1.344	1.468	1.515	1.634	2.470	2.924	3.621	3.296	3.560
zusammen	8.086	8.882	9.657	10.826	12.387	13.630	15.624	16.232	16.587

	2014	2015	2016	2017	2018
FhG	2.920	3.070	2.858	3.106 (107)	3.317 (90)
HGF	7.356	7.780	8.038	8.386 (3.948)	8.614 (4870)
MPG	3.378	3.191	3.268	3.396 (749)	3.435 (727)
WGL	3.854	4.046	3.791	3.886 (1.409)	4.220 (1415)
zusammen	17.508	18.087	17.955	18.774 (6.213)	19.586 (7102)

MPG: bis 2010 einschl. vom IPP betreute Promovierende.¹²⁶ 2016, in strukturierten Programmen Betreute: nur MPG-geförderte Promovierende in IMPRS.

Umfasst sowohl die an den Einrichtungen beschäftigten Promovierenden als auch nicht an den Einrichtungen beschäftigte, von gemeinsam Berufenen betreute Promovierende.

¹²⁶ Das IPP wird als HGF-Zentrum gefördert.

Tab. 22: Abgeschlossene Promotionen

Anzahl der im Kalenderjahr abgeschlossenen, von Einrichtungen der Forschungsorganisationen in Kooperation mit Hochschulen betreuten Promotionen,¹²⁷ und Promotionen in Deutschland insgesamt¹²⁸

Abb. 28, Seite 74

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FhG	218	196	236	280	295	324	399	517	458
HGF	622	703	753	756	848	783	822	803	964
MPG	nicht erhoben								
WGL	nicht erhoben		230	425	453	527	624	607	682
zusammen	> 840	> 899	1.219	1.461	1.596	1.634	1.845	1.927	2.104
nachrichtlich: Promotionen in Deutschland insgesamt *	25.952	24.287	23.843	25.190	25.084	25.629	26.981	26.807	27.707

	2014	2015	2016	2017	2018
FhG	473	532	547	569	614
HGF	1.059	1.219	1.041	1.118	999
MPG	598	699	623	667	675
WGL	724	786	821	808	892
zusammen	2.854	3.236	3.032	3.162	3.180
nachrichtlich: Promotionen in Deutschland insgesamt *	28.147	29.218	29.303	28.404	

* einschl. von den Forschungsorganisationen gemeinsam mit Hochschulen betreute Promotionen. Daten für 2017 liegen noch nicht vor

¹²⁷ Daten werden von der WGL seit 2007, von der MPG seit 2014 erhoben.

¹²⁸ Promotionen in Deutschland insgesamt (einschließlich durch die Forschungsorganisationen in Kooperation mit Hochschulen betreute Promotionen); Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2.

Tab. 23: Frauenanteil am wissenschaftlichen Personal¹²⁹: Ist-Quoten und Zielquoten nach Vergütungsgruppen

Anzahl und Anteil von Frauen am wissenschaftlichen Personal nach Vergütungsgruppen, Ist-Quoten am 31.12. eines Jahres (MPG: bis 2015 am 1.1. des Folgejahres) (nachrichtlich: Hochschulen¹³⁰); Ableitung der Zielquoten und Zielquoten (WGL: Orientierungsquoten) am 31.12.2017 und am 31.12.2020;¹³¹
Abb. 29, Seite 79

	Frauenquote - Entwicklung									
	Ist 31.12.2012		Ist 31.12.2013		Ist 31.12.2014		Ist 31.12.2015		Ist 31.12.2016	
	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Anzahl Personen insg.	davon Frauen
W3/C4	147	6	153	7	156	7	162	5	172	5
W2/C3	31	3	32	3	43	3	55	5	57	5
W1	2	0	1	0	2	1	2	1	2	1
E 15 Ü, ATB, S (B2, B3)	244	7	266	8	293	12	302	15	304	13
E 15	800	69	807	75	827	84	830	85	854	91
E 14	2.540	410	2.582	440	2.884	519	2.851	526	2.791	533
E 13	4.492	1.029	4.996	1.151	4.920	1.156	5.093	1.227	5.191	1.234

FhG

	Frauenquote - Entwicklung				Frauenquote - Ableitung und Ziel 2020			
	Ist 31.12.2017		Ist 31.12.2018		31.12.2020		31.12.2020	
	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Prognose 2017-2020 (Prognose)	Soll
W3/C4	178	7	177	6	182	26	182	10,0 %
W2/C3	60	5	57	3	58	6	58	12,0 %
W1	2	1	3	1	3	1	3	33,0 %
E 15 Ü, ATB, S (B2, B3)	300	11	296	11	303	47	303	8,0 %
E 15	867	100	885	106	909	230	909	14,0 %
E 14	2841	538	2844	537	2.969	1.204	2.969	22,0 %
E 13	5544	1330	6069	1439	6.590	3.495	6.590	27,0 %

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite

¹²⁹ ohne Verwaltungs-, technisches und sonstiges Personal

¹³⁰ Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4, Tabelle 9.

¹³¹ siehe auch: Gemeinsame Wissenschaftskonferenz, "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung", jährliche Fortschreibung des Datenmaterials zu Frauen in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen durch die Geschäftsstelle der BLK bzw. das Büro der GWK. Die Daten sowohl der Forschungseinrichtungen als auch der Hochschulen umfassen teilweise auch Gemeinsame Berufungen durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Frauenquote - Entwicklung															
	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote
	insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen	
	Ist 31.12.2012			Ist 31.12.2013			Ist 31.12.2014			Ist 31.12.2015			Ist 31.12.2016		
W3/C4	330	35	10,6 %	368	44	12,0 %	402	56	13,9 %	426	72	16,9 %	457	83	18,2 %
W2/C3	178	29	16,3 %	194	32	16,5 %	211	38	18,0 %	226	45	19,9 %	233	49	21,0 %
W1	22	6	27,3 %	25	11	44,0 %	31	14	45,2 %	33	16	48,5 %	36	18	50,0 %
E 15 Ü , ATB, S (B2, B3)	200	13	6,5 %	202	12	5,9 %	191	13	6,8 %	154	15	9,7 %	134	12	9,0 %
E 15	1.240	166	13,4 %	1.211	163	13,5 %	1.300	169	13,0 %	1.326	169	12,7 %	1.344	169	12,6 %
E 14	4.257	923	21,7 %	4.414	988	22,4 %	4.734	1.104	23,3 %	4.785	1.150	24,0 %	4.783	1.155	24,1 %
E 13	7.711	2.915	37,8 %	8.572	3.243	37,8 %	8.688	3.314	38,1 %	8.990	3.368	37,5 %	9.338	3.551	38,0 %

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite

	Frauenquote - Entwicklung					Frauenquote - Ableitung und Ziel 2020			
	Anzahl Personen		Frauenquote	Anzahl Personen		Frauenquote	Anzahl Personen	besetzbare Positionen	Frauenquote
	insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen				
	Ist 31.12.2017			Ist 31.12.2018			Prognose 31.12.2020	2017-2020 (Prognose)	Soll 31.12.2020
W3/C4	473	89	18,8 %	474	91	19,2 %	536	120	24,0 %
W2/C3	247	55	22,3 %	257	59	23,0 %	309	93	26,0 %
W1	34	14	41,2 %	30	11	36,7 %	54	42	46,0 %
E 15 Ü , ATB, S (B2, B3)	193	23	11,9 %	190	23	12,1 %	147	43	13,0 %
E 15	1396	195	14,0 %	1412	209	14,8 %	1.395	268	19,0 %
E 14	4798	1180	24,6 %	4887	1225	25,1 %	5.151	1.404	28,0 %
E 13	9804	2754	27,9 %	10256	3035	28,4 %	9.756	5.924	41,0 %

HGF

MPG

Ab Ist 2014 einschl. EG I, EG II (Ärzte)

Signifikante Änderungen in den Vergütungsgruppen E 14, E 13 im Jahr 2014 gegenüber 2013 sind wesentlich auf Inkrafttreten der Entgeltordnung zum TVöD (Überleitung von Beschäftigten E 13 mit Forschungszulage in E 14) zurückzuführen.

Frauenquote - Entwicklung															
	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen					
	insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen				
	Ist 31.12.2012			Ist 31.12.2013			Ist 31.12.2014			Ist 31.12.2015			Ist 31.12.2016		
W3/C4	276	25	9,1 %	286	32	11,2 %	291	32	11,0 %	295	38	12,9 %	297	42	14,1 %
W2/C3	345	96	27,8 %	337	92	27,3 %	350	109	31,1 %	342	107	31,3 %	361	125	34,6 %
W 1, ATB													6	1	16,7 %
E 13 - E 15Ü (Summe)	4.713	1.374	29,2 %	4.766	1.403	29,4 %	4.883	1.469	30,1 %	5.291	1.614	30,5 %	5.713	1.792	31,4 %
davon E15 Ü	24	3	12,5 %	18	2	11,1 %	16	1	6,3 %	15	1	6,7 %	15	1	6,7 %
E15	562	56	10,0 %	567	64	11,3 %	553	64	11,6 %	577	68	11,8 %	574	79	13,8 %
E14	1.307	314	24,0 %	1.286	311	24,2 %	2.309	670	29,0 %	2.323	675	29,1 %	2.288	694	30,3 %
E13	2.820	1.001	35,5 %	2.895	1.026	35,4 %	2.005	734	36,6 %	2.376	870	36,6 %	2.836	1.018	35,9 %

	Frauenquote - Entwicklung						Frauenquote - Ableitung und Ziel 2020			
	Anzahl Personen insg. davon Frauen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen	besetzbare Positionen	Frauen- quote	
				insg.	davon Frauen					
	Ist 31.12.2017			Ist 31.12.2018			Prognose	2017-2020 (Prognose)	Soll	
W3/C4	301	46	15,3 %	302	48	15,9 %	290	52	17,9 %	
W2/C3	369	128	34,7 %	373	131	35,1 %	366	190	38,0 %	
W 1, ATB	8	1	12,5 %	9	1	11,1 %				
E 13 - E 15 Ü (Summe)	5964	1924	32,3 %	6111	1991	32,6 %	5823	3858		
davon E15 Ü	15	1	6,7 %	13	0	,0 %				
E15	600	84	14,0 %	616	89	14,4 %	594	176	16,3 %	
E14	2213	655	29,6 %	2143	640	29,9 %	2.310	1.308	31,1 %	
E13	3136	1184	37,8 %	3339	1262	37,8 %	2.919	2.374	43,1 %	

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite

Frauenquote - Entwicklung															
	Anzahl Personen			Frauen- quote	Anzahl Personen			Frauen- quote	Anzahl Personen			Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote
	insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen	
	Ist 31.12.2012			Ist 31.12.2013			Ist 31.12.2014			Ist 31.12.2015			Ist 31.12.2016		
W3/C4	215	26	12,1 %	231	31	13,4 %	239	34	14,2 %	256	41	16,0 %	274	47	17,2 %
W2/C3	78	14	17,9 %	83	14	16,9 %	83	17	20,5 %	94	27	28,7 %	94	27	28,7 %
W1/C2, E 15Ü, ATB, S (B2, B3), E 15 zus.	468	93	19,9 %	487	105	21,6 %	485	108	22,3 %	475	117	24,6 %	494	122	24,7 %
davon W1/C2	12	4	33,3 %	14	4	28,6 %	19	4	21,1 %	19	7	36,8 %	27	11	40,7 %
E 15 Ü, ATB, S (B2, B3)	77	14	18,2 %	71	14	19,7 %	63	13	20,6 %	55	12	21,8 %	47	9	19,1 %
E 15	379	75	19,8 %	402	87	21,6 %	403	91	22,6 %	401	98	24,4 %	420	102	24,3 %
E 14	1.859	591	31,8 %	1.827	593	32,5 %	1.852	594	32,1 %	1.823	604	33,1 %	1.791	592	33,1 %
E 13	4.477	2.145	47,9 %	4.703	2.248	47,8 %	5.029	2.399	47,7 %	5.034	2.360	46,9 %	5.077	2.450	48,3 %

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite

	Frauenquote - Entwicklung						Frauenquote - Ableitung und Ziel 2020			
	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen	besetzbare Positionen	Frauen- quote	
	insg.	davon Frauen	insg.	davon Frauen	Prognose 31.12.2020	2017-2020 (Prognose)	Soll 31.12.2020			
Ist 31.12.2017		Ist 31.12.2018								
W3/C4	297	57	19,2 %	333	61	18,3 %	380	90	23,0 %	
W2/C3	101	32	31,7 %	108	36	33,3 %	120	35	39,0 %	
W1/C2, E 15Ü, ATB, S (B2, B3), E 15 zus. davon W1/C2	514	128	24,9 %	511	122	23,9 %	524	61	27,0 %	
E 15 Ü, ATB, S (B2, B3)	26	14	53,8 %	28	13	46,4 %	0	0	0,0 %	
E 15	44	9	20,5 %	38	6	15,8 %	0	0	,0 %	
E 14	444	105	23,6 %	445	103	23,1 %	0	0	,0 %	
E 13	1809	617	34,1 %	1801	633	35,1 %	1775	194	41,0 %	
	5406	2494	46,1 %	5675	2681	47,2 %	5994	3767	50,0 %	

WGL

E 15 einschl. E 15 Ü

Frauenquote - Entwicklung																		
	Ist 31.12.2012			Ist 31.12.2013			Ist 31.12.2014			Ist 31.12.2015			Ist 31.12.2016			Ist 31.12.2017		
	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Frauen- quote	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Frauen- quote	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Frauen- quote	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Frauen- quote	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Frauen- quote	Anzahl Personen insg.	davon Frauen	Frauen- quote
W3/C4	14.405	2.381	16,5 %	14.604	2.527	17,3 %	14.784	2.639	17,9 %	14.935	2.755	18,4 %	14.951	2.869	19,2 %	15.411	3.072	19,9
W2/C3	21.006	4.391	20,9 %	21.818	4.754	21,8 %	22.324	5.058	22,7 %	22.837	5.350	23,4 %	22.624	5.347	23,6 %	23.719	5.882	24,8
C2 (und entspr. BesGr)	6.475	1.453	22,4 %	6.428	1.464	22,8 %	6.407	1.498	23,4 %	6.343	1.528	24,1 %	5.567	1.315	23,6 %			
W1	1.439	547	38,0 %	1.597	637	39,9 %	1.613	645	40,0 %	1.615	673	41,7 %	1.532	656	42,8 %	1.606	714	44,5 %

nachrichtlich: Hochschulen

Daten für 2018 liegen noch nicht vor.

HGF

	Frauenquote - Entwicklung											
	Anzahl Personen		Frauenquote		Anzahl Personen		Frauenquote		Anzahl Personen		Frauenquote	
	insg.	davon Frauen	insg.	davon Frauen	insg.	davon Frauen	insg.	davon Frauen	insg.	davon Frauen	insg.	davon Frauen
	Ist 31.12.2012		Ist 31.12.2013		Ist 31.12.2014		Ist 31.12.2015		Ist 31.12.2016		Ist 31.12.2017	
1. Führungsebene	451	86	19,1%	89	18,9%	469	94	20,0%	498	102	20,5%	481
darunter Zentrumsleitung	30	3	10,0%	29	10,3%	29	3	10,3%	29	4	13,8%	32
2. Führungsebene *	763	126	16,5%	799	15,0%	752	123	16,4%	850	173	20,4%	793
3. Führungsebene *	313	50	16,0%	354	16,1%	383	66	17,2%	433	86	19,9%	567
4. Führungsebene **	133	43	32,3%	137	32,1%	129	39	30,2%	134	46	34,3%	145

- Ebene 1: Zentrumsleitung sowie Positionen, die direkt an die Zentrumsleitung berichtet (z.B. Direktorium, Institutsleitung, Standortleitung, Vorstand, Forschungsbereichsleitung, Abteilungsleitung, Projektleitung)
- Ebene 2: berichtet direkt an Führungsebene 1 (z.B. Bereichsreferate, Abteilungs-, Nachwuchsgruppen-, Arbeitsgruppenleitungen)
- Ebene 3: berichtet direkt an Führungsebene 2 (z.B. Abteilungs-, Gruppenleitung)
- Ebene 4: Leitung selbständiger Forschungs-/ Nachwuchsgruppen, Forschungsbereiche
- * soweit nicht Teil der darüber liegenden Ebene
- ** soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene
- 2015 Neudefinition der Führungsebenen

	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen	besetzbare Positionen	Frauen- quote
	insg.	davon Frauen				
	Ist 31.12.2018			Prognose 31.12.2020	2017-2020 (Prognose)	Soll 31.12.2020
1. Führungsebene	377	80	21,2%	562	132	23%
darunter Zentrumsleitung	31	3	9,7%	30	10	20%
2. Führungsebene *	843	174	20,6%	893	183	24%
3. Führungsebene *	733	146	19,9%	561	93	24%
4. Führungsebene **	140	51	36,4%	141	61	38%

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite

Ebene 1: Direktorinnen/Direktoren, wissenschaftliche Mitglieder (W3/C4)

Ebene 2: Max-Planck-Forschungsgruppen-, Forschungsgruppenleitung (W2/C3)

Ebene 3 neue Führungsebene Gruppenleitungen (aus diesem Grund noch keine Prognosen zu "Anzahl Personen" und "besetzbare Positionen", unterhalb von W2 und oberhalb von Postdocs angesiedelt; vgl. Seite 78)

* soweit nicht Teil der darüber liegenden Ebene

** soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene

	Frauenquote - Entwicklung														
	Anzahl Personen insg. davon Frauen		Frauen- quote	Anzahl Personen insg. davon Frauen		Frauen- quote	Anzahl Personen insg. davon Frauen		Frauen- quote	Anzahl Personen insg. davon Frauen		Frauen- quote	Anzahl Personen insg. davon Frauen		
	Ist 31.12.2012	Ist 31.12.2013	Ist 31.12.2014	Ist 31.12.2015	Ist 31.12.2016										
1. Führungsebene	276	25	9,1%	286	32	11,2%	291	32	11,0%	295	38	12,9%	297	42	14,1%
2. Führungsebene *	345	96	27,8%	337	92	27,3%	350	109	31,1%	342	107	31,3%	361	125	34,6%
3. Führungsebene *	4.713	1.374		4.766	1.403		4.883	1.469		5.291	1.614		5.713	1.792	

	Frauenquote - Entwicklung					Frauenquote - Ableitung und Ziel 2020			
	Anzahl Personen		Frauen- quote	Frauen- quote		Anzahl Personen	besetzbare Positionen	Frauen- quote	
	insg.	davon Frauen	insg.	davon Frauen					
	Ist 31.12.2017		Ist 31.12.2018			Prognose 31.12.2020	2017-2020 (Prognose)	Soll 31.12.2020	
1. Führungsebene	301	46	15,3%	302	48	15,9%	290	52	18%
2. Führungsebene *	369	128	34,7%	373	131	35,1%	366	190	38%
3. Führungsebene *			19,0%			22,0%			22%

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite

WGL

*Ebene 1: Institutsleitung**Ebene 2: Abteilungs-/Gruppenleitung; ab 2017: Abteilungsleitungen**Ebene 4: Leitung selbständiger Forschungs-/ Nachwuchsgruppen, Forschungsbereiche; ab 2017: Gruppenleitungen (Arbeits-, Forschungs-, Nachwuchsgruppen)**(Ebene 3 wegen Heterogenität der Einrichtungsstrukturen nicht ausgewiesen.)*** soweit nicht Teil der darüber liegenden Ebene**** soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene**2020 Orientierungsquoten*

	Frauenquote - Entwicklung														
	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote	Anzahl Personen		Frauen- quote
	insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen		insg.	davon Frauen	
	Ist 31.12.2012			Ist 31.12.2013			Ist 31.12.2014			Ist 31.12.2015			Ist 31.12.2016		
1. Führungsebene	135	12	8,9%	133	17	12,8%	124	18	14,5%	126	19	15,1%	126	21	16,7%
2. Führungsebene *	717	166	23,2%	704	178	25,3%	690	171	24,8%	761	210	27,6%	776	214	27,6%
4. Führungsebene **	225	79	35,1%	446	150	33,6%	454	154	33,9%	456	158	34,6%	500	183	36,6%

	Frauenquote - Entwicklung						Frauenquote - Ableitung und Ziel 2020		
	Anzahl Personen		Frauen- quote	Frauen- quote		Anzahl Personen	besetzbare Positionen	Frauen- quote	
	insg.	davon Frauen	insg.	davon Frauen					
	Ist 31.12.2017	Ist 31.12.2018			Prognose 31.12.2020	2017-2020 (Prognose)	Soll 31.12.2020		
1. Führungsebene	120	20	16,7%	121	22	18%	120	15	21%
2. Führungsebene *	523	150	28,7%	466	128	27%	354	-58	32%
3. Führungsebene **	793	290	36,6%	835	307	37%	1.026	299	39%

Tab. 25: Frauenanteil bei der Neubesetzung von wissenschaftlichen Führungspositionen
 Frauenanteil bei der 2012 bis 2018 erfolgten Neubesetzung von Stellen für wissenschaftliches, außertariflich vergütetes Führungspersonal nach Vergütungsgruppen¹³⁴
 Abb. 32, Seite 83

		2012			2013			2014			2015		
		Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote
FhG	W 3	16	0	0,0%	6	1	16,7%	6	0	0,0%	5	0	0,0%
	W 2	18	2	11,1%	3	1	33,3%	6	0	0,0%	8	1	12,5%
	W 1	3	0	0,0%				1	1	100,0%			
	ATB	12	0	0,0%	4	0	0,0%	4	1	25,0%	2	0	0,0%
HGF	W 3	39	10	25,6%	41	10	24,4%	43	14	32,6%	38	16	42,1%
	W 2	37	9	24,3%	19	3	15,8%	20	7	35,0%	26	8	30,8%
	W 1	5	4	80,0%	3	2	66,7%	6	2	33,3%	7	3	42,9%
	ATB	5	1	20,0%	2	0	0,0%	1	0	0,0%	2	0	0,0%
MPG	W 3	14	1	7,1%	18	7	38,9%	20	4	20,0%	9	5	55,6%
	W 2	37	11	29,7%	32	9	28,1%	57	26	45,6%	36	16	44,4%
	W 1							1	0	0,0%			
	ATB	2	2	100,0%				1	0	0,0%			
WGL	W 3	18	5	27,8%	14	3	21,4%	18	4	22,2%	17	6	35,3%
	W 2	8	2	25,0%	4	2	50,0%	7	2	28,6%	16	10	62,5%
	W 1	4	2	50,0%	3	1	33,3%	5	1	20,0%	5	3	60,0%
	ATB							1	0	0,0%			

		2016			2017			2018			Summe 2012-2018		
		Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote
FhG	W 3	17	0	0,0%	8	1	12,5%	12	1	8,3%	70	3	4,3%
	W 2	7	0	0,0%	4	0	0,0%	2	0	0,0%	48	4	8,3%
	W 1							1	0	0,0%	5	1	20,0%
	ATB	19	2	10,5%	5	0	0,0%	5	0	0,0%	51	3	5,9%
HGF	W 3	40	14	35,0%	25	10	40,0%	21	8	38,1%	247	82	33,2%
	W 2	20	13	65,0%	21	7	33,3%	24	9	37,5%	167	56	33,5%
	W 1	4	1	25,0%	4	0	0,0%	5	2	40,0%	34	14	41,2%
	ATB	8	4	50,0%	8	1	12,5%	4	0	0,0%	30	6	20,0%
MPG	W 3	11	5	45,5%	14	4	28,6%	17	4	23,5%	103	30	29,1%
	W 2	58	28	48,3%	54	18	33,3%	41	13	31,7%	315	121	38,4%
	W 1										1	0	0,0%
	ATB										3	2	66,7%
WGL	W 3	15	5	33,3%	23	6	26,1%	15	5	33,3%	120	34	28,3%
	W 2	7	6	85,7%	8	4	50,0%	10	6	60,0%	60	32	53,3%
	W 1	3	2	66,7%	5	3	60,0%	3	1	33,3%	28	13	46,4%
	ATB										1	0	0,0%

¹³⁴ Quelle: "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung" (vgl. Fußnote 86).

Tab. 26: Frauenanteil bei der Neubesetzung von wissenschaftlichen Führungspositionen
 Frauenanteil bei der 2012 bis 2015 erfolgten Neubesetzung von Stellen für wissenschaftliches Führungspersonal
 nach Führungsebenen¹³⁵
 Abb. 32, Seite 83

		2012			2013			2014			2015		
		Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote
FhG	1. Führungsebene <i>Institutsleitung, wiss. Direktorinnen/Direktoren (Zentrale)</i>	5	0	0,0%	1	0	0,0%	5	1	20,0%	2	0	0,0%
	2. Führungsebene * <i>disziplinarische Leitungsebenen 2-4</i>	36	3	8,3%	29	3	10,3%	31	6	19,4%	33	6	18,2%
HGF	1. Führungsebene <i>Geschäftsführung, Vorstand, Institutsleitung, Direktorium 2015: Zentrumsleitung bzw. berichtet an Zentrumsleitung</i>	14	1	7,1%	5	0	0,0%	9	3	33,3%	21	8	38,1%
	2. Führungsebene * <i>Abteilungs-, Stabstellen-, Projekt-, Bereichs-, Nachwuchsgruppenleitung 2015: berichtet an 1. Ebene</i>	38	12	31,6%	37	8	21,6%	44	14	31,8%	77	27	35,1%
	3. Führungsebene * <i>Abteilungs-, Gruppenleitung 2015: berichtet an 2. Ebene</i>	51	13	25,5%	66	20	30,3%	26	6	23,1%	18	10	55,6%
	4. Führungsebene ** <i>Leitung selbständiger Forschungs-/Nachwuchs- gruppen, Forschungsbereiche</i>	7	4	57,1%	18	1	5,6%	16	8	50,0%	9	4	44,4%
MPG	1. Führungsebene <i>Direktorinnen/Direktoren, wissenschaftl. Mitglieder (W3/C4)</i>	14	1	7,1%	18	7	38,9%	20	4	20,0%	9	5	55,6%
	2. Führungsebene * <i>Max-Planck-Forschungs- gruppen-, Forschungs- gruppenleitung (W2/C3)</i>	37	11	29,7%	32	9	28,1%	57	26	45,6%	36	16	44,4%
	3. Führungsebene * <i>Wiss. Personal (EG 13 bis EG 15 Ü)</i>	854	325	38,1%	903	322	35,7%	996	349	35,0%	1.157	381	32,9%
WGL	1. Führungsebene <i>Institutsleitung</i>	4	0	0,0%	7	2	28,6%	10	4	40,0%	6	2	33,3%
	2. Führungsebene * <i>Abteilungs-/Gruppenleitung</i>	51	17	33,3%	51	17	33,3%	43	17	39,5%	47	21	44,7%
	4. Führungsebene ** <i>Leitung selbständiger For- schungs- /Nachwuchsgruppen,</i>	nicht erhoben			nicht erhoben			nicht erhoben			nicht erhoben		

* soweit nicht Teil der darüber liegenden Ebene

** soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene

Fortsetzung auf der folgenden Seite

¹³⁵ Quelle: "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung" (vgl. Fußnote 86).

Fortsetzung Tab. 26

		2016			2017			2018			Summe 2012-2018***		
		Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote	Gesamt- zahl	darunter Frauen	Frauen- quote
FhG	1. Führungsebene <i>Institutsleitung, wiss. Direktorinnen/Direktoren (Zentrale)</i>	17	1	5,9%	11	1	9,1%	11	0	0,0%	52	3	5,8%
	2. Führungsebene * <i>disziplinarische Leitungsebenen 2-4</i>	272	56	20,6%	249	57	22,9%	314	49	15,6%	964	180	18,7%
HGF	1. Führungsebene <i>Geschäftsführung, Vorstand, Institutsleitung, Direktorium 2015: Zentrumsleitung bzw. berichtet an Zentrumsleitung</i>	17	3	17,6%	16	3	18,8%	22	7	31,8%	104	25	24,0%
	2. Führungsebene * <i>Abteilungs-, Stabstellen-, Projekt-, Bereichs-, Nachwuchsgruppenleitung 2015: berichtet an 1. Ebene</i>	39	17	43,6%	32	13	40,6%	28	11	39,3%	295	102	34,6%
	3. Führungsebene * <i>Abteilungs-, Gruppenleitung 2015: berichtet an 1. Ebene</i>	15	3	20,0%	17	4	23,5%	47	8	17,0%	240	64	26,7%
	4. Führungsebene ** <i>Leitung selbständiger Forschungs-/Nachwuchs- gruppen, Forschungsbereiche</i>	10	4	40,0%	10	2	20,0%	12	4	33,3%	82	27	32,9%
MPG	1. Führungsebene <i>Direktorinnen/Direktoren, wissenschaftl. Mitglieder (W3/C4)</i>	11	5	45,5%	14	4	28,6%	17	4	23,5%	103	30	29,1%
	2. Führungsebene * <i>Max-Planck-Forschungs- gruppen-, Forschungs- gruppenleitung (W2/C3)</i>	58	28	48,3%	54	36	66,7%	41	13	31,7%	315	139	44,1%
	3. Führungsebene * <i>Wiss. Personal (EG 13 bis EG 15 Ü)</i>	1.306	480	36,8%							5.216	1.857	35,6%
WGL	1. Führungsebene <i>Institutsleitung</i>	8	1	12,5%	8	2	25,0%	8	3	37,5%	51	14	27,5%
	2. Führungsebene * <i>Abteilungs-/Gruppenleitung</i>	32	13	40,6%	32	11	34,4%	30	12	40,0%	286	108	37,8%
	4. Führungsebene ** <i>Leitung selbständiger For- schungs- /Nachwuchsgruppen,</i>	27	15	55,6%	54	24	44,4%	39	16	41,0%	120	55	45,8%

* soweit nicht Teil der darüber liegenden Ebene

** soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene

*** MPG für 3. Führungsebene von 2012-2016; ab 2017 neue Ebene 3 Gruppenleitungen

HGF: 2015 Neudefinition der Führungsebenen

WGL: Ebene 3 nicht, Ebene 4 ab 2016 erhoben.

Tab. 27: Berufung von Frauen

Anzahl und Anteil von Frauen an den im Kalenderjahr erfolgten Berufungen in W3-entsprechende Positionen; nachrichtlich: Berufungen in W3-Positionen an Hochschulen (Zahlen für 2018 liegen noch nicht vor)¹³⁶;
Abb. 33, Seite 84

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2006-2010
FhG	Anzahl Personen	1	0	6	6	3	6	21
	darunter Frauen	0	0	1	0	0	0	1
	Frauenanteil	0 %	0 %	17 %	0 %	0 %	0 %	5 %
HGF	Anzahl Personen	9	13	30	19	26	23	111
	darunter Frauen	1	0	4	5	1	2	12
	Frauenanteil	11 %	0 %	13 %	26 %	4 %	9 %	11 %
MPG	Anzahl Personen	7	12	10	20	9	10	61
	darunter Frauen	2	2	1	5	2	1	11
	Frauenanteil	29 %	17 %	10 %	25 %	22 %	10 %	18 %
WGL	Anzahl Personen	3	2	6	7	8	25	48
	darunter Frauen	1	1	3	3	3	3	13
	Frauenanteil	33 %	50 %	50 %	43 %	38 %	12 %	27 %
nachrichtlich: Hochschulen								
	Anzahl Personen	892	1.057	1.303	1.249	1.543	1.540	6.692
	darunter Frauen	162	213	238	237	378	366	1.432
	Frauenanteil	18 %	20 %	18 %	19 %	24 %	24 %	21 %

		2011	2012	2013	2014	2015	2011-2015
FhG	Anzahl Personen	3	16	6	6	5	36
	darunter Frauen	0	0	1	0	0	1
	Frauenanteil	0 %	0 %	17 %	0 %	0 %	3 %
HGF	Anzahl Personen	29	39	41	43	38	190
	darunter Frauen	4	10	10	14	16	54
	Frauenanteil	14 %	26 %	24 %	33 %	42 %	28 %
MPG	Anzahl Personen	14	14	18	20	9	75
	darunter Frauen	2	1	7	4	5	19
	Frauenanteil	14 %	7 %	39 %	20 %	56 %	25 %
WGL	Anzahl Personen	18	18	21	18	17	92
	darunter Frauen	4	5	6	4	6	25
	Frauenanteil	22 %	28 %	29 %	22 %	35 %	27 %
nachrichtlich: Hochschulen							
	Anzahl Personen	1.384	1.284	1.137	1.135	958	5.898
	darunter Frauen	343	343	305	340	282	1.613
	Frauenanteil	25 %	27 %	27 %	30 %	29 %	27 %

		2016	2017	2018	2016-2018
FhG	Anzahl Personen	17	8	12	37
	darunter Frauen	0	1	1	2
	Frauenanteil	0 %	13 %	8 %	5 %
HGF	Anzahl Personen	40	25	21	86
	darunter Frauen	14	10	8	32
	Frauenanteil	35 %	40 %	38 %	37 %
MPG	Anzahl Personen	11	14	17	42
	darunter Frauen	5	4	4	13
	Frauenanteil	45 %	29 %	24 %	31 %
WGL	Anzahl Personen	15	23	15	53
	darunter Frauen	5	6	5	16
	Frauenanteil	33 %	26 %	33 %	30 %
nachrichtlich: Hochschulen					
	Anzahl Personen	1.002	1.088		
	darunter Frauen	286	328		
	Frauenanteil	29 %	30 %		

¹³⁶ Quelle: "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung" (vgl. Fußnote 86)

Tab. 28: Frauenanteil beim wissenschaftlichen, außertariflich beschäftigten Personal
 Anzahl von Frauen und Anteil an der Gesamtzahl der Beschäftigten – wissenschaftliches Personal¹³⁷ nach
 Vergütungsgruppen; jeweils am 31.12. ¹³⁸

		W 3 / C 4			W 2 / C 3			W 1 * / S / ATB / E 15 Ü		
		Gesamt	Frauen	Quote	Gesamt	Frauen	Quote	Gesamt	Frauen	Quote
FhG	2005	68	1	1,5%				313	9	2,9%
	2006	81	1	1,2%				262	9	3,4%
	2007	78	2	2,6%				271	8	3,0%
	2008	74	2	2,7%				232	6	2,6%
	2009	68	2	2,9%	5	0	0,0%	220	5	2,3%
	2010	91	2	2,2%	13	1	7,7%	283	8	2,8%
	2011	139	6	4,3%	21	0	0,0%	247	7	2,8%
	2012	147	6	4,1%	31	3	9,7%	243	7	2,9%
	2013	153	7	4,6%	32	3	9,4%	267	8	3,0%
	2014	156	7	4,5%	43	3	7,0%	295	13	4,4%
	2015	162	5	3,1%	55	5	9,1%	304	16	5,3%
	2016	172	5	2,9%	57	5	8,8%	306	14	4,6%
	2017	178	7	3,9%	60	5	8,3%	302	12	4,0%
	2018	177	6	3,4%	57	3	5,3%	299	12	4,0%
HGF	2005	213	7	3,3%	41	4	9,8%	332	16	4,8%
	2006	198	7	3,5%	51	6	11,8%	253	17	6,7%
	2007	235	11	4,7%	65	7	10,8%	292	18	6,2%
	2008	241	16	6,6%	66	7	10,6%	257	18	7,0%
	2009	229	16	7,0%	68	10	14,7%	249	16	6,4%
	2010	272	19	7,0%	101	17	16,8%	234	15	6,4%
	2011	277	24	8,7%	114	21	18,4%	237	18	7,6%
	2012	330	35	10,6%	178	29	16,3%	222	19	8,6%
	2013	368	44	12,0%	194	32	16,5%	227	23	10,1%
	2014	402	56	13,9%	211	38	18,0%	220	23	10,5%
	2015	426	72	16,9%	226	45	19,9%	187	31	16,6%
	2016	457	83	18,2%	233	49	21,0%	179	36	20,1%
	2017	473	89	18,8%	247	55	22,3%	227	37	16,3%
	2018	474	91	19,2%	257	59	23,0%	220	34	15,5%
MPG	2005	262	15	5,7%	216	47	21,8%	50	2	4,0%
	2006	265	16	6,0%	226	51	22,6%	44	2	4,5%
	2007	267	18	6,7%	252	64	25,4%	35	1	2,9%
	2008	267	20	7,5%	284	77	27,1%	32	1	3,1%
	2009	272	22	8,1%	311	93	29,9%	28	1	3,6%
	2010	274	21	7,7%	339	96	28,3%	27	2	7,4%
	2011	276	24	8,7%	359	99	27,6%	23	2	8,7%
	2012	276	25	9,1%	345	96	27,8%	29	7	24,1%
	2013	286	32	11,2%	337	92	27,3%	24	4	16,7%
	2014	291	32	11,0%	350	109	31,1%	21	3	14,3%
	2015	295	38	12,9%	342	107	31,3%	19	2	10,5%
	2016	297	42	14,1%	361	125	34,6%	21	2	9,5%
	2017	301	46	15,3%	369	128	34,7%	23	2	8,7%
	2018	302	48	15,9%	373	131	35,1%	22	1	4,5%
WGL	2005	170	11	6,5%	41	4	9,8%	189	17	9,0%
	2006	168	9	5,4%	39	4	10,3%	188	19	10,1%
	2007	147	12	8,2%	43	3	7,0%	128	9	7,0%
	2008	140	12	8,6%	41	3	7,3%	99	10	10,1%
	2009	169	18	10,7%	65	7	10,8%	116	15	12,9%
	2010	207	19	9,2%	78	12	15,4%	109	12	11,0%
	2011	198	19	9,6%	76	11	14,5%	78	14	17,9%
	2012	215	26	12,1%	78	14	17,9%	88	18	20,5%
	2013	231	31	13,4%	83	14	16,9%	85	18	21,2%
	2014	239	34	14,2%	83	17	20,5%	82	17	20,7%
	2015	256	41	16,0%	94	27	28,7%	74	19	25,7%
	2016	274	47	17,2%	94	27	28,7%	74	20	27,0%
	2017	297	57	19,2%	101	32	31,7%	70	23	32,9%
	2018	333	61	18,3%	108	36	33,3%	66	19	28,8%

Fortsetzung auf der folgenden Seite

¹³⁷ Ohne Geschäftsstelle/Generalverwaltung; Hochschulen: Professuren.

¹³⁸Quellen: "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung" (vgl. Fußnote 86); Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4. HGF: Abweichung bezüglich der Daten für 2012-2014 von früherer Berichterstattung aufgrund von Nacherhebung.

Fortsetzung Tab. 28

		W 3 / C 4			W 2 / C 3		
		Gesamt	Frauen	Quote	Gesamt	Frauen	Quote
nachrichtl:	2005	12.442	1.246	10,0%	17.012	2.550	15,0%
Hochschulen	2006	12.471	1.368	11,0%	17.126	2.721	15,9%
	2007	12.647	1.509	11,9%	17.350	2.910	16,8%
	2008	12.868	1.706	13,3%	17.808	3.224	18,1%
	2009	13.200	1.795	13,6%	18.748	3.593	19,2%
	2010	13.613	1.991	14,6%	19.535	3.921	20,1%
	2011	14.089	2.189	15,5%	20.197	4.152	20,6%
	2012	14.405	2.381	16,5%	21.006	4.391	20,9%
	2013	14.604	2.527	17,3%	21.818	4.754	21,8%
	2014	14.784	2.639	17,9%	22.324	5.058	22,7%
	2015	14.935	2.755	18,4%	22.837	5.350	23,4%
	2016	14.951	2.869	19,2%	22.624	5.347	23,6%
	2017	15.411	3.072	19,9%	23.719	5.882	24,8%

* W 1 ab 2012 erhoben. HGF: ab 2012 einschl. C2

Hochschulen: Daten für 2018 liegen noch nicht vor.

Tab. 29: Beschäftigte nach Personalgruppen und jeweiliger FrauenanteilGesamtzahl der Beschäftigte sowie Anzahl von Frauen in VZÄ nach Personalgruppen, jeweils am 30. Juni¹³⁹

Abb. 34, Seite 84

		Gesamtpersonal			Wissenschaftl. Personal			Technisches Personal			Sonstiges Personal		
		Gesamt	Frauen	Quote	Gesamt	Frauen	Quote	Gesamt	Frauen	Quote	Gesamt	Frauen	Quote
FhG	2005	9.604	2.544	26%	6.289	1.046	17%	954	367	38%	2.361	1.132	48%
	2006	10.024	2.816	28%	6.419	1.369	21%	956	385	40%	2.649	1.063	40%
	2007	10.519	2.956	28%	6.667	1.440	22%	1.070	423	40%	2.783	1.093	39%
	2008	11.282	3.208	28%	7.113	1.543	22%	1.225	474	39%	2.944	1.191	40%
	2009	13.221	3.677	28%	9.276	2.060	22%	1.594	552	35%	2.351	1.065	45%
	2010	13.962	3.832	27%	9.846	2.163	22%	1.719	598	35%	2.398	1.071	45%
	2011	14.823	4.148	28%	10.370	2.323	22%	1.827	627	34%	2.627	1.198	46%
	2012	15.319	4.329	28%	10.080	2.177	22%	1.922	691	36%	3.317	1.462	44%
	2013	15.759	4.420	28%	9.997	2.080	21%	2.015	751	37%	3.747	1.589	42%
	2014	16.729	4.993	30%	8.416	1.615	19%	2.511	782	31%	5.802	2.597	45%
	2015	16.902	5.105	30%	8.527	1.668	20%	2.732	855	31%	5.644	2.582	46%
	2016	17.027	5.181	30%	8.541	1.688	20%	2.623	808	31%	5.864	2.685	46%
	2017	17.572	5.386	31%	8.795	1.774	20%	2.636	833	32%	6.142	2.779	45%
HGF	2005	21.844	6.936	32%	10.929	2.538	23%	2.255	879	39%	9.661	3.520	36%
	2006	22.757	7.290	32%	11.609	2.695	23%	3.794	1.326	35%	7.354	3.270	44%
	2007	23.283	7.662	33%	12.190	3.068	25%	4.309	1.546	36%	6.785	3.048	45%
	2008	23.770	7.934	33%	12.913	3.407	26%	3.956	1.432	36%	6.902	3.096	45%
	2009	24.371	8.188	34%	13.607	3.718	27%	4.103	1.464	36%	6.661	3.007	45%
	2010	25.885	9.007	35%	14.725	4.217	29%	4.072	1.447	36%	7.088	3.343	47%
	2011	27.567	9.645	35%	15.913	4.596	29%	4.104	1.423	35%	7.551	3.626	48%
	2012	29.403	10.528	36%	16.817	5.029	30%	4.662	1.683	36%	7.925	3.817	48%
	2013	30.764	11.241	37%	17.894	5.443	30%	5.116	1.998	39%	7.755	3.801	49%
	2014	31.751	11.662	37%	17.942	5.533	31%	6.590	2.531	38%	7.220	3.599	50%
	2015	32.012	11.810	37%	18.108	5.630	31%	6.597	2.513	38%	7.308	3.667	50%
	2016	31.837	11.796	37%	17.308	5.339	31%	7.117	2.708	38%	7.413	3.749	51%
	2017	32.226	12.059	37%	16.232	5.207	32%	8.611	3.059	36%	7.383	3.794	51%
MPG	2005	11.775	4.785	41%	5.436	1.722	32%	1.235	651	53%	5.104	2.413	47%
	2006	11.559	4.785	41%	5.695	1.621	28%	1.470	835	57%	4.395	2.329	53%
	2007	11.785	4.882	41%	5.996	1.710	29%	2.226	1.192	54%	3.564	1.981	56%
	2008	11.882	4.979	42%	6.178	1.831	30%	2.225	1.184	53%	3.480	1.965	56%
	2009	12.308	5.250	43%	6.464	1.999	31%	2.233	1.194	53%	3.612	2.057	57%
	2010	12.672	5.407	43%	6.777	2.124	31%	2.242	1.194	53%	3.654	2.089	57%
	2011	12.629	5.351	42%	6.792	2.121	31%	2.249	1.174	52%	3.588	2.057	57%
	2012	12.733	5.389	42%	7.396	2.448	33%	1.828	905	50%	3.510	2.037	58%
	2013	12.716	5.443	43%	7.438	2.535	34%	1.799	877	49%	3.479	2.032	58%
	2014	12.633	5.389	43%	6.299	2.113	34%	3.081	1.245	40%	3.254	2.032	62%
	2015	13.036	5.546	43%	6.591	2.228	34%	3.126	1.271	41%	3.320	2.047	62%
	2016	14.030	5.914	42%	7.550	2.594	34%	3.109	1.238	40%	3.371	2.082	62%
	2017	15.035	6.361	42%	8.495	3.002	35%	3.117	1.237	40%	3.423	2.123	62%
WGL	2005	10.128	4.744	47%	5.076	1.611	32%	1.039	604	58%	4.014	2.530	63%
	2006	10.983	5.104	46%	5.752	1.889	33%	1.183	667	56%	4.048	2.549	63%
	2007	11.016	5.138	47%	6.000	2.061	34%	1.347	767	57%	3.670	2.311	63%
	2008	10.836	5.111	47%	5.857	2.039	35%	1.290	791	61%	3.689	2.281	62%
	2009	11.871	5.695	48%	6.441	2.344	36%	1.478	892	60%	3.953	2.460	62%
	2010	12.491	6.058	48%	6.954	2.638	38%	1.478	887	60%	4.060	2.533	62%
	2011	12.303	6.115	50%	6.856	2.729	40%	1.363	856	63%	4.085	2.531	62%
	2012	12.459	6.273	50%	7.108	2.920	41%	1.433	887	62%	3.919	2.467	63%
	2013	13.082	6.541	50%	7.523	3.043	40%	1.565	980	63%	3.995	2.518	63%
	2014	13.746	6.916	50%	6.749	2.735	41%	4.003	2.301	57%	2.995	1.881	63%
	2015	13.505	6.786	50%	6.686	2.731	41%	4.040	2.318	57%	2.779	1.738	63%
	2016	13.996	7.240	52%	6.737	2.888	43%	4.210	2.421	58%	3.049	1.932	63%
	2017	14.498	7.350	51%	7.165	2.972	41%	4.133	2.366	57%	3.201	2.012	63%

Seit dem Berichtsjahr 2014 erfolgt die Zuordnung von Beschäftigten zu Personalkategorien nicht mehr pauschal anhand des Bildungsabschlusses und der Vergütung, sondern wird direkt bei den Einrichtungen erhoben; die Vergleichbarkeit mit früheren Berichtszeiträumen ist dadurch stark eingeschränkt. Daten für 2018 liegen noch nicht vor.

¹³⁹ Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 14, Reihe 3.6.

Tab. 30: Frauenanteil beim wissenschaftlichen Nachwuchs: Postdocs und Promovierende
 Anzahl von Frauen und Anteil an der Gesamtzahl der Postdocs und Promovierenden; jeweils am 31.12.¹⁴⁰
 Abb. 35, Seite 85

		Post-docs			Promovierende		
		Gesamt	Frauen	Quote	Gesamt	Frauen	Quote
FhG	2005						
	2006				233	76	33%
	2007				244	80	33%
	2008				275	103	37%
	2009				279	103	37%
	2010				295	126	43%
	2011				318	128	40%
	2012				377	148	39%
	2013				389	163	42%
	2014				377	167	44%
	2015				373	165	44%
	2016				2.053	468	23%
	2017				2.157	524	24%
	2018				2.511	575	23%
HGF	2005	835	258	31%	2.164	936	43%
	2006	1.162	344	30%	2.211	987	45%
	2007	1.287	408	32%	2.330	1.066	46%
	2008	1.465	500	34%	2.475	1.145	46%
	2009	1.547	565	37%	2.665	1.223	46%
	2010	1.638	630	38%	2.808	1.253	45%
	2011	1.829	692	38%	3.083	1.334	43%
	2012	2.359	936	40%	3.019	1.367	45%
	2013	2.634	1.051	40%	5.244	2.359	45%
	2014	2.715	1.060	39%	5.348	2.406	45%
	2015	2.777	1.103	40%	3.736	1.617	43%
	2016	2.637	1.005	38%	4.971	1.931	39%
	2017	2.619	1.014	39%	5.037	2.050	41%
	2018	2.888	1.133	39%	5.352	2.141	40%
MPG	2005	1.109	372	34%	2.549	1.024	40%
	2006	1.178	416	35%	2.866	1.132	39%
	2007	1.154	400	35%	3.053	1.221	40%
	2008	1.275	427	33%	3.344	1.347	40%
	2009	1.320	441	33%	3.503	1.439	41%
	2010	1.315	418	32%	3.749	1.530	41%
	2011	1.349	435	32%	3.704	1.514	41%
	2012	1.383	473	34%	3.565	1.506	42%
	2013	1.524	477	31%	3.493	1.429	41%
	2014	2.525	790	31%	3.419	1.398	41%
	2015	2.575	801	31%	3.250	1.324	41%
	2016	2.693	847	31%	3.339	1.345	40%
	2017	2.716	891	33%	3.474	1.416	41%
	2018	2.753	909	33%	3.435	1.369	40%
WGL	2005	832	288	35%	1.332	641	48%
	2006	780	285	37%	1.468	707	48%
	2007	895	341	38%	1.732	833	48%
	2008	775	330	43%	1.604	778	49%
	2009	1.078	473	44%	2.229	1.106	50%
	2010	1.499	636	42%	2.417	1.182	49%
	2011	1.846	773	42%	2.556	1.257	49%
	2012	1.752	749	43%	2.536	1.226	48%
	2013	1.786	757	42%	2.678	1.317	49%
	2014	2.158	906	42%	3.000	1.406	47%
	2015	2.235	980	44%	2.972	1.426	48%
	2016	2.314	1.016	44%	2.924	1.394	48%
	2017	2.517	1.118	44%	2.782	1.355	49%
	2018	2.392	1.030	43%	2.815	1.320	47%

FhG: bis 2015 nur zum Zwecke der Promotion Beschäftigte erhoben; 2016: 345, darunter 147 Frauen; 2017: 332, darunter 141 Frauen 2018: 368, darunter 154 Frauen.
HGF: ab 2013 einschließlich außertariflich Beschäftigte.
MPG: ab 2014 einschließlich tariflich beschäftigte Postdocs.

¹⁴⁰ Quelle: "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung" (vgl. Fußnote 86).

Tab. 31: Frauenanteil in wissenschaftlichen Begutachtungs- und Beratungsgremien

Jeweilige Anzahl der jeweils am 31.12. vorhandenen Personen in internen wissenschaftlichen Begutachtungs- und Beratungsgremien, darunter der von den Organisationen bestimmten Personen und unter diesen Anzahl von Frauen und Männern sowie Frauenanteil

Abb. 36 Seite 86

		Gesamtzahl Gremienmitglieder		darunter von der Organisation/von den Einrichtungen bestimmte Mitglieder							
				insgesamt		Anzahl Männer		Frauen		Frauenanteil	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
FhG	Kuratorien der Fraunhofer-Einrichtungen	1.053	1.066	1.053	1.066	912	885	141	181	13%	17%
HGF	Auswahlverfahren für die Programmorientierte Förderung	585	619	585	619	435	461	150	158	26%	26%
	Auswahlverfahren für den Impuls- und Vernetzungsfonds	84	101	84	101	52	62	32	39	38%	39%
MPG	Fachbeiräte der Max-Planck-Institute	848	863	848	863	589	578	259	285	31%	33%
WGL	Senatsausschüsse (Evaluierung, Wettbewerb, Strategische Vorhaben)	47	57	47	57	24	28	23	29	49%	51%
	Wissenschaftliche und Nutzer-Beiräte der Leibniz-Einrichtungen	873	889	873	889	571	582	302	307	35%	35%

Daten vor 2016 nicht erhoben.

Tab. 32: Frauenanteil unter den Mitgliedern von Aufsichtsgremien

Anzahl der jeweils am 31.12. vorhandenen Mitglieder der Aufsichtsgremien der Forschungsorganisationen sowie der Zentren der HGF und der Einrichtungen der WGL (jeweils kumuliert), darunter Anzahl und Anteil von Frauen und Männern sowie Frauenanteil¹⁴¹

Abb. 37, Seite 87

			Anzahl Mitglieder insgesamt	davon		
				Männer	Frauen	Frauenanteil
FhG	Senat	2015	27	22	5	19%
		2016	27	21	6	22%
		2017	27	20	7	26%
		2018	27	19	8	30%
HGF	Senat	2015	23	15	8	35%
		2016	23	15	8	35%
		2017	22	15	7	32%
		2018	23	13	10	43%
	Aufsichtsgremien der rechtlich selbständigen Zentren (aggregiert)	2015	276	185	91	33%
		2016	223	144	79	35%
		2017	210	135	75	36%
		2018	211	130	81	38%
MPG	Senat	2015	47	33	14	30%
		2016	52	38	14	27%
		2017	46	34	12	26%
		2018	50	39	11	22%
WGL	Senat	2015	41	24	17	41%
		2016	41	24	17	41%
		2017	42	23	19	45%
		2018	39	19	20	51%
	Aufsichtsgremien der rechtlich selbständigen Einrichtungen (aggregiert)	2015	1.045	749	296	28%
		2016	824	571	253	31%
		2017	855	575	280	33%
		2018	862	577	285	33%

Daten vor 2015 in dieser Abgrenzung nicht erhoben.

¹⁴¹Quelle: "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung" (vgl. Fußnote 86).

Tab. 33: Entwicklung der Grundfinanzierung, der Drittmiteleinnahmen und der Budgets Institutionelle Zuwendungen des Bundes und der Länder¹⁴² sowie im Kalenderjahr eingenommene öffentliche und private Drittmittel¹⁴³; zusammen: Budget; Zuwachs der Grundfinanzierung, der Drittmittel und der Budgets während der Laufzeit des Paktes für Forschung und Innovation, Abb. 38, Seite 88

FhG	inst. Förderung Drittmittel Budget	2005			2006			2007		
		440 Mio €	798 Mio €	1.238 Mio €	453 Mio €	+ 3,0 %	- 1,6 %	468 Mio €	+ 3,1 %	+ 8,7 %
HGF	inst. Förderung darunter POF Drittmittel Budget	1.712 Mio €	1.596 Mio €	517 Mio €	1.765 Mio €	+ 3,1 %	+ 3,5 %	1.822 Mio €	+ 3,2 %	+ 2,7 %
		1.596 Mio €	517 Mio €	2.229 Mio €	1.652 Mio €	+ 9,1 %	+ 4,5 %	1.697 Mio €	+ 19,6 %	+ 7,2 %
		2.229 Mio €	2.113 Mio €	984 Mio €	2.330 Mio €	+ 4,9 %	+ 5,8 %	2.497 Mio €	+ 7,0 %	+ 3,3 %
MPG	inst. Förderung Drittmittel Budget	197 Mio €	1.181 Mio €	736 Mio €	186 Mio €	- 5,6 %	+ 3,9 %	220 Mio €	+ 18,3 %	+ 5,6 %
		1.181 Mio €	736 Mio €	226 Mio €	1.227 Mio €	+ 2,8 %	- 4,0 %	1.295 Mio €	+ 5,6 %	+ 2,3 %
WGL	inst. Förderung darunter Plafond für lfde. Maßnahmen Drittmittel Budget	226 Mio €	962 Mio €	1.326 Mio €	217 Mio €	- 4,0 %	+ 1,2 %	230 Mio €	+ 6,1 %	+ 3,2 %
		962 Mio €	1.326 Mio €	1.365 Mio €	973 Mio €	+ 3,0 %		1.004 Mio €	+ 3,0 %	
DFG	inst. Förderung Exzellenzinitiative Programmpauschalen, Großgeräte Budget (Förderung nach Art. 91 b GG)	1.326 Mio €	1.326 Mio €	1.365 Mio €	1.365 Mio €	+ 3,0 %		1.406 Mio €	+ 3,0 %	+ 50,6 %
		1.326 Mio €	1.326 Mio €	5.197 Mio €	1.365 Mio €	+ 3,5 %	+ 0,8 %	380 Mio €	+ 3,1 %	+ 50,0 %
zusammen	inst. Förderung Drittmittel Budget	5.197 Mio €	1.738 Mio €	6.936 Mio €	5.381 Mio €	+ 3,5 %	+ 2,8 %	5.545 Mio €	+ 3,1 %	+ 14,6 %
		1.738 Mio €	6.936 Mio €	7.133 Mio €	1.752 Mio €	+ 0,8 %		2.628 Mio €	+ 50,0 %	
		6.936 Mio €	7.133 Mio €		7.133 Mio €	+ 2,8 %		8.173 Mio €	+ 14,6 %	

Fortsetzung auf der folgenden Seite

¹⁴² Zuwendungen des Bundes und der Länder auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung bzw. des GWK-Abkommens (Soll, ohne Zuwendungen aus Konjunkturpaketen).

FhG: einschließlich Ausbauinvestitionen; ohne Zuwendungen für verteidigungsbezogene Forschung.

HGF: einschließlich Sondereinrichtungen; ohne Zuwendungen für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen, für Endlagervorsorge und für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung. Einschließlich Sondertatbestände/institutionelle Sonderfinanzierungen des Bundes und von Ländern (u.a. Aufbau der Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung und des Berliner Instituts für Gesundheitsforschung).

MPG: einschließlich Sonderfinanzierungen (vor allem der Sitzländer für Ausbauinvestitionen, 2006-2015 zusammen 289,5 Mio €, 2016: 33 Mio. €). 2008 ohne Mittel zur Begleichung einer Steuernachforderung, jedoch mit Basisaufstockung aufgrund der Änderung der Unternehmereigenschaft.

WGL: 2014, 2015 einschließlich institutioneller Sonderfinanzierung der jeweiligen Sitzländer und des Bundes im Zusammenhang mit der Veranschlagung von spezifischen Sondertatbeständen und der Aufnahme von Einrichtungen.

DFG, Programmpauschalen, Großgeräte: Zuwendungen des Bundes für Programmpauschalen nach dem Hochschulpakt, ab 2016 auch der Länder, sowie Zuwendungen des Bundes und Komplementärbeträge der Länder für Großgeräte an Hochschule nach der Ausführungsvereinbarung Forschungsbauten und Großgeräte.

¹⁴³ einschließlich Konjunkturpakete (2009-2011; Rückgang der Drittmiteleinnahmen im Jahr 2012 durch Auslaufen der Konjunkturpakete), EFRE. DFG: ohne private Drittmittel.

Fortsetzung Tab. 33

	2008			2009			2010			2011		
FhG inst. Förderung	466 Mio €	- 0,3 %		500 Mio €	+ 7,3 %		526 Mio €	+ 5,1 %		545 Mio €	+ 3,7 %	
Drittmittel	902 Mio €	+ 5,7 %		1.096 Mio €	+ 21,5 %		1.173 Mio €	+ 7,0 %		1.288 Mio €	+ 9,8 %	
Budget	1.368 Mio €	+ 3,6 %		1.596 Mio €	+ 16,7 %		1.699 Mio €	+ 6,4 %		1.833 Mio €	+ 7,9 %	
HGF inst. Förderung	1.908 Mio €	+ 4,7 %		2.121 Mio €	+ 11,2 %		2.097 Mio €	- 1,2 %		2.271 Mio €	+ 8,3 %	
darunter POF	1.769 Mio €	+ 4,2 %		1.990 Mio €	+ 12,5 %		2.038 Mio €	+ 2,4 %		2.203 Mio €	+ 8,1 %	
Drittmittel	751 Mio €	+ 11,2 %		872 Mio €	+ 16,2 %		858 Mio €	- 1,7 %		958 Mio €	+ 11,7 %	
Budget	2.658 Mio €	+ 6,4 %		2.994 Mio €	+ 12,6 %		2.954 Mio €	- 1,3 %		3.229 Mio €	+ 9,3 %	
Budget (POF, Drittm.)	2.519 Mio €	+ 6,2 %		2.862 Mio €	+ 13,6 %		2.896 Mio €	+ 1,2 %		3.161 Mio €	+ 9,2 %	
MPG inst. Förderung	1.174 Mio €	+ 9,2 %		1.213 Mio €	+ 3,3 %		1.257 Mio €	+ 3,6 %		1.327 Mio €	+ 5,6 %	
Drittmittel	243 Mio €	+ 10,5 %		258 Mio €	+ 6,2 %		251 Mio €	- 2,7 %		260 Mio €	+ 3,7 %	
Budget	1.417 Mio €	+ 9,4 %		1.471 Mio €	+ 3,8 %		1.508 Mio €	+ 2,5 %		1.588 Mio €	+ 5,3 %	
WGL inst. Förderung	812 Mio €	+ 4,9 %		852 Mio €	+ 5,0 %		924 Mio €	+ 8,4 %		929 Mio €	+ 0,6 %	
darunter Plafond für lfde. Maßnahmen										865 Mio €		
Drittmittel	244 Mio €	+ 6,3 %		281 Mio €	+ 14,9 %		337 Mio €	+ 20,0 %		359 Mio €	+ 6,4 %	
Budget	1.056 Mio €	+ 5,2 %		1.133 Mio €	+ 7,3 %		1.261 Mio €	+ 11,3 %		1.288 Mio €	+ 2,1 %	
DFG inst. Förderung	1.448 Mio €	+ 3,0 %		1.492 Mio €	+ 3,0 %		1.537 Mio €	+ 3,0 %		1.613 Mio €	+ 5,0 %	
Exzellenzinitiative	380 Mio €			380 Mio €			380 Mio €			436 Mio €		
Programmpauschalen, Großgeräte	309 Mio €	+ 14,3 %		377 Mio €	+ 22,0 %		428 Mio €	+ 13,4 %		473 Mio €	+ 10,6 %	
Budget (Förderung nach Art. 91 b GG)	2.137 Mio €	+ 3,9 %		2.249 Mio €	+ 5,2 %		2.344 Mio €	+ 4,2 %		2.522 Mio €	+ 7,6 %	
zusammen												
inst. Förderung	5.808 Mio €	+ 4,7 %		6.178 Mio €	+ 6,4 %		6.340 Mio €	+ 2,6 %		6.686 Mio €	+ 5,5 %	
Drittmittel	2.829 Mio €	+ 7,6 %		3.264 Mio €	+ 15,4 %		3.426 Mio €	+ 5,0 %		3.773 Mio €	+ 10,1 %	
Budget	8.637 Mio €	+ 5,7 %		9.442 Mio €	+ 9,3 %		9.766 Mio €	+ 3,4 %		10.459 Mio €	+ 7,1 %	

Fortsetzung auf der folgenden Seite

Fortsetzung Tab. 33

	2012	2013	2014	2015
FhG inst. Förderung Drittmittel Budget	547 Mio € + 0,3 % 1.254 Mio € - 2,6 % 1.801 Mio € - 1,8 %	597 Mio € + 9,1 % 1.325 Mio € + 5,7 % 1.922 Mio € + 6,7 %	622 Mio € + 4,3 % 1.384 Mio € + 4,5 % 2.006 Mio € + 4,4 %	645 Mio € + 3,6 % 1.397 Mio € + 0,9 % 2.042 Mio € + 1,8 %
HGF inst. Förderung darunter POF Drittmittel Budget Budget (POF, Drittm.)	2.455 Mio € + 8,1 % 2.389 Mio € + 8,4 % 834 Mio € - 12,9 % 3.289 Mio € + 1,9 % 3.223 Mio € + 2,0 %	2.609 Mio € + 6,3 % 2.541 Mio € + 6,4 % 941 Mio € + 12,7 % 3.550 Mio € + 7,9 % 3.482 Mio € + 8,0 %	2.790 Mio € + 6,9 % 2.694 Mio € + 6,0 % 1.164 Mio € + 23,7 % 3.954 Mio € + 11,4 % 3.858 Mio € + 10,8 %	3.028 Mio € + 8,5 % 2.936 Mio € + 9,0 % 1.149 Mio € - 1,3 % 4.177 Mio € + 5,7 % 4.085 Mio € + 5,9 %
MPG inst. Förderung Drittmittel Budget	1.382 Mio € + 4,1 % 267 Mio € + 2,6 % 1.649 Mio € + 3,9 %	1.454 Mio € + 5,2 % 296 Mio € + 11,0 % 1.750 Mio € + 6,1 %	1.539 Mio € + 5,9 % 260 Mio € - 12,4 % 1.799 Mio € + 2,8 %	1.609 Mio € + 4,5 % 283 Mio € + 8,9 % 1.891 Mio € + 5,1 %
WGL inst. Förderung darunter Plafond für lfd. Maßnahmen Drittmittel Budget	968 Mio € + 4,2 % 886 Mio € + 2,3 % 332 Mio € - 7,6 % 1.300 Mio € + 0,9 %	994 Mio € + 2,6 % 935 Mio € + 5,6 % 349 Mio € + 5,4 % 1.343 Mio € + 3,3 %	1.067 Mio € + 7,4 % 1.009 Mio € + 8,0 % 363 Mio € + 4,0 % 1.431 Mio € + 6,5 %	1.126 Mio € + 5,5 % 1.054 Mio € + 4,4 % 369 Mio € + 1,5 % 1.495 Mio € + 4,5 %
DFG inst. Förderung Exzellenzinitiative / Exzellenzstrategie Programmpauschalen, Großgeräte Budget (Förderung nach Art. 91 b GG)	1.694 Mio € + 5,0 % 436 Mio € 489 Mio € + 3,4 % 2.619 Mio € + 3,8 %	1.779 Mio € + 5,0 % 484 Mio € 492 Mio € + 0,6 % 2.754 Mio € + 5,2 %	1.868 Mio € + 5,0 % 503 Mio € 526 Mio € + 7,0 % 2.897 Mio € + 5,2 %	1.961 Mio € + 5,0 % 530 Mio € 534 Mio € + 1,5 % 3.025 Mio € + 4,4 %
zusammen inst. Förderung Drittmittel Budget	7.046 Mio € + 5,4 % 3.612 Mio € - 4,3 % 10.657 Mio € + 1,9 %	7.432 Mio € + 5,5 % 3.887 Mio € + 7,6 % 11.319 Mio € + 6,2 %	7.887 Mio € + 6,1 % 4.200 Mio € + 8,1 % 12.086 Mio € + 6,8 %	8.369 Mio € + 6,1 % 4.262 Mio € + 1,5 % 12.630 Mio € + 4,5 %

Fortsetzung auf der folgenden Seite

Fortsetzung Tab. 33

	2016	2017	2018	Zuwachs 2006-2010 (PFI I)	Zuwachs 2011-2015 (PFI II)
FhG inst. Förderung Drittmittel Budget	673 Mio € + 4,4 % 1.386 Mio € - 0,8 % 2.059 Mio € + 0,9 %	775 Mio € + 15,2 % 1.446 Mio € + 4,3 % 2.221 Mio € + 7,9 %	801 Mio € + 3,3 % 1.568 Mio € + 8,5 % 2.369 Mio € + 6,6 %	+ 85 Mio € + 19,4 % + 375 Mio € + 47,0 % + 460 Mio € + 37,2 %	+ 119 Mio € + 22,6 % + 224 Mio € + 19,1 % + 343 Mio € + 20,2 %
HGF inst. Förderung darunter POF Drittmittel Budget	3.043 Mio € + 0,5 % 3.004 Mio € + 2,3 % 1.218 Mio € + 6,0 % 4.261 Mio € + 2,0 % 4.222 Mio € + 3,4 %	3.203 Mio € + 5,3 % 3.166 Mio € + 5,4 % 1.237 Mio € + 1,5 % 4.440 Mio € + 4,2 % 4.403 Mio € + 4,3 %	3.306 Mio € + 3,2 % 3.269 Mio € + 3,2 % 1.300 Mio € + 5,1 % 4.607 Mio € + 3,8 % 4.569 Mio € + 3,8 %	+ 385 Mio € + 22,5 % + 442 Mio € + 27,7 % + 340 Mio € + 65,8 % + 726 Mio € + 32,5 % + 782 Mio € + 37,0 %	+ 931 Mio € + 44,4 % + 898 Mio € + 44,1 % + 292 Mio € + 34,0 % + 1.223 Mio € + 41,4 % + 1.189 Mio € + 41,1 %
MPG inst. Förderung Drittmittel Budget	1.661 Mio € + 3,2 % 211 Mio € - 25,2 % 1.872 Mio € - 1,0 %	1.696 Mio € + 2,2 % 216 Mio € + 2,2 % 1.912 Mio € + 2,2 %	1.741 Mio € + 2,6 % 212 Mio € - 2,1 % 1.952 Mio € + 2,1 %	+ 273 Mio € + 27,7 % + 54 Mio € + 27,4 % + 327 Mio € + 27,7 %	+ 352 Mio € + 28,0 % + 32 Mio € + 12,6 % + 384 Mio € + 25,4 %
WGL inst. Förderung darunter Platfond für fide. Maßnahmen Drittmittel Budget	1.153 Mio € + 2,4 % 1.062 Mio € + 0,8 % 384 Mio € + 4,2 % 1.537 Mio € + 2,9 %	1.180 Mio € + 2,3 % 1.094 Mio € + 3,0 % 425 Mio € + 10,6 % 1.605 Mio € + 4,4 %	1.211 Mio € + 2,6 % 1.094 Mio € - 460 Mio € + 8,2 % 1.670 Mio € + 4,1 %	+ 188 Mio € + 25,6 % + 111 Mio € + 49,4 % + 299 Mio € + 31,1 %	+ 202 Mio € + 21,9 % + 188 Mio € + 21,7 % + 32 Mio € + 9,4 % + 234 Mio € + 18,5 %
DFG inst. Förderung Exzellenzinitiative / Exzellenzstrategie Programmpauschalen, Großgeräte Budget (Förderung nach Art. 91 b GG)	2.018 Mio € + 2,9 % 525 Mio € 582 Mio € + 8,9 % 3.124 Mio € + 3,3 %	2.078 Mio € + 3,0 % 441 Mio € 621 Mio € + 6,8 % 3.141 Mio € + 0,5 %	2.141 Mio € + 3,0 % 505 Mio € + 14,3 % 641 Mio € + 3,2 % 3.287 Mio € + 4,6 %	+ 211 Mio € + 15,9 % + 157 Mio € + 58,2 % + 1.018 Mio € + 76,8 %	+ 425 Mio € + 27,6 % + 107 Mio € + 24,9 % + 681 Mio € + 29,1 %
zusammen inst. Förderung Drittmittel Budget	8.547 Mio € + 2,1 % 4.306 Mio € + 1,1 % 12.854 Mio € + 1,8 %	8.934 Mio € + 4,5 % 4.387 Mio € + 1,9 % 13.320 Mio € + 3,6 %	9.199 Mio € + 3,0 % 4.686 Mio € + 6,8 % 13.885 Mio €	+ 1.142 Mio € + 22,0 % + 1.688 Mio € + 97,1 % + 2.830 Mio € + 40,8 %	+ 2.029 Mio € + 32,0 % + 835 Mio € + 24,4 % + 2.864 Mio € + 29,3 %

Tab. 34: Berufliche Ausbildung

Anzahl der beschäftigten Auszubildenden und Ausbildungsquote (Anzahl der beschäftigten Auszubildenden / Anzahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Personen), jeweils am 15.10.¹⁴⁴

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
FhG	Anzahl	423	448	450	453	478	484	487
	Quote	3,0 %	3,5 %	4,3 %	4,0 %	3,8 %	3,4 %	3,2 %
HGF	Anzahl	1.572	1.613	1.663	1.663	1.618	1.614	1.603
	Quote	6,6 %	6,8 %	6,8 %	6,4 %	5,6 %	5,6 %	5,3 %
MPG	Anzahl	577	584	594	608	596	608	573
	Quote	5,0 %	3,8 %	4,5 %	4,4 %	4,2 %	4,1 %	3,9 %
WGL	Anzahl	352	349	413	407	410	433	359
	Quote	2,6 %	2,5 %	3,9 %	4,3 %	3,2 %	3,3 %	3,0 %
zusammen	Anzahl	2.924	2.994	3.120	3.131	3.102	3.139	3.022
	Quote	4,6 %	4,5 %	5,3 %	5,2 %	5,0 %	4,5 %	4,2 %

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FhG	Anzahl	473	496	476	449	470	469	484
	Quote	3,0 %	3,0 %	2,8 %	2,6 %	2,7 %	2,6 %	2,5 %
HGF	Anzahl	1.641	1.653	1.652	1.628	1.579	1.506	1.453
	Quote	5,3 %	5,1 %	4,9 %	4,9 %	4,9 %	4,5 %	4,2 %
MPG	Anzahl	554	514	504	505	489	524	501
	Quote	3,8 %	3,5 %	3,4 %	3,2 %	3,0 %	2,9 %	2,7 %
WGL	Anzahl	363	394	391	383	372	359	345
	Quote	3,2 %	3,2 %	3,1 %	3,0 %	2,8 %	2,6 %	2,4 %
zusammen	Anzahl	3.031	3.057	3.023	2.965	2.910	2.858	2.783
	Quote	4,0 %	4,1 %	3,9 %	3,8 %	3,6 %	3,5 %	3,4 %

¹⁴⁴ Quelle: BMBF, Ausbildungsplatzabfrage gem. BBIG (Daten der FhG, HGF, MPG); WGL.

Tab. 35: Entwicklung des außertariflich beschäftigten Personalbestands

Jeweilige Anzahl der am 31.12. (MPG: bis 2015 am 1.1. des Folgejahres) vorhandenen Beschäftigten (VZÄ) mit Vergütung entsprechend Besoldungsgruppen W/C bzw. B (M=Männer, F=Frauen, G=Gesamt)

Abb. 43, Seite 98

		FhG			HGF			MPG			WGL			DFG					
		M	F	G	M	F	G	M	F	G	M	F	G	M	F	G			
W3/C4	2011	73	4	77	252	22	274	254	24	278	117	14	131						
	2012	81	3	84	277	27	304	253	25	278	127	16	143						
	2013	83	4	87	295	36	330	254	32	286	130	16	146						
	2014	86	4	90	313	51	364	260	32	292	119	18	137						
	2015	86	3	89	336	63	399	259	38	297	142	27	169						
	2016	92	3	95	353	75	428	256	41	296	120	25	145						
	2017	99	4	103	351	80	431	253	46	299	123	26	149						
	2018	97	4	101	345	82	427	253	48	301	221	58	279						
W2/C3	2011	12	1	13	86	15	102	253	94	346	46	6	52						
	2012	15	3	18	100	18	118	246	93	339	49	8	57						
	2013	15	2	18	112	20	132	239	90	329	52	8	60						
	2014	22	2	24	145	31	176	238	107	345	43	9	52						
	2015	23	3	26	163	37	200	231	105	336	42	17	59						
	2016	24	3	27	164	41	205	230	124	354	46	12	58						
	2017	29	3	32	171	45	217	238	123	361	50	19	69						
	2018	26	2	28	169	57	226	240	129	369	71	35	105						
Summe W/C	2011	85	5	90	338	37	375	506	118	624	163	20	183						
	2012	97	6	103	377	45	422	499	118	617	176	24	200						
	2013	99	6	105	406	56	462	493	122	615	182	24	206						
	2014	107	6	114	458	82	540	497	139	636	162	27	189						
	2015	109	5	114	499	100	599	490	143	633	184	44	228						
	2016	116	5	121	517	116	633	486	164	650	167	37	203						
	2017	128	7	135	522	126	648	491	169	660	173	45	218						
	2018	123	5	128	514	139	653	493	176	669	292	93	384						
B 11	2011				2	2		2	2					1	1				
	2012				1	1		2	2					1	1				
	2013				1	1		2	2					1	1				
	2014				1	1		2	2					1	1				
	2015				1	1		2	2					1	1				
	2016							2	2					1	1				
	2017							2	2					1	1				
	2018				2	2		2	2		1	1							
B 10	2011										1	1							
	2012										1	1							
	2013										2	2							
	2014																		
	2015																		
	2016																1	1	
	2017																		
2018																			
B 9	2011													1	1				
	2012													1	1				
	2013													1	1				
	2014													1	1				
	2015													1	1				
	2016										1	1		1	1				
	2017													1	1		1	1	
2018	1	1		1	1														
B 8	2011				2	2													
	2012				2	2													
	2013				2	2													
	2014				2	2													
	2015				2	2													
	2016				2	2													
	2017				1	1													
	2018	2	2																
B 7	2011																		
	2012																		
	2013																		
	2014																		
	2015																		
	2016										1	1							
	2017																		
2018	1	1																	

Fortsetzung auf der folgenden Seite

		FhG			HGF			MPG			WGL			DFG		
		M	F	G	M	F	G	M	F	G	M	F	G	M	F	G
B 6	2011				6		6	1		1						
	2012				6		6	1		1						
	2013				6		6	1		1		1	1			
	2014				6		6	1		1		1	1			
	2015				4	1	5	1		1		1	1			
	2016				5		5	1		1	2	1	3			
	2017				5		5	1		1	1		1			
	2018				5	1	6	1		1	1		1			
B 5	2011				4		4	1		1	1		1	1	1	2
	2012				4		4	1		1	1		1	1	1	2
	2013				4		4	1		1	1		1	1	1	2
	2014				3		3	1		1	1		1		1	1
	2015				2		2	1		1					2	2
	2016				1		1	1		1				1	2	3
	2017				2		2				1		1	1	2	3
	2018													2	2	4
B 4	2011					1	1	3	1	4	4	1	5	3		3
	2012					1	1	3	1	4	3	2	5	3		3
	2013					1	1	3	1	4	3	1	4	3		3
	2014				1		1	3	1	4	5		5	3	1	4
	2015				1		1	1		1	2	1	3	4		4
	2016				1		1	4		4	2	1	3	2	1	3
	2017				1		1	4		4	2		2	3	1	4
	2018				2		2	4		4		1	1	2	1	3
B 3	2011	1		1	18	1	19	3	2	5	7		7	6	7	13
	2012	1		1	19	2	21	3	2	5	7		7	6	7	13
	2013				18	2	20	4	3	7	6		6	5	7	12
	2014				13	3	16	4	3	7	7		7	7	7	14
	2015				10	4	14	4	4	8	5	1	6	8	6	14
	2016				8	2	10	4	4	8	4	1	5	8	5	13
	2017				11	2	13	4	4	8	2	3	5	12	7	19
	2018				11	2	13	4	5	9	1	3	4	12	7	19
B 2	2011				2	1	3		1	1	5	1	6			
	2012				1	1	2				7	1	8			
	2013				1	1	2				5	1	6			
	2014				1	1	2				6		6			
	2015				1	1	2	1	1	2	4		4			
	2016				1	2	3	1		1	7		7			
	2017				2	1	3		1	1	1	2	3			
	2018				2	1	3		2	2	1	2	3			
Summe B	2011	1		1	34	3	37	10	4	14	18	2	20	11	9	20
	2012	1		1	33	4	37	10	3	13	19	3	22	11	9	20
	2013				32	4	36	11	4	15	17	3	20	10	9	19
	2014				27	4	31	11	4	15	19	1	20	11	10	21
	2015				21	6	27	10	5	15	12	3	15	13	9	22
	2016				18	4	22	13	4	17	17	3	20	12	9	21
	2017				22	3	25	11	5	16	6	7	13	17	11	28
	2018				22	4	26	11	7	18	2	6	8	17	11	28

Tab. 36: Berufungen aus der Wirtschaft und aus dem Ausland; Rufabwehr

Jeweilige Anzahl der leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Kalenderjahr unmittelbar aus der Wirtschaft oder aus dem Ausland (ab 2012: einschließlich aus internationalen Organisationen) in ein Beschäftigungsverhältnis entsprechend W2 oder W3 oder im Wege gemeinsamer Berufung mit einer Hochschule in eine W2- oder W3-Professur berufen wurden, oder deren Abwanderung aus einem Beschäftigungsverhältnis entsprechend W2 oder W3 oder einer gemeinsam besetzten Professur in die Wirtschaft oder in das Ausland (ab 2012: einschließlich zu einer internationalen Organisation) im Kalenderjahr abgewehrt wurde

Abb. 44, Seite 99

	2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Berufun	Rufabw	Berufun	Rufabw	Berufun	Rufabw	Berufun	Rufabw	Berufun	Rufabw	Berufun	Rufabw
	g	hr	g	hr	g	hr	M	F	G	M	F	G
FhG	2	1	1		6	1	1	1		1	1	2
HGF	5	4	3		4		2	2	1	1	1	
MPG			3		15	4	8	4	12	1	1	6
WGL	25		21	1	21	9	9	3	12	4	4	2
zusammen	32	5	32	3	42	19	23	7	30	11	1	12

	2016		2017		2018		2010-2018	
	Berufun	Rufabw	Berufun	Rufabw	Berufun	Rufabw	Berufun	Rufabw
	M	F	G	M	F	G	M	F
FhG	3	3	1	1	3	3	17	6
HGF	2	2	1	1	1	1	8	6
MPG	11	4	15	3	2	5	18	2
WGL	11	13	24	3	6	10	104	26
zusammen	23	20	43	12	5	17	349	102

* ab 2012: einschließlich internationale Organisationen
geschlechterdifferenzierte Erhebung seit 2013 (M = Männer, F=Frauen, G = Gesamt)

Tab. 37: Erwerb von Unternehmensbeteiligungen

Jeweilige Anzahl der im Kalenderjahr erworbenen Beteiligungen an Unternehmen in Höhe von bis zu 25 % der Anteile und von mehr als 25 % der Anteile des Unternehmens, der erworbenen Beteiligungen an Unternehmen, für die eine Einwilligung des Bundesministeriums der Finanzen nach § 5 WissFG eingeholt wurde, sowie einwilligungsbedürftiger Beteiligungserwerbe, für die innerhalb von drei Monaten nach Vorlage der vollständigen Antragsunterlagen eine Einwilligung erteilt wurde

		Anzahl erworbener Beteiligungen an Unternehmen in Höhe von		darunter Anzahl Beteiligungen, für die eine Einwilligung des BMF nach § 5 WissFG eingeholt wurde	
		bis zu 25% der Anteile	über 25 % der Anteile	insgesamt	darunter Beteiligungserwerbe, für die innerhalb von drei Monaten nach Vorlage der vollständigen Antragsunterlagen eine Einwilligung erteilt wurde
FhG	2012	0			
	2013	4			
	2014	10			
	2015	6	2		
	2016	6			
	2017	6			
	2018	10			
HGF	2012	2			
	2013	2			
	2014	3			
	2015	4			
	2016	2			
	2017	4			
	2018	2			
MPG	2012	1	1		
	2013	0			
	2014	1			
	2015	8			
	2016	3			
	2017	1			
	2018	1			
WGL	2012	1	1		
	2013	2			
	2014	0			
	2015	0			
	2016	1			
	2017	1			
	2018	0			

Tab. 38: Weiterleitung von Zuwendungsmitteln für institutionelle Zwecke

Höhe der im Kalenderjahr weitergeleiteten institutionellen Zuwendungsmittel¹⁴⁵ und Anteil an der institutionellen Zuwendung (HGF: Zuwendungen für Programmorientierte Förderung), Anzahl der Fälle, Abb. 45, Seite 99

		Summe weitergeleiteter Mittel Betrag	Anteil an der Zuwendung	Anzahl Fälle insgesamt
FhG	2009	7.950 T€	1,6%	
	2010	9.000 T€	1,7%	
	2011	11.300 T€	2,1%	
	2012	10.100 T€	1,8%	
	2013	10.000 T€	1,7%	
	2014	11.801 T€	1,9%	
	2015	12.400 T€	1,9%	
	2016	14.000 T€	2,1%	6
	2017	16.925 T€	2,2%	5
	2018	16.966 T€	2,2%	5
HGF	2009	4.039 T€	0,2%	
	2010	6.475 T€	0,3%	
	2011	12.419 T€	0,6%	
	2012	14.910 T€	0,6%	
	2013	13.007 T€	0,5%	
	2014	12.010 T€	0,4%	
	2015	11.749 T€	0,4%	
	2016	13.573 T€	0,5%	4
	2017	11.338 T€	0,4%	2
	2018	11.325 T€	0,4%	2
MPG	2009	14.404 T€	1,2%	
	2010	17.055 T€	1,4%	
	2011	15.791 T€	1,2%	
	2012	18.099 T€	1,3%	
	2013	17.596 T€	1,2%	
	2014	35.665 T€	2,3%	
	2015	34.390 T€	2,1%	
	2016	31.149 T€	1,9%	10
	2017	32.500 T€	2,0%	10
	2018	31.300 T€	1,9%	10
WGL	2012	350 T€	0,0%	
	2013	410 T€	0,0%	
	2014	1.880 T€	0,2%	
	2015	2.570 T€	0,2%	
	2016	930 T€	0,1%	13
	2017	2.330 T€	0,2%	45
	2018	4.040 T€	0,4%	54
DFG	2012	3.922 T€	0,2%	
	2013	3.402 T€	0,2%	
	2014	3.649 T€	0,1%	
	2015	4.140 T€	0,1%	
	2016	2.409 T€	0,1%	1
	2017	2.469 T€	0,1%	1
	2018	2.540 T€	0,1%	1

¹⁴⁵ Weiterleitung von Zuwendungsmitteln gem. VV Nr. 15 zu § 44 BHO bzw. entsprechende Bestimmung der LHO.

Anzahl Fälle ab 2016 erhoben (Meldung der Wissenschaftsorganisationen) DFG, WGL: Daten vor 2012 nicht erhoben.

5 Anhang: Indikatoren für den Monitoring-Bericht 2019

Den Wissenschaftsorganisationen ist unbenommen, darüber hinaus in ihren Berichten weitere, selbstgewählte Indikatoren zu verwenden.¹⁴⁶

1. Mittelausstattung (alle Beträge in T€)

- 1.1. **Institutionelle Zuwendungen** des Bundes und der Länder sowie Zuwendungen zur Exzellenzinitiative im Kalenderjahr
- 1.2 Summe der im Kalenderjahr eingenommenen öffentlichen und privaten **Drittmittel** (nicht: verausgabte Mittel oder – ggf. überjährige – Bewilligungen; ohne Erträge aus Schutzrechten, ohne Erträge ausländischer Tochtergesellschaften), aufgeschlüsselt nach
 - a) Geographischer Herkunft:
 - national
 - EU28 ohne national¹⁴⁷
 - Rest Welt¹⁴⁸
 - b) Drittmittelgeber:
 - DFG
 - Bund
 - Länder¹⁴⁹
 - Wirtschaft¹⁵⁰ (aufgeschlüsselt nach geographischer Herkunft wie unter a)
 - EU (mit gesonderter Ausweisung von Mitteln aus Horizont 2020) ¹⁵¹
 - Sonstige (zusätzlich aufgeschlüsselt nach geographischer Herkunft wie unter a)
- 1.3 im Kalenderjahr erzielte **Erträge aus Schutzrechten**¹⁵², aufgeschlüsselt nach geographischer Herkunft wie unter 1.2.a)
- 1.4 im Kalenderjahr erzielte **Erträge ausländischer Tochtergesellschaften**
- 1.5 **Mittelvolumen**, das für die spezifischen Instrumente des jeweiligen **organisationsinternen Wettbewerbs** im Kalenderjahr zur Verfügung stand (d.i.: Soll-Ansatz im Kalenderjahr [Ausgaben], nicht – ggf. überjährige – Bewilligung):
 - FhG: interne Programme; Zentraler Strategiefonds
 - HGF: Impuls- und Vernetzungsfonds; Strategische Ausbauinvestitionen
 - MPG Strategischer Innovationsfonds und weitere interne Wettbewerbsmittel
 - WGL: Leibniz-Wettbewerb; Strategische Vernetzung; Strategiefonds, DFG-Abgabe¹⁵³

¹⁴⁶ Angaben jeweils unter Berücksichtigung des IPP sowie des außeruniversitären Teils des KIT als Helmholtz-Zentrum. Soweit beim KIT eine genaue Untersuchung nach Hochschul- und HGF-Bereich nicht möglich ist, pauschale hälftige Zuordnung.

¹⁴⁷ Mittel der EU-Kommission fallen unter "EU 28 ohne national".

¹⁴⁸ MPG: Herkunft aus Mitgliedstaaten der EU in "Rest Welt" enthalten

¹⁴⁹ ohne Zuweisung von EFRE-Mitteln, soweit die Herkunft von Mitteln aus EFRE erkennbar ist..

¹⁵⁰ Diese Beträge können ggf. auch von der öffentlichen Hand den Wirtschaftsunternehmen, z. B. für Verbundprojekte, zugewendete Mittel umfassen.

¹⁵¹ Inklusive EFRE, soweit die Herkunft von Mitteln aus EFRE erkennbar ist.

¹⁵² Lizenz-, Options- und Übertragungsverträge für alle Formen geistigen Eigentums (Urheberrecht, Know-how, Patente usw.); Verträge, mit denen isoliert (nicht als Teil von wissenschaftlichen Kooperationen) Dritten Rechte daran eingeräumt und/oder übertragen wurden. Ohne Verwertungsvereinbarungen zu Gemeinschaftserfindungen.

¹⁵³ Laut Beschlussfassung der GWK für das jeweilige Haushaltsjahr (Gesamtansatz für den internen Wettbewerb und für die DFG-Abgabe im jeweiligen Haushaltsjahr) i.V.m. interner Planung (Soll-Ansätze für die Elemente *Strategische Vernetzung* und *Strategiefonds* des internen Wettbewerbs).

2. Nationaler und Europäischer Wettbewerb

2.1 Koordinierte Programme der DFG¹⁵⁴

- a) jeweilige Gesamtzahl der von der DFG am 31.12. geförderten
 - Sonderforschungsbereiche
 - Graduiertenkollegs
 - Schwerpunktprogramme
 - Forschungszentren
 - Forschergruppen
- b) jeweilige Anzahl dieser Maßnahmen, an denen Einrichtungen der Forschungsorganisationen am 31.12. eines Jahres beteiligt waren, jeweils
 - ohne sowie
 - einschließlich

Vorhaben, an denen Personal der Forschungsorganisationen, das zugleich eine Hochschulprofessur innehat, in seinem universitären Amt beteiligt ist
- c) jeweilige Anzahl gemäß b) aufgegliedert nach den einzelnen Forschungsorganisationen

2.2 Beteiligung an **Horizont 2020**

- a) Anzahl
 - der im Kalenderjahr neu bewilligten Projekte, die mit Beteiligung der Einrichtungen durchgeführt werden;
 - darunter: Anzahl der von den Einrichtungen koordinierten Projekte
- b) Verteilung der abgeschlossenen Projektverträge auf Projektdurchführende in Deutschland (Anzahl Verträge), jeweils FhG, HGF, MPG, WGL, Hochschulen, Wirtschaft, weitere außeruniversitäre Forschung
 - darunter Verteilung der im Kalenderjahr neu abgeschlossenen Projektverträge
 - darunter Verteilung der von den Einrichtungen koordinierten Projekte

2.3 **ERC-Grants:** Geschlechterdifferenzierte Verteilung der seit 2007 abgeschlossenen Förderverträge in den Förderlinien

- Starting Grants
- Consolidator Grants
- Advanced Grants

auf¹⁵⁵

- Einrichtungen in Deutschland, jeweils
 - FhG
 - HGF
 - MPG
 - WGL
 - Hochschulen (mit gesonderter Ausweisung KIT)
 - andere Einrichtungen, sowie
 - Einrichtungen in anderen Ländern
- darunter Verteilung der im Kalenderjahr neu abgeschlossenen Verträge

3. Forschungsinfrastrukturen

3.1 Gesamtzahl der am 31.12. geförderten

- ESFRI-Projekte/Landmarks
- Nationale Roadmap FIS-Projekte und weiteren großen Infrastrukturen¹⁵⁶

¹⁵⁴ Die Angaben gemäß 2.1.a), 2.1.b) werden für den Bericht der DFG erbeten; in dem zusammenfassenden Monitoring-Bericht der GWK werden die unter 2.1. c) erbetenen Summen dargestellt.

¹⁵⁵ Institutionelle Zuordnung zu der Wissenschaftseinrichtung, an deren Einrichtung das Projekt durchgeführt wird.

- 3.2 Jeweilige Anzahl
 - a) der **ESFRI-Projekte und Nationale Roadmap FIS-Projekte** sowie weiteren großen Infrastrukturen¹⁵⁶, an denen Einrichtungen der Forschungsorganisationen am 31.12. als Konsortialpartner beteiligt waren
 - b) darunter der von Einrichtungen der Forschungsorganisationen koordinierten Projekte
4. **Kooperation mit Hochschulen/Forschungseinrichtungen**
 - 4.1 Anzahl der am 31.12. eines Jahres an einer Einrichtung tätigen Personen, deren Tätigkeit eine **gemeinsame Berufung** mit einer Hochschule in eine W3- oder W2-Professur zugrunde liegt; FhG: darunter Institutsleitungen
 - 4.2 vom wissenschaftlichen Personal der Forschungsorganisationen erbrachte **Lehrleistung** in Semesterwochenstunden, Summe Sommersemester des Berichtsjahres und des im Berichtsjahr beginnenden Wintersemesters
 - 4.3 Anzahl der am 1.1. eines Jahres geförderten **Fraunhofer-/Max-Planck-Kooperationsprojekte**
5. **Internationalisierung**
 - 5.1 Internationalisierung des **wissenschaftlichen Personals**: jeweilige geschlechterdifferenzierte Anzahl (ohne Stipendiatinnen und Stipendiaten) der am 31.12.
 - a) wissenschaftlich Beschäftigten
 - b) Beschäftigten entsprechend C3/W2, C4/W3
 - c) zum Zweck der Promotion Beschäftigten
 - d) darunter jeweils Anzahl Personen (geschlechterdifferenziert) mit ausländischer Staatsbürgerschaft¹⁵⁷
 - 5.2 **Forschungsstrukturen** im Ausland
 - a) Beteiligung an ausländischen Tochtergesellschaften: Liste der Tochtergesellschaften mit
 - jeweiligen Ausgaben aus der gemeinsamen institutionellen Grundfinanzierung¹⁵⁸ (T€)
 - jeweiliger juristischer Beteiligungsquote
 - b) Unterhalt von /Beteiligung an rechtlich selbständigen Einrichtungen (ohne Töchter) im Ausland: Liste der Einrichtungen mit
 - jeweiligen Ausgaben aus der gemeinsamen institutionellen Grundfinanzierung¹⁵⁸ (T€)
 - ggf. jeweiliger juristischer Beteiligungsquote
 - c) Unterhalt von Arbeitsgruppen/Außenstellen/Instituten ohne Rechtsform im Ausland (ohne Auslandsbüros, Begegnungszentren o. ä.): jeweilige Liste der
 - auf Zeit (≥ 5 Jahre)
 - dauerhaft
 eingerichteten Strukturen mit jeweiligen Ausgaben aus der gemeinsamen institutionellen Grundfinanzierung¹⁵⁸ (T€)

¹⁵⁶ siehe Fußnote 61

¹⁵⁷ Personen mit einer ausländischen zusätzlich zur deutschen Staatsbürgerschaft werden dabei nicht gezählt.

¹⁵⁸ vorläufiges Ist des Berichtsjahres, ohne Verrechnung mit Eigenerträgen der Strukturen

6. Wissenschaft und Wirtschaft

- 6.1 **Patente:** jeweilige Anzahl der
- am 31.12. eines Jahres insgesamt bestehenden (angemeldeten und erteilten) Patentfamilien¹⁵⁹
 - prioritätsbegründenden Patentanmeldungen im Kalenderjahr
- 6.2 **Lizenz-, Options- und Übertragungsverträge** für alle Formen geistigen Eigentums¹⁶⁰: jeweilige Anzahl der
- am 31.12. eines Jahres bestehenden Verträge¹⁶¹
 - im Kalenderjahr neu abgeschlossenen Verträge¹⁶¹
- 6.3. Anzahl der im Kalenderjahr erfolgten **Ausgründungen**, die unter Abschluss einer formalen Vereinbarung gegründet wurden (Nutzungs-, Lizenz- und/oder gesellschaftsrechtlicher Beteiligungsvertrag)

Muster:

	Anzahl
Ausgründungen insgesamt	
... darunter Ausgründungen unter Abschluss eines Nutzungs- oder Lizenzvertrags	
... darunter Ausgründungen mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung	

- 6.4 Anzahl der im Kalenderjahr eingegangenen unmittelbaren und mittelbaren **Beteiligungen**¹⁶² an Unternehmen mit
- bis zu 25 % Kapitalbeteiligung
 - mehr als 25 % Kapitalbeteiligung
- 6.5. Kurzbeschreibung von Beispielen von **Ausgründungen** gem. Ziff.6.3. (Mitarbeiterzahl, Finanzierung) **und gesellschaftsrechtlichen Beteiligungen gem. Ziff. 6.4. und 10.2.** (Zielsetzung; Kapitalbeteiligung in € und %)
7. **Frauenanteile** (Angaben in Personen – nicht: VZÄ –, soweit nicht anders angegeben)
- 7.1 **Kaskadenmodell** (jeweils einschließlich Ableitung der einzelnen Zielquoten (u.a. systematische Darlegung der Entwicklung der zu besetzenden Positionen)
- Ziel-Quoten am 31.12.2020 und Ist-Quoten der Jahre 2012 bis 2017 (jeweils am 31.12.) bezogen auf Wissenschaftliches Personal (ohne Verwaltungs-, technisches und sonstiges Personal) nach Führungsebenen:
 - Institutsleitungen
 - organisationsspezifisch definierte Führungsebenen
 - 1, soweit nicht Institutsleitung
 - 2, soweit nicht Institutsleitung oder Teil der Führungsebene 1
 - 3, soweit nicht Institutsleitung oder Teil der Führungsebene 2
 - Leitung selbständiger Forschungs-/Nachwuchsgruppen, Forschungsbereiche (soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene)
 - Zielquoten und Ist-Quoten – wie unter a) – nach Vergütungsgruppen
 - W3/C4

¹⁵⁹ Erstes Mitglied einer Patentfamilie ist die prioritätsbegründende Anmeldung; alle weiteren Anmeldungen, die die Priorität dieser Anmeldung in Anspruch nehmen, sind weitere Familienmitglieder.

¹⁶⁰ Urheberrecht, Know-how, Patente usw.; Verträge, mit denen isoliert (nicht als Teil von wissenschaftlichen Kooperationen) Dritten Rechte daran eingeräumt und/oder übertragen wurden. Ohne Verwertungsvereinbarungen zu Gemeinschaftserfindungen.

¹⁶¹ Alle identischen Lizenzen mit einem Wert unter 500 € werden als eine Lizenz gezählt.

¹⁶² einschließlich eventueller Beteiligungen an Ausgründungen gem. Ziff. 6.3.

- W2/C3
- C2
- W1
- E 15 Ü TVöD/TV-L, ATB, S (B2, B3)
- E 15 TVöD/TV-L
- E 14 TVöD/TV-L
- E 13 TVöD/TV-L

Muster:

		Frauenquote - Ist 31.12.2017 -		Frauenquote - Ableitung und Ziel 2020		
		Anzahl Personen	Frauen- quote (%)	Anzahl Personen	besetzbare Positionen	Frauen- quote (%)
				Prognose 31.12.2020	2017-2020 (Prognose)	Soll 31.12.2020
Institutsleitungen						
Führungsebenen:	1. Führungsebene					
	2. Führungsebene**					
	3. Führungsebene **					
	Leitung selbständiger Forschungs-/ Nachwuchsgruppen, Forschungsbereiche ***					
Vergütungsgruppen:	W3/C4					
	W2/C3					
	C2					
	W1					
	E 15 Ü TVöD/TV-L, ATB, S (B2, B3)					
	E 15 TVöD/TV-L					
	E 14 TVöD/TV-L					
	E 13 TVöD/TV-L					

Wissenschaftliches Personal; ohne Verwaltungs-, technisches und sonstiges Personal.

Ist 2017 wird mit der Erhebung für die Datenfortschreibung des Berichts "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung" erhoben.

* bis 2020 aufgrund ggf. Stellenzuwachses und absehbarer sowie geschätzter Fluktuation besetzbare Positionen (in Personen)

** soweit nicht Teil der darüber liegenden Ebene

*** soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene

7.2 Daten zur **Bestimmung von Handlungsräumen bei der Erhöhung von Frauenanteilen:**

Jeweils bezogen auf die Anzahl der entsprechend W3/C4 und W2/C3 am 31.12. beschäftigten Personen:

- a) geschlechterdifferenzierte Anzahl Personen, Ist der Jahre 2012 bis 2018
- b) Prognose der Anzahl ausscheidender Personen (Fluktuation)
- c) Prognose der Anzahl der am 31.12.2020 beschäftigten Personen, darunter Frauen in % (Zielquote)

7.3 Geschlechterdifferenzierte Anzahl im Kalenderjahr erfolgter **Berufungen in W 3** entsprechende Positionen

7.4 Geschlechterdifferenzierte Anzahl der am 31.12. eines Jahres vorhandenen **Mitglieder von Aufsichtsgremien:**

- FhG: Senat
- HGF:
 - Senat;
 - Aufsichtsgremien der rechtlich selbstständigen Zentren (aggregiert)
- MPG: Senat
- WGL:
 - Senat;

- Aufsichtsgremien der rechtlich selbstständigen Einrichtungen (aggregiert)

7.5 jeweilige Anzahl

- a) der am 31.12. eines Jahres vorhandenen Personen in internen wissenschaftlichen **Begutachtungs- und Beratungsgremien**, darunter
- b) der von den Organisationen bestimmten Personen¹⁶³
- c) der Frauen am Kreis der von den Organisationen bestimmten Personen; zu berücksichtigende Gremien:
 - FhG: Kuratorien der Einrichtungen (aggregiert)
 - HGF:
 - POF-Auswahlverfahren;
 - IVF-Auswahlverfahren
 - MPG: Beratungsgremien (Fachbeiräte) der Institute (aggregiert)
 - WGL:
 - Senatsausschüsse (SAE, SAS, SAW; aggregiert);
 - Beiräte der Einrichtungen (aggregiert)

7.6 Repräsentation von Frauen in Gremien und ausgewählten Förderverfahren der **DFG** und in der **Exzellenzinitiative bzw. Exzellenzstrategie**¹⁶⁴

- a) geschlechterdifferenzierte Anzahl im Kalenderjahr in Programmen zur Förderung der Wissenschaftlichen Karriere jeweils bewilligter Anträge bzw. ausgezeichnete Preisträgerinnen und Preisträger:
 - Emmy-Noether-Programm
 - Heisenberg-Stipendium
 - Heisenberg-Professur
 - "eigene Stelle"
 - Heinz Maier-Leibnitz-Preis
 - Leibniz-Programm
- b) jeweilige geschlechterdifferenzierte Anzahl der im Kalenderjahr in der **Einzelförderung**
 - gestellten und
 - bewilligten Anträge
- c) jeweilige geschlechterdifferenzierte Anzahl der Personen in Leitungs- und Sprecherfunktionen in **Koordinierten Programmen** der DFG und in Förderlinien der **Exzellenzinitiative**; jeweils am 31.12.:
 - Forschergruppen (Teilprojektleitung; Sprecherfunktion)
 - Sonderforschungsbereiche (Teilprojektleitung; Sprecherfunktion)
 - Schwerpunktprogramme (Teilprojektleitung; Sprecherfunktion)
 - Graduiertenkollegs (Beteiligung; Sprecherfunktion)
 - Forschungszentren (Sprecherfunktion)
 - Graduiertenschulen (Principal Investigators, Sprecherfunktion)
 - Exzellenzcluster (Principal Investigators, Sprecherfunktion)
 - Zukunftskonzepte (Sprecherfunktion)
- d) jeweilige geschlechterdifferenzierte Anzahl von am 31.12 bzw. im Kalenderjahr vorhandenen Personen in den **Organen und Gremien**
 - Fachkollegien (einzeln sowie kumulativ)
 - Senat
 - Vizepräsidium

¹⁶³ D. h. derjenige Teil des Gremiums, dessen Frauenanteil von den Organisationen steuerbar ist.

¹⁶⁴ Diese Darstellung wird für den Bericht der DFG erbeten; in dem zusammenfassenden Monitoring-Bericht der GWK wird die Repräsentation von Frauen in Gremien und Förderverfahren summarisch textlich dargestellt.

- Senatsausschuss SFB
- Senatsausschuss Graduiertenkollegs
- Auswahlgremien der Exzellenzstrategie

8. Nachwuchs

- 8.1 Anzahl der am 31.12. eines Jahres
- a) vorhandenen **selbständigen Nachwuchsgruppen**
 - b) davon jeweilige Anzahl der von einer Frau und der von einem Mann geleiteten Nachwuchsgruppen
- 8.2 Geschlechterdifferenzierte Anzahl der am 31.12. beschäftigten **Postdocs und Promovierenden**
- 8.3 Anzahl der am 31.12. eines Jahres betreuten **Promovierenden**
darunter von den Einrichtungen in strukturierten Programmen (interne Programme der Organisationen, DFG-Graduiertenkollegs und Graduiertenschulen der Exzellenzinitiative) betreuten Promovierenden
- 8.4 Anzahl der im Kalenderjahr
- a) abgeschlossenen, von den Einrichtungen in Kooperation mit Hochschulen betreuten Promotionen
 - b) in Deutschland insgesamt **abgeschlossenen Promotionen**
- 8.5 von der DFG im Kalenderjahr bewilligte **Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung** (Forschungsstipendien für Postdocs, Heisenberg-Stipendien und -Professuren, Emmy-Noether-Gruppen, "Eigene Stelle", Fördermaßnahmen i.R. der Programme "Nachwuchsakademien" und "Wissenschaftliche Netzwerke", kumulativ) der DFG
- a) nach Anzahl der Einzelmaßnahmen
 - b) nach bewilligtem Mittelvolumen (T€)
- 8.6 Laufende indirekte Förderung von Promovierenden¹⁶⁵ durch die DFG und in der Exzellenzinitiative/Exzellenzstrategie im Kalenderjahr, differenziert nach
- SFB, Graduiertenkollegs
 - Exzellenzcluster, Graduiertenschulen (nur Exzellenzinitiative)
 - weitere indirekte Förderung
- 8.7 **Berufliche Ausbildung:** am 15.10. eines Jahres vorhandene
- a) Anzahl der beschäftigten Auszubildenden (Personen)
 - b) Ausbildungsquote (Anzahl der beschäftigten Auszubildenden / Anzahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Personen¹⁶⁶)¹⁶⁷

9. Beschäftigung

- 9.1 Anzahl der **Beschäftigten** (unabhängig von der Mittelherkunft) in VZÄ am 31.12. eines Jahres
- insgesamt,
 - darunter wissenschaftliches Personal
- 9.2 Geschlechterdifferenzierte Anzahl der **Beschäftigten nach Personalgruppen** in VZÄ am 30.6. eines Jahres

¹⁶⁵ Die DFG ist gebeten zu prüfen, ob eine geschlechterdifferenzierte Erhebung möglich ist.

¹⁶⁶ Teilzeitbeschäftigte mit einer regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit von nicht mehr als 10 Stunden werden mit 0,25, von nicht mehr als 20 Stunden werden mit 0,5 und von nicht mehr als 30 Stunden werden mit 0,75 berücksichtigt.

¹⁶⁷ Erhebung entsprechend der Erhebung für den Bericht nach dem BBIG.

9.3 geschlechterdifferenzierte Anzahl (in Personen) der am 31.12. eines Jahres tariflich Beschäftigten (wissenschaftliches Personal, EG 13, 14, 15, ohne zum Zwecke der Promotion Beschäftigte)

- insgesamt,
- darunter befristet beschäftigt

9.4 außertarifliche Beschäftigung:

a) jeweilige geschlechterdifferenzierte Anzahl der am 31.12. vorhandenen Beschäftigten (in VZÄ) in den Besoldungsgruppen (bzw. entsprechende Vergütung) W3/C4, W2/C3, B 2 – B 11

Muster:

	Berichtsjahr		
	Männer	Frauen	Insg.
W3/C4			
W2/C3			
B 11			
B 10			
B 9			
B 8			
B 7			
B 6			
B 5			
B 4			
B 3			
B 2			

b) Hinweis auf Sondertatbestände / Kommentierung von Sonderentwicklungen

9.5 jeweilige geschlechterdifferenzierte Anzahl der Personen,

a) die im Kalender unmittelbar

- **aus der Wirtschaft**
- **aus dem Ausland** / aus einer internationalen Organisation
in ein Beschäftigungsverhältnis entsprechend W 2 oder W 3 oder im Wege gemeinsamer Berufung mit einer Hochschule in eine W 2- oder W 3-Professur berufen wurden¹⁶⁸

b) deren Abwanderung aus einem Beschäftigungsverhältnis entsprechend W 2 oder W 3 oder einer gemeinsam besetzten Professur

- in die Wirtschaft
- in das Ausland / zu einer internationalen Organisation
im Kalenderjahr abgewehrt wurde

9.6 durchschnittliche **Gesamtvergütung von Leitungspersonal** (W/C-Besoldung) in % bezogen auf die durchschnittliche Gesamtvergütung im Jahr vor dem Berichtsjahr, nachrichtlich Besoldungsanpassung des Bundes

10. Rahmenbedingungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz

10.1 Gehaltsbestandteile aus privaten Mitteln:

- a) Anzahl der Leibniz-Einrichtungen, bei denen eine § 4 WissFG materiell entsprechende Regelung gilt
- b) auf § 4 WissFG bzw. entsprechender Regelung (WGL) basierende Nutzung von weder unmittelbar oder mittelbar von der deutschen öffentlichen Hand finanzierten Mitteln (z.B. Spenden) als Gehaltsbestandteile:¹⁶⁹

¹⁶⁸ Die Daten werden zur Gesamtzahl von Berufungen nach W 3, W 2 ins Verhältnis gesetzt, die jeweils mit der Erhebung für die Datenfortschreibung "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung" mitgeteilt werden.

- im Kalenderjahr ausgezahlte Summe privat finanzierter Vergütungselemente (T€)
- Anzahl der Empfänger

Muster:

	Summe Gehaltsbestandteile – T€	Anzahl Empfänger
Berichtsjahr		

- c) Zusammenfassende Kommentierung (Nutzen, Effekte für die Wettbewerbsfähigkeit der Wissenschaftseinrichtungen; exemplarische anonymisierte Darstellung von Anwendungsfällen)

10.2 Anzahl der im Kalenderjahr

- a) erworbenen Beteiligungen an Unternehmen, für die eine Einwilligung des Bundesministeriums der Finanzen nach § 65 Abs. 3 Satz 2 BHO eingeholt wurde
- b) gem. Ziff. 10.2.a) einwilligungsbedürftigen Beteiligungserwerbe, für die das Bundesministerium der Finanzen innerhalb von drei Monaten nach Vorlage der vollständigen Antragsunterlagen eine Einwilligung erteilt hat
- c) Zusammenfassende Kommentierung und Bewertung der Effekte, die durch das beschleunigte Verfahren für die in Ziff. 10.2.a) bzw. b) genannten einwilligungsbedürftigen Beteiligungen über 25% erzielte wurden.

10.3 Weiterleitung von Zuwendungsmitteln für institutionelle Zwecke:

- a) Höhe der im Kalenderjahr weitergeleiteten institutionellen Zuwendungsmittel (T€)
- b) Anzahl der Fälle, in denen im Kalenderjahr institutionelle Zuwendungsmittel weitergeleitet wurden
- c) Zusammenfassende Kommentierung und Bewertung

10.4 Überjährige Bewirtschaftung von Zuwendungsmitteln für institutionelle Zwecke

- a) Höhe (in T€) der Mittel der institutionellen Zuwendung des Bundes und der Länder, die als Selbstbewirtschaftungsmittel in dem auf die Zuwendung folgenden Haushaltsjahr zur Verfügung stehen, gemäß Bestand jeweils am 31.12. auf dem jeweiligen Selbstbewirtschaftungskonto bei der Bundeskasse
- b) Große, namentlich in den Wirtschaftsplänen der Einrichtungen benannte Investitionen/Baumaßnahmen, zu Gunsten derer Selbstbewirtschaftungsmittel gebildet wurden, deren Stand zum 31.12. jeweils mindestens 15 Mio. € beträgt; Kurzbeschreibung, Erläuterung der Gründe, die zur Bildung von Selbstbewirtschaftungsmitteln geführt haben, aktueller Stand und voraussichtlicher weiterer Verlauf der jeweiligen Investitionen/Baumaßnahmen
- c) exemplarische Darstellung von mind. 5 der relevantesten Maßnahmen (zusätzlich zu den in b) genannten), für die Selbstbewirtschaftungsmittel gebildet wurden (einschl. der Höhe der jeweiligen Selbstbewirtschaftungsmittel); summarische Kommentierung der Gründe für die überjährige Nutzung, der Auswirkungen auf den Vollzug des Programmbudgets bzw. der Wirtschaftspläne

10.5 Höhe (in T€) der Mittel der institutionellen Zuwendung des Bundes

- a) für den Betrieb, die gemäß Abrechnung zum 31.12. im Haushaltsjahr zur **Deckung** von Investitionsausgaben herangezogen wurden

¹⁶⁹ Zur Vermeidung von personenbezogenen Rückschlüssen sollen die Angaben, sofern die Zahl der Empfänger weniger als 5 beträgt, nicht im Bericht der Forschungsorganisationen aufgeführt, sondern dem GWK-Büro separat und zur vertraulichen Verwendung mitgeteilt werden.

- b) für Investitionen, die gemäß Abrechnung zum 31.12. im Haushaltsjahr zur Deckung von Betriebsausgaben herangezogen wurden

Muster:

Betriebsmittel	→	Investitionsausgaben
Investitionsausgaben	→	Betriebsmittel
... T€		... T€

10.6 exemplarische Kurzdarstellung der mindestens 3 relevantesten Maßnahmen, für die **Deckungsfähigkeit** genutzt wurde; summarische Kommentierung der Auswirkungen auf den Vollzug des Programmbudgets bzw. der Wirtschaftspläne

10.7 Erleichterungen von **Bauverfahren** auf der Grundlage des § 6 WissFG:

- a) Anzahl an Baumaßnahmen (> 1 Mio. €), die im Kalenderjahr
- mit uneingeschränkter Beteiligung
 - mit eingeschränkter Beteiligung
 - ohne Beteiligung
- der staatlichen Bauverwaltung durchgeführt wurden
- b) jeweilige Summe der Bauausgaben (T€, Gesamtzuswendung Bund und Länder)

Muster:

Die staatliche Bauverwaltung ist an den Baumaßnahmen...	T€	Anzahl
...uneingeschränkt beteiligt		
...eingeschränkt beteiligt		
...nicht beteiligt		
Summe		

- c) Zusammenfassende Kommentierung (Nutzen, Beschleunigungseffekte), exemplarische Darstellung von 2-3 Fällen, in denen die Wissenschaftseinrichtung auf der Grundlage des § 6 WissFG ohne bzw. mit eingeschränkter Beteiligung der staatlichen Bauverwaltung gebaut hat.

Nachrichtlich

Nachstehend aufgeführte Indikatoren werden seit dem Berichtsjahr 2016 nicht mehr erhoben:¹⁷⁰

- DFG: Internationalisierung in Nachwuchsförderprogrammen (Anzahl geförderte Projekte, darunter auf Antrag aus dem Ausland)
- DFG: Internationalisierung von Begutachtungen (Gutachten / Gutachtende aus dem Ausland)
- FhG: Fraunhofer Academy¹⁷¹
- FhG: Fraunhofer-Innovationscluster
- MPG: außerplanmäßige Professuren, Honorarprofessuren, Max Planck Fellowships
- GWK-Büro: Leibniz-Preisträgerinnen und -Preisträger

Nachstehend aufgeführte Indikatoren werden ab dem Berichtsjahr 2017 nicht mehr erhoben:

- DFG: Beteiligung der Wissenschaftsorganisationen an der Exzellenzinitiative
- FoOrg: Juniorprofessuren

¹⁷⁰ Den Wissenschaftsorganisationen ist unbenommen, hierüber in ihrem jeweiligen Bericht zu berichten.

¹⁷¹ Die FhG ist gebeten, über die Entwicklung der Zahl der beteiligten Fraunhofer-Institute, der berufsbegleitenden Studiengänge in Trägerschaft von Hochschulen und der international anerkannten Zertifikatskurse weiterhin in Textform zu berichten.