
Pakt für Forschung und Innovation Monitoring-Bericht 2025

Band III

Band I:	Inhalt 1 Vorbemerkung 2 Bewertung
Band II:	3 Sachstand (online-Publikation) 4 Anhang: Tabellen 5 Anhang: Indikatoren für den Monitoring-Bericht 2025 6 Anhang: Umsetzungsstand der Zielvereinbarungen
Band III:	7 Berichte der Wissenschaftsorganisationen (online-Publikation) Deutsche Forschungsgemeinschaft Fraunhofer-Gesellschaft Helmholtz-Gemeinschaft Max-Planck-Gesellschaft Leibniz-Gemeinschaft

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK)

Büro

Godesberger Allee 20

53175 Bonn

Telefon: (0228) 99 5402-0

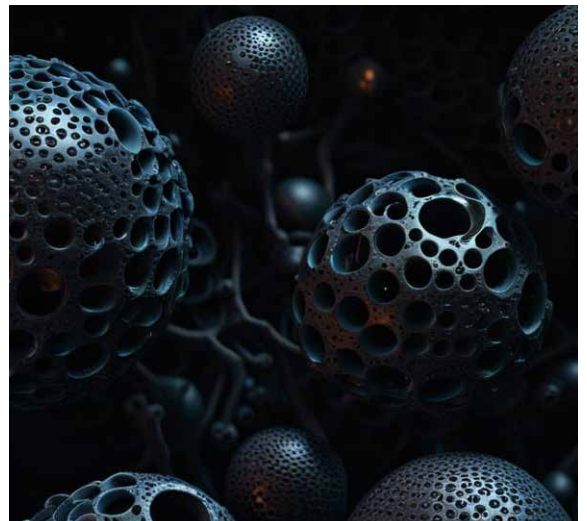
Telefax: (0228) 99 5402-150

E-Mail: gwk@gwk-bonn.de

Internet: www.gwk-bonn.de

ISBN 978-3-947282-29-6

Monitoring-Bericht 2025



Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V.

Kennedyallee 40 • 53175 Bonn

Postanschrift: 53170 Bonn

Telefon: +49 228 885-1

Telefax: +49 228 885-2777

postmaster@dfg.de

www.dfg.de

Alle Publikationen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) werden sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autor*innen und Herausgeber*innen ebenso wie die DFG in keinem Fall, einschließlich des vorliegenden Werkes, für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler irgendeine Haftung.

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

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



März 2025

Bildquellen: © „Wissenschaft und ich?!“; Wiki Commons CC0; Wiki Commons CC BY-SA 2.5, 3.0 (4x) und 4.0; DFG/Lichtenscheidt

© C. Parigi; A. Albi, A. Paula, L. Costello, T. Walter, I. Couzin; Virginia Museum of Fine Arts / CC-BY-NC; INM / V. Presser; LMU / T. Zankl / crushed eyes media; ICD/ITKE/IntCDC / Universität Stuttgart; gemeinfrei (Public Domain Mark 1.0); AIDA / M. Schuchard; DLR / D. Beckmann / CC BY-NC-ND 3.0
(Motive aus dem DFG-Wandkalender „Bilderwelten – Weltenbilder“)

Redaktion: Dr. David Pithan

Inhaltsverzeichnis*

Tabellen.....	C3
Abbildungen	C4
Vorbemerkung.....	1
3.1 Dynamische Entwicklung fördern	2
3.1.1 Rahmenbedingungen	5
3.1.1.1 Finanzielle Ausstattung der Wissenschaftsorganisationen	5
3.1.2 Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse	5
3.1.2.1 Einen fairen, wissenschaftsgeleiteten Wettbewerb ermöglichen	5
3.1.2.1.1 Beteiligung an DFG-Programmen und -Verfahren	5
3.1.2.1.2 Überprüfung und Optimierung der Verfahren	6
3.1.2.1.3 Optimierung der Leistungsbewertung	8
3.1.2.1.4 Analysen des DFG-Förderhandelns	9
3.1.2.2 Gute Rahmenbedingungen und Standards entwickeln	10
3.1.3 Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder	11
3.2 Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken	13
3.2.1 Zusammenarbeit mit der Wirtschaft	14
3.2.1.1 Förderung von Transferprojekten	14
3.2.4 Normierung und Standardisierung	15
3.2.5 Transfer über Köpfe	16
3.2.7 Wissenschaftskommunikation	16
3.2.7.1 DFG-Förderangebot für Wissenschaftskommunikation	16
3.2.7.2 Beratung von Politik und Zivilgesellschaft	17
3.2.7.3 Aktive Bürgerbeteiligung	19
3.2.7.4 Öffentlichkeitsarbeit	19
3.3 Vernetzung vertiefen	22
3.3.2 Forschungsthemenbezogene Kooperation.....	22
3.3.2.1 DFG-Förderinstrumente für die gezielte organisationsübergreifende Kooperation und institutionelle Vernetzung	22
3.3.2.2 Erschließung der Forschungspotenziale von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) / Fachhochschulen (FH)	25
3.3.4 Internationale Vernetzung und Kooperation	26
3.3.4.1 Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb	26
3.3.4.2 Internationalisierungsstrategien	26
3.3.4.2.1 Förderung internationaler Zusammenarbeit	27
3.3.4.2.2 „Gestalten“: Gute Standards für gemeinsame Forschungsräume	28
3.3.4.2.3 Erschließung wissenschaftlicher Kooperationspotenziale	28

3.3.4.3	Gestaltung des Europäischen Forschungsraums	29
3.3.4.3.1	„Fördern“ auf europäischer Ebene	29
3.3.4.3.2	„Gestalten“ auf europäischer Ebene	30
3.4	Die besten Köpfe gewinnen und halten	32
3.4.2	Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs	32
3.4.2.1	Frühe Selbstständigkeit	34
3.4.2.2	Promovierende	36
3.4.3	Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals	37
3.4.4	Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse	39
3.4.4.1	Gesamtkonzepte	39
3.4.4.1.1	Qualitatives Gleichstellungs- und Diversitätskonzept	39
3.4.4.1.2	Einsatz für Chancengleichheit & Diversität über das eigene Förderhandeln hinaus	40
3.4.4.2	Zielquoten und Bilanz	41
3.4.4.3	Repräsentanz von Frauen in den Förderverfahren der DFG	41
3.4.4.4	Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien und in Aufsichtsgremien	45
3.5	Infrastrukturen für die Forschung stärken	48
3.5.1	Forschungsinfrastrukturen	50
3.5.2	Forschungsdatenmanagement	52
3.5.2.1	Nutzbarmachung und Nutzung Digitaler Information, Digitalisierungsstrategien, Ausbau von Open-Access und Open Data	52
3.5.2.1.1	DFG-Förderprogramme zur Anpassung an den digitalen Wandel	52
3.5.2.1.2	Mitgestaltung des digitalen Wandels	53
3.5.2.2	Beteiligung an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)	54
3.6	Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz	56
3.6.1	Haushalt	56
3.6.3	Beteiligungen / Weiterleitung von Zuwendungsmitteln	59
Anhang		A1

* Hinweis: Der Monitoring-Bericht der DFG orientiert sich an der von der GWK vorgegebenen Kapitelnummerierung. Einzelne Unterkapitel, zu denen die DFG nicht berichtet, werden ausgelassen. Die von der GWK vorgegebene Nummerierung bleibt jedoch erhalten.

Tabellen

Tabelle 1: Herkunft der vereinnahmten Mittel 2024	4
Tabelle 2: Beantragte und bewilligte Transferprojekte 2022–2024	14
Tabelle 3: Durchschnittliche Frauenanteile (in %) an Vor-Ort- und Panel-Begutachtungen 2020–2024	44
Tabelle 4: Entwicklung des Frauenanteils in den DFG-Gremien im Berichtsjahr	45
Tabelle 5: Entwicklung des Frauenanteils in den Fachkollegien der DFG im Berichtsjahr	47
Tabelle 6: Überjährige Verwendung von institutionellen Mitteln 2024	58
Tabelle 7: Überjährige Verwendung von Ländermitteln – unterteilt nach SB-Mitteln und anderen haushaltsrechtlichen Instrumenten	58
Tabelle A-1: Übertragung von Zuwendungsmitteln 2016–2024	A1
Tabelle A-2a/b: Beteiligung der außeruniversitären Forschungsorganisationen an Vorhaben und Verbünden in den Koordinierten Programmen	A2

Abbildungen

Abbildung 1:	Universitätsprofessor*innen nach DFG-Aktivität 2023	6
Abbildung 2:	Beteiligung an DFG-Förderverfahren und -instrumenten 2022–2024	7
Abbildung 3:	Bewilligungssummen für Öffentlichkeitsarbeit in DFG-Projekten 2022–2024	19
Abbildung 4:	Beteiligungen der außeruniversitären Forschungsorganisationen an Vorhaben und Verbünden in den Koordinierten Programmen der DFG 2024	24
Abbildung 5:	Antragszahlen und Förderquoten in den Programmen zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere 2022–2024	34
Abbildung 6:	Anzahl geförderter Postdoc-Stellen nach Programm 2022–2024	35
Abbildung 7:	Anzahl geförderter Promotionsstellen nach Programm 2022–2024	37
Abbildung 8:	Die zehn häufigsten Herkunftsländer und -regionen der an Sonderforschungsbereichen, Graduiertenkollegs, Forschungsimpulsen und Exzellenzclustern beteiligten Wissenschaftler*innen nach Wissenschaftsbereichen 2024	38
Abbildung 9:	Beteiligung von Frauen an entschiedenen Neuansträgen in der Einzelförderung in den Jahren 2022 bis 2024 nach Wissenschaftsbereichen	41
Abbildung 10:	Prozentualer Anteil der Anträge von Frauen an bewilligten Neuansträgen in den Programmen zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere 2022–2024	42
Abbildung 11:	Anteil der Anträge von Frauen an den gestellten und bewilligten Neuansträgen in den Programmen zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere 2024	43
Abbildung 12:	Entwicklung des Frauenanteils in Sprecherfunktionen in den Koordinierten Programmen und Exzellenzclustern 2022–2024	43
Abbildung 13:	Anteil von schriftlichen Gutachten von Wissenschaftlerinnen im Verhältnis zu den im Schnitt der letzten drei Jahre gestellten Anträgen von Wissenschaftlerinnen 2022–2024	44

Vorbemerkung

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bietet mit dem vorliegenden Monitoring-Bericht des Pakts für Forschung und Innovation (PFI) eine Übersicht über das Berichtsjahr 2024. Gemäß ihrer drei Handlungsansätze „Fördern, Erschließen, Gestalten“ hat die DFG wissenschaftliche Projekte höchster Qualität gefördert, im Entstehen begriffene Forschungspotenziale erschlossen und, ermöglicht durch die systemische Reichweite ihrer Förderung, sich für gute wissenschaftsgeleitete Rahmenbedingungen und Standards eingesetzt. Zu aktuellen Aktivitäten in diesen drei Handlungsansätzen gehören beispielsweise die Befassung mit Künstlicher Intelligenz als Forschungsfeld und ihrer Nutzung im Förderhandeln, die erfolgreiche Etablierung des Ombudsgremiums für die wissenschaftliche Integrität, die Verabschiedung einer neuen Europa-Strategie sowie das Ausloben eines Ideenwettbewerbs für ressourceneffiziente Forschungsgroßgeräte. Die Vielfalt dieser Beispiele zeigt deutlich, dass die eingelösten Selbstverpflichtungen des PFI IV alle Ebenen und die gesamte Breite des Förderhandelns der DFG betreffen.

Das Berichtsjahr war auch von der gemeinsam von Bund, Ländern und Pakt-Organisationen erarbeiteten Weiterentwicklung des Pakts und seiner fünf forschungspolitischen Ziele geprägt. So bot die 2024 erfolgte Zwischenbewertung des Pakts die Gelegenheit für eine Rückschau auf die erreichten Erfolge in der ersten Hälfte des PFI IV. Wichtiges Element dieser Reflexion und der Zwischenbewertung war das forschungspolitische Gespräch in der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz, zu dem die Minister*innen des Bundes und der Länder sowie die Präsident*innen der fünf Pakt-Organisationen zusammenkamen und zugleich auch eine Intensivierung des zukünftigen

Dialogs diskutierten konnten. Neben der Rückschau ging es vor allem um den Blick auf die zweite Pakthälfte – das heißt die Jahre 2026 bis 2030 – und hier insbesondere um die Frage, welche Weichen gestellt werden müssen, um den kommenden Herausforderungen angemessen begegnen und entstehende Chancen optimal nutzen zu können. Für die DFG bedeutet dies, ihr Förderportfolio kontinuierlich hinsichtlich der aus der Wissenschaft heraus geäußerten Bedarfe zu überprüfen, noch nicht erschlossene Potenziale zu heben und der Befassung mit wissenschaftssystem-internen oder -externen Themen, von den Transformationen des digitalen Wandels bis hin zur Forschungssicherheit, angemessenen Raum zu bieten.

All diesen Überlegungen zur Zukunft des Pakts und des deutschen Wissenschaftssystems liegt die Überzeugung zugrunde, dass ein starkes und zukunftsfähiges Wissenschaftssystem konstitutiv für den Wohlstand und die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland ist. Forschung in allen ihren Spielarten – von der erkenntnisgeleiteten Grundlagenforschung hin zur anwendungsorientierten Forschung mit Transferfokus – und in der gesamten Breite der Wissenschaftsbereiche und Disziplinen kann aber nur dann gelingen, wenn die Wissenschaft ihre Tätigkeit frei ausüben kann, wenn Förderentscheidungen nur nach den Kriterien wissenschaftlicher Qualität getroffen werden und wenn die öffentliche Förderung der Wissenschaft wissenschaftsgeleitet und rechtssicher erfolgt. Das Fundament für die Leistungsfähigkeit und internationale Spitzenposition des deutschen Wissenschaftssystems bildet folglich die grundgesetzlich garantierte Wissenschaftsfreiheit – die aber nur in einer freiheitlichen, demokratischen Gesellschaft aktiv gelebt werden kann.

Dynamische Entwicklung fördern

3.1

Die DFG ist im deutschen Wissenschaftssystem in erster Linie auf dem Gebiet der Förderung erkenntnisgeleiteter Forschung tätig. Dabei fördert sie fächer- und institutionenübergreifend die gesamte Breite der Forschung in Deutschland, woraus sich nicht nur ein hohes Gestaltungspotenzial, sondern auch eine hohe Verantwortung für die Entwicklung des Wissenschaftssystems ergibt. Die DFG verfolgt in der Erfüllung ihrer spezifischen Funktion im deutschen Wissenschaftssystem und in Wahrnehmung dieser Verantwortung drei zentrale Handlungsansätze: Sie entwickelt Wettbewerbsverfahren zur Auswahl der eingehenden Forschungsanträge, deren Themen unabhängig und vorgabenfrei von den Wissenschaftler*innen selbst gefunden werden („**Fördern**“). Im Umfang einer substanziellen Ergänzung des normalen Förderhandelns unterstützt die DFG auf Basis von Impulsen aus den Communities strategische Förderinitiativen zur Stärkung definierter Forschungsfelder, in Reaktion auf akute Forschungsbedarfe oder zur Unterstützung von Kooperationen mit strukturell schwierigen Rahmenbedingungen („**Erschließen**“). Ferner fördert die DFG die Wissenschaft in ihrer gesamten Breite, was ihr die Möglichkeit bietet, adäquate Rahmenbedingungen und Standards für die erkenntnisgeleitete Forschung mitzugestalten („**Gestalten**“).

Die Selbstverpflichtungen der DFG im Rahmen des PFI IV, über die im vorliegenden Monitoring berichtet wird, können diesen drei Handlungsansätzen zugeordnet werden:

- ▶ **„Fördern“:** Im ersten und wichtigsten Handlungsansatz liegen die Aufgaben und Herausforderungen in der kontinuierlichen Anpassung des Förderportfolios an die sich wandelnden Bedarfe der Wissenschaft, in der Optimierung der Begutachtungsverfahren, in Fragen der wissenschaftlichen Karriereförderung sowie in der Umsetzung der zweiten Phase der Exzellenzstrategie.
- ▶ **„Erschließen“:** Im zweiten Handlungsansatz treibt die DFG das Maßnahmenbündel für die Erschließung der Potenziale der Hochschulen für Angewandte Wissen-





21.602

... Förderanträge wurden im Jahr 2024 entschieden – eine leichte Steigerung gegenüber dem Vorjahr (2023: 20.454).



Tabelle 1

Herkunft der vereinnahmten Mittel 2024

	Mio. Euro		%
Bund			
für die institutionelle Förderung der DFG ¹	2.083,43		56,24
mit sonstiger besonderer Zweckbestimmung	465,97		12,58
		davon Exzellenzstrategie	287,21
		davon Forschungsgroßgeräte	90,10
		davon Nationale Forschungsdateninfrastruktur	77,85
		davon sonstige Projektförderungen	10,82
Summe	2.549,41		68,82
Länder			
für die institutionelle Förderung der DFG ¹	1.015,65		27,42
mit sonstiger besonderer Zweckbestimmung	104,95		2,83
		davon Exzellenzstrategie	96,25
		davon Nationale Forschungsdateninfrastruktur	8,70
Summe	1.120,60		30,25
Sonstige Förderung			
Zuwendung für die Allgemeine Forschungsförderung aus Haushaltsmitteln der WGL-Einrichtungen	29,89		0,81
Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft	0,59		0,02
Zuwendungen der EU	0,12		0,00
Zuwendungen aus dem privaten Bereich	2,62		0,07
eigene Einnahmen der DFG	1,37		0,04
Summe	34,60		0,93
Einnahmen gesamt	3.704,61		100,00
zuzüglich am Jahresschluss 2023 nicht verwendete Kassenmittel gemäß § 3 der BewGr der DFG	96,32		
davon institutionelle Förderung Länder		11,19	
davon Projektförderungen Bund			
		davon Exzellenzstrategie	43,00
		davon Nationale Forschungsdateninfrastruktur	9,06
		davon Forschungsgroßgeräte	0,09
		davon sonstige Projektförderungen	6,36
davon Projektförderungen Länder			
		davon Exzellenzstrategie	25,37
		davon Nationale Forschungsdateninfrastruktur	1,24
nachrichtlich:			
Selbstbewirtschaftungsmittel des Vorjahres			
		davon Bund	39,50
		davon Länder	1,40
nach 2025 übertragene Selbstbewirtschaftungsmittel ²			
		davon Bund	20,00
		davon Länder	1,29
Insgesamt	3.800,93		

¹ Die Position beinhaltet neben dem Wirtschaftsplanansatz die eingenommenen Selbstbewirtschaftungsmittel des Vorjahres reduziert um die neu gebildeten Selbstbewirtschaftungsmittel des Berichtsjahres. Zum Zeitpunkt der Berichtspflicht sind die Jahresabschlussarbeiten der DFG noch nicht beendet. Zahlenmäßige Abweichungen zum finalen Jahresbericht der DFG sind daher nicht ausgeschlossen. Wir weisen jedoch darauf hin, dass die DFG in ihren Jahresberichten ausführlich über Einnahmen und Ausgaben berichtet. Der jeweilige Jahresbericht wird in der Regel im Juli eines jeden Jahres veröffentlicht.

² Eine detaillierte Aufschlüsselung der überjährigen Verwendung von Mitteln findet sich in den Tabellen 6 und 7 auf S. 58.

schaften (HAW) weiter voran, fördert Wissenstransfer und Wissenschaftskommunikation, unterstützt internationale Kooperationen ebenso wie ausgewählte Forschungsfelder, wie z. B. im Bereich Künstliche Intelligenz.

- **„Gestalten“:** Zum dritten Handlungsansatz gehören – auf nationaler wie auf internationaler Ebene – das Engagement für die Freiheit und Unabhängigkeit von Wissenschaft, die gute wissenschaftliche Praxis, die Reform des Publikationswesens, der Einsatz für Chancengerechtigkeit und Diversität, Nachhaltigkeit, digitaler Wandel, Open Science sowie eine adäquate Ausstattung mit Forschungsinfrastrukturen.

3.1.1 Rahmenbedingungen

3.1.1.1 Finanzielle Ausstattung der Wissenschaftsorganisationen

Die DFG hat im Jahr 2024 Einnahmen in Höhe von insgesamt 3,8 Milliarden Euro erhalten (siehe Tabelle 1). Sie umfassen neben der institutionellen Förderung der DFG auch die Mittel der Sonderfinanzierungen, wie beispielsweise für die Förderung der Exzellenzstrategie und der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI).

3.1.2 Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse

3.1.2.1 Einen fairen, wissenschaftsgeleiteten Wettbewerb ermöglichen

Die DFG ist die zentrale Förderorganisation für erkenntnisgeleitete Forschung in Deutschland. Ihre Programmgestaltung, Auswahl- und Entscheidungsverfahren sowie Setzung von Rahmenbedingungen richten sich immer nach dem Kriterium der wissenschaftlichen Qualität und den sich wechselnden Bedarfen der Forschung. Dies erfordert eine ständige Nachjustierung und Weiterentwicklung des Förderangebots und der Verfahren. Antragsberechtigte Wissenschaftler*innen, Gruppen oder Institutionen können jederzeit – das heißt ohne gesetzte Fristen – und zu jedem Thema – das heißt frei von einer thematischen Fokussierung auf Missionen – Förderanträge bei der DFG stellen. Um diese Vielfalt abbilden zu können, umfasst das [Förderportfolio der DFG](#) ein breites Angebot an Förderinstrumenten, die sämtliche wissenschaftliche Disziplinen, alle Phasen des Forschungsprozesses, unterschiedlichste Projektformate und Kooperationsformen sowie alle Karrierestufen abdecken. Für die Förderinstrumente entwickelt die DFG Verfahren und Kriterien der fachlichen Begutachtung, der vergleichenden Bewertung und der Entscheidung.

Innerhalb dieses dreistufigen Verfahrens – Begutachtung, Bewertung und Entscheidung – übernehmen die Fachkollegien durch die Bewertung von Förderanträgen die fachliche Qualitätssicherung. Sie vergleichen alle ihnen vorliegenden Anträge, um innerhalb des gegebenen finanziellen Rahmens die förderungswürdigsten Projekte zu identifizieren. Damit stellen sie sicher, dass Anträge über die Programme der DFG hinweg nach einheitlichen Maßstäben beurteilt werden. Im Berichtsjahr haben sich die neuen Fachkollegien konstituiert, nachdem im Herbst des Vorjahres die Fachkollegienwahlen stattgefunden hatten. Dabei wurden insgesamt 649 Plätze der 49 Fachkollegien für die Amtsperiode 2024 bis 2028 durch Wahl besetzt. Der Frauenanteil der Gewählten ist im Vergleich zu 2019 angestiegen, er liegt jetzt bei 37,8 Prozent (2019: 32,1 Prozent). Auch die Zahl von Wissenschaftler*innen an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften / Fachhochschulen (HAW/FH) hat einen Aufwuchs gegenüber 2019 erfahren. So wurden zwölf der 13 kandidierenden Wissenschaftler*innen gewählt; in der vorherigen Amtsperiode waren es sieben. Die nächste Fachkollegienwahl findet im Herbst 2027 statt, derzeit können die Wissenschaftscommunities Anregungen zur Überarbeitung der Fächerstruktur bei der DFG einreichen.

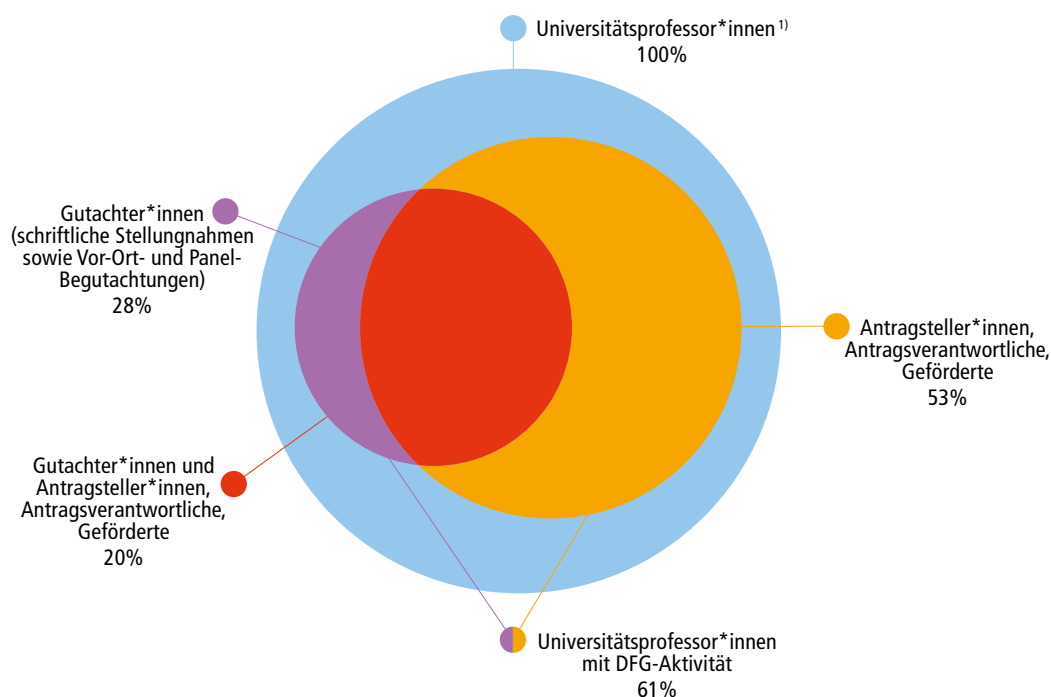
3.1.2.1.1 Beteiligung an DFG-Programmen und -Verfahren

Kontinuierliches Monitoring der Relevanz ihrer Förderinstrumente ist der DFG ein wichtiges Anliegen. Ein bedeutsamer Indikator hierfür ist der „Grad der Durchdringung“ des Wissenschaftssystems, das heißt die Beteiligung von Professor*innen an den Verfahren der DFG, entweder als Antragstellende, Geförderte oder Gutachtende. Diese Durchdringung trägt zur Resilienz des Fördersystems bei, verbunden mit einer besonderen Verantwortung der DFG für die Organisation der Förderverfahren. Abbildung 1 illustriert, dass im Jahr 2023 61 Prozent der Universitätsprofessor*innen in Deutschland in mindestens einer Rolle in die Verfahren der DFG eingebunden waren. 53 Prozent waren dabei Antragsteller*innen oder Geförderte, 20 Prozent haben sogar alle drei Rollen auf sich vereint. Wie auch in den Vorjahren weisen die Zahlen im Berichtsjahr erneut auf die große Bedeutung der Förderprogramme der DFG und des von ihr organisierten Begutachtungswesens für das deutsche Wissenschaftssystem hin.

Im Jahr 2024 wurde über 21.602 Anträge entschieden (siehe Abbildung 2), was eine leichte Steigerung gegenüber dem Vorjahr (2023: 20.454) darstellt. Mit dem Wachstum der Antragszahlen ging auch eine Zunahme der Gesamtzahl der Antragsteller*innen einher, die 2024 13.545 betrug (2023: 12.984). Für die Begutachtung der Anträge wurden 21.613 schriftliche Gutachten von insgesamt 16.374 Gutachter*innen eingeholt. Die im Jahr 2024 gestiegenen Antragszahlen haben deutliche Auswirkungen auf die Förder- und Bewilligungsquoten gehabt: In der Einzelförderung betrug die Förderquote von Neuanträgen im Berichtsjahr 29,5 Prozent, was einen Rückgang von 2,7 Prozentpunkten

Abbildung 1

Universitätsprofessor*innen nach DFG-Aktivität 2023



¹⁾ Anzahl der Professor*innen 2023 an Universitäten (nach der DFG-Einrichtungsdatenbank): 26.699.

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis): Sonderauswertung aus: Statistischer Bericht. Statistik des Hochschulpersonals. Berichtsjahr 2023.

gegenüber dem Vorjahr darstellt, die Bewilligungsquote ist um 1,8 Prozentpunkte auf 24,6 Prozent gesunken. Über alle Programme hinweg lagen die Förder- und Bewilligungsquoten inklusive der Fortsetzungsanträge bei 48,5 Prozent (Vorjahr: 49,2 Prozent) beziehungsweise 40,5 Prozent (Vorjahr: 40,7 Prozent). Die DFG erwartet, dass sich dieser sinkende Trend in den kommenden Jahren fortsetzen wird, da Inflation und Tarifsteigerungen die Kosten für Personalmittel deutlich erhöht haben. Ebenso sind die durchschnittlichen Kosten von Forschungsprojekten angestiegen. Die DFG hat in den vergangenen Jahren Maßnahmen zur Ausgabenstabilisierung ergriffen, um die Balance zwischen Förderquoten und Bewilligungssummen halten zu können. So mussten beispielsweise bei den Sonderforschungsbereichen die Förder- und Bewilligungsquoten abgesenkt werden. Mit den vorgenommenen Maßnahmen verbindet die DFG das Ziel, die Förderchancen auf absehbare Zeit zu stabilisieren und die Kontinuität der Wettbewerbsbedingungen in den DFG-Förderverfahren zu wahren.

3.1.2.1.2 Überprüfung und Optimierung der Verfahren

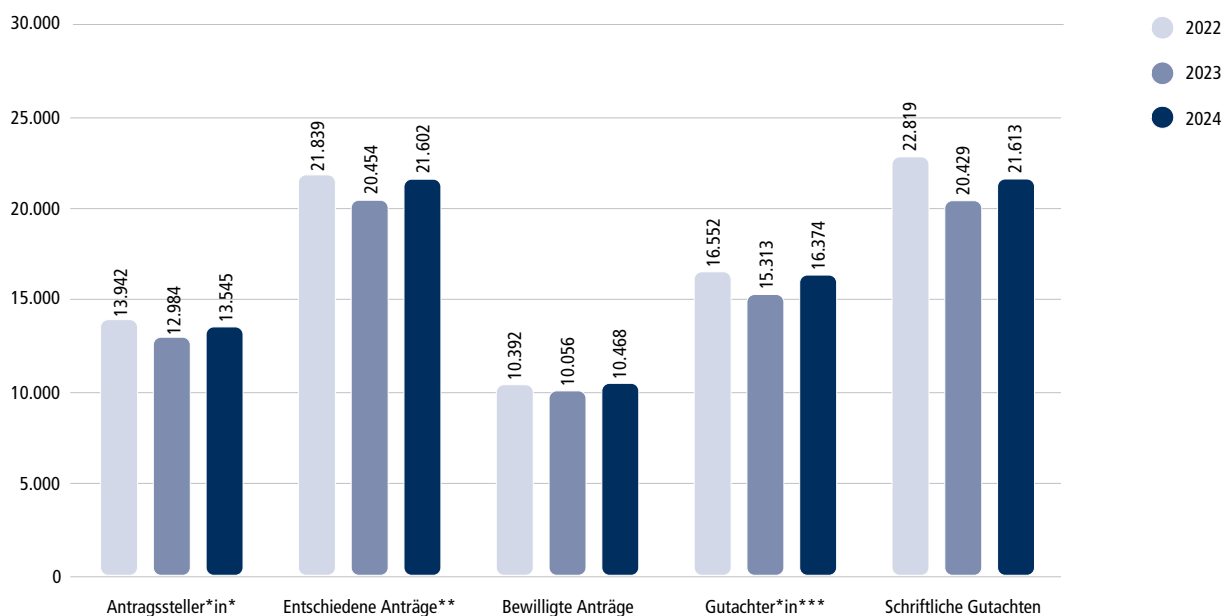
Die eigenen Verfahren und Instrumente kontinuierlich zu überprüfen, gehört zu den zentralen Aufgaben der DFG als größter Förderorganisation der Wissenschaft in Deutschland. Aus diesem Grund liegt einer der Schwerpunkte ihrer Selbstverpflichtungen im Rahmen des PFI IV auf der fortlaufenden Überprüfung und – wo notwendig – Optimierung der Verfahren, um sicher-

zustellen, dass diese auch weiterhin den Bedarfen der wissenschaftlichen Communities gerecht werden. In den vergangenen Jahren hat sich die DFG u. a. mit der steigenden Belastung von Gutachter*innen, der Einführung einer einheitlichen Lebenslaufvorlage, dem Umgang mit interdisziplinären Anträgen und der Bedeutung von Künstlicher Intelligenz bzw. generativen Modellen für Text- und Bilderstellung für die Wissenschaft im Allgemeinen und die Forschungsförderung im Speziellen befasst.

Im Berichtsjahr hat die DFG beschlossen, die **Möglichkeit einer verkürzten Antragsbearbeitung im Walter Benjamin-Programm** einzuführen. Bei Anträgen im Walter Benjamin-Programm handelt es sich in den meisten Fällen um die erste Finanzierung nach der Promotion, die es Wissenschaftler*innen ermöglicht, ein eigenes Forschungsvorhaben am Ort ihrer Wahl umzusetzen. Die DFG reagiert mit der verkürzten Antragsbearbeitung auf die Beobachtung, dass die Phase zwischen Einreichung des Antrags und Entscheidung über eine Bewilligung oftmals schwierig zu überbrücken ist, da zumeist kein Arbeitsverhältnis im Wissenschaftssystem vorliegt und der Lebensunterhalt auf andere Weise bestritten werden muss. Bislang sah das Bearbeitungsverfahren für Walter Benjamin-Anträge vor, dass mindestens ein externes Gutachten eingeholt wird. Anschließend werden, wie bei allen anderen Anträgen, die Anträge von den Fachkollegen bewertet. Auf Basis der Entscheidungs-

Abbildung 2

Beteiligung an DFG-Förderverfahren und -instrumenten 2022–2024



* Ohne institutionelle Antragstellende

** Exkl. Skizzen

*** Schriftliche Gutachten

vorschläge der Fachkollegien wird über die Anträge entschieden. In den 2021 bis 2024 entschiedenen 2.479 Neuanträgen im Walter Benjamin-Programm wurde in 21 Prozent der Fälle, obwohl aus Verfahrenssicht grundsätzlich nicht zwingend erforderlich, mehr als ein externes Gutachten eingeholt. In vielen Fällen erscheint bei diesen Anträgen die Einholung von zwei externen Gutachten und zusätzlich die Beurteilung durch Mitglieder von Fachkollegien aber nicht als erforderlich. Zwar ist bei der Bearbeitung von Anträgen immer die Einbindung einer breiten Expertise geboten, um karriereentscheidende Weichen sachgerecht zu stellen, jedoch ist die dafür erforderliche Expertise in der Regel in den interdisziplinären Fachkollegien vorhanden. Entsprechend wurde diesen die Möglichkeit gegeben, Begutachtung und Bewertung in einem Schritt zu vollziehen. Natürlich ist auch weiterhin die Einholung von Gutachten, wenn als notwendig erachtet, möglich. Durch diese Entscheidung ist eine deutliche Verkürzung der Bearbeitungszeit erwartbar, zusätzlich schont das neu beschlossene Vorgehen Begutachtungsressourcen.

Die Verringerung der Belastung der Gutachter*innen war wie in den Vorjahren ein wichtiges Anliegen in der Verfahrensentwicklung. Eine erhöhte Begutachtungsbelastung sowie steigende Antragssummen gaben im Berichtsjahr Anlass, **Anpassungen der Wertgrenzen bei den Entscheidungsverfahren von Förderanträgen und der Anzahl der notwendigen Gutachten**

vorzunehmen. Hintergrund ist, dass die in Projekten beantragte Summe aufgrund von Tarifsteigerungen bei Personalmitteln und inflationsbedingten Kostensteigerungen in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen ist. Hierdurch wird eine Wertgrenze überschritten, die nach den bisherigen Regelungen ein längeres und umfangreiches Entscheidungsverfahren erforderte, obwohl dies sachlich nicht immer geboten oder angemessen war. Auch zeigt sich eine Tendenz zu größeren Anträgen mit mehreren Antragsteller*innen und längeren Laufzeiten, was ebenfalls Auswirkungen auf die Durchschnittsantragssumme hat. Da jedoch die Mindestanzahl der einzuholenden Gutachten an die Höhe der Antragssumme geknüpft ist, hat die Belastung der Gutachter*innen stark zugenommen. Die Steigerung der Antragszahlen verschärfte diese Entwicklung. Um hier entgegenzuwirken, hat der Hauptausschuss der DFG im Berichtsjahr beschlossen, die Wertgrenze für die Beteiligung eines externen Gutachtenden von 20.000 auf 50.000 Euro Antragssumme zu erhöhen. Die Wertgrenze zur Beteiligung von mindestens zwei Gutachter*innen wurde von 100.000 auf 200.000 Euro erhöht. Die Möglichkeit zur Einholung von weiteren Gutachten bei unklaren Fällen unterhalb der Mindestsumme oder die Anfrage von mehr als der Mindestanzahl an notwendigen Gutachten bleibt davon unberührt. Vergleichbare Änderungen bezüglich der Wertgrenze für mündliche Verhandlungen wurden auch im Emmy Noether-Programm umgesetzt.

Eine weitere Selbstverpflichtung der DFG im Rahmen des PFI IV ist die **Umsetzung der Exzellenzstrategie**: Im Februar des Berichtsjahrs hat das international besetzte Expertengremium für die Exzellenzstrategie 41 der 143 eingegangenen Antragsskizzen zur Antragstellung aufgefordert. Die 41 Skizzen wurden von 37 Hochschulen aus 13 Bundesländern eingereicht, nahezu alle Skizzen sehen die Beteiligung außeruniversitärer Partnerorganisationen vor, die Mehrzahl der Konzepte wird von interdisziplinären Konsortien getragen. Mit den 57 angekündigten Fortsetzungsanträgen werden somit insgesamt 98 Anträge begutachtet, um letztlich bis zu 70 mögliche Förderfälle zu identifizieren.

Die Begutachtungen laufen bis Februar 2025, die finalen Entscheidungen sind für Mai 2025 geplant. Darüber hinaus hat die DFG im Rahmen der Begutachtungsphase der Exzellenzstrategie eine Befragung unter Gutachter*innen durchgeführt, bei der diese überwiegend ein positives Feedback zur Organisation des Begutachtungsprozesses, insbesondere zum digitalen Format und zur Interaktionsphase, gegeben haben. Ihre Hinweise und Vorschläge werden bei der Planung zukünftiger Begutachtungen berücksichtigt werden.

3.1.2.1.3 Optimierung der Leistungsbewertung

Die Bewertung von Forschung – sei es in Form von Projektanträgen, Manuskripten oder Publikationen – stand in den vergangenen Jahren vermehrt in der Diskussion, an der sich eine Vielzahl von nationalen und internationalen wissenschaftlichen Akteuren, darunter die DFG, beteiligt haben. Anlass war die zunehmende Fokussierung bei der Bemessung von wissenschaftlicher Qualität auf quantitativ ermittelte Kennzahlen wie beispielsweise Publikations- und Zitationsindizes. Die DFG setzt sich in ihren Begutachtungsverfahren dafür ein, dass die wissenschaftliche Qualität der in den Anträgen formulierten Vorhaben im Mittelpunkt steht, und nicht Indikatoren, die sich z. B. auf Zitationshäufigkeiten beziehen. Deswegen wurde die intensive Befassung mit dem wissenschaftlichen Publikationswesen in die Selbstverpflichtungen der DFG im Rahmen des PFI IV aufgenommen. Diese hat die DFG in den vergangenen Jahren umgesetzt und die Ergebnisse in ihrem [Positionspapier zum wissenschaftlichen Publizieren](#) sowie durch das Maßnahmenpaket zum Wandel der wissenschaftlichen Bewertungskultur (siehe PFI-Monitoring-Bericht 2024) festgehalten.

Auch im Berichtsjahr hat die DFG ihr Engagement für eine **wissenschaftsadäquate Gestaltung des Publikationswesens** fortgeführt und neue Akzente auf diesem Gebiet gesetzt. So hat der Hauptausschuss der DFG das Vorhaben des Konsortiums „[SeDOA](#)“ zur Etablierung einer **nationalen Servicestelle für Diamond Open Access** bewilligt. Die Einrichtung erfolgte im Rahmen der Ausschreibung „Neue Dynamik bei Diamond Open Access“, deren Ziel es ist, die Leistungsfähigkeit der Diamond-Open-Access-Publikationsinfrastruktur in Deutschland zu erhöhen und ihre internationale Vernetzung zu stärken. Diamond Open Access ist als wissenschaftsgeleitete und von



Der Begriff „**Diamond Open Access**“ bezieht sich auf Modelle des Open-Access-Publizierens, die ohne Publikationsgebühren für Autor*innen operieren sowie nicht kommerziell und gemeinnützig auf die Belange von Forschung und Wissenschaft ausgerichtet sind. Dem Diamond-Gedanken verpflichtete Publikationsorgane befinden sich zumeist in öffentlich-rechtlicher bzw. akademischer Trägerschaft. Ihre Finanzierung erfolgt über verschiedene Beitragsmodelle, häufig jedoch durch institutionelle Budgets und Projektfinanzierung. Trägereinrichtungen können z.B. Universitäten, Hochschulen, Stiftungen, außeruniversitäre Einrichtungen, Akademien, Archive, Fördereinrichtungen und Fachgesellschaften sein.

Wissenschaftler*innen bzw. Wissenschaftsinstitutionen selbst getragene Publikationsform von hoher Bedeutung für ein von Vielfalt, Multiperspektivität, Bedarfsgerechtigkeit und Qualitätsorientierung geprägtes Publikationswesen. Das nun geförderte SeDOA-Konsortium besteht als dezentrales Netzwerk aus 15 Wissenschaftseinrichtungen unter der Leitung der Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt und weiteren assoziierten Partnern. Das Konsortium richtet sich an Wissenschaftler*innen, die als Herausgeber*innen von Publikationsorganen fungieren, sowie an alle weiteren mit der Betreuung von Publikationsorganen an öffentlich-rechtlich getragenen oder gemeinnützigen Einrichtungen befassten Personen. Geplant ist, in den kommenden Jahren einen Single Point of Contact mit einer effizienten Kommunikationsinfrastruktur aufzubauen, das Konzept des Diamond Open Access in der Community zu bewerben, vorhandene Publikationsinfrastrukturen sichtbarer zu machen und zu deren Optimierung beizutragen. Weiterhin sieht das Konsortium auch den Aufbau einer Registry und die Dynamisierung von Diamond Open Access durch innovative Konzepte und Ansätze in einem Innovationslabor vor. Als deutsches „Diamond Capacity Centre“ wird SeDOA Teil eines europäischen Netzwerks sein und die internationale Zusammenarbeit stärken.

Im Zusammenhang mit dem Thema Forschungsbewertung hat sich die DFG auch im Berichtsjahr erneut an der Ausgestaltung der **Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA)** beteiligt. Die CoARA geht auf die Initiative der Europäischen Kommission zur Reform der Forschungsbewertung zurück und ist ein internationaler Verbund von Organisationen, die Forschung betreiben, fördern oder gestalten. Die 621 Mitgliedseinrichtungen aus 51 Ländern haben sich auf zehn Ziele (Commitments) festgelegt, mit denen die Bewertung von Forschung sachgerechter gestaltet

werden soll. Dies bedeutet insbesondere, dass in der Bewertung, beispielsweise von Projektanträgen oder Publikationen, Ideen im Vordergrund stehen sollen, statt Publikationszahlen, Zitationsraten oder Hochschulrankings. Außerdem soll bei der Einschätzung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit von Forscher*innen oder ihren Einrichtungen eine größere Bandbreite von wissenschaftlichen Beitrags- und Aktivitätstypen in den Blick genommen werden. Bereits 2023 haben die ersten zehn CoARA-Arbeitsgruppen – drei davon mit DFG-Beteiligung – ihre Arbeit aufgenommen und befassen sich nun mit der Frage, wie die angestrebten Ziele von CoARA in der Breite umgesetzt werden können. Im Berichtsjahr fand die **Gründung des National Chapter** als CoARA-Landesverband statt; die konstituierende Sitzung wurde von der DFG organisiert. Das National Chapter soll als Forum für die Diskussion deutschlandbezogener Themen der Forschungsbewertung bzw. ihrer Reform dienen und den Mitgliedern praktische Unterstützung bei ihren Reformanstrengungen bieten. Darüber hinaus soll es auch Nichtmitgliedern die Möglichkeit geben, an den in der CoARA und ihren Arbeitsgruppen stattfindenden Diskussionen teilzunehmen, indem sie sich als assoziierte Mitglieder beteiligen. So soll ein vielstimmiger Diskurs erreicht werden.

3.1.2.1.4 Analysen des DFG-Förderhandelns

Zur Überprüfung des Fördererfolgs ihrer Instrumente und der Strukturwirkung ihrer Programme führt die DFG regelmäßig Analysen des eigenen Förderportfolios durch, nicht zuletzt um neue wissenschaftliche Bedarfe frühzeitig zu identifizieren und Trends in der Antragstellung und Förderung längerfristig beobachten zu können. Besondere Aufmerksamkeit lag in den vergangenen Jahren auf dem [DFG-Förderhandeln im Kontext der COVID-19-Pandemie](#), u. a. zu geschlechtsspezifischen Unterschieden im Antrags- und Begutachtungsverhalten sowie zu den Ausschreibungen der Fokus-Förderung.

Im November 2024 wurde mit dem nunmehr zehnten Band des [DFG-Förderatlas](#) eine für viele Hochschulen, Wissenschaftseinrichtungen und Vertreter*innen der Wissenschaftspolitik zentrale Informationsquelle zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland veröffentlicht. Seit der Veröffentlichung des ersten Bandes im Jahr 1997 beleuchtet der Förderatlas Themen wie die Profilbildung von Hochschulen, regionale und nationale Netzwerke und die Internationalität der Wissenschaft in Deutschland. Die aktuelle Ausgabe des Förderatlas zeichnet im einleitenden Kapitel die Konjunkturen dieser Themen in der wissenschaftspolitischen Debatte nach und stellt exemplarisch dar, welche empirischen Beiträge das Berichtssystem in seinen verschiedenen Ausgaben dazu veröffentlicht hat. Der neue Förderatlas enthält darüber hinaus eine Sonderanalyse, in der die Rangplätze der Hochschulen in der Langzeitbetrachtung von 1991 bis 2022 ausgewertet wurden. Hier wurde vor allem in den Blick genommen, ob sich in den betrachteten 30 Jahren eine Konzentration drittmittelgeförderter Forschung auf besonders forschungsstarke Hochschulen abzeichnet. Weiterhin präsentiert der Förderatlas

2024 verschiedene Aspekte des internationalen Forschungshandelns, so beispielsweise ländervergleichende Analysen zur Beteiligung am EU-Programm Horizon Europe sowie Analysen, die Auskunft über die häufigsten Herkunftsländer von Kooperationspartnern und von an Koordinierten Programmen beteiligten Personen gibt. Der Förderatlas selbst und die enthaltenen Kennzahlen, Tabellen und Abbildungen werden zur Jubiläumsausgabe in einem komplett überarbeiteten Webauftritt präsentiert, der den Zugang zu den umfangreichen Analysen erleichtert und interaktive Nutzungsmöglichkeiten bietet.

Im Berichtsjahr wurde eine [Studie zu Praxis und Nutzbarkeit der Funding Acknowledgements](#) veröffentlicht. Mit Funding Acknowledgements verweisen Autor*innen in ihren Veröffentlichungen auf die Förderer, die die entsprechenden Forschungsvorhaben finanziell unterstützt haben. Geschieht dies konsequent, können Forschungsförderorganisationen die Ergebnisse ihrer Förderung besser nachverfolgen und so die Reichweite ihrer Förderung besser darstellen. Die Studie, die vom Deutschen Zentrum für Wissenschafts- und Hochschulforschung und dem Forschungszentrum Jülich im Auftrag der DFG durchgeführt wurde, untersuchte, ob und wie gut DFG-Geförderte die von der DFG vorgegebenen Regeln zur Nennung der DFG und der spezifischen Projektkennung in den Funding Acknowledgements einhalten. Die Analysen basieren auf Informationen zu über 50.000 Publikationen, die in DFG-Abschlussberichten als Projektergebnis genannt werden, und den dazugehörigen Funding-Acknowledgement-Texten in der Publikationsdatenbank „Web of Science“. In der Studie werden Suchstrategien entwickelt, um Publikationen aus DFG-geförderten Projekten in bibliometrischen Datenbanken zu identifizieren. Auch wurde ein Indikator zur Güte der Funding Acknowledgements erarbeitet und Einflussfaktoren wie z. B. Wissenschaftsbereich, Jahr des Förderbeginns oder Beteiligung internationaler Partner ausgemacht. In einem nächsten Schritt soll auf Basis der Studienergebnisse eine zielgruppenspezifische Kommunikationsstrategie im Hinblick auf Geförderte, Bibliotheken und Bibliometriker*innen entwickelt werden.

Eine weitere der DFG-Selbstverpflichtungen im Rahmen des PFI IV bezieht sich auf die **Überprüfung des Reinhart Koselleck-Programms**. Dieses Programm ermöglicht es Wissenschaftler*innen, die durch besondere wissenschaftliche Leistungen ausgewiesen sind, Projekte durchzuführen, die hoch innovativ oder im positiven Sinne als risikobehaftet angesehen werden. Mit der Überprüfung, die im Rahmen externer wissenschaftlicher Studien durchgeführt wird, soll erörtert werden, inwiefern dieses Förderinstrument sein Ziel der Förderung unkonventioneller Fragestellungen und risikoreicher Projekte erreicht. Die [erste Publikation aus der wissenschaftlichen Begleitforschung](#) ist im Berichtsjahr in der Zeitschrift „Science and Public Policy“ veröffentlicht worden. Sie widmet sich der Frage, wie Forscher*innen in den Sozial- und Geisteswissenschaften sowie den Naturwissenschaften in ihren Projektanträgen Risiken angeben, z. B. bezogen auf

das Ausbleiben erwünschter Projektergebnisse und bezüglich der von ihnen verwendeten Methoden. Die Autoren empfehlen für die Forschungsförderung, dass verschiedene Risikobegriffe entlang eines disziplinären Spektrums berücksichtigt werden sollten, um unterschiedlich ausgeprägten Formen des Risikos in den verschiedenen Wissenschaftsbereichen gerecht zu werden.

Im Rahmen der Analysen des Förderhandelns wurden auch im Berichtsjahr erneut Erhebungen in den Koordinierten Programmen durchgeführt, wofür Daten der Wissenschaftler*innen in [Sonderforschungsbereichen](#), [Graduiertenkollegs](#) und [Exzellenzclustern](#) erhoben wurden. Die daraus resultierenden Berichte, die die Entwicklung der jeweils letzten fünf Jahre abbilden, widmen sich den Themenbereichen Geschlecht, Beschäftigungsort vor Eintritt in den Verbund sowie Finanzierung der beteiligten Forscher*innen. Auch wurde 2024 erneut ein [Bericht](#) zum Antragszugang und zu den Entscheidungen im Programm „Open-Access-Publikationskosten“ veröffentlicht.

3.1.2.2 Gute Rahmenbedingungen und Standards entwickeln

Im dritten Handlungsansatz („Gestalten“) gestaltet die DFG adäquate Rahmenbedingungen und Standards im Wissenschaftssystem mit, die vielfach überhaupt erst die Voraussetzung von Forschung höchster Qualität bilden. Die DFG steht hier in einer besonderen Verantwortung, da ihre Förderung die gesamte Breite der Wissenschaft abdeckt und sie somit über ihr Förderhandeln wesentlich zur Durchsetzung von Rahmenbedingungen und wissenschaftlichen, ethischen und rechtlichen Standards beitragen kann.

Einer der Schwerpunkte in diesem Handlungsansatz war während der ersten Phase des PFI IV die Befassung mit dem Themenkomplex Gute wissenschaftliche Praxis und wissenschaftliche Integrität. Ein wichtiges Element dabei bildete die im Berichtsjahr neu geschaffene institutionelle und finanzielle Grundlage für den „Ombudsman für die Wissenschaft“, sowie die Umbenennung des Gremiums in „**Ombudsgremium für die wissenschaftliche Integrität**“. Das seit 1999 existierende Beratungsgremium steht allen Personen mit Bezug zum deutschen Wissenschaftssystem offen, unabhängig davon, ob sie von der DFG gefördert werden, und bietet Wissenschaftler*innen und wissenschaftlichen Institutionen Beratung und Unterstützung in Fragen der wissenschaftlichen Integrität. Das Ombudsgremium ist nun in die Rechtsform eines eingetragenen Vereins überführt worden, dessen Mitglieder sich aus den Institutionen der Allianz der Wissenschaftsorganisationen in Deutschland zusammensetzen. Vorsitzende des Trägervereins ist die Generalsekretärin der DFG, Heide Ahrens. Nach einem Beschluss des Haushaltsausschusses des Bundestags konnte auch die Finanzierung des Gremiums auf eine neue Grundlage gestellt werden. Das Ombudsgremium gehört damit wie etwa die „Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen (KoWi)“

oder die deutschen Forschungsschiffe zu den sogenannten Hilfseinrichtungen der Forschung, die von der DFG institutionell gefördert werden.

Eine weitere Selbstverpflichtung im Rahmen des PFI IV sieht vor, dass die **Verfahrensordnung zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten (VerfOwF)** weiterentwickelt wird. Die VerfOwF bildet die normative Grundlage für die Feststellung und gegebenenfalls Sanktionierung wissenschaftlichen Fehlverhaltens sowie für das gesamte Verfahren bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten – von der internen Vorprüfung durch die Geschäftsstelle der DFG bis zum Abschluss des Verfahrens durch den Hauptausschuss. Eine im Vorjahr eingesetzte Kommission unter Leitung der Generalsekretärin hat Ende 2023 eine umfassende Überarbeitung vorgelegt, deren Ziel es war, aktuelle Forschungsstände wie etwa die rechtswissenschaftliche Diskussion zu Einzelaspekten wissenschaftlichen Fehlverhaltens, z. B. zum Schutzgut des Plagiatstatbestands sowie des Ideendiebstahls, aufzugreifen. Die entsprechend überarbeitete VerfOwF wurde im Berichtsjahr vom Hauptausschuss der DFG beschlossen und ist am 1. Mai in Kraft getreten.

Ebenfalls ein wichtiges Thema im Bereich der forschungsbezogenen Rahmenbedingungen war – aufgrund ihrer Auswirkungen auf den Forschungsbetrieb als Ganzes und auf das konkrete wissenschaftliche Arbeiten – die Coronavirus-Pandemie: Neben der Bereitstellung von Finanzhilfen zur Bewältigung der pandemiebedingten Herausforderungen, der Etablierung der Fokusförderung zur Bearbeitung besonders drängender Fragestellungen und dem Einsetzen einer Senats-AG hat die DFG auch eine interdisziplinäre **Kommission für Pandemieforschung** unter Leitung der Präsidentin Prof. Katja Becker eingerichtet, deren [Abschlussbericht](#) im Berichtsjahr veröffentlicht wurde. Zentrale Schlussfolgerungen der Kommission sind, dass Wissenschaft, Politik und Gesellschaft bei der Bekämpfung der Pandemie in erheblicher Weise von fachübergreifenden Forschungsansätzen und -arbeiten profitiert haben. Allerdings sieht die Kommission auch nach dem Ende der Pandemie noch hohen Forschungsbedarf zu zahlreichen Fragen. Um besser auf künftige Krisen vorbereitet zu sein, ist zudem eine systematische und wissenschaftsgeleitete Aufarbeitung der Pandemie und der ergriffenen Maßnahmen sowie der möglichen Rolle der Wissenschaft bei zukünftigen Pandemien dringend notwendig. Mit Blick auf die Arbeit der Kommission selbst wird die große interdisziplinäre Breite rückblickend als besondere Stärke angesehen, denn durch ihre Besetzung aus allen Disziplinen konnten in der Bearbeitung der Fragestellungen neben der medizinischen und epidemiologischen Perspektive auch mathematisch-naturwissenschaftliche, technische, rechtliche, soziale, psychologische und historische Aspekte mit einbezogen werden. Während ihrer Tätigkeit in den Jahren 2020 bis Ende 2023 hat die Kommission regelmäßig Stellungnahmen zu relevanten Themen wie beispielsweise [Aerosolen](#), [Long COVID](#) oder [Pandemic Preparedness](#) veröffentlicht.

3.1.3 Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder

Die DFG nutzt **strategische Förderinitiativen**, um bestimmte Forschungsfelder zu stärken, auf akuten Forschungsbedarf zu reagieren oder um Kooperationen auszubauen. Ausgangspunkt für dieses strategische Handeln sind stets Impulse aus der Wissenschaft, die beispielsweise direkt aus den Fachgemeinschaften, aus den Fachkollegien, aus Präsidium und Senat, aus vom Präsidium eingesetzten Projektgruppen und Kommissionen oder aus den Kommissionen beziehungsweise Unterausschüssen des Senats oder – in Absprache mit den Gremien – aus der Geschäftsstelle kommen. Förderstrategische Initiativen können mit verschiedenen Förderinstrumenten umgesetzt werden, wofür die folgenden besonders geeignet sind: Forschungsgruppen, Nachwuchsgruppen und -akademien, Schwerpunktprogramme, Forschungszentren, bi- und multilaterale Ausschreibungen, Klinische Studien, Großgeräte, Ideenwettbewerbe sowie Rundgespräche und Workshops.

Im Jahr 2019 hat die DFG eine **strategische Förderinitiative im Bereich Künstliche Intelligenz (KI)** beschlossen, in deren Rahmen in den Jahren 2020 bis 2022 Projekte aus allen Bereichen der KI-Forschung in verschiedenen Förderprogrammen gefördert wurden. Im Rahmen des Emmy Noether-Programms wurden in zwei Ausschreibungsrunden auf dem Gebiet „Methoden der KI“ insgesamt 15 Emmy Noether-Gruppen bewilligt. Daneben wurde mit Fokus auf Verzahnung von KI-Methoden mit solchen Forschungsfeldern, die entweder zum Zweck des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns KI-Methoden einsetzen oder übergreifende Fragestellungen untersuchen, die mit dem Einsatz von KI verbunden sind, eine Ausschreibung im Programm Forschungsgruppen durchgeführt. Gefördert werden seitdem insgesamt acht Forschungsgruppen. Im Berichtsjahr fand ein Zwischenkolloquium mit Geförderten der Initiative statt, das neben der Vernetzung und Darstellung erster Ergebnisse auch der Betrachtung des Förderhandelns der DFG im Bereich der KI diente, um die Bedarfe dieses Forschungsfelds in Deutschland zu erörtern. Die Teilnehmer*innen des Kolloquiums haben die ungebrochene Relevanz des Forschungsfelds und die Notwendigkeit förderstrategischer Initiativen mit Nachdruck bestätigt. Ebenfalls wurde die Initiative DFG-intern evaluiert, um die Passung von Förderzielen und erfolgter Förderung zu überprüfen. Hierbei wurden insbesondere die pandemiebedingten Einschränkungen deutlich, die sich stark auf Bewerbung, Durchführung und Begleitung der Förderlinien ausgewirkt haben. Deshalb konnte die KI-Initiative weniger als geplant auf Konferenzen und Tagungen beworben werden, auch konnten die Begutachtungssitzungen nur virtuell erfolgen. Da aber ersichtlich wurde, dass die Stärkung der akademischen Forschung und die Gestaltung eines attraktiven Forschungsumfelds auch weiterhin fortgeführt werden sollen, hat das Präsidium der DFG beschlossen, zwei weitere Ausschreibungsrunden im Emmy Noether-Programm durchzuführen. Die nächste wird in

der ersten Jahreshälfte 2025 erfolgen. Ebenfalls wurde beschlossen, vorbereitende Maßnahmen für weitere strategische Fördermaßnahmen im Bereich KI durchzuführen. Ziel ist zunächst eine erneute strukturierte Förderbedarfsermittlung, einschließlich der Frage, welche Faktoren für exzellente KI-Forschung in Deutschland besonders relevant sind. Auf diese Weise will die DFG auch in Zukunft wichtige Impulse für das Forschungsfeld KI setzen.

Eine der bereits abgeschlossenen Selbstverpflichtungen der DFG im Bereich des strategischen Förderhandelns in der ersten Hälfte des PFI IV ist die Neukonzeption der **Schwerpunktprogramme** (siehe PFI-Monitoring-Bericht 2023). Schwerpunktprogramme sind ein strategisches Förderinstrument zur gezielten Unterstützung von Arbeitsgebieten, von denen eine prägende Wirkung auf ein ganzes Forschungsfeld zu erwarten ist, z. B. durch die Verfolgung ganz neuer Forschungsfragen, die Entdeckung neuer Forschungsgegenstände, oder die Entwicklung und Anwendung neuer Methoden. Im Berichtsjahr hat die DFG elf neue Schwerpunktprogramme eingerichtet, die ab 2025 starten sollen. Sie erhalten für zunächst drei Jahre circa 72 Millionen Euro. In den Vorhaben geht es u. a. darum, neuartige Materialien und Konzepte für Bauelemente zu entwickeln, neue Genfunktionen im menschlichen Darmmikrobiom zu entschlüsseln oder das Blickverhalten von Menschen in kommunikativen Situationen auf neue Weise zu erforschen.

Aber auch jenseits der Schwerpunktprogramme werden neue Forschungsgebiete erschlossen und innovative Ideen umgesetzt. So wurde 2024 die Einrichtung von 34 neuen Forschungsgruppen, einer Klinischen Forschungsgruppe sowie vier Kolleg-Forschungsgruppen beschlossen, die insgesamt rund 170 Millionen Euro erhalten. Zwei der neu eingerichteten Forschungsgruppen werden im Rahmen der D-A-CH-Zusammenarbeit gefördert, gemeinsam mit dem österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) und dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF).

Auch im Berichtsjahr wurden einige der in früheren Jahren begonnenen förderstrategischen Maßnahmen fortgesetzt, wie beispielsweise die Initiative von DFG und Fraunhofer-Gesellschaft für Kooperationsprojekte auf dem Gebiet des Erkenntnistransfers (siehe Kapitel 3.2.1) und die Förderung von Sequenzierkosten in Projekten der Förderinitiative Next Generation Sequencing (siehe Kapitel 3.3.2.1). Neu hinzugekommen ist eine Ausschreibung zur Weiterentwicklung und Konsolidierung der Diamond-Open-Access-Landschaft in Deutschland, in deren Rahmen die DFG eine Servicestelle fördert (siehe Kapitel 3.1.2.1.3). Die Förderinstrumente des in der Umsetzung befindlichen Maßnahmenbündels für HAW und FH dienen ebenfalls der strategischen Erschließung der in diesem Bereich angelegten Forschungspotenziale für das Gesamtsystem (siehe Kapitel 3.3.2.2). Für 2025 ist u. a. eine erneute Ausschreibung für den Auf- und Ausbau integrierter Forschungs- und Weiterbildungsprogramme für Clinician Scientists und die Fortführung der Ausschreibung zu Diamond Open Access geplant.



Die Pflege des Dialogs mit Gesellschaft, Politik und Wirtschaft und die Unterstützung des Transfers von Erkenntnissen ist satzungsgemäßer Auftrag der DFG.



Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken

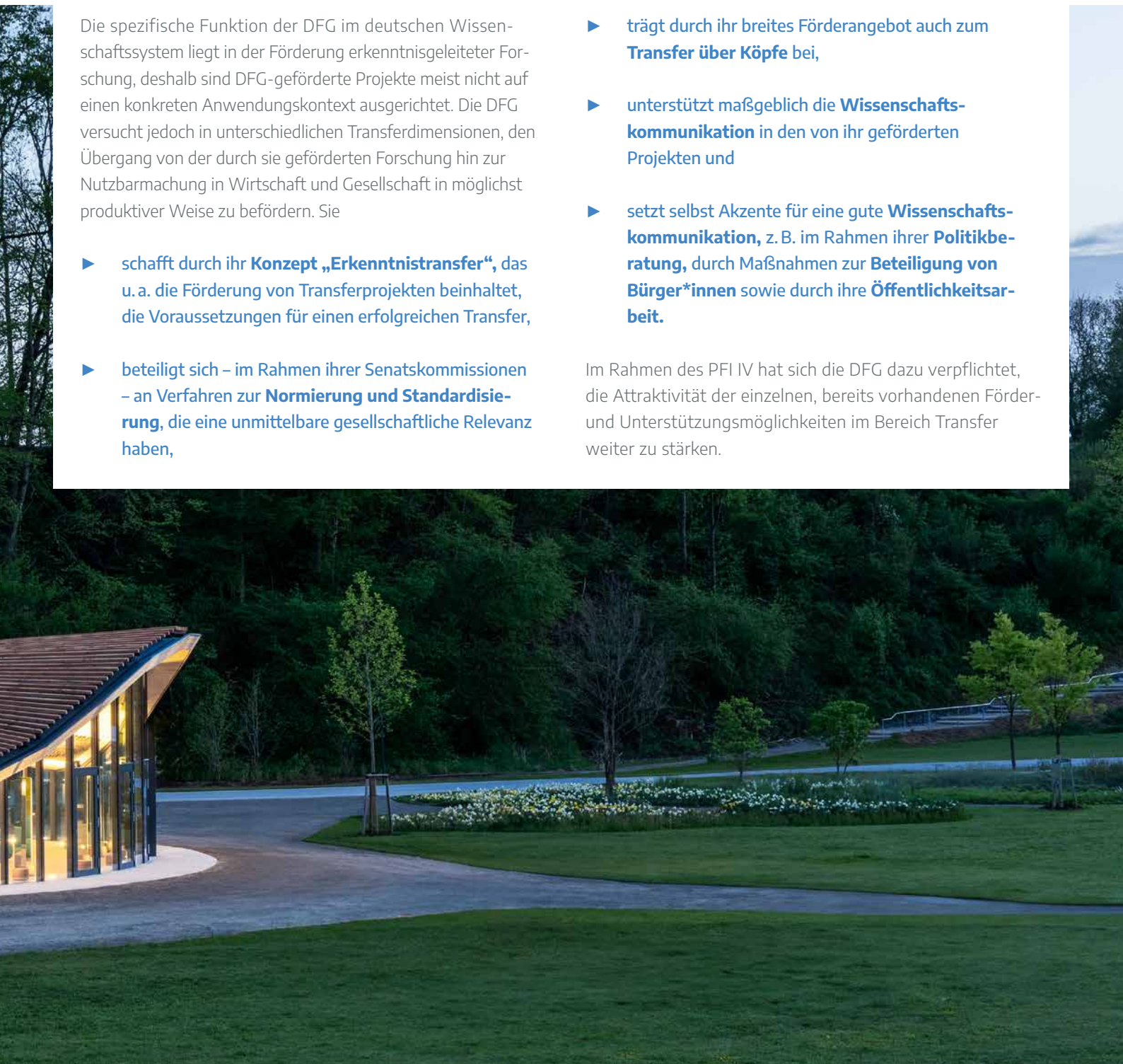
3.2

Die spezifische Funktion der DFG im deutschen Wissenschaftssystem liegt in der Förderung erkenntnisgeleiteter Forschung, deshalb sind DFG-geförderte Projekte meist nicht auf einen konkreten Anwendungskontext ausgerichtet. Die DFG versucht jedoch in unterschiedlichen Transferdimensionen, den Übergang von der durch sie geförderten Forschung hin zur Nutzbarmachung in Wirtschaft und Gesellschaft in möglichst produktiver Weise zu befördern. Sie

- ▶ schafft durch ihr **Konzept „Erkenntnistransfer“**, das u. a. die Förderung von Transferprojekten beinhaltet, die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Transfer,
- ▶ beteiligt sich – im Rahmen ihrer Senatskommissionen – an Verfahren zur **Normierung und Standardisierung**, die eine unmittelbare gesellschaftliche Relevanz haben,

- ▶ trägt durch ihr breites Förderangebot auch zum **Transfer über Köpfe** bei,
- ▶ unterstützt maßgeblich die **Wissenschaftskommunikation** in den von ihr geförderten Projekten und
- ▶ setzt selbst Akzente für eine gute **Wissenschaftskommunikation**, z. B. im Rahmen ihrer **Politikberatung**, durch Maßnahmen zur **Beteiligung von Bürger*innen** sowie durch ihre **Öffentlichkeitsarbeit**.

Im Rahmen des PFI IV hat sich die DFG dazu verpflichtet, die Attraktivität der einzelnen, bereits vorhandenen Förder- und Unterstützungsmöglichkeiten im Bereich Transfer weiter zu stärken.



3.2.1 Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

3.2.1.1 Förderung von Transferprojekten

Durch ihr Konzept „Erkenntnistransfer“ erschließt die DFG gemeinsam mit Partnern aus der Wirtschaft, Gesellschaft oder dem öffentlichen Bereich das Anwendungspotenzial, das sich aus den Ergebnissen DFG-geförderter Projekte ergibt. Die **Beantragung von Transferprojekten** ist in allen wissenschaftlichen Disziplinen, auf allen wissenschaftlichen Karrierestufen und in Verbindung mit den meisten Förderprogrammen möglich. Voraussetzung für eine Förderung ist, dass die Transferprojekte auf Ergebnissen beruhen, die in DFG-geförderten Projekten entstanden sind oder in engem Zusammenhang mit laufenden Projekten stehen. Die Vorhaben müssen gemeinsam von Partnern aus der Forschung und aus der Anwendung auf Basis eines Kooperationsvertrags bearbeitet werden. Wissenschaftler*innen haben so die Möglichkeit, ihre Forschungsergebnisse gemeinsam mit Anwendungspartnern im vorwettbewerblichen Bereich bis zu einer prototypischen Anwendung weiterzuentwickeln. Eine DFG-Förderung erhalten nur die wissenschaftlichen Partner des Projekts.

Tabelle 2 gibt eine Übersicht über beantragte und bewilligte Transferprojekte in den vergangenen drei Jahren. Die Zahl der

Anträge, der Bewilligungen und die damit verbundenen Bewilligungssummen sind weitestgehend stabil geblieben, auch weiterhin wird die Antragsmöglichkeit vor allem in den Ingenieurwissenschaften genutzt. Im Jahr 2021 wurde eine Flexibilisierung der Antragsvoraussetzungen für Transferprojekte („Transfer HAW/FH PLUS“) als Teil des Maßnahmenbündels für HAW/FH (siehe auch Kapitel 3.3.2.2) beschlossen. Während einer dreijährigen Pilotphase wurde es Antragsteller*innen an HAW/FH möglich gemacht, auch ohne eine vorherige DFG-Förderung Transferprojekte zu beantragen, solange der Nachweis einer soliden wissenschaftlichen Basis der Ergebnisse aus den Vorarbeiten auf anderem Wege erbracht wird. Seit dieser Öffnung sind zahlreiche Skizzen für solche Transferprojekte eingegangen. Im Berichtsjahr konnten nach erfolgter Begutachtung die ersten Förderentscheidungen getroffen werden, seitdem befinden sich drei Projekte mit einer Bewilligungssumme von rund 1,7 Millionen Euro in der Förderung.

Im Berichtsjahr fortgesetzt wurde die **Pilotinitiative von DFG und Fraunhofer-Gesellschaft**, in deren Rahmen seit 2018 trilaterale Transferprojekte von Forscher*innen an Hochschulen, Forscher*innen an Fraunhofer-Instituten und Anwendungspartnern aus der Praxis gefördert werden. Die Initiative wurde ins Leben gerufen, da die Erfahrungen mit Transferaktivitäten ge-

Tabelle 2

Beantragte und bewilligte Transferprojekte 2022–2024

Jahr	2022	2023	2024
Anzahl Anträge	97	101	109
Geistes- und Sozialwissenschaften	4	3	9
Lebenswissenschaften	10	9	9
Naturwissenschaften	4	4	6
Ingenieurwissenschaften	79	85	85
Anzahl Bewilligungen	63	64	58
Geistes- und Sozialwissenschaften	1	2	9
Lebenswissenschaften	4	1	2
Naturwissenschaften	3	3	3
Ingenieurwissenschaften	55	58	44
Antragssummen (in Mio. Euro)*	29,5	26,1	33,1
Geistes- und Sozialwissenschaften	1,3	0,9	1,1
Lebenswissenschaften	2,2	1,8	2,2
Naturwissenschaften	2,0	0,5	1,8
Ingenieurwissenschaften	24,0	22,9	28,1
Bewilligungssummen (in Mio. €)*	18,6	15,2	15,9
Geistes- und Sozialwissenschaften	0,5	0,5	0,7
Lebenswissenschaften	1,0	0,2	0,5
Naturwissenschaften	1,0	0,3	0,5
Ingenieurwissenschaften	16,2	14,2	14,2

* exkl. Programmpauschale

zeigt haben, dass trotz der erzielten Erfolge nach wie vor oft systematische Schwierigkeiten in der Überführung von Grundlagenerkenntnissen in die Anwendung bestehen, u. a. bei der Verknüpfung von geeigneten komplementären Partnern aus dem Wissenschafts- und Anwendungsbereich zur gemeinsamen Weiterentwicklung und Umsetzung der Erkenntnisse. Die in den trilateralen Transferprojekten zusammengebrachten Partner sollen folglich die Ergebnisse von DFG-geförderter Grundlagenforschung auf Basis eines gemeinsamen Arbeitsprogramms weiterentwickeln. Die Fraunhofer-Institute fungieren dabei als Mittler zwischen Hochschule und Anwendung, indem sie anwendungsorientierte Vorlaufforschung durchführen, Kontakte mit den Anwendungspartnern pflegen und die Federführung bei der Verwertung der Projektergebnisse übernehmen. Im Gegenzug wird die Hochschule mit einem festen Prozentsatz an den Erlösen beteiligt. Die hochschulischen Partner werden von der DFG finanziert, den Fraunhofer-Instituten stehen dafür Mittel des BMBF zur Verfügung, die Industriepartner finanzieren ihren eigenen Anteil jeweils selbst. 2023 wurde die Verlängerung der Pilotinitiative um weitere fünf Ausschreibungsrunden beschlossen. Im Berichtsjahr wurden fünf von zwölf eingegangenen Anträgen bewilligt, mit einer Fördersumme von insgesamt rund 2,2 Millionen Euro.

3.2.4 Normierung und Standardisierung

Die DFG bringt sich vor allem durch die Arbeit ihrer Senatskommissionen in die Erarbeitung von Normierungen und Standardisierungen ein. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist die Arbeit der **Ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheits-schädlicher Arbeitsstoffe** (MAK-Kommission), die auch im Berichtsjahr erneut wichtige [Ergebnisse zum Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz](#) erarbeitet hat. Dabei wurden die Richtwerte über Stoffmengen aktualisiert, die am Arbeitsplatz langfristig keinen Schaden verursachen (MAK-Liste). Aktualisiert wurden auch Richtwerte für die Konzentration eines Stoffes im Körper, der ein Mensch sein Arbeitsleben lang ausgesetzt sein kann, ohne gesundheitlichen Schaden zu nehmen (BAT-Liste). Für die aktuellen Grenzwerteempfehlungen änderte die Kommission die Bewertung des Risikos von 22 Arbeitsstoffen aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, zudem nahm sie vier Substanzen neu in die Liste der

Die folgenden Projekte stehen beispielhaft für die **Bandbreite an Transferprojekten**, die die DFG im Rahmen des Konzepts „Erkenntnistransfer“ fördert:

- Thema eines Transferprojekts an der Universität Bochum ist die **Sicherheit von Sensornetzwerken**, die in verschiedenen praktischen Anwendungen eingesetzt werden, z. B. in intelligenten Häusern, in der Automobilindustrie und in groß angelegten industriellen Produktionsprozessen. Diese Sensornetzwerke können ohne zusätzliche Maßnahmen sensible Informationen über lokale Bedingungen preisgeben. In diesem Transferprojekt wird die zuvor in einem DFG-Grundlagenprojekt erarbeitete Signalverarbeitung nach dem „privacy by design“-Prinzip auf neue Anwendungsfälle im Automobil- und Industriesektor übertragen. Ziel ist es, Methoden zur Wahrung der Privatsphäre angepasst und in komplexeren realen Anwendungen einzusetzen. Zwei Anwendungspartner aus der Industrie-technik und Automobilindustrie steuern reale Datenerhebungen bei.
- Ein im Rahmen von „Transfer HAW/FH PLUS“ gefördertes Projekt an der Hochschule Ruhr West widmet sich der **Verbesserung von Starkregen- und Überflutungsvorhersagen** insbesondere in urbanen Gebieten. Gegenüber rein physikalisch basierten Modellansätzen sollen in dieser Arbeit datengetriebene Modellansätze aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz, insbesondere des Maschinellen Lernens, weiterentwickelt und angewendet werden, um Defizite aktueller Modelle zu verringern. Es sollen daher in der Niederschlags- und Überflutungsvorhersage grundlagenwissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt werden, auf deren Basis ein vorwettbewerblicher Prototyp entwickelt werden kann, der beide Komponenten beinhaltet.
- Ein trilaterales Transferprojekt an der Universität Kiel zielt auf einen **Beitrag zur wirtschaftlichen und vor allem nachhaltigen Sicherung der Ernährung** ab, indem Alternativen für die Zusammensetzung von Fischfutter gesucht werden. Fisch gilt vor allem aufgrund seiner Fettsäurezusammensetzung als ein gesundes Lebensmittel und wird aufgrund des zunehmenden Bedarfs vermehrt in Aquakulturen gezüchtet. Das verwendete Fischfutter, bislang häufig teures Fischöl, hat großen Einfluss auf die Fettsäurezusammensetzung. In DFG-geförderten Grundlagenprojekten konnten Erkenntnisse gewonnen werden, wie sich Fischöl ohne Nachteile ersetzen ließe. Diese Erkenntnisse sollen nun in Richtung Anwendung weiterentwickelt werden. Ziel ist es dabei, komplett auf Fischöl verzichten zu können, ohne dadurch die Fettsäurezusammensetzung negativ zu beeinflussen.

Empfehlungen auf. Die Vorschläge für Änderungen und Neu-aufnahmen standen bis Ende des Berichtsjahres zur Diskussion, bis dahin konnten dem Kommissionssekretariat neue Daten oder wissenschaftliche Kommentare vorgelegt werden. Die Liste ist eine wesentliche Grundlage für notwendige Änderungen und Anpassungen gesetzlicher Regelungen im Arbeitsschutz. Zu allen überprüften Stoffen liegen jeweils ausführliche wissenschaftliche Begründungen vor. Die digitale Fassung der Empfehlungen steht auch in englischer und spanischer Sprache im Open Access zur Verfügung, sodass sie auch international als Grundlage für den Arbeitsschutz dienen kann.

Über die wissenschaftliche Politikberatung für das nationale Arbeitsschutzrecht hinaus hat sich die Kommission auch in der Beratung der europäischen Chemikalienpolitik engagiert. Gemeinsam mit der **Ständigen Senatskommission für tierexperimentelle Forschung** der DFG brachte die Senatskommission die Perspektive der Forschung in die aktuelle Diskussion über eine EU-Roadmap zum Verzicht auf tierexperimentelle Ansätze bei der Chemikalienprüfung ein, die 2025 veröffentlicht werden soll. Dabei unterstrichen die beiden Kommissionen einerseits das Potenzial unterschiedlicher neuartiger methodischer Forschungsansätze, die die Chance bieten, die Anzahl tierexperimenteller Ansätze zu reduzieren und vorhandene Erkenntnisse systematischer als bisher zu nutzen. Andererseits verweisen die Senatskommissionen darauf, dass noch viel Forschung bezüglich der Möglichkeiten, aber auch der Grenzen der neuen methodischen Ansätze notwendig sei, bevor ganz auf tierexperimentelle Forschungsansätze verzichtet werden könne, ohne ein Risiko am Arbeitsplatz und darüber hinaus in Kauf nehmen zu müssen.

3.2.5 Transfer über Köpfe

Transfer findet nicht nur über Kooperationen in Forschungsprojekten mit der Wirtschaft oder Akteuren der Zivilgesellschaft statt, sondern auch über den Wechsel exzellenter Forscher*innen nach einer DFG-Förderung in Wirtschaftsunternehmen, Verbände und öffentliche Einrichtungen. Mit der Finanzierung von mehr als 27.000 Promovierenden- und 12.000 Postdoc-Stellen fördert die DFG jedes Jahr einen umfassenden Pool talentierter Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen, von denen ein Großteil seine Karriere außerhalb der Wissenschaft fortsetzt und dort auf das im Rahmen von DFG-Projekten erworbene Wissen aufbauen kann. Auf diese Weise können Forschungsergebnisse und -methoden, ebenso wie wissenschaftliches Denken und forschungspraktisches Know-how, in Wirtschaft und Zivilgesellschaft getragen und in Anwendungen überführt werden.

3.2.7 Wissenschaftskommunikation

Seit Jahren ist die Förderung und Unterstützung von Wissenschaftskommunikation für die DFG ein zentrales Feld, um den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in Wirtschaft und Gesellschaft zu stärken und geförderte Projekte sichtbar und anschaulich zu machen. Die DFG unterstützt dabei zum einen die Wissenschaftskommunikation in den von ihr geförderten Projekten. Zum anderen setzt sie im Rahmen ihrer Politikberatung, durch Maßnahmen zur Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern sowie durch ihre Öffentlichkeitsarbeit selbst Akzente für eine gute Wissenschaftskommunikation.

3.2.7.1 DFG-Förderangebot für Wissenschaftskommunikation

Im Bereich der Wissenschaftskommunikation umfasst das Förderangebot der DFG

- **das Modul „Öffentlichkeitsarbeit“ bzw. das Teilprojekt „Wissenschaftskommunikation“ im Programm Sonderforschungsbereiche,**
- **die Förderung von Forschung über Wissenschaftskommunikation und**
- **den Communicator-Preis für besonders aktive und erfolgreiche Wissenschaftskommunikation.**

DFG-geförderte Forscher*innen können im Rahmen ihrer Projekte mithilfe des **Moduls „Öffentlichkeitsarbeit“** bzw. des Teilprojekts „Wissenschaftskommunikation“ in den Sonderforschungsbereichen zusätzliche Mittel beantragen, um die Themen, Gegenstände, Arbeitsweisen und Ergebnisse der eigenen wissenschaftlichen Arbeit gesellschaftlichen Gruppen, die über die Fachwelt hinausgehen, vorzustellen. Dies kann verschiedenste Formate der Wissenschaftskommunikation umfassen, wie beispielsweise Ausstellungen, öffentliche Dialogveranstaltungen, Mitmach- und Schülerlabore, die Beteiligung an Tagen und Nächten der Wissenschaft oder Industriemessen. Bei dafür geeigneten Projekten sind ebenso längerfristig angelegte Maßnahmen möglich, wie etwa der Aufbau und die Pflege einer an die allgemeine Öffentlichkeit gerichteten Kommunikationsplattform. Größere Vorhaben der Wissenschaftskommunikation können als Teilprojekt bzw. über das spezifische Modul in den Koordinierten Verfahren bewilligt werden.

Folgende Maßnahmen im Rahmen der im Jahr 2024 neu bewilligten oder verlängerten Sonderforschungsbereiche (SFB) und Transregios (TRR) stehen beispielhaft für innovative Formen der Wissenschaftskommunikation, die durch eine Förderung im Teilprojekt Wissenschaftskommunikation ermöglicht werden:

SFB 1258

Der **SFB 1258 „Neutrinos und Dunkle Materie“** der TU München wurde im Berichtsjahr verlängert. In der dritten Förderphase sollen die sehr erfolgreichen Aktivitäten des SFB im Bereich Wissenschaftskommunikation ausgebaut werden, wozu einerseits klassische Formate wie zielgruppenorientierte Diskussionsreihen und Videoangebote im Internet zählen. Andererseits schafft der SFB auch eine einzigartige Zusammenarbeit von Kunst und Wissenschaft, wie beispielsweise durch das Kunstprojekt „Radio Amnion“, das in Zusammenarbeit mit der Akademie der Bildenden Künste München entstand und bereits in mehreren internationalen Ausstellungen gezeigt wurde.

SFB 1671

Im **SFB 1671 „Heimat(en)“** an der Universität Heidelberg, der im Berichtsjahr eingerichtet wurde, sind Dialoge mit der Öffentlichkeit geplant, um den in der Alltagssprache weit verbreiteten Begriff der Heimat mit dem wissenschaftlichen Gebrauch in Bezug zu setzen. Hierbei werden neben Podiumsgesprächen, Ausstellungen und Konzerten auch ungewöhnlichere Formate wie Spielenachmittage oder Erzählcafés angestrebt, in die regionale Partner eingebunden werden sollen.

TRR 280

Der **TRR 280 „Konstruktionsstrategien für materialminimierte Carbonbetonstrukturen“** der RWTH Aachen und TU Dresden plant in seiner zweiten Förderphase, die innovative Verknüpfung des ingenieurwissenschaftlichen Themas Baustoff- und Konstruktionsinnovation mit künstlerischen Formaten fortzusetzen. Auch sollen Schüler*innen und Student*innen in die verschiedenen Projekte aktiv eingebunden werden, um sie für eine Berufswahl im Themenbereich Carbonbeton zu begeistern.

Der in den vergangenen Jahren zu beobachtende Trend der steigenden Bewilligungssummen für Projekte der Öffentlichkeitsarbeit hat sich auch im Berichtsjahr fortgesetzt (siehe Abbildung 3). 2024 wurden programmübergreifend insgesamt 8,4 Millionen Euro bewilligt, davon haben mit 6,2 Millionen Euro die Sonderforschungsbereiche den größten Anteil.

Gemeinsam mit dem Stifterverband für die deutsche Wissenschaft verleiht die DFG jedes Jahr den Communicator-Preis für

besonders aktive und erfolgreiche Wissenschaftskommunikation. Ausgezeichnet werden Wissenschaftler*innen, die in ihrer Wissenschaftskommunikation besonders kreativ sind, neue Wege gehen und ihre Zielgruppen auf geeignete und wirksame Weise ansprechen. Auch sollen sie die gesellschaftliche Dimension ihrer Forschung erkennen und ihr Wissen in öffentliche Debatten, Meinungsbildungsprozesse und Entscheidungen einbringen. Die Jury, zusammengesetzt aus Wissenschaftsjournalist*innen und Kommunikations- und PR-Fachleuten, hat im Berichtsjahr aus 38 Bewerbungen das Team **„Cyber and the City“** als Preisträger ausgezeichnet. Das interdisziplinäre Team ist an der Universität Tübingen beheimatet und erhält die Auszeichnung für die Entwicklung und Umsetzung der Ausstellung „Cyber and the City: Künstliche Intelligenz bewegt Tübingen“ und ein Begleitprogramm, in dessen Erarbeitung Interessengruppen und Bürger*innen der Stadt aktiv einbezogen wurden. Ausstellung und Begleitprogramm boten somit einen Dialograhmen, der die in Tübingen kontrovers geführte Diskussion um Künstliche Intelligenz versachlicht hat, ohne dabei Emotionen und Positionierungen zu ignorieren.

3.2.7.2 Beratung von Politik und Zivilgesellschaft

Die Pflege des Dialogs mit Gesellschaft, Politik und Wirtschaft sowie die Beratung von staatlichen und im öffentlichen Interesse handelnden Einrichtungen in wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Fragen ist satzungsgemäßer Auftrag der DFG. Deswegen unterstützt sie Akteure aus diesen Teilsystemen mit wissenschaftlichen Analysen und Handlungsempfehlungen. So trägt die DFG mit fundierter wissenschaftlicher Expertise zur Bearbeitung gesamtgesellschaftlicher Fragestellungen bei und wirkt auf gute Rahmenbedingungen für die Wissenschaft in Deutschland hin. Zentral sind dabei die Senatskommissionen, die vom Senat der DFG eingerichtet werden. Dabei wird zwischen ständigen und zeitlich befristeten Senatskommissionen unterschieden. In wissenschaftlichen Bereichen, in denen neue wissenschaftliche Erkenntnisse regelmäßig und fortlaufend aufgearbeitet werden müssen und in denen mit wiederkehrendem gesetzlichem Regelungsbedarf zu rechnen ist, hat die DFG ständige Senatskommissionen eingerichtet. Die zeitlich befristeten Senatskommissionen dienen der Unterstützung von Wissenschaftsgebieten, die zu einem bestimmten Zeitpunkt vor besonderen Herausforderungen stehen. Im Rahmen des PFI IV hat sich die DFG verpflichtet, das System der Senatskommissionen kontinuierlich zu pflegen, zu überprüfen und bei Bedarf zu erweitern.

Im Berichtsjahr hat der Senat beschlossen, das Mandat der **Ständigen Senatskommission für Grundsatzfragen der biologischen Vielfalt** um sechs Jahre, bis Ende 2030, zu verlängern. Die Senatskommission bringt wissenschaftliche Handlungsoptionen in politische Prozesse ein und gewährleistet durch regelmäßige Beratung den Erhalt guter Rahmenbedingungen für die For-

schung – konkret beispielsweise, um die Grundlagenforschung auf hoher See oder mit biologischem Material aus dem Ausland weiterhin zu ermöglichen. Zu letzterem Themenkomplex hat die Senatskommission, anlässlich des zehnjährigen Bestehens des Nagoya-Protokolls, 2024 eine [Kommentierung](#) aus Sicht der deutschen Biodiversitätsforschung zu den Auswirkungen auf die nicht kommerzielle Forschung veröffentlicht. Dabei werden die bisherigen Erfahrungen mit der Umsetzung des Nagoya-Protokolls, einem internationalen Abkommen zum Zugang zu genetischen Ressourcen und gerechtem Vorteilsausgleich, geteilt und Empfehlungen für die Zukunft gegeben. Diese umfassen die Standardisierung der Terminologie, die Harmonisierung der Prozesse des Access and Benefit-Sharing sowie die Vereinfachung des Zugangs für nicht kommerzielle Forscher*innen.

Bis 2027 verlängert wurde das Mandat der **Ständigen Senatskommission für Grundsatzfragen der Genforschung**, nachdem sie turnusgemäß ihren Zwischenbericht zur Kommissionsarbeit gegeben hat. Die Senatskommission hat im Berichtsjahr [Empfehlungen zur Entbürokratisierung und Vereinheitlichung des Vollzugs des Gentechnikrechts bei gentechnischen Arbeiten der Sicherheitsstufe S1](#), der niedrigsten von vier Sicherheitsstufen, veröffentlicht. Ziel ist es, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Sicherheitsanforderungen und wissenschaftsfördernden rechtlichen Rahmenbedingungen herzustellen. Generell sieht die Kommission die Notwendigkeit einer grundlegenden Überarbeitung des deutschen Gentechnikrechts, um zu verhindern, dass Forschung, Entwicklung und Anwendung in Deutschland im Bereich gentechnischer Verfahren international zurückfallen.

Die **Ständige Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln** hat im Berichtsjahr ein [Positionspapier](#) veröffentlicht, in der die Rolle der Lebensmittel- und Ernährungsforschung bei der Bewältigung globaler Herausforderungen wie dem Klimawandel sowie bei der wissenschaftlichen Begleitung der notwendigen Transformation des Ernährungssystems diskutiert wird. Die Senatskommission empfiehlt eine weitere Stärkung des Forschungsfelds, in dem besonders den Hochschulen als maßgeblichen Akteuren in diesem Forschungsfeld eine gewichtige Rolle zukommt, deren Leistungen sichtbar gemacht werden müssen. Hierzu gehören neben Forschung und Lehre auch der Erhalt und Aufbau von Forschungs- und Dateninfrastrukturen, der Wissenstransfer in die Anwendung sowie die Wissenschaftskommunikation und Politikberatung.

Nachdem der Senat der DFG im Dezember 2023 die Einrichtung der **Ständigen Senatskommission Transformation von Agrar- und Ernährungssystemen** beschlossen hat, konnte die neue Senatskommission mit ihrer konstituierenden Sitzung im April des Berichtsjahres ihre Arbeit aufnehmen. Der Kommission gehören 18 wissenschaftliche Mitglieder aus den Agrar-, Gesellschafts-, Natur- und Lebenswissenschaften an, ebenso wie Gäste aus

Bundesministerien und -ämtern sowie der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina. Die Senatskommission hat sich zunächst drei Themenschwerpunkte gesetzt: Wege zur Ernährungssicherung im Rahmen der planetaren Grenzen, Wege zur Diversifizierung im Anbau von Kulturpflanzen sowie Wege der gesellschaftlichen Transformation der Produktion und des Konsums von Fleisch und tierischen Produkten.

Auch jenseits der Arbeit ihrer Senatskommissionen hat sich die DFG im Berichtsjahr erneut aktiv in die Beratung von Politik und Gesellschaft eingebracht, wie beispielsweise im Prozess des Referentenentwurfs zur Änderung der Tierschutz-Versuchstierordnung, in dessen Rahmen die DFG sich für eine Rechtssicherheit für Forscher*innen eingesetzt hat. Gemeinsam mit den Einrichtungen der Allianz der Wissenschaftsorganisationen hat sich die DFG u. a. für eine wissenschaftsadäquate Weiterentwicklung des EU-Entsenderechts und eine Neuregelung der Umsatzsteuerbarkeit von Wissenschaftskooperationen stark gemacht.

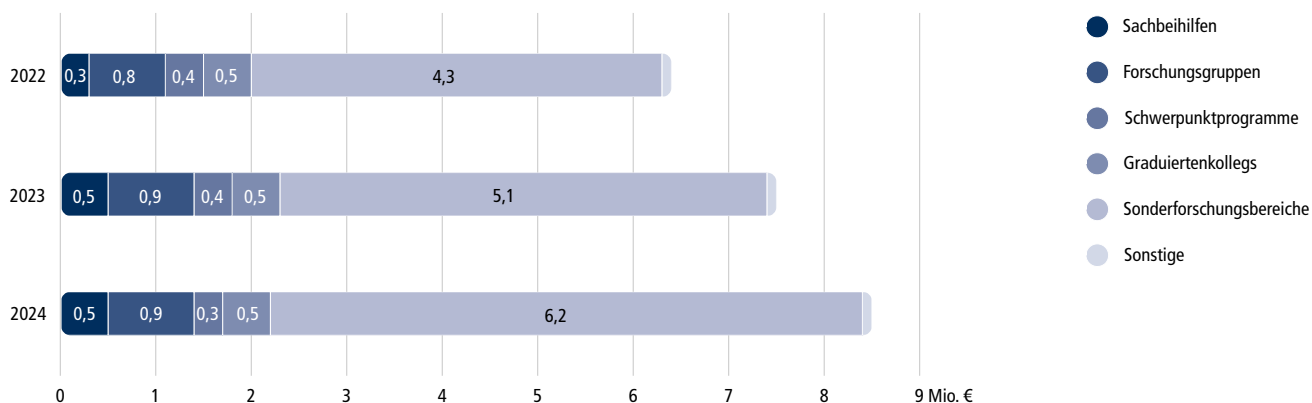
3.2.7.3 Aktive Bürgerbeteiligung

Unter **Partizipation** versteht man die aktive Mitwirkung von Bürger*innen in der Wissenschaft. Da Wissenschaftler*innen durch ihre Forschung den Alltag von Bürger*innen auf vielfältige Weise prägen, kann Partizipation umgekehrt einen Weg darstellen, wie gesellschaftliche Anliegen Eingang in die Forschung finden können. In den vergangenen Jahren hat sich die DFG aktiv in die Erarbeitung eines wissenschaftsbasierten Verständnisses von Partizipation eingebracht. 2022 wurde eine [Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen](#) zu Partizipation veröffentlicht, in der das Partizipationsverständnis der Allianz-Organisationen dargestellt und Formen und Potenziale von Partizipation diskutiert werden.

Partizipation kann dabei eine Vielzahl an Beteiligungsformen umfassen, eine davon ist die Beteiligung von Bürger*innen an Forschungsvorhaben, auch Citizen Science genannt. Im Rahmen der Projektförderung der DFG handelt es sich schwerpunktmäßig um eine Beteiligung von Bürger*innen in der Datengewinnung und -verarbeitung, z. B. durch die Unterstützung der Grabungen in archäologischen Projekten, das Sammeln und Zählen von Tieren und Pflanzen, Wettermessungen oder durch die Übermittlung geologischer Daten. Auch können durch spezielle Expertisen wie Sprachkompetenzen in Dialekten Daten für die Wissenschaft erst erschlossen werden. Citizen Science trägt so dazu bei, dass die für die Wissenschaft verfügbare Datenbasis erheblich verbreitert werden kann. Wissenschaftler*innen definieren die Forschungsfragen, dabei kann die Beteiligung von Bürger*innen die Perspektivvielfalt erhöhen. Durch das Bereitstellen von Fördergeldern ermöglicht die DFG es Forscher*innen, das Potenzial der verschiedenen Formen von Partizipation zu nutzen. Zentral ist dabei, dass die

Abbildung 3

Bewilligungssummen für Öffentlichkeitsarbeit in DFG-Projekten 2022–2024



im Projekt geförderten Wissenschaftler*innen die Einhaltung wissenschaftlicher Qualitätsstandards jederzeit garantieren können. In der Begutachtung der Anträge gelten die gleichen wissenschaftlichen Qualitätsstandards wie für alle DFG-geförderten Vorhaben. Nicht zuletzt fördert die DFG auch Projekte, die die Forschungspartizipation selbst untersuchen, um die Frage zu beleuchten, wie einerseits die Wissenschaft von Partizipation und andererseits Bürger*innen von ihrem Engagement profitieren. Zu den Maßnahmen für eine aktive Beteiligung von Bürger*innen zählt auch die jährliche Verleihung des **Europa-Preises** an ausgewählte Sieger*innen des Bundeswettbewerbs „Jugend forscht“. Darüber hinaus finanziert die DFG eine Teilnahme am **„European Union Contest for Young Scientists“** (EUCYS) und stellt den jungen Wissenschaftler*innen hierfür wissenschaftliche Mentor*innen zur Seite. Im Berichtsjahr sind drei der vier Gewinner*innen des Europa-Preises auch im Rahmen des EUCYS ausgezeichnet worden.

3.2.7.4 Öffentlichkeitsarbeit

Auch jenseits des eigenen Förderhandelns engagiert sich die DFG im Bereich der Wissenschaftskommunikation, z. B. durch die Finanzierung von Plattformen wie **Wissenschaft im Dialog**, die dem Austausch von Wissenschaft und Gesellschaft dienen, durch die Beteiligung an Fachtagungen wie dem Forum Wissenschaftskommunikation, aber auch durch ihre eigene Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, in deren Rahmen beispielsweise Veranstaltungsreihen durchgeführt werden. Der 2023 getroffene Beschluss des Hauptausschusses der DFG, Gesellschafterin des **Futuriums** zu werden, wurde im Berichtsjahr wirksam. In ihrer neuen Rolle will sich die DFG vor allem in die Programmgestaltung des Futuriums einbringen, dabei sollen auch Synergien genutzt werden mit Themen und Formaten aus der DFG-

eigenen Wissenschaftskommunikation. Darüber hinaus soll die Beteiligung aber auch für geförderte Wissenschaftler*innen zusätzliche Möglichkeiten für die Kommunikation und den Dialog eröffnen.

Ein Schwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit der DFG im Berichtsjahr lag auf der Etablierung des neuen Dialogformats **„Wissenschaft – und ich?! Bürgerinnen und Bürger im Austausch über Wissenschaft“**. Mitinitiatoren der Initiative sind die Hochschulrektorenkonferenz, die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften und die Union der deutschen Akademien der Wissenschaften. Anlass der Veranstaltungsreihe ist die gestiegene Wahrnehmung, dass die Wissenschaft aufgrund ihrer Verantwortung für das Gemeinwesen entsprechend stärker in den Dialog treten sollte – um zu zeigen, wie Wissenschaft faktenbasierte Antworten auf viele Herausforderungen der heutigen Zeit bieten kann und wie sich gemeinsam, d. h. im Austausch von Wissenschaft und Gesellschaft, Lösungsmöglichkeiten erarbeiten lassen. Mit den öffentlichen Dialogen soll folglich auf anschauliche Weise gezeigt werden, welche Bedeutung Wissenschaft im und für das Leben der Bürger*innen hat und wie jede und jeder einzelne von Wissenschaft und Forschung profitieren kann und welche Rolle die Wissenschaft in der demokratischen Gesellschaft spielt. So kamen Wissenschaftler*innen aus verschiedenen Wissenschaftsbereichen und die Spitzen der veranstaltenden Wissenschaftsorganisationen auf den Marktplätzen verschiedener Städte mit Bürger*innen ins Gespräch und diskutierten über globale Herausforderungen und Krisen, ebenso wie über Konflikte im regionalen Umfeld oder Themen von lokalem Interesse. Die beteiligten Wissenschaftler*innen von Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus ganz Deutschland konnten an wissenschaftlichen Objekten, Ausstellungsgegenständen und Postern Forschungsthemen illustrieren

und Neugier wecken. In 2024 fanden insgesamt sechs Veranstaltungen statt, beginnend in Zwickau (siehe Foto unten), Brandenburg an der Havel und Gera; im Herbst wurde die Reihe in Recklinghausen, Wetzlar und Halle fortgesetzt. Weitere Veranstaltungen der Reihe werden von Wissenschaft im Dialog vorbereitet.

Die seit 2022 erfolgreich laufende Talkreihe „Enter Science“ von DFG und der Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland wurde auch im Berichtsjahr fortgesetzt.

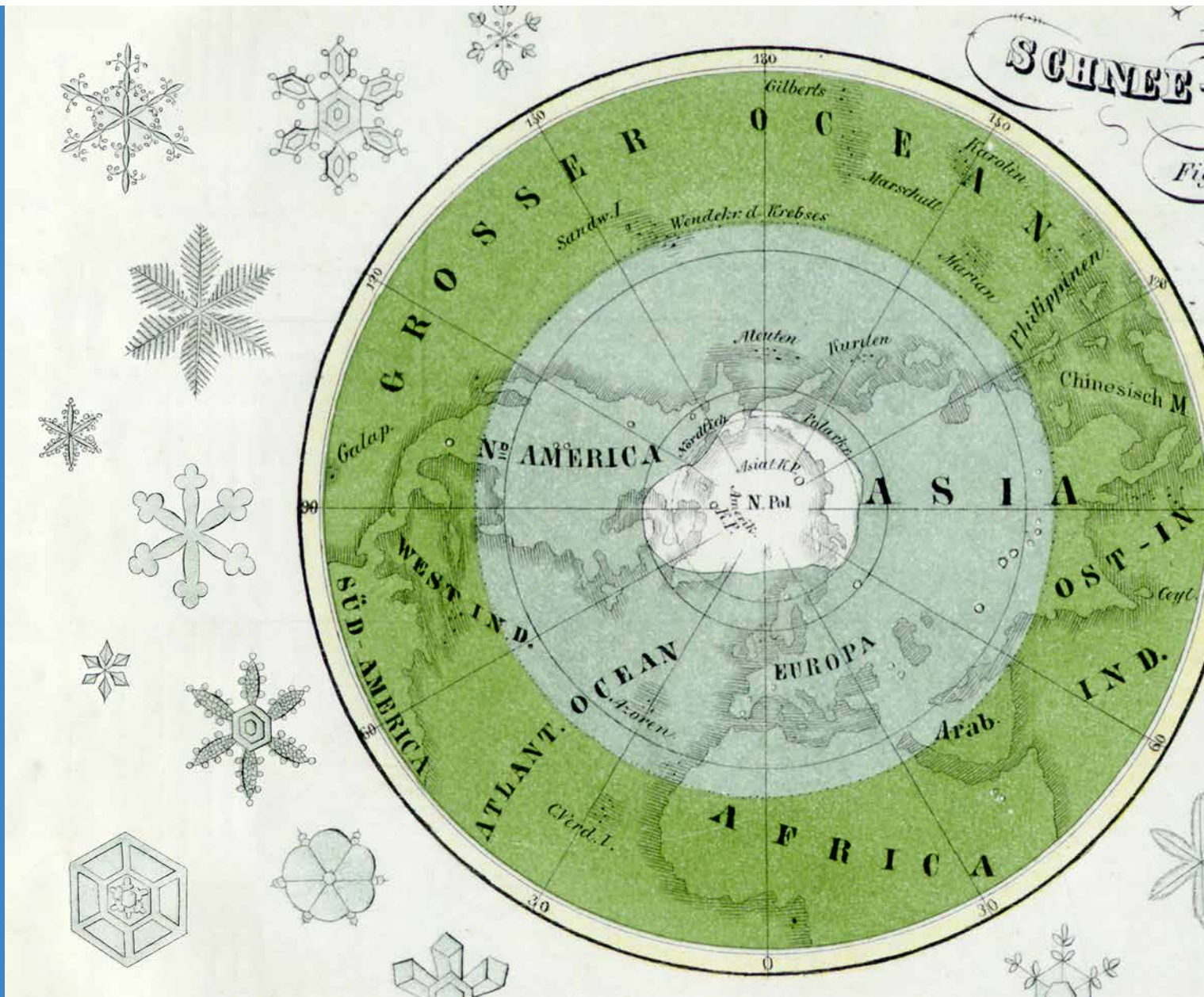
Das Format widmet sich der Diskussion großer Zukunftsthemen und bringt wissenschaftliche Expert*innen in den Dialog mit dem Publikum. 2024 fanden Veranstaltungen zu Themen wie der Zukunft der Ernährung und der Rolle gentechnisch veränderter Pflanzen oder dem Umgang mit KI-Modellen und ihren Auswirkungen auf den Alltag statt. Ebenfalls fortgesetzt wurde die Videoreihe „exkurs-Gespräch“, in der Wissenschaftler*innen Fragen von öffentlichem Interesse gestellt werden. Auf diese Weise lassen sich aktuelle Ergebnisse DFG-geförderter Forschung präsentieren. Eines



der exkurs-Gespräche widmete sich der Frage, wie frei wir in der Entwicklung unserer Persönlichkeit aus psychologischer Perspektive sind und bot somit einen Beitrag der DFG zum aktuellen **Wissenschaftsjahr 2024 – Freiheit**, ausgerichtet von BMBF und Wissenschaft im Dialog. Weiterhin hat die DFG Exponate aus geförderten Projekten rund um das Thema Freiheit für das Forschungsschiff „MS Wissenschaft“ beigesteuert und im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Dialog an Deck“ ein Gespräch mit Expert*innen zur Meinungsbildung im digitalen Raum durchgeführt.



Vernetzung vertiefen



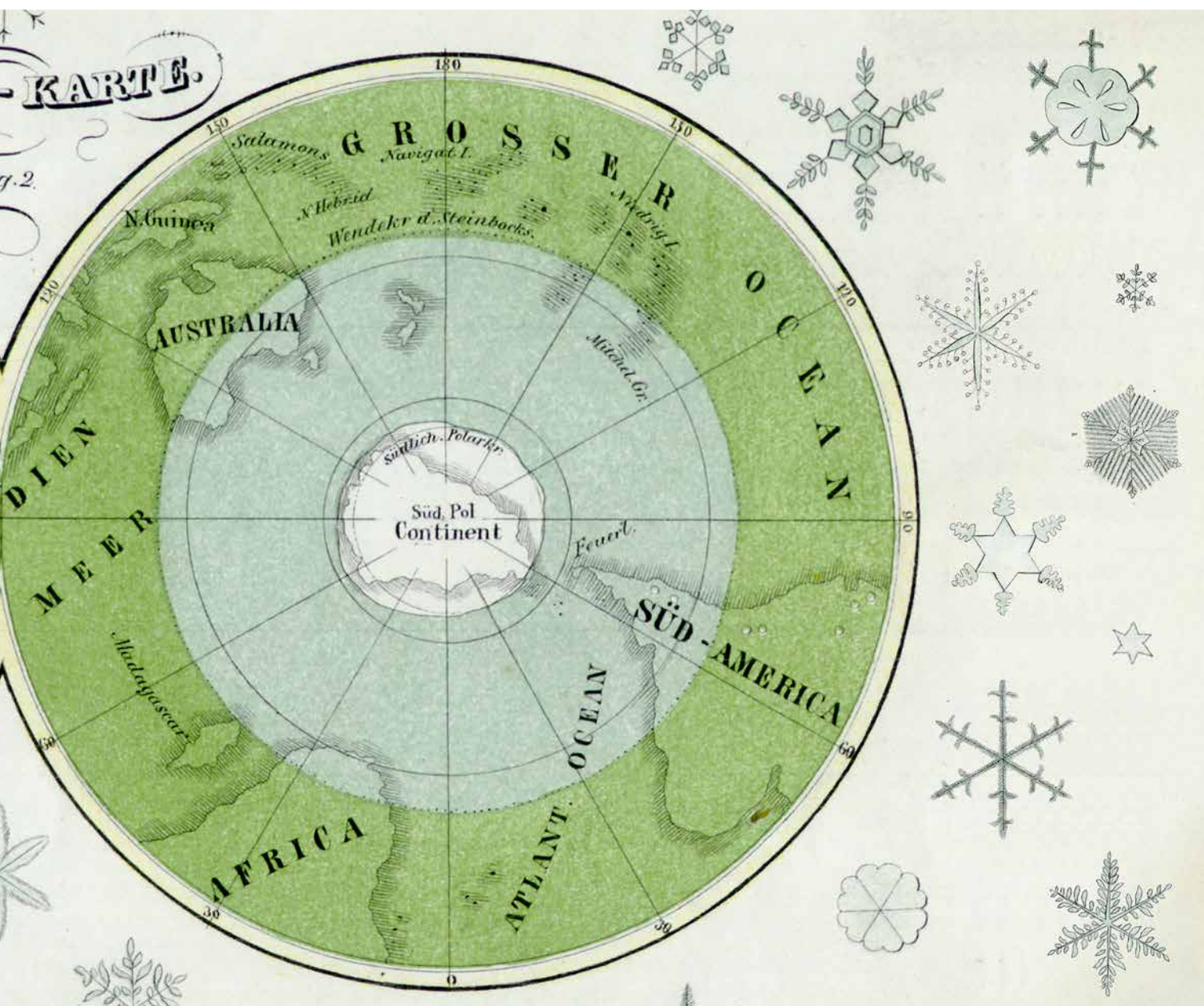
3.3.2 Forschungsthemenbezogene Kooperation

Das deutsche Wissenschaftssystem zeichnet sich durch eine arbeitsteilige Vielfalt der Wissenschaftsorganisationen aus. Konkret bedeutet dies, dass an unterschiedlichen Institutionen, unter unterschiedlichen organisatorischen und strukturellen Bedingungen und mit funktional unterschiedlicher Zielsetzung Forschung durchgeführt wird. Die organisatorische Vielfalt entspricht dabei der funktionalen Differenz verschiedener Forschungstypen. Für die erfolgreiche Bearbeitung bestimmter

Forschungsthemen ist aber eine Kooperation über Einrichtungen, Institutionentypen und Forschungsarten erforderlich.

3.3.2.1 DFG-Förderinstrumente für die gezielte organisationsübergreifende Kooperation und institutionelle Vernetzung

Die DFG fördert aus den oben genannten Gründen die Vernetzung zwischen Wissenschaftler*innen und Institutionen im deutschen Wissenschaftssystem durch Förderprogramme



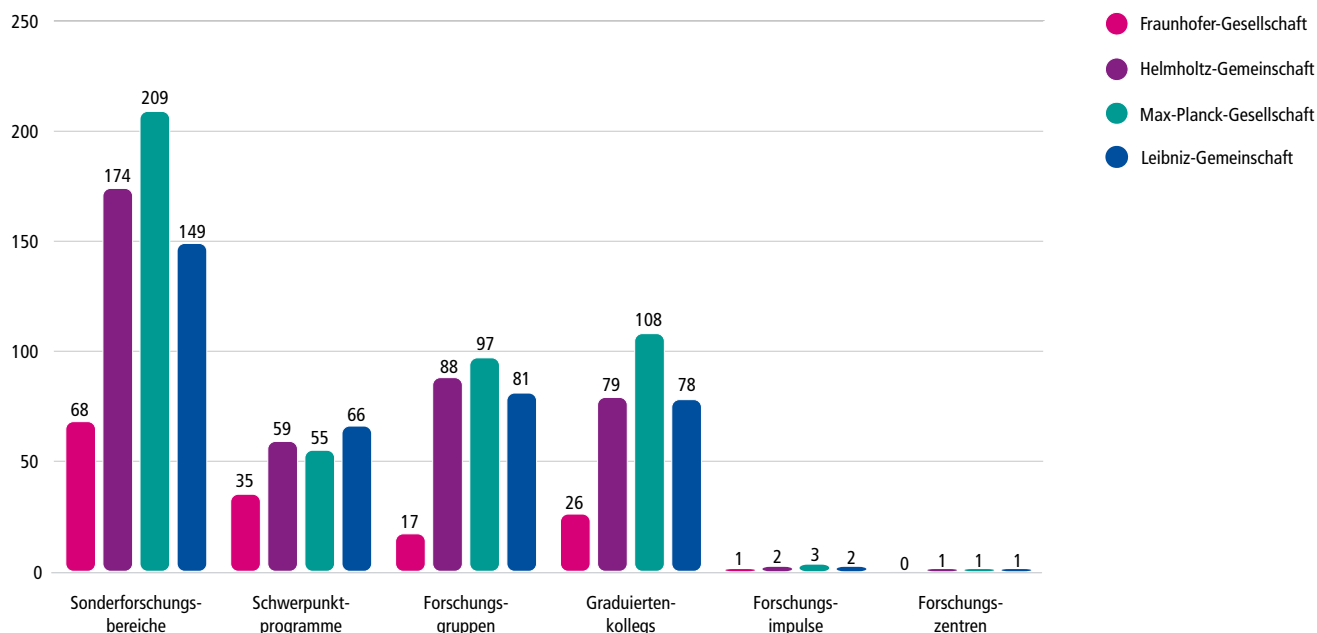
und spezifische Vernetzungsangebote für Koordinierte Forschungsvorhaben. Zu nennen sind hier insbesondere Sonderforschungsbereiche, Graduiertenkollegs, Forschungsgruppen, Schwerpunktprogramme, Forschungszentren und Exzellenzcluster. Auch durch fachstrategische Förderinitiativen (siehe Kapitel 3.1.3) und mit ihrer Infrastrukturförderung trägt die DFG in großem Umfang zur Vernetzung im Wissenschaftssystem bei. Mit der Pflege und Weiterentwicklung dieser Vernetzungsinstrumente erfüllt die DFG eine ihrer Selbstverpflichtungen im PFI IV. Für den PFI von besonderer Bedeutung ist die Vernet-

zung der Hochschulen mit den außeruniversitären Forschungsorganisationen. Die Bedeutung der Koordinierten Programme der DFG in diesem Zusammenhang und deren Entwicklung im Berichtsjahr zeigt Abbildung 4.

Für den **Förderatlas 2024** wurden Daten zur Beteiligung an den Koordinierten Programmen genutzt, um die **Vernetzung von Standorten auf Ebene der Bundesländer** darzustellen. Übergreifend wird deutlich, dass alle Bundesländer in ein durch vielfältige Relationen geprägtes Netz von Forschungs Kooperationen

Abbildung 4

Beteiligungen der außeruniversitären Forschungsorganisationen an Vorhaben und Verbünden in den Koordinierten Programmen der DFG 2024



Basis: Laufende Vorhaben und Verbünde im Berichtsjahr. Darstellung einschließlich von Vorhaben, an denen Personal der Forschungsorganisationen, das zugleich eine Hochschulprofessur innehat, in seinem universitären Amt beteiligt ist.

Im Anhang des PFI-Berichts werden die Beteiligungen der Forschungsorganisationen an Vorhaben und Verbünden in den Koordinierten Programmen der DFG tabellarisch dargestellt und nach Vorhaben differenziert, an denen Personal mit einer primären oder weiteren beziehungsweise mit einer primären Forschungsstelle an Einrichtungen der Forschungsorganisationen beteiligt war.

eingebunden sind, das keine Lücken aufweist – das heißt zwischen allen Bundesländern bestehen Verflechtungen. Jedes Bundesland bindet zudem eine große Zahl außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in diese Netzwerke ein. Den höchsten Anteil außeruniversitärer Einrichtungsbeiträge besitzt dabei Brandenburg. Über alle Bundesländer hinweg weisen unter den außeruniversitären Einrichtungen die Institute der Max-Planck-Gesellschaft sowie die Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft den stärksten Einfluss aus. Da der Schwerpunkt dieser DFG-Programme in der erkenntnisgeleiteten Forschung liegt, sind die eher anwendungsorientierten Fraunhofer-Institute seltener beteiligt. Demgegenüber ist die Beteiligung von Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft stärker ausgeprägt. Diese sind vor allem in den Ländern Thüringen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg stark in Verbünde eingebunden. Detaillierte Auswertungen zur Beteiligung der Wissenschaftseinrichtungen an den Verbundprogrammen finden sich online im neuen [Informationsportal des Förderatlas](#).

Auch durch ihre strategischen Förderinitiativen treibt die DFG die Vernetzung des deutschen Wissenschaftssystems auf nationaler und internationaler Ebene voran. Ein Beispiel hierfür war die **Förderinitiative Hochdurchsatzsequenzierung (Next**

Generation Sequencing, NGS), in deren Rahmen die DFG seit 2018 in fünf Ausschreibungsrunden insgesamt **232** Projekte mit rund **47** Millionen Euro gefördert hat. Aufgrund des nachhaltigen Erfolgs dieser Maßnahmen wurde bereits 2022 die Integration der Förderinitiative in das reguläre Fördergeschäft der DFG beschlossen, damit Projekte mit einem hohen Sequenzierbedarf in Zukunft jederzeit eine DFG-Förderung erhalten können. Die Möglichkeit wurde im Berichtsjahr umgesetzt, nachdem die Förderinitiative zum Jahresende 2023 ausgelaufen war. Die Antragstellung ist nun im regulären Fördergeschäft in Form einer sogenannten infrastrukturellen Co-Antragstellung möglich, bei der akademische Sequenzierereinrichtungen aus Deutschland in Sachbeihilfen als Co-Antragsteller*innen eingebunden werden können. Die bisherige Beschränkung auf die Nutzung ausgewählter NGS-Kompetenzzentren entfällt, wodurch die DFG weiterhin zur Vernetzung in der lebenswissenschaftlichen Forschung beitragen will.

Die DFG leistet auch über ihre Förderinstrumente im Infrastrukturbereich Beiträge zur Vernetzung zwischen verschiedenen Organisationen und -typen, beispielsweise durch ihre Programme Gerätezentren oder die Großgeräteinitiativen, die zu einer anteiligen Bereitstellung der bewilligten Geräte für eine über

den Antrag hinausgehende externe wissenschaftliche Nutzung verpflichten. Auch das im Berichtsjahr neu eingerichtete Infrastruktur-Schwerpunktprogramm „Forschungsschiffe“ soll einen Beitrag zur Vernetzung der seegehenden wissenschaftlichen Communities leisten (siehe Kapitel 3.5.1).

3.3.2.2 Erschließung der Forschungspotenziale von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) / Fachhochschulen (FH)

Gemäß ihren Selbstverpflichtungen zur Überprüfung ihres Förderinstruments „Projektakademien“ hat sich die DFG intensiv mit der sich verändernden Rolle der HAW und FH für das deutsche Wissenschaftssystem auseinandergesetzt. HAW wie FH erbringen zunehmend mehr Forschungsleistungen für das Gesamtsystem, bilden spezifische Profile heraus und verfügen in einigen Bundesländern bereits über ein eigenständiges Promotionsrecht für forschungsstarke Fachrichtungen oder hochschulübergreifende Verbünde. Um diese Entwicklungen in ihrem Förderhandeln aufzunehmen und hierdurch auch zur stärkeren Vernetzung der HAW/FH mit anderen Akteuren des deutschen Wissenschaftssystems beizutragen, hat die DFG ein Maßnahmenbündel verabschiedet. Das inzwischen umgesetzte Maßnahmenbündel geht in seinen Ausmaßen weiter als die im Rahmen des PFI IV festgehaltene Selbstverpflichtung zur Überprüfung der Projektakademien. Das Bündel setzt sich aus Sensibilisierungsmaßnahmen für bereits offenstehende Beteiligungsmöglichkeiten am Förderportfolio, Anpassungen und Erweiterungen der DFG-Programme sowie die bessere Ausstattung mit Forschungsinfrastrukturen zusammen (siehe PFI-Monitoring-Bericht 2023, Tabelle 3). Auch wurde die Öffnung der Antragsberechtigung im Programm Graduiertenkollegs für solche HAW und FH beschlossen, die über ein eigenständiges Promotionsrecht verfügen oder im Zusammenwirken mit einer Promotionseinrichtung Doktorand*innen zur Promotion führen können. Seit Sommer 2024 können diese HAW/FH als federführende Hochschulen Anträge für Graduiertenkollegs stellen. Im Folgenden werden die jüngsten Entwicklungen zu einzelnen der Maßnahmen im Berichtsjahr beschrieben.

Im Rahmen der Maßnahme „Unterstützung der Internationalisierung von Forschung an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften“ (UDIF-HAW) wurden in den vergangenen Jahren Matchmaking-Veranstaltungen mit den Ländern Jordanien, Taiwan, USA und Kanada veranstaltet, die Wissenschaftler*innen an HAW/FH mit internationalen Partnern in den Austausch gebracht haben. Anschließend erfolgten Delegationsreisen der HAW-Vertreter*innen in die jeweiligen Länder, zu Themen wie Klimawandel, Digitalisierung, grüne Halbleiter und Materialforschung. Im Jahr 2024 fand ein Matchmaking zum Themenbereich „Health and Environment“ statt, bei dem sich deutsche HAW-Forschende mit Wissenschaftler*innen schottischer Universitäten vernetzen konnten. Die rund 90 Teilnehmer*innen

diskutierten ein breites Themenspektrum, von mikrobiologischen und umweltbezogenen Aspekten bis zu sozialen und gesundheitspolitischen Fragestellungen. Daran anschließend fand im September eine **Delegationsreise nach Schottland** statt, bei der 13 schottische Hochschulen und Forschungsinstitute besucht wurden. Das wissenschaftliche Programm wurde von der DFG in enger Zusammenarbeit mit der Scottish Universities Life Sciences Alliance (SULSA) organisiert.

Nachdem 2022 ein Matchmaking mit und eine anschließende Delegationsreise nach Jordanien durchgeführt wurden, erfolgte 2023 eine spezifisch an HAW und FH gerichtete thematische Ausschreibung im Themenfeld der Wasserforschung. Im Berichtsjahr fand nun ein **deutsch-jordanischer Workshop** statt, zu dem die zwölf im Rahmen der Ausschreibung geförderten HAW/FH an der TH Lübeck zusammenkamen, um sich zu ihren Forschungsprojekten und möglichen -desideraten auszutauschen. Auf dieser Grundlage wurden Möglichkeiten eruiert, die Forschung in diesem Themenfeld weiter zu stärken und in Hinblick auf aktuelle und künftige Herausforderungen nutzbar zu machen. Zudem wurden die im Rahmen einer DFG-Info-Session zu konkreten Anschlussfördermöglichkeiten beraten, die die Überführung der aktuell im Rahmen von UDIF-HAW geförderten Projektideen in DFG-Vollprojekte ermöglichen.

Eine der Maßnahmen war die Etablierung eines neuen Förderprogramms: der **Forschungsimpulse**. Dieses Instrument zur Förderung Koordinierter Forschungsvorhaben richtet sich an besonders forschungsorientierte HAW/FH und soll diese dabei unterstützen, ihr wissenschaftliches Profil weiterzuentwickeln, ihre Wettbewerbsfähigkeit durch Konzentration vorhandener Forschungsansätze zu steigern sowie langfristig die Bedingungen für erkenntnisorientierte Forschung an den Hochschulen zu verbessern. Dabei sollen die Forschungsimpulse auch strukturbildende Wirkung haben, z. B. in der Qualifikation von Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen. Beantragbar sind maximal 1 Million Euro (zuzüglich Programmpauschale) pro Jahr, diese Mittel können für Personal, Sachmittel und Investitionen flexibel eingesetzt werden. Die Gesamtförderdauer beträgt acht Jahre, davon fünf Jahre in einer ersten Förderperiode mit einer möglichen dreijährigen Verlängerung nach positiver Begutachtung des Fortsetzungsantrags. Die Entwicklung und weitere Ausgestaltung dieses neuen Förderinstruments wird auch weiterhin eng durch eine Ad-hoc-AG des Senats der DFG begleitet.

Die erste Ausschreibungsrunde für Forschungsimpulse erfolgte 2022, seit April des Berichtsjahres befinden sich die zehn in dieser ersten Runde ausgewählten Forschungsimpulse in der Förderung. Für die zweite Ausschreibungsrunde, die im Dezember 2023 begann, wurde das Verfahren basierend auf Erfahrungen und Rückmeldungen der ersten Runde weiterentwickelt. Es erfolgt nun in zwei Stufen und umfasst eine Skizzen- sowie

eine Antragsphase. In 2024 hat der Senat der DFG beschlossen, ein **Arbeitsgremium für die Auswahl der Skizzen** einzusetzen. Es setzt sich aus denjenigen Mitgliedern des Senats zusammen, die die Begutachtungspanels der jeweiligen Wettbewerbsrunde als fachferne Berichterstattende begleiten. Zusätzlich sind die wissenschaftlichen Mitglieder der Ad-hoc-AG des Senats zur Mitarbeit eingeladen. Die Skizzenphase der zweiten Ausschreibungsrunde fand im Berichtsjahr statt, von den eingegangenen Skizzen wurden zehn zur Vollantragstellung aufgefordert, die Vor-Ort-Begutachtungen werden im Frühjahr 2025 erfolgen. Im Oktober 2024 erfolgte die dritte Ausschreibung für Forschungsimpulse.

Die DFG fördert mit zwei Maßnahmen die Ausstattung mit und die Nutzung von leistungsfähigen Forschungs Großgeräten an HAW und FH, um eine kompetitive erkenntnisorientierte Forschung zu ermöglichen. Bereits abgeschlossen sind die drei Ausschreibungsrunden der **Großgeräteaktion für HAW**, in deren Rahmen gezielt Impulse gesetzt wurden, um die an vielen HAW/FH bereits vorhandenen Großgeräte-Infrastrukturen für erkenntnisorientierte Forschungsvorhaben auszubauen und damit auch eine Basis für eine weitere DFG-Förderung zu legen. Insgesamt befinden sich nun 47 Vorhaben in der Förderung, mit einem Gesamtfördervolumen von rund 54 Millionen Euro. Direkt verbunden mit der Großgeräteaktion ist die **Initiative Großgeräte-Sachbeihilfe**. Sie soll Forscher*innen an HAW/FH motivieren, Sachbeihilfe-Anträge zu stellen, die in einem engen Zusammenhang mit der Nutzung eines DFG-begutachteten Großgeräts stehen. Die thematische Ausrichtung der gerätebezogenen Forschungsvorhaben ist frei, die Auswahl der Förderfälle erfolgt nach den üblichen wissenschaftlichen Kriterien für DFG-Sachbeihilfen. Von den in der zweiten Runde (2023) eingegangenen 45 Anträgen wurden zehn gefördert. Im Berichtsjahr erfolgte die dritte und damit letzte Ausschreibung der Großgeräte-Sachbeihilfe, zu der 54 Anträge eingingen; sie befinden sich derzeit noch in der Begutachtung. Der Start der geförderten Projekte ist für Frühjahr/Sommer 2025 geplant.

Im Rahmen des Maßnahmenbündels hat die DFG den Zugang für eine **Beantragung von Transferprojekten für HAW/FH** geöffnet, die ihr Projekt auf wissenschaftlichen Vorarbeiten von anderen Mittelgebern aufbauen wollen. Vor Antragstellung in dieser Förderoption ist eine Skizze einzureichen, in der sowohl die spezifischen Vorarbeiten samt wissenschaftlichen Ergebnissen als auch die Grundzüge des geplanten Transferprojekts beschrieben werden. Die Frist für Skizzen lief im Juni des Berichtsjahres aus, ein Großteil der Skizzen entspringt den Ingenieurwissenschaften.

3.3.4 Internationale Vernetzung und Kooperation

3.3.4.1 Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb

Internationale Kooperationen in der Forschung ermöglichen das Zusammenkommen vielfältiger Perspektiven, Theorien und Methoden, weswegen sie für die Wissenschaft heute selbstverständlich sind. Allerdings ist Forschung notwendigerweise immer in verschiedenen gearteten nationalen Kontexten verortet, die sich in lokalen Voraussetzungen, wie den Rahmenbedingungen der Forschung und wissenschaftlichen Standards, niederschlagen. Die Wissenschaftsorganisationen sind somit gefordert, internationale Kooperationen möglich zu machen, indem die verschiedenartigen Ausgangsbedingungen der einzelnen Länder harmonisiert werden. Die DFG unterstützt die internationale Zusammenarbeit von Forscher*innen in Deutschland überall dort, wo es die Forschung selbst nachfragt und es ihrer Qualität dient. Dadurch schafft die DFG die Voraussetzungen dafür, dass

- **die weltweit besten Forscher*innen einer Disziplin und ihre Institutionen über die Grenzen von Staaten hinweg zusammenarbeiten,**
- **grenzüberschreitende Forschungsthemen wie Klimawandel oder Infektionskrankheiten bearbeitet werden und**
- **Forscher*innen in Deutschland auch an Projekten forschen, die nur in anderen Wissenschaftsräumen (z. B. die Erforschung lokaler Sprachen) oder an ausländischen Forschungsinfrastrukturen durchgeführt werden können.**

Damit leistet die DFG sowohl einen Beitrag zur Förderung von Wissenschaft höchster Qualität als auch zur Stärkung der Attraktivität des Wissenschaftsstandorts Deutschland.

3.3.4.2 Internationalisierungsstrategien

Die DFG setzt in ihrem internationalen Handeln je nach Region und Land unterschiedliche Schwerpunkte und fördert internationale Kooperationen entlang ihrer drei Handlungsansätze (siehe Kapitel 3.1):

- **„Fördern“: Die DFG unterstützt und fördert die internationale Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftler*innen und Forschungseinrichtungen in Deutschland und im Ausland.**
- **„Gestalten“: Die DFG beteiligt sich im Interesse der deutschen Wissenschaft an der Ausgestaltung des Europäischen Forschungsraums und weiterer internationaler Forschungsräume und Austauschbeziehungen.**

- **„Erschließen“: Die DFG reagiert frühzeitig auf aktuelle wissenschaftspolitische Entwicklungen und identifiziert und erschließt so neu entstehende Kooperationspotenziale.**

Wie schon im Vorjahr spielte der **Themenkomplex Forschungssicherheit** eine große Rolle im Kontext des internationalen Handelns. Bereits 2023 hatte die DFG [Empfehlungen für den Umgang mit Risiken in internationalen Kooperationen](#) veröffentlicht. Die Empfehlungen, die sich in erster Linie an antragstellende Personen und Einrichtungen richten, sollen insbesondere bei der Zusammenarbeit mit Forscher*innen in autoritär regierten Ländern dabei helfen, Missbrauchsmöglichkeiten von Forschungsergebnissen realistisch einzuschätzen und auf dieser Grundlage abgewogene Entscheidungen zu treffen. Bewusst wurde darauf verzichtet, „rote Linien“ hinsichtlich bestimmter Länder, Partnerinstitutionen oder Forschungsthemen zu ziehen. Im Berichtsjahr haben die DFG und die deutsche Botschaft in Washington eine Round-Table-Diskussion veranstaltet, zu der im Nordamerika-Büro der DFG mehr als 20 Repräsentant*innen aus Wissenschaft und Politik beider Länder zusammenkamen. Eine der Leitfragen lautete, wie die vielfachen Gefährdungen und Angriffen ausgesetzte Forschungssicherheit bei internationalen Wissenschaftskooperationen gewährleistet werden kann, ohne die Wissenschaftsfreiheit einzuschränken. Auch die zunehmend komplexer werdende Zusammenarbeit mit gleichgesinnten Ländern durch steigende Kontrollen und Berichtspflichten wurde diskutiert. Ein weiteres Thema war die mögliche Vorbildfunktion des 2024 in den USA eingerichteten Zentrums für Forschungssicherheit für die Wissenschaft in Deutschland und Europa. Nicht nur auf transatlantischer, sondern auch auf europäischer Ebene hat sich die DFG zu diesem Thema vielfältig engagiert, z. B. durch eine [Stellungnahme](#) im Rahmen der Konsultation der EU-Kommission zur Erhöhung der Forschungssicherheit in der EU. Dabei hat sich die DFG für eine Abwägung von Nutzen und Risiken internationaler Kooperationen stark gemacht und betont, dass gemäß der Wissenschaftsfreiheit und der institutionellen Autonomie wissenschaftlicher Einrichtungen die Letztentscheidung, ob internationale Kooperationen eingegangen werden sollten, bei den Forscher*innen und ihren Institutionen liegen muss. Die Konsultation mündete schlussendlich in die Ratsempfehlungen zur Stärkung der Forschungssicherheit.

Das Spannungsfeld von Wissenschaftsfreiheit und steigenden nationalen Sicherheitsinteressen bildete auch den Schwerpunkt des fünften [Tätigkeits- und Sachstandsberichts](#) des Gemeinsamen Ausschusses zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und der DFG. Im Bericht werden exemplarisch sicherheitsrelevante Forschungsfelder vorgestellt, ebenso wie die Ergebnisse von Umfragen des Gemeinsamen Ausschusses zur bisherigen Arbeit der Kommissionen für Ethik sicherheitsre-

levanter Forschung (KEF). Demnach wurden den KEF zwischen 2016 und 2023 insgesamt 124 Fälle von sicherheitsrelevanten Arbeiten gemeldet, über die beraten wurde. Lediglich neun Fälle erhielten dabei gänzlich ablehnende Voten. Die Umfragen unter den KEF zeigen also, dass besorgniserregende sicherheitsrelevante Arbeiten nach wie vor seltene Ausnahmen im akademischen Forschungsbetrieb darstellen, die KEF sich aber auch mit weiteren, sich teilweise überschneidenden sicherheitsrelevanten Themenfeldern befassen. Der Bericht informiert außerdem über die Beteiligung des Gemeinsamen Ausschusses an Veranstaltungen zum verantwortungsvollen Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung. Im Berichtsjahr wurde der Mandatszeitraum des Gemeinsamen Ausschusses von drei auf sechs Jahre verlängert, analog zu den für Ständige Senatskommissionen der DFG geltenden Regelungen. Mit der Verlängerung des Mandats bis 2030 trägt der Gemeinsame Ausschuss den Entwicklungen rund um den Themenkomplex Forschungssicherheit in internationalen Kooperationen Rechnung.

3.3.4.2.1 Förderung internationaler Zusammenarbeit

Internationale Kooperationspartner DFG-geförderter Projekte finden sich weltweit. Wie eine Analyse des [neuen Förderatlas](#) zeigt, waren in den Jahren 2020 bis 2022 in jedem fünften Antrag internationale Kooperationen geplant. 2022 gab es die meisten Kooperationen mit Frankreich, gefolgt von den USA, Großbritannien, Österreich und der Schweiz.

Zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit strebt die DFG nach Möglichkeit gemeinsame Förderinitiativen an, bei denen eine Antragstellung jederzeit, fächerübergreifend und themenoffen möglich ist (sogenannte Standing Open Procedures). Auch hat sie im Berichtsjahr erneut zahlreiche gemeinsame Ausschreibungen mit Partnerorganisationen auf der ganzen Welt neu initiiert, verlängert oder ausgebaut. Nachfolgend einige Beispiele:

- **In Afrika hat die DFG es Wissenschaftler*innen an deutschen Wissenschaftseinrichtungen auf Grundlage ihres Abkommens mit The World Academy of Sciences for the Advancement of Science in Developing Countries (TWAS) ermöglicht, promovierte Forscher*innen in frühen Karrierephasen aller Fachrichtungen aus Ländern Subsahara-Afrikas zu Kooperationsaufenthalten in Deutschland einzuladen. Die im Jahr 2023 begonnene Kooperation mit dem African Institute for Mathematical Sciences wurde fortgesetzt, um Forschende afrikanischer und deutscher Hochschulen in der Mathematik stärker zu vernetzen und Kooperationsprojekte anzubahnen.**
- **In Asien hat die DFG gemeinsam mit der Japan Science and Technology Agency eine Ausschreibung zum Thema Quantentechnologien veröffentlicht. Auch wurde das Memorandum of Cooperation mit der Japan Society for**

the Promotion of Science erneuert, in dessen Rahmen die Beantragung von deutsch-japanischen Graduiertenkollegs möglich wurde. Mit ihrer koreanischen Partnerorganisation, der National Research Foundation of Korea, hat die DFG Fördermöglichkeiten für Projekte in den Natur-, Lebens- und Ingenieurwissenschaften geschaffen und einen Call for Proposals für koreanisch-deutsche Workshops und Forschungsaufenthalte veröffentlicht. Weiterhin wurde gemeinsam mit dem taiwanesischen National Science and Technology Council ein Aufruf für Projektanträge in allen Wissenschaftsbereichen initiiert, ebenso wie mit der vietnamesischen National Foundation for Science and Technology Development.

- ▶ In **Lateinamerika** wurde, nachdem im Jahr 2023 ein Memorandum of Understanding geschlossen worden war, eine erste gemeinsame Ausschreibung mit dem Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica veröffentlicht, die zur Einreichung von kooperativen Forschungsprojekten zwischen deutschen und costa-ricanischen Wissenschaftler*innen aufruft. Die Kooperationsvereinbarung mit der kolumbianischen Universidad de Antioquia (UdeA) konnte im Februar 2024 erneuert werden, wodurch auch weiterhin die Möglichkeit der ständigen Antragstellung in allen Wissenschaftsbereichen für deutsche Wissenschaftler*innen und solche der UdeA bestand. Bereits zum dritten Mal konnten die Ausschreibungen mit der Universidad Nacional Autónoma de México auch im Berichtsjahr fortgesetzt werden.
- ▶ In **Nordamerika** konnte eine Vereinbarung zur Zusammenarbeit mit der US National Science Foundation geschlossen und die Ausschreibung „Designing Materials to Revolutionize and Engineer our Future“ gestartet werden, in deren Rahmen Forschungsprojekte zur datengesteuerten Materialforschung gefördert werden sollen. Neben dem Ziel, Design und Entwicklung von Materialien durch die Nutzung von Daten voranzutreiben, soll auch ein stärkerer Austausch zwischen Theorie und Datenwissenschaft befördert werden. Außerdem hat sich die DFG an einer Ausschreibung des kanadischen New Frontiers in Research Fund zur Erforschung von Wegen der Anpassung an durch den Klimawandel geänderte Lebensbedingungen beteiligt. Hierbei wurden insgesamt 32 internationale und interdisziplinäre Vorhaben mit 424 Wissenschaftler*innen aus 45 Nationen bewilligt, in zwölf dieser Projekte sind Wissenschaftler*innen deutscher Forschungseinrichtungen federführend beteiligt.
- ▶ Im Berichtsjahr hat sich die DFG schließlich an der achten Ausschreibung der **Open Research Area (ORA) for the Social Sciences** beteiligt, gemeinsam mit Partner-

organisationen aus Frankreich, Kanada und dem Vereinigten Königreich. Die ORA hat das Ziel, Kooperationen und Synergien in den Sozialwissenschaften der beteiligten Länder zu stärken.

3.3.4.2.2 „Gestalten“: Gute Standards für gemeinsame Forschungsräume

Die DFG setzt sich auch auf internationaler Ebene aktiv für die Gestaltung guter Standards und Rahmenbedingungen für die Forschung ein. Dies geschieht beispielsweise durch ihre Mitgliedschaft im **Global Research Council (GRC)**, einem Zusammenschluss der Vorsitzenden von nationalen Forschungsförderorganisationen. Der GRC repräsentiert das Gros der öffentlichen, nicht direkt von Regierungen getragenen Forschung und Forschungsförderung und will die internationale Kooperation in der Forschung und zwischen Forschungsförderorganisationen stärken. Nach ihrer Zeit als Vorsitzende des GRC in den Jahren 2022 und 2023 ist die DFG-Präsidentin Katja Becker nun Vizevorsitzende des Governing Board und begleitet so die Aktivitäten des GRC weiterhin. Eines der Schwerpunktthemen des GRC im Berichtsjahr war nachhaltige Forschung, zu der auch eine [Grundsatzerklärung](#) veröffentlicht wurde. Sie nimmt – neben der Forschung zu nachhaltiger Entwicklung – auch die Nachhaltigkeit des Forschungsprozesses selbst in den Blick. Im folgenden Jahreszyklus, bis Mai 2025, wird sich der GRC schwerpunktmäßig mit Künstlicher Intelligenz und der Förderung von Transdisziplinarität durch Co-Creation beschäftigen. Auch weiterhin bringt sich die DFG aktiv in die Arbeit der GRC-Arbeitsgruppen, u. a. zu Gleichstellung, Diversität und Inklusion oder aber Responsible Research Assessment, ein.

Gemeinsam mit ihrer japanischen Partnerorganisation **Japan Science and Technology Agency** hat die DFG im Nachgang des Forums Science and Technology in Society ein **Funding Agency Presidents' Meeting** ausgerichtet. Mehr als 30 Leitungen von Förderorganisationen weltweit nahmen an dem Treffen teil, dessen zentrale Frage lautete, durch welches Engagement Förderorganisationen zur Stärkung der Wissenschaftsdiplomatie beitragen können. Dabei wurden einerseits Erwartungen an Förderorganisationen thematisiert, die sich aus der Wissenschaftsdiplomatie ergeben, sowie andererseits konkrete Initiativen und deren Auswirkungen.

3.3.4.2.3 Erschließung wissenschaftlicher Kooperationspotenziale

Seit Beginn des völkerrechtswidrigen russischen Angriffskriegs gegen die **Ukraine** hat die DFG gemeinsam mit den Allianzorganisationen Konsequenzen aus dem Krieg für ihr Förderhandeln gezogen. Wissenschaftliche Kooperationen mit staatlichen Institutionen und Wirtschaftsunternehmen in Russland wurden bis auf Weiteres eingefroren. Zugleich wurden von der DFG **Hilfsmaßnahmen für geflüchtete Wissenschaftler*innen aus der Ukraine** aufgesetzt, um diesen die Fortführung ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit zu ermöglichen. Im Berichtsjahr

richtete sich der Blick nun auf die Erschließung der Kooperationspotenziale, die durch den Wiederaufbau des Wissenschafts- und Hochschulsystems der Ukraine möglich werden. Mit dem im Vorfeld der Ukraine Recovery Conference vorgelegten [Handlungskonzept](#) haben die in der Allianz der Wissenschaftsorganisationen versammelten Organisationen unterstrichen, wie wichtig eine gleichberechtigte Partnerschaft, eingebettet in den europäischen und transatlantischen Kontext, ist. Im Konzept werden kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen und Prioritäten für den Wiederaufbau der ukrainischen Wissenschaft und Hochschulbildung dargestellt. Das Konzept ist bewusst flexibel angelegt und wird in Abstimmung mit ukrainischen Partnerorganisationen kontinuierlich aktualisiert, um den sich wandelnden Bedürfnissen gerecht zu werden. Bilaterale Aktivitäten und Unterstützungsmaßnahmen für die ukrainische Wissenschaft waren ebenfalls Thema des vierten **Polish-German Science Meetings** in Warschau, zu dem neben deutschen und polnischen Wissenschaftsorganisationen auch die National Research Foundation of Ukraine eingeladen war.

Bereits im November 2023 haben DFG und **Israel Science Foundation**, die wichtigste Einrichtung zur Förderung der Grundlagenforschung in Israel, ein Memorandum of Understanding abgeschlossen. 2024 erfolgte nun die **erste gemeinsame Ausschreibung für israelisch-deutsche Forschungsprojekte** in allen Wissenschaftsbereichen. Die DFG fungiert dabei als Lead Agency.

In den ersten Jahren des PFI IV lag ein Fokus der strategischen Arbeit der DFG auf der Anbahnung und Diversifizierung der Kooperationen mit den Ländern Afrikas, um noch nicht gehobene Forschungspotenziale weiter zu erschließen. Neben einzelnen themenspezifischen Initiativen der vergangenen Jahre, z. B. in den Themenbereichen Public Health oder Nachhaltige Landwirtschaft, wurde auch die Zusammenarbeit mit der **National Research Foundation South Africa (NRF)** im Rahmen der **Science Granting Councils Initiative (SGCI)** intensiviert. Für die Jahre 2023 bis 2025 wurde zunächst die Stärkung der Partnerorganisationen in Subsahara-Afrika im Bereich Forschungsmanagement in den Blick genommen. Dazu zählt die Unterstützung der Science Granting Councils bei der bi- und multilateralen Forschungsförderung, beim Aufbau wirksamer Prüfprozesse sowie bei der Zusammenarbeit mit Partnern außerhalb des Kontinents. Auch Gleichstellungs-, Diversitäts- und Inklusionsaspekte spielen bei allen Maßnahmen eine wichtige Rolle. Im Berichtsjahr wurde außerdem vereinbart, dass die Zusammenarbeit von DFG und NRF mit den Partnern in Subsahara-Afrika bis 2030 noch weiter ausgebaut werden soll. Darüber hinaus hat sich die DFG, gemeinsam mit den anderen Organisationen der Allianz der Wissenschaftsorganisationen, an der Konsultation zu den **neuen afrikapolitischen Leitlinien der Bundesregierung** beteiligt. In den Leitlinien wird die Stärkung von Innovation und Wissenschaft, u. a. durch die Inten-

sivierung von Wissenschaftskooperationen und die Förderung herausragender wissenschaftlicher Talente, als einer von vier Schwerpunkten benannt.

Der weitere Ausbau der transatlantischen Partnerschaften war in den vergangenen Jahren ein erklärtes Ziel der DFG, was u. a. durch die Eröffnung eines neuen Auslandsbüros in San Francisco und Kooperationsabkommen wie mit dem kanadischen Social Sciences and Humanities Council vorangetrieben wurde. Dies setzte sich im Berichtsjahr fort: Im Rahmen des Round Tables zur Forschungssicherheit in Washington konnte ein Memorandum of Understanding mit dem amerikanischen **National Endowment for the Humanities (NEH)** unterzeichnet werden. Eine erste gemeinsame Ausschreibung, die alle Bereiche der Geisteswissenschaften abdeckt, ist für die nahe Zukunft geplant.

Im Berichtsjahr konnte die DFG außerdem die Kontakte zu internationalen Partnerorganisationen intensivieren. Auf einer Delegationsreise nach Brasilien wurde ein Kooperationsabkommen mit dem **brasilianischen National Council of Scientific and Technologic Development (CNPq)** um weitere fünf Jahre verlängert. DFG und CNPq bereiten nun zukünftige Kooperationsinitiativen und Ausschreibungen vor. Mit der São Paulo Research Foundation (FAPESP) wurden u. a. Pläne für die FAPESP Week erörtert, die 2025 in Deutschland stattfinden wird und brasilianische und deutsche Forscher*innen in den Austausch bringen soll. Auf einer weiteren Delegationsreise im Herbst 2024 nach **Kasachstan und Usbekistan** wurden Möglichkeiten der Zusammenarbeit ausgelotet, um die Kooperationsbeziehungen nach Zentralasien weiter zu stärken.

3.3.4.3 Gestaltung des Europäischen Forschungsraums

3.3.4.3.1 „Fördern“ auf europäischer Ebene

Als größte Förderorganisation in Deutschland hat die DFG die Verpflichtung, immer wieder neu zu prüfen, wo es eines besonderen Engagements bedarf, um die Interessen der Wissenschaft in Deutschland zu wahren, auszubauen und dabei ihr eigenes Handeln zu reflektieren. In regelmäßigen Abständen legt sie das Ergebnis dieser Reflexionen und Positionierungen in Europastrategien nieder, die über die Jahre überarbeitet und neu herausgegeben werden müssen. In ihren Selbstverpflichtungen zum PFI IV wurde die Erarbeitung einer neuen [Europa-Strategie](#) festgelegt. Nach mehrjähriger Vorbereitung wurde diese im Berichtsjahr von den Entscheidungsgremien verabschiedet und veröffentlicht. Entlang der drei Handlungsansätze der DFG – Fördern, Erschließen, Gestalten – wird das Europa-Engagement auf diesen Ebenen beschrieben. Dabei definiert die neue Europa-Strategie für jeden der drei Handlungsansätze eigene Leitgedanken für das zukünftige europäische Handeln der DFG und benennt aktuelle Herausforderungen. Hieraus werden zehn Ziele für das Handeln der DFG bis 2030 abgeleitet. Dazu zählen u. a. der weitere

Ausbau der Zusammenarbeit mit europäischen Förderorganisationen, die Möglichkeit der Unterstützung von Förderorganisationen in weniger forschungsstarken Ländern Europas und die mit europäischen Partnern abgestimmte Entwicklung von gemeinsamen wertebasierten Grundlagen für Forschungskooperationen mit außereuropäischen Partnern. Überdies werden Ziele zur Mitgestaltung forschungsfreundlicher Rahmenbedingungen auf europäischer Ebene formuliert (siehe Kapitel 3.3.4.3.2).

Aktivitäten im ersten Handlungsansatz, „Fördern“, folgen dem Grundprinzip der Subsidiarität zwischen nationaler und europäischer Forschungsförderung. Wie in den Vorjahren hat die DFG auch im Berichtsjahr deswegen bi- und multilaterale Kooperationen mit europäischen Partnerorganisationen weiter ausgebaut, die Umsetzung des Lead-Agency-Verfahrens durch die Implementierung der Weave-Initiative vorangetrieben und sich auch im Rahmen der EU-Forschungsförderung an gemeinsamen Ausschreibungen mit europäischen Partnerorganisationen beteiligt. Damit erfüllt die DFG eine ihrer Selbstverpflichtungen im Rahmen des PFI IV.

Erneut hat die DFG Projekte mit ihrer französischen Partnerorganisation **Agence nationale de la recherche (ANR)** gefördert, so wurden in den Natur-, Lebens- und Ingenieurwissenschaften 82 Projekte in Höhe von 31,5 Millionen Euro bewilligt. In den Geistes- und Sozialwissenschaften gab es 16 Förderfälle mit einer Gesamtfördersumme von 7,9 Millionen Euro. Auch die Förderungen im Rahmen der **deutsch-britischen Förderinitiative in den Geisteswissenschaften** von DFG und Arts and Humanities Research Council (AHRC) wurden fortgesetzt, hier gab es 2024 16 Bewilligungen mit einer Fördersumme von 8,8 Millionen Euro. Ausschreibungen mit ANR und AHRC sind auch im Berichtsjahr wieder erfolgt. Mit der **spanischen Agencia Estatal de Investigación (AIE)** erfolgte 2024 die zweite Pilotausschreibung für Forschungsprojekte in den Bereichen Psychologie, Teilchen- und Nuklearphysik sowie Atmosphären-, Meeres- und Klimaforschung. In dieser Ausschreibung agiert die AIE als Lead Agency, während in der ersten Ausschreibung dieser Art im Vorjahr die DFG diese Rolle übernommen hatte. Mit ihrer niederländischen Partnerorganisation, der **Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO)**, wurde eine erste pilothafte Ausschreibung für deutsch-niederländische Forschungsprojekte in den Naturwissenschaften ins Leben gerufen. Vereinbart wurde eine Pilotphase von drei Jahren, bis Sommer 2027. Für den Fall einer positiven Evaluation zum Ende des Piloten soll die Initiative entweder bilateral oder im Rahmen von Weave fortgesetzt werden.

Die **Weave-Initiative** stellt einen Zusammenschluss von europäischen Förderorganisationen dar und verfolgt das Ziel, die gemeinsame Förderung bi- und trilateraler Projekte aus den beteiligten Ländern zu ermöglichen. Diese Projekte werden im Lead-Agency-Verfahren begutachtet, das heißt die Begutach-

tung gemeinsamer Anträge übernimmt nur einer der beteiligten Partnerorganisationen. Die Ergebnisse dieser Begutachtung bilden die Basis der Entscheidungsprozesse der beteiligten Partner. Im Rahmen der Initiative wurden in den vergangenen drei Jahren 130 von 622 Anträgen, bei denen die DFG als Lead Agency fungiert, bewilligt. Als Partnerorganisation war die DFG über diesen Zeitraum an 118 bewilligten Anträgen beteiligt. Innerhalb dieser Initiative wurde außerdem eine neue Kooperation mit der **Slovenian Research and Innovation Agency (ARIS)** aufgenommen.

Daneben hat sich die DFG im Berichtsjahr auch wieder an Ausschreibungen der **Research Area Networks (ERA-NETs)** beteiligt, wie beispielsweise am ERA-NET BiodivERsA+ im Bereich der Biodiversitätsforschung oder NEURON in der Neurologie.

3.3.4.3.2 „Gestalten“ auf europäischer Ebene

Auf europäischer Ebene setzt sich die DFG als eine der größten Förderorganisationen Europas für eine Wissenschafts- und Forschungspolitik ein, die an den Bedarfen der Wissenschaft orientiert ist, nationale Wissenschaftssysteme stärkt und forschungsfreundliche Rahmenbedingungen schafft. Hierfür arbeitet die DFG eng mit ihren Partnern in der Allianz der Wissenschaftsorganisationen und Science Europe, dem Verbund von 40 Forschungs- und Förderorganisationen aus 30 europäischen Ländern, zusammen. Bis Ende 2025 bleibt die DFG auch weiterhin durch einen Vizepräsidenten im Governing Board von Science Europe vertreten.

Gemäß der neuen **Europa-Strategie** will sich die DFG aktiv in die Gestaltung guter Rahmenbedingungen und Standards auf europäischer Ebene einbringen. Auch wenn europäische Regelungen anders als die Regelungen auf nationaler Ebene für die deutsche Wissenschaft meistens nicht unmittelbar gelten, wirken sie dennoch ins deutsche Wissenschaftssystem hinein – zum einen über ihre Orientierungs- und Benchmarking-Funktion für nationale Wissenschaftssysteme, zum anderen über die Beteiligung der deutschen Wissenschaft an den EU-Rahmenprogrammen. Hinzu kommt, dass die EU eine alleinige Gesetzgebungskompetenz für eine Reihe von Politikbereichen hat, bei denen wissenschaftsrelevante Aspekte mitreguliert werden. Deswegen werden in der Europa-Strategie konkrete Ziele für das DFG-Handeln der kommenden Jahre formuliert. So wird sich die DFG in die Ausgestaltung und spätere Umsetzung einzelner Maßnahmen der zweiten ERA Policy Agenda (2025 – 2027) einbringen, insbesondere hinsichtlich der stärkeren Einbindung der Wissenschaft in der Ausgestaltung der Maßnahmen. Geplant ist ferner, für eine stärkere Positionierung zu Themen der europäischen Wissenschaftspolitik u. a. in der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zu werben und sich stärker in die Mitgestaltung von EU-Gesetzgebungsprozessen einzubringen, wenn diese für die Forschung relevant sind.

Dabei werden auch jene Gesetzgebungsprozesse beachtet, die außerhalb des Forschungsbereichs initiiert und verantwortet werden, aber auf die Wissenschaft ausstrahlen.

Auch die Erarbeitung einer Positionierung zum nächsten **EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (FP10)** war eines der Ziele der Europa-Strategie; ein entsprechendes [Positionspapier](#) wurde im Berichtsjahr veröffentlicht. Darin setzt sich die DFG für ein ambitioniertes Budget des nächsten Forschungsrahmenprogramms ein, um so die Grundlagenforschung adäquat zu unterstützen und die europäische Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Dabei schlägt die DFG vor, eine auskömmliche Budgetreserve für unvorhergesehene Ausgaben und einen Interventionsfonds zur Unterstützung geflüchteter Forscher*innen zu schaffen. Zur Verbesserung der grenzüberschreitenden Kooperation schlägt die DFG die Etablierung von zwei neuen Förderinstrumenten vor: Eines der neu vorgeschlagenen Instrumente soll exzellenten Wissenschaftler*innen nach dem Bottom-up-Prinzip ermöglichen, in transnationalen Forschungskonsortien an selbst gewählten Themen zu arbeiten. Dies wäre eine wichtige Ergänzung zu den bislang existieren-

den Top-down-Förderinstrumenten der EU-Förderprogramm-
atik. Das zweite vorgeschlagene Instrument soll der flexibleren Durchführung gemeinsamer Ausschreibungen im Rahmen der EU-Partnerschaften dienen. Weitere Vorschläge der DFG umfassen u. a. die Umsetzung der im Rahmen von CoARA angestoßenen Reform der Forschungsbewertung, die fortlaufende Unterstützung von Open Access und weitere Anstrengungen im Einsatz für Gleichstellung und Diversität.

Regelmäßig hat sich die DFG im Berichtsjahr in Form von Stellungnahmen an Konsultationen der EU-Kommission beteiligt, so beispielsweise zu [Dual Use](#), zu [Forschungssicherheit](#) (siehe Kapitel 3.3.4.2), oder zur [Bilanz der ersten vier Jahre des Europäischen Forschungsraums](#). Auch an der Arbeit von **Science Europe** war die DFG maßgeblich beteiligt, wie etwa dem [Positionspapier zum nächsten EU-Forschungsrahmenprogramm](#) oder an einer [Stellungnahme zur Integrität von Forschung](#), die ein Eckpfeiler robuster und zuverlässiger Forschungssysteme ist und in direktem Zusammenhang mit einer gesunden Forschungskultur, einem attraktiven Arbeitsumfeld und der Unterstützung qualitativ hochwertiger Forschung steht.

Die besten Köpfe gewinnen und halten

3.4

Ein vielstimmiger Diskurs und das damit verbundene breite Ideenspektrum gehören zu den Grundvoraussetzungen für herausragende Wissenschaft. Diese Überzeugung schlägt sich auch in der Satzung der DFG nieder, in der die Förderung von Forscher*innen in frühen Karrierephasen, der Gleichstellung der Geschlechter sowie der Vielfältigkeit in der Wissenschaft besonders hervorgehoben wird.

3.4.2 Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs³

Die Leistungsfähigkeit Deutschlands als Forschungsstandort hängt maßgeblich davon ab, dass es den Wissenschaftsorganisationen gelingt, herausragende wissenschaftliche Talente

³ Die DFG definiert frühe Karrierephasen nicht am Lebensalter, sondern fachspezifisch an der bisherigen Vita, weswegen der Begriff „Nachwuchs“ als unpassend empfunden wird. Im Folgenden wird stattdessen die Formulierung „Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen“ benutzt.





... aller wissenschaftlichen Stellen unterhalb der Professur an deutschen Hochschulen hat die DFG im Jahr 2023 gefördert.

für eine Karriere in der Forschung zu gewinnen, zu halten und ihre wissenschaftliche Laufbahnentwicklung so gut wie möglich zu unterstützen. Die DFG fördert und unterstützt Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen durch

- ▶ **dezidierte Programme zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere,**
- ▶ **ihre indirekte Förderung in Projekten und Verbünden und**

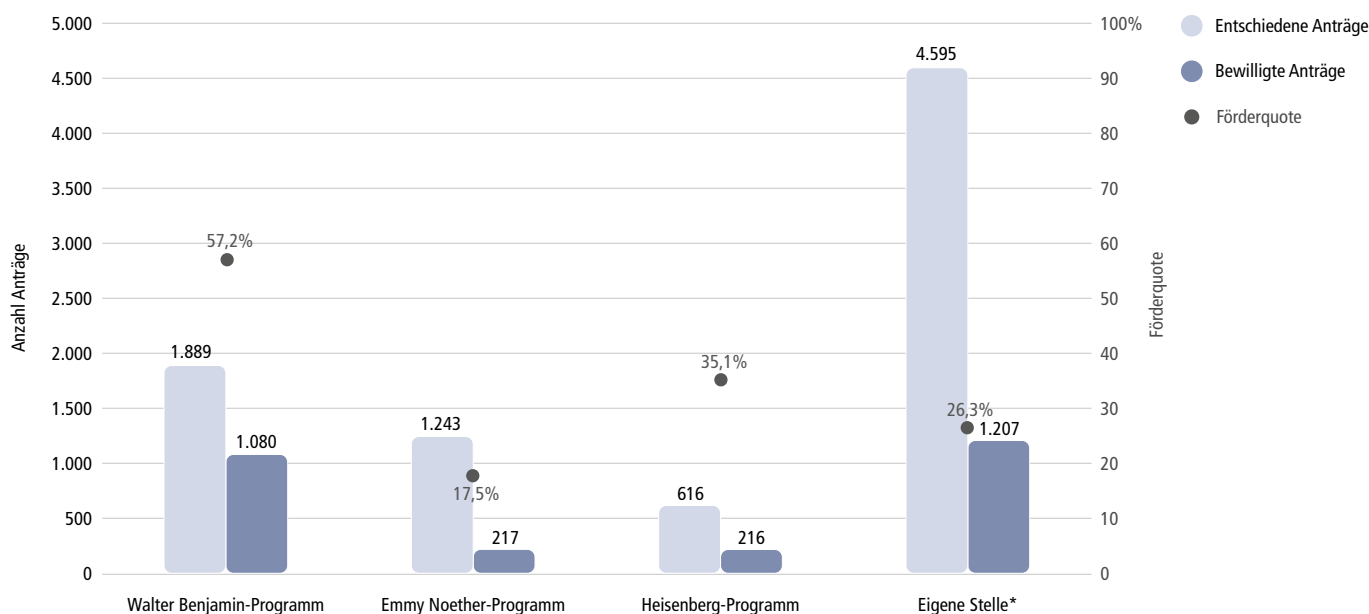
- ▶ **im Rahmen von förderstrategischen Initiativen wie die Programme „Nachwuchsakademien“ und „Clinician Scientists“.**

Mit ihren Förderinstrumenten hat die DFG im Jahr 2023 18 Prozent aller wissenschaftlichen Stellen unterhalb der Professur an deutschen Hochschulen gefördert. Auf Basis dieser breiten Förderung und ihrer systemischen Reichweite ist es der DFG möglich, aktiv die Rahmenbedingungen für wissenschaftliche Karrieren in Deutschland mitzugestalten, wie z. B.



Abbildung 5

Antragszahlen und Förderquoten in den Programmen zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere 2022 bis 2024



Basis: Neuanträge

*Im Rahmen der Programme und Module zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere

durch die „[Prinzipien wirksamer Karriereunterstützung in der Wissenschaft](#)“. Die Prinzipien empfehlen den Mitgliedseinrichtungen der DFG und allen Institutionen und Personen, die von der DFG Mittel erhalten, wie vor Ort die Rahmenbedingungen für Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen gestaltet werden sollten, und sind als Ergänzung der Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis zu verstehen.

3.4.2.1 Frühe Selbstständigkeit

Die DFG bietet für die Postdoc-Phase folgende, den Karriere-stufen entsprechende **Programme zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere** an: Das **Walter Benjamin-Programm** (Karrierestufe R2 gemäß des European Framework for Research Careers) fördert die frühe wissenschaftliche Selbstständigkeit unmittelbar nach der Promotion, das **Emmy Noether-Programm** (Karrierestufe R3) ermöglicht Forscher*innen in der Postdoc-Phase die eigenverantwortliche Leitung einer Nachwuchsgruppe, im **Heisenberg-Programm** (Karrierestufe R3/R4) können bereits berufungsfähige Wissenschaftler*innen ihre wissenschaftliche Reputation vor der Berufung weiter steigern und der **Heinz Maier-Leibnitz-Preis** würdigt jedes Jahr zehn Forscher*innen in frühen Karrierephasen für herausragende Leistungen nach der Promotion. Darüber hinaus vergibt die DFG weitere Preise für Wissenschaftler*innen in der

Promotions- und Postdoc-Phase. Antragszahlen und Förderquoten in den genannten Programmen für den Zeitraum 2022 bis 2024 finden sich in Abbildung 5. Im Gegensatz zu den PFI-Monitoring-Berichten der Vorjahre werden an dieser Stelle die Zahlen zu den Forschungsstipendien nicht mehr abgebildet, da dieses Programm durch die Einführung des Walter Benjamin-Programms ausläuft.

Die DFG hat sich im Rahmen des PFI IV zur weiteren Etablierung des **Walter Benjamin-Programms** verpflichtet, das 2019 mit dem Ziel der Systematisierung des Förderhandelns im Bereich der frühen Karrierephase eingeführt wurde. Das Programm ermöglicht es Wissenschaftler*innen in der Qualifizierungsphase im Anschluss an die Promotion, ein eigenes Forschungsvorhaben am Ort ihrer Wahl selbstständig umzusetzen. Der Wachstumstrend der vergangenen Jahre in diesem Programm hat sich auch im Berichtsjahr fortgesetzt mit 369 bewilligten Anträgen (2023: 361 bewilligte Anträge, 2022: 350). Die Förderquote bewegt sich mit 57,2 Prozent damit weiterhin auf einem hohen Niveau.

Mit dem **Emmy Noether-Programm** soll herausragend qualifizierten Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen die Möglichkeit geboten werden, sich durch die eigenverantwortliche Leitung einer Gruppe über einen Zeitraum von sechs Jahren für eine Hochschulprofessur zu qualifizieren. Die Bewilligung-

gen in diesem Programm sind mit 80 bewilligten Anträgen im Berichtsjahr leicht gegenüber dem Vorjahr angestiegen (2023: 70 bewilligte Anträge). Im Jahr 2024 hat das Emmy Noether-Programm sein **25. Jubiläum** gefeiert. Zum Jubiläumstreffen am Templiner See kamen rund 120 aktuelle und ehemalige Geförderte, um sich auszutauschen und über die bisherige Entwicklung und die Zukunft des Emmy Noether-Programms zu diskutieren. Ein weiteres Thema der Diskussionen war „Demokratie und Wissenschaft(sfreiheit) in Krisenzeiten“, zu dem Fragen der internationalen Zusammenarbeit, nationalen Entwicklungen und zu konkreten Handlungsmöglichkeiten von Wissenschaftler*innen mit Blick auf demokratiefeindliche Tendenzen besprochen wurden. Die Bewilligungen im **Heisenberg-Programm** sind 2024 mit 64 bewilligten Anträgen etwas abgesunken (2023: 73 Bewilligungen). Die Förderquote hat sich gegenüber dem Berichtszeitraum 2021–2023 somit um rund 2,5 Prozentpunkte verringert.

Zusammenfassend hat die DFG im Berichtsjahr insgesamt 12.380 Postdoc-Stellen gefördert und rund 324 Millionen Euro für Neuansträge im Rahmen von Programmen zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere bewilligt. Der Anteil der Mittel für Postdoc-Stellen an der jahresbezogenen Bewilligungssumme insgesamt beträgt 20,7 Prozent. In den vergangenen drei Jahren, von 2022 bis 2024, wurden rund 53 Prozent der von der DFG

geförderten Postdoc-Stellen im Rahmen der Einzelförderung gefördert (siehe Abbildung 6). Die andere Hälfte der geförderten Postdoc-Stellen verteilt sich auf die Koordinierten Verfahren, davon entfällt ein Großteil auf die Sonderforschungsbereiche. Zur besseren Information über die verschiedenen Fördermöglichkeiten stellt die DFG regelmäßig im Rahmen der Vortragsreihe „Prospects“ das Förderportfolio, mit einem speziellen Fokus auf Angebote für die frühe Karrierephase, vor.

Um einem drohenden Mangel an forschenden Ärzt*innen entgegenzuwirken, hat die DFG mit zwei Ausschreibungen für **Clinician Scientist-Programme** in den Jahren 2018 und 2021 spezielle Fördermöglichkeiten für forschende Mediziner*innen etabliert. Diese Programme ermöglichen es Mediziner*innen, sich parallel zur Facharztweiterbildung wissenschaftlich weiter zu qualifizieren und damit Forschung und klinische Weiterbildung zu kombinieren. Sie sind somit entscheidend daran beteiligt, wissenschaftliche Erkenntnisse in die Krankenversorgung zu übertragen. Derzeit fördert die DFG 22 Clinician Scientist-Programme. Viele dieser Clinician Scientists sehen sich allerdings bei der Planung ihres dualen Karrierewegs als Ärzt*in und Wissenschaftler*in mit Unklarheiten und Herausforderungen konfrontiert. Um ihnen stärker als bisher langfristige und attraktive Perspektiven aufzuzeigen, hat die **Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung**

Abbildung 6

Anzahl geförderter Postdoc-Stellen nach Programm 2022–2024



der DFG im Berichtsjahr [Empfehlungen zur Schaffung und Ausgestaltung von Zielpositionen in der Universitätsmedizin](#) erarbeitet. In den Empfehlungen wird die Vielzahl möglicher beruflicher

Zielpositionen in der Universitätsmedizin aufgezeigt, diese umfasst sowohl Zielpositionen mit einer kombiniert klinisch-wissenschaftlichen Tätigkeit als auch solche mit einer primär forschenden oder einer primär klinischen Tätigkeit. Auch

Zielpositionen in forschungstragenden Infrastrukturen oder im Management der Universitätsmedizin sind denkbar. Die Empfehlungen legen mögliche Arbeitsfelder und die jeweiligen Anforderungen an die Clinician Scientists dar. Auch werden Merkmale, mit denen die

Zielpositionen für Clinician Scientists ausgestaltet werden sollen, in den Empfehlungen benannt, um diese Positionen besser an Fachrichtung, Qualifikation und individuelle Präferenzen der Clinician Scientists anzupassen. Auf diese Weise sollen hoch qualifizierte

Clinician Scientists in der Universitätsmedizin gehalten und die Universitätskliniken als zentrale Akteure im Gesundheits- und Wissenschafts-

system gestärkt und in ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit befördert werden.

Um strategische Impulse zu setzen, richtet die DFG regelmäßig neue **Nachwuchsakademien** ein. Dieses Förderinstrument wendet sich insbesondere an etablierte Wissenschaftler*innen, die das Ziel verfolgen, dem Mangel an Wissenschaftler*innen früher Karrierephasen in ihrem jeweiligen Fach mit der Durchführung einer themenbezogenen Nachwuchsakademie zu begegnen. Die Forscher*innen in frühen Karrierephasen sollen im Rahmen der Nachwuchsakademie auf die eigenständige Durchführung von Forschungsprojekten vorbereitet und an die erste eigene Projektleitung und Drittmittelwerbung herangeführt werden. Im Berichtsjahr hat die DFG drei neue Nachwuchsakademien eingerichtet:

► Die **Nachwuchsakademie „Infektionsmedizin“** soll Natur- und Lebenswissenschaftler*innen sowie (Tier-)Mediziner*innen aus der Grundlagenforschung und aus der Klinik die Möglichkeit geben, infektionsmedizinische Forschungsideen mit humanem Bezug umzusetzen. Der wissenschaftliche Fokus liegt dabei auf der Prävention, Prophylaxe und Therapie von humanen Infektionskrankheiten, insbesondere im Hinblick auf Wirt-Pathogen-Interaktion, und translational-mechanistischer Forschung.

► Die **Nachwuchsakademie „GeroPlan: Perspektiven für eine interdisziplinäre Altersforschung“** zielt darauf ab, die geriatrische und gerontologische Forschung, inklusive der Erforschung präventiver Maßnahmen, auszubauen, um die bestehenden Herausforderungen einer alternden Gesellschaft bewältigen und die Potenziale des Alterns nutzen und gestalten zu können. Im Fokus der Nachwuchsakademie stehen Forschungsprojekte, die sich thematisch mit den bio-psychozialen Prozessen des Alterns befassen.

► Im Fokus der **Nachwuchsakademie „Transdisziplinäre Instrumente zur Klimawandelanpassung – hei_INSTRUMENTS“** steht die interdisziplinäre Zusammenarbeit zum Thema computergestützter Klimaanpassungsstrategien. Diese könnten Gemeinden, Regierungen und der Gesellschaft dabei helfen, sich auf verändernde Umweltbedingungen vorzubereiten und präventive Maßnahmen zu entwickeln. Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, ist eine Zusammenarbeit an den Schnittstellen von Natur-, Ingenieur-, Sozial- und Geisteswissenschaften, Informatik sowie Medizin erforderlich.

3.4.2.2 Promovierende

Wissenschaftler*innen sind erst nach der Promotion bei der DFG antragsberechtigt. Eine große Zahl von Promotionsstellen wird von der DFG aber indirekt gefördert, im Berichtsjahr waren dies insgesamt 27.244 Promotionsstellen. Der

größte Anteil an geförderten Promotionsstellen lag wie bereits in den Vorjahren in der Einzelförderung (40 Prozent), gefolgt von den Sonderforschungsbereichen (23 Prozent) und den Graduiertenkollegs (12 Prozent, siehe Abbildung 7).

Mit dem Förderinstrument der Graduiertenkollegs bietet die DFG ein Format zur Qualifizierung von Promovierenden an, die als Mitglied eines Kollegiums aus Promovierenden und etablierten Wissenschaftler*innen gemeinsam an einem Themengebiet forschen. Das häufig interdisziplinäre Thema eines Graduiertenkollegs folgt zumeist dem Profil der Universität und den Forschungsschwerpunkten der verantwortlichen Wissenschaftler*innen, die die Promotionen betreuen.

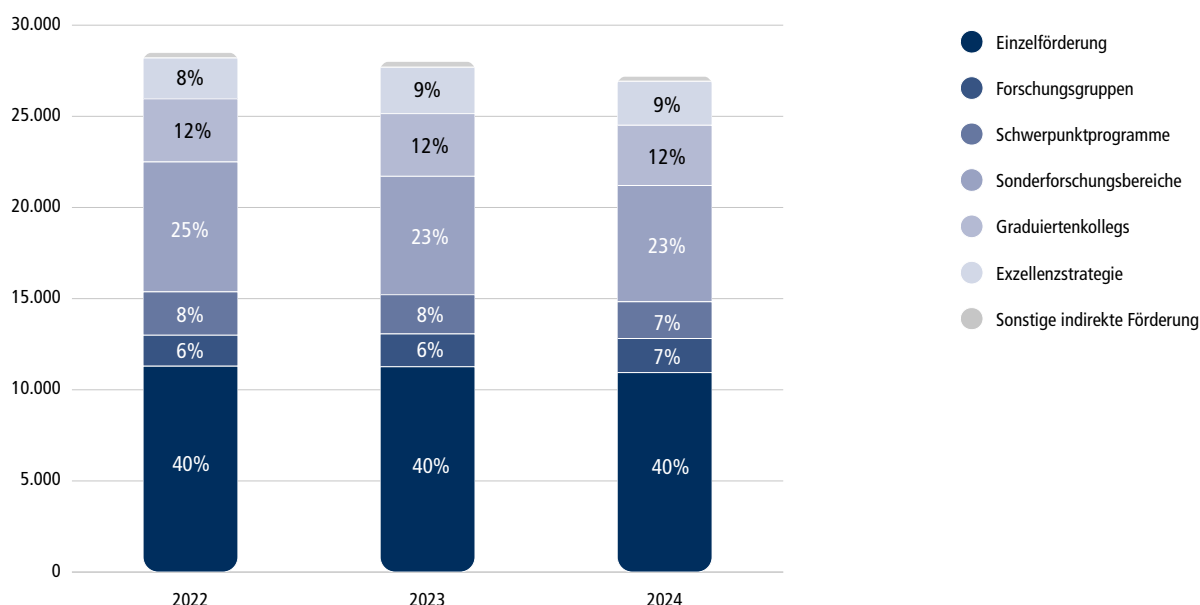
Graduiertenkollegs werden für maximal neun Jahre gefördert.

2024 wurden 25 Graduiertenkollegs und vier Internationale Graduiertenkollegs (IGK) neu bewilligt. Insgesamt befinden sich 212 Graduiertenkollegs und 31 IGK in der laufenden Förderung.

Gemäß ihren Selbstverpflichtungen im PFI IV hat sich die DFG in den vergangenen Jahren intensiv mit der **Funktion der Promotion, Promotionszeiten, Betreuung und Qualitätssicherung** befasst. Beispielsweise beschäftigte sich eine geschäftsstelleninterne Arbeitsgruppe mit Fragen der Vergütung von Promovierenden. Nach einem intensiven

Abbildung 7

Anzahl geförderter Promotionsstellen nach Programm 2022–2024



Basis: DFG-Antragsdatenbank und jährliche Erhebungen bei Sonderforschungsbereichen, Graduiertenkollegs, Exzellenzclustern (ExStra).
Abweichungen zu 100 Prozent sind rundungsbedingt.

Austausch mit den Fachkollegien sprach sie die Empfehlung aus, das bisherige Modell der fachspezifischen Differenzierung zunächst beizubehalten. Im Sommer 2024 wurde der Beschluss wirksam, dass fortan auch **HAW und FH als federführende Hochschulen Anträge im Programm Graduiertenkollegs** stellen können, sofern sie über ein eigenständiges Promotionsrecht verfügen oder im Zusammenwirken mit einer Promotions-einrichtung Doktorand*innen zur Promotion führen können. Die Zielsetzung des Programms Graduiertenkollegs, bei der Etablierung von Prozessen und Strukturen für eine strukturierte Promotion Standards zu setzen, kann so auch die HAW/FH unterstützen, die häufig noch am Anfang dieses Prozesses stehen. Die Entscheidung gehört zum Maßnahmenbündel der Erschließung der Forschungspotenziale der HAW und FH (siehe Kapitel 3.3.2.2). Im Berichtsjahr wurde erstmalig eine Informationsveranstaltung durchgeführt, auf der das Programm interessierten HAW/FH vorgestellt wurde.

3.4.3 Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals

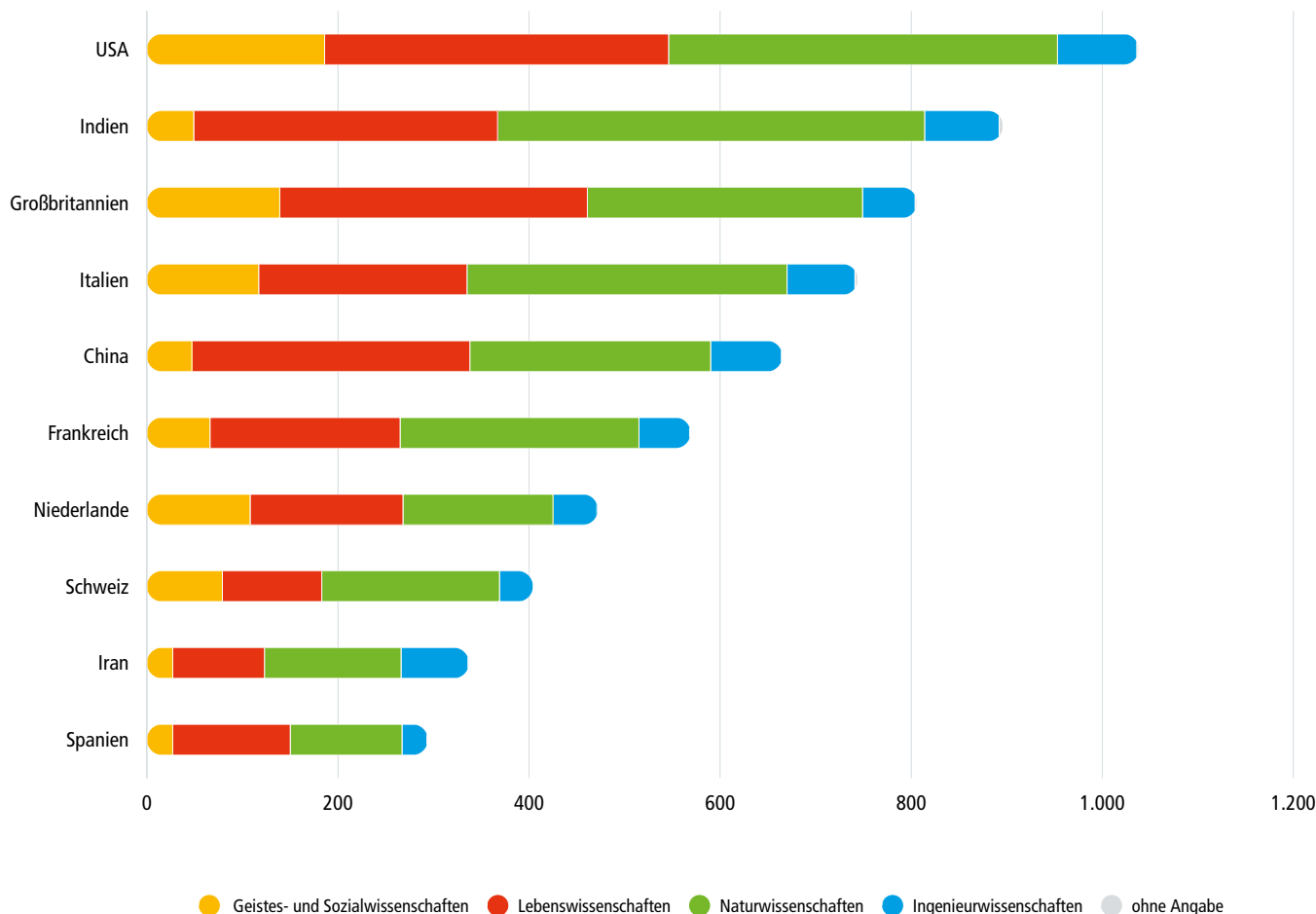
Zur Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals trägt die DFG auf verschiedenen Wegen bei: Sie stellt die internationale Anschlussfähigkeit ihres Förderportfolios sicher

und schafft so Möglichkeiten zur **Integration ausländischer Wissenschaftler*innen in DFG-geförderte Projekte** (siehe auch Kapitel 3.3.4). Um Wissenschaftler*innen aus dem Ausland anzuziehen, hält die DFG **international kompetitive Förderprogramme** wie das Emmy Noether-Programm bereit, damit diese Forschenden angeregt werden, in das deutsche Wissenschaftssystem zu wechseln.

2022 bis 2024 ist der Anteil von Wissenschaftler*innen ausländischer Staatsbürgerschaft in den Koordinierten Programmen der DFG und der Exzellenzstrategie stetig gewachsen, im Berichtsjahr lag er bei 54,8 Prozent (2023: 53,5 Prozent). Gemäß der Staatsbürgerschaft der ausländischen Postdocs kamen diese aus über 100 verschiedenen Ländern, die meisten von ihnen aus Indien, China, Italien, Frankreich und den USA. Auch wurden die häufigsten **Herkunftsländer und -regionen der an Graduiertenkollegs, Exzellenzclustern, Forschungsimpulsen und Sonderforschungsbereichen beteiligten Wissenschaftler*innen** für das Jahr 2024 ausgewertet (Abbildung 8), das heißt die Länder, in denen Wissenschaftler*innen vor ihrer Beteiligung an den DFG-geförderten Verbünden tätig waren. Am häufigsten haben Wissenschaftler*innen zuvor in den USA, Großbritannien und Indien geforscht. Insgesamt war ein Viertel aller Personen, die zuvor im Ausland waren, in diesen drei Ländern tätig. Über die letzten Jahre hinweg kann man

Abbildung 8

Die zehn häufigsten Herkunftsländer und -regionen der an Sonderforschungsbereichen, Graduiertenkollegs, Forschungsimpulsen und Exzellenzclustern beteiligten Wissenschaftler*innen nach Wissenschaftsbereichen 2024



Berechnungsgrundlage bilden die Herkunftsländer von Wissenschaftler*innen in Sonderforschungsbereichen, Graduiertenkollegs, Forschungsimpulsen und Exzellenzclustern. Dargestellt werden die zehn am häufigsten vertretenen Länder.

Quelle: DFG-Monitoring 2024.

beobachten, dass es wenig Veränderung in den fünf häufigsten Herkunftsländern gibt. Neben den drei bereits genannten Ländern gehören dazu auch China und Italien.

Zur Gewinnung ausländischer Wissenschaftler*innen in DFG-Projekte sind auch Gastaufenthalte internationaler Forscher*innen möglich. Sie können an vielen Programmen der DFG beteiligt werden, dazu zählen besonders die Koordinierten Programme wie Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereiche und Graduiertenkollegs. Über die **Beteiligung von Gastwissenschaftler*innen an diesen Programmen** gibt ein im Berichtsjahr veröffentlichter [Infobrief](#) Aufschluss. Er belegt, dass für das analysierte Jahr 2023 Gastwissenschaftler*innen an Exzellenzclustern stärker vertreten sind als an Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs. Die Verteilung der

Forscher*innen auf die Wissenschaftsbereiche war 2023 sehr ungleichmäßig und entspricht nicht der Verteilung der Wissenschaftsbereiche der Verbünde insgesamt: So sind im Verhältnis mehr Gastwissenschaftler*innen in Verbünden aus den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie den Naturwissenschaften vertreten, als von der Anzahl der Verbünde her zu erwarten wäre. 19 Prozent der Gastforscher*innen waren 2023 vor Beteiligung an einem Verbund in den USA tätig. Eine ähnlich große Gruppe von Personen war unmittelbar vor ihrem Gastaufenthalt bereits in Deutschland tätig. Deutlich zugenommen hat seit Beginn des Krieges die Zahl der Gastwissenschaftler*innen aus der Ukraine, während die Zahlen aus China und Russland im Vergleich zu 2019 sehr stark zurückgegangen sind. Somit bilden die im Infobrief dargestellten Zahlen Veränderungen der internationalen Mobilität schnell ab.

Die **Unterstützung von geflüchteten Wissenschaftler*innen** ist der DFG ein wichtiges Anliegen. Seit 2015 können in vielen DFG-Förderprogrammen wie Sachbeihilfen, Schwerpunktprogrammen, Forschungsgruppen, Klinischen Forschungsgruppen, Kolleg-Forschungsgruppen oder Graduiertenkollegs Zusatzanträge gestellt werden, um qualifizierte geflüchtete Forschende in bereits geförderte DFG-Projekte einzubinden. Sonderforschungsbereiche und Exzellenzcluster werden explizit dazu ermuntert, insbesondere die bewilligten „Pauschalen Mittel“ für die Einbindung von Geflüchteten einzusetzen. Darüber hinaus wurde in den vergangenen Jahren die Öffnung des Walter Benjamin-Programms für geflüchtete Wissenschaftler*innen und ein verkürztes Verfahren für die Bearbeitung von Zusatzanträgen laufender Projekte beschlossen. In Reaktion auf den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine und zur **Unterstützung der ukrainischen Wissenschaft** hat die DFG im August 2022 eine gesonderte Unterstützung für ukrainische Forscher*innen (Projektleitungen), die sich in der Ukraine befinden und deren Forschung weiter möglich ist, etabliert. Um hier schnell agieren zu können, wurde das bereits bestehende DFG-Verfahren „Kooperation mit Entwicklungsländern“ flexibilisiert und für ukrainische Projektleitungen geöffnet. Dadurch wurde es kurzfristig möglich, dass im Rahmen der Einzelförderung, in Forschungsgruppen und im Schwerpunktprogramm neben Mitteln für die Projektdurchführung in der Ukraine auch Mittel für den Lebensunterhalt der ukrainischen Projektleitungen in Höhe von maximal 1.000 Euro pro Monat pro Projektleitung beantragt werden können. Bis Ende 2023 wurden in diesem Sonderprogramm elf Anträge bewilligt. Wenngleich das Angebot eher in geringem Maße nachgefragt wird und auch zukünftig nur mit wenigen Anträgen zu rechnen ist, haben die Gremien der DFG im Berichtsjahr beschlossen, diese Art der Unterstützung, auch in Anbetracht ihrer hohen Symbolkraft, aufrechtzuerhalten. Das Programm wurde folglich bis Ende August 2026 verlängert. 2024 wurden insgesamt 16 Anträge zur Mitarbeit von Geflüchteten in Forschungsprojekten mit einer Fördersumme von 2,5 Millionen Euro bewilligt. Im Vergleich zu den Vorjahren mit 42 Bewilligungen im Jahr 2022 und 38 Bewilligungen im Jahr 2023 stellt dies einen deutlichen Rückgang der Antragsaktivität in diesem Bereich dar.

3.4.4 Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse

3.4.4.1 Gesamtkonzepte

Der Gleichstellung der Geschlechter und der Vielfalt in der Wissenschaft gilt, gemäß ihrer Satzung, die besondere Aufmerksamkeit der DFG. Dies basiert auf der Überzeugung, dass exzellente Wissenschaft Vielfalt und Originalität benötigt, um das Talentpotenzial optimal auszuschöpfen und

den Forschungsprozess durch eine Vielzahl an Perspektiven zu bereichern. Entsprechend ihrer Selbstverpflichtung im Rahmen des PFI IV hat die DFG in den vergangenen Jahren das Qualitative Gleichstellungskonzept zu einem integrierten „**Gleichstellungs- und Diversitätskonzept**“ (siehe Kapitel 3.4.4.1.1) weiterentwickelt. Auf diese Weise sollen implizite strukturelle Benachteiligungen im Förderhandeln aufgrund des Geschlechts oder anderer Dimensionen, bezeichnet mit den Begriffen Diversität oder Vielfältigkeit, verhindert werden. Mit Blick auf die Forschungsförderung wird so weiterhin und verstärkt für die Relevanz von Diversitätsdimensionen in der Forschung sensibilisiert. Die DFG setzt sich aber auch über ihre eigenen Verfahren und Programme hinaus für Chancengleichheit und Gleichstellung im Wissenschaftssystem ein. So wurden die Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards 2022 um den Aspekt der Diversität erweitert. Mit den „**Forschungsorientierten Gleichstellungs- und Diversitätsstandards**“ (siehe Kapitel 3.4.4.1.2) trägt die DFG zu einer systematischen und flächendeckenden Veränderung von Strukturen und Handlungsmustern an den Hochschulen bei. Mit **Zielwerten für die Beteiligung von Frauen** (siehe Kapitel 3.4.4.2–3.4.4.4) verpflichtet sich die DFG selbst zu einer angemessenen Berücksichtigung der Geschlechter in ihren eigenen Begutachtungsverfahren und Gremien.

3.4.4.1 Qualitatives Gleichstellungs- und Diversitätskonzept

Die DFG hat sich im PFI IV dazu verpflichtet, die Wirkung der im Rahmen des Qualitativen Gleichstellungskonzepts beschlossenen Maßnahmen kontinuierlich zu überprüfen und, sofern notwendig, Anpassungen vorzunehmen oder neue Maßnahmen zu entwickeln. Eine weitere Maßnahme umfasst die Ausarbeitung und Umsetzung eines „Qualitativen Vielfältigkeitskonzepts“, um auch andere Vielfältigkeitsdimensionen systematischer und umfassender abdecken zu können. Dem ist die DFG bereits 2022 durch die Verabschiedung des neuen, integrierten **Gleichstellungs- und Diversitätskonzepts** nachgekommen: Neben Geschlecht und geschlechtlicher Identität umfasst der von der DFG verwendete Diversitätsbegriff jetzt u. a. auch ethnische Herkunft, Religion und Weltanschauung, Behinderung oder chronische/langwierige Erkrankung sowie soziale Herkunft und sexuelle Orientierung. Auch das Zusammenkommen mehrerer Unterschiedsdimensionen in einer Person (Intersektionalität) soll dabei angemessen berücksichtigt werden. Erste Maßnahmen wurden in den vergangenen Jahren bereits umgesetzt, wie z. B. erweiterte Sensibilisierungsmaßnahmen für Beteiligte am Entscheidungsprozess der DFG, damit Förderentscheidungen wissenschaftsgeleitet und diskriminierungsfrei getroffen werden können. Der Einsatz unterschiedlicher Medien soll die Sensibilisierung unterstützen. So wurde beispielsweise 2023 ein [Infofilm](#) und ein [Online-Dossier](#) mit Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Bias in wissenschaftlichen Urteilsbildungsprozessen veröffentlicht. Aktuell erarbeitet die DFG ein modulares Online-Schulungsangebot insbesondere für Gutachter*innen und Gremienmitglieder der DFG.

Im Berichtsjahr wurde der im Jahr zuvor erfolgte Beschluss zur **Erweiterung der Zweckbindung des Moduls „Pauschale für Chancengleichheitsmaßnahmen“** umgesetzt. Somit können nun innerhalb des Moduls projektbezogene Maßnahmen finanziert werden, die dazu beitragen, die Gleichstellung von Wissenschaftler*innen voranzutreiben, Diversität in der Wissenschaft zu fördern oder den Arbeitsplatz „Wissenschaft“ familienfreundlicher zu gestalten. Die Erweiterung um den Aspekt Diversität gilt dabei sowohl für neu beantragte als auch für laufende Projekte, in denen die Pauschale für Chancengleichheitsmaßnahmen bewilligt wurde. Außerdem wurden die Abschnitte zur Förderung von Chancengleichheit in den Vordrucken für die Koordinierten Verfahren, das heißt die Sonderforschungsbereiche, (Internationalen) Graduiertenkollegs, Forschungsgruppen und Schwerpunktprogramme, um den Aspekt Diversität erweitert. Ziel ist es, eine Reflexion über projekt-, verbund- oder auch einrichtungsspezifische Diversitätsthemen anzuregen, um letztlich einen Kulturwandel hin zu mehr Diversität im Wissenschaftssystem zu unterstützen. Regelmäßig bietet die DFG Informationsveranstaltungen zur Verwendung dieser Pauschale und zu weiteren Maßnahmen im Themenfeld Chancengleichheit an, ebenso wurde das Informationsmaterial auf der Website der DFG ausgeweitet und kontinuierlich aktualisiert.

Anpassungen gab es 2024 auch beim **Budget für Sprecher*innen von Forschungsverbünden**, das darauf abzielt, mehr Sprecher*innen für Forschungsverbünde des im Fachgebiet jeweils unterrepräsentierten Geschlechts zu gewinnen. Die Mittel dienen derzeit vor allem der Entlastung von Wissenschaftlerinnen, die aufgrund ihrer Unterrepräsentanz und Quotenregelungen durch sich kumulierende Gremien-, Gutachtenden- und Ämtertätigkeit stärker belastet werden. Im Berichtsjahr wurde für die [Bestimmung der fachspezifischen Unterrepräsentanz](#) auf Leitungsebene und damit der Antragsberechtigung festgelegt, dass künftig die 14 DFG-Fachgebiete statt die Lehr- und Forschungsbereiche des Statistischen Bundesamtes genutzt werden sollen. Durch die Anpassung wird nicht nur das Verfahren für Antragsteller*innen vereinfacht, sondern eine größere Einheitlichkeit in den Verfahren und der ansonsten üblichen Systematik der DFG geschaffen. Zum Ende des Berichtsjahrs waren in allen Fachgebieten Professorinnen unterrepräsentiert, sodass derzeit Sprecherinnen von Forschungsverbünden aller Fachgebiete das Budget beantragen können.

Ein Jahr nach Einführung der neuen Lebenslaufvorlage („CV-Muster“) wurde im Berichtsjahr **eine erste Zwischenbilanz zur Nutzung und zur Wirkung des neuen CV-Musters** gezogen. Im März 2023 hatte die DFG erstmals eine einheitliche Lebenslaufvorlage verpflichtend eingeführt und sich so in die Bemühungen internationaler Förderorganisationen, zu einer chancengerechten und noch stärker inhaltlich orientierten Forschungsbewertung beizutragen, eingereiht (siehe auch PFI-Monitoring-Be-

richte 2022 und 2024). Neben Zufallsstichproben von CV aus der Einzelförderung, Exzellenzclustern und den Forschungsimpulsen wurden – wenn auch in zunächst noch begrenztem Umfang – Entscheidungsvorlagen ausgewertet. Durch die Analysen konnte eine positive Zwischenbilanz gezogen werden: Die bisherigen Auswertungen zeigen, dass die neu eingeführten optionalen Felder des CV-Musters genutzt werden, um auf Ausfallzeiten oder andere Tätigkeitseinschränkungen hinzuweisen. So können Gutachter*innen für die Auswirkungen der spezifischen Lebenssituation auf die wissenschaftliche Karriere verstärkt sensibilisiert werden. Die DFG-Geschäftsstelle wird die Nutzung des neuen CV-Musters weiterhin beobachten und auswerten, auch um gegebenenfalls nachsteuern zu können, sollten sich weitere Anpassungsbedarfe offenbaren.

3.4.4.1.2 Einsatz für Chancengleichheit und Diversität über das eigene Förderhandeln hinaus

Die Stärkung der Gleichstellung der Geschlechter auch jenseits ihres eigenen Förderhandelns ist der DFG ein wichtiges Anliegen, das sie bereits seit 2008 durch die **Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards** vorantreibt. Hierbei handelt es sich um personelle und strukturelle Standards für eine nachhaltige Gleichstellung der Geschlechter in der Wissenschafts- und Hochschullandschaft. Sie stellen eine Selbstverpflichtung der DFG-Mitglieder dar und fließen als entscheidungsrelevante Kriterien in die Begutachtung von Förderanträgen für Koordinierte Verfahren mit ein. Im PFI IV hat sich die DFG dazu verpflichtet, die verschiedenen Dimensionen von Diversität systematischer und umfassender zu berücksichtigen, um so die chancengleiche Teilhabe aller Personen in Wissenschaft und Forschung – auch intersektional – voranzutreiben. Aus diesem Grund wurde in der DFG-Mitgliederversammlung 2022 die Erweiterung zu den neu benannten Forschungsorientierten Gleichstellungs- und Diversitätsstandards beschlossen (siehe PFI-Monitoring-Bericht 2023). Dies schloss Änderungen im Umsetzungsprozess ein, insbesondere hinsichtlich des Berichtswesens. Nachdem im Jahr 2023 der neue Leitfaden für den Berichtszyklus 2022–2025 festgelegt wurde, haben die Mitgliedshochschulen ihre Berichte im September 2024 eingereicht. Diese werden zwischenzeitlich für den im Juni 2025 stattfindenden Workshop der Hochschulleitungen ausgewertet. Zusätzlich regt die DFG bereits seit 2020 zur Verbesserung der Qualität der Forschung und zur Vermeidung „blinder Flecken“ an, das Geschlecht und/oder weitere Vielfältigkeitsdimensionen auch im Forschungsinhalt angemessen zu berücksichtigen. Hierzu stellt sie auf ihren Internetseiten kontinuierlich aktualisierte [fachspezifische Informationen und Beispiele](#) zur Verfügung und bietet regelmäßig Informationsveranstaltungen an.

Im Berichtsjahr ist die DFG dem Bündnis [„Gemeinsam gegen Sexismus“](#) beigetreten, das vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend gefördert und gemeinsam mit der Europäischen Akademie für Frauen in Politik und Wirtschaft e. V.

umgesetzt wird. Zusammen mit dem Bündnis setzt sich die DFG dafür ein, Sexismus und sexuelle Belästigung zu erkennen und wirksame Maßnahmen dagegen zu verankern.

Internationaler Austausch auf dem Gebiet von Gleichstellung und Diversität ist ebenfalls von großer Bedeutung. So engagiert die DFG sich in Arbeitsgruppen des Global Research Council und von Science Europe und ist assoziierter Partner des durch Horizon Europe geförderten Projekts „GENDERACTIONplus“. Im Rahmen der Science Granting Councils Initiative, des Zusammenschlusses afrikanischer Forschungsförderorganisationen zur Stärkung der Forschung in Subsahara-Afrika, ist die DFG gemeinsam mit der südafrikanischen NRF an der Finanzierung von Maßnahmen beteiligt, die der Integration von Gleichstellungskonzepten in den Förderverfahren der Science Granting Councils dienen sollen. Auch beteiligt sich die DFG regelmäßig inhaltlich und finanziell an den ein bis zweimal jährlich stattfindenden „Gender Summits“, einer Plattform für einen Dialog zwischen Forschung, Politik, Gesellschaft und Wissenschaftsverwaltung zum Thema Gleichstellung in der Wissenschaft.

3.4.4.2 Zielquoten und Bilanz

Die DFG hat sich im PFI IV zu vier Zielwerten für die Beteiligung von Frauen an **schriftlichen Begutachtungen** und an **Vor-**

Ort- und Panel-Begutachtungen sowie für die Beteiligung von Frauen in den **DFG-Gremien** und **-Fachkollegien** verpflichtet. Die konkreten Maßnahmen zur Zielerreichung und die Bilanz für das Berichtsjahr werden in den beiden folgenden Kapiteln erläutert. Die Frauenanteile werden ebenfalls einmal jährlich für das öffentlich zugängliche **Chancengleichheits-Monitoring** der DFG aufbereitet sowie dem Senat vorgelegt, um Entwicklungen und mögliche Handlungsansätze zu diskutieren.

3.4.4.3 Repräsentanz von Frauen in den Förderverfahren der DFG

Die **Einzelförderung** ist das Herzstück der DFG-Forschungsförderung, insofern ist die Beteiligung von Frauen in diesem Förderbereich von besonderer Bedeutung. Im Jahr 2024 wurde in den Programmen der Einzelförderung über 12.947 Anträge entschieden, davon 3.810 Projekte von Antragstellerinnen. Damit setzt sich der positive Trend der vergangenen Jahre des steigenden Frauenanteils in der Einzelförderung fort: Während dieser Wert im Jahr 2022 noch bei 27,8 Prozent lag, stieg er 2023 auf 28,9 Prozent und liegt im Berichtsjahr bei 29,4 Prozent. Wie schon in den Vorjahren werden die meisten Neuanträge von Frauen in den Geistes- und Sozialwissenschaften gestellt, gefolgt von den Lebenswissenschaften (siehe Abbildung 9).

In Abbildung 10 ist die Entwicklung des Anteils der Anträge von Frauen an bewilligten Neuanträgen in den **Programmen zur**

Abbildung 9

Beteiligung von Frauen an entschiedenen Neuanträgen in der Einzelförderung in den Jahren 2022 bis 2024 nach Wissenschaftsbereichen

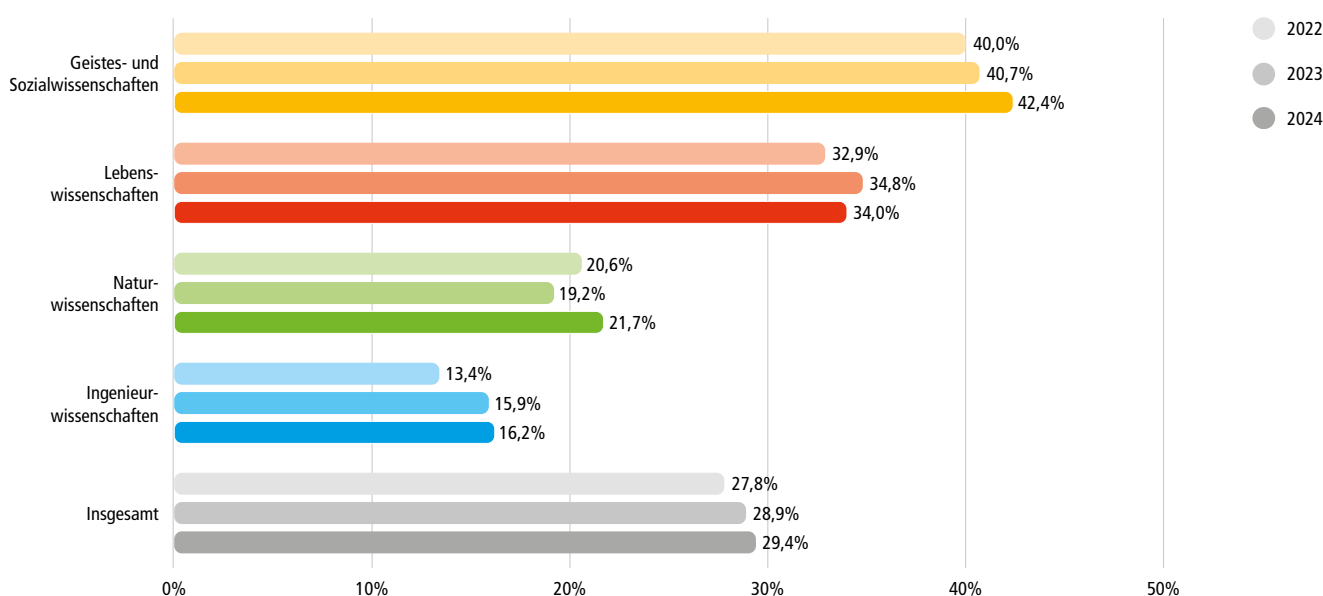
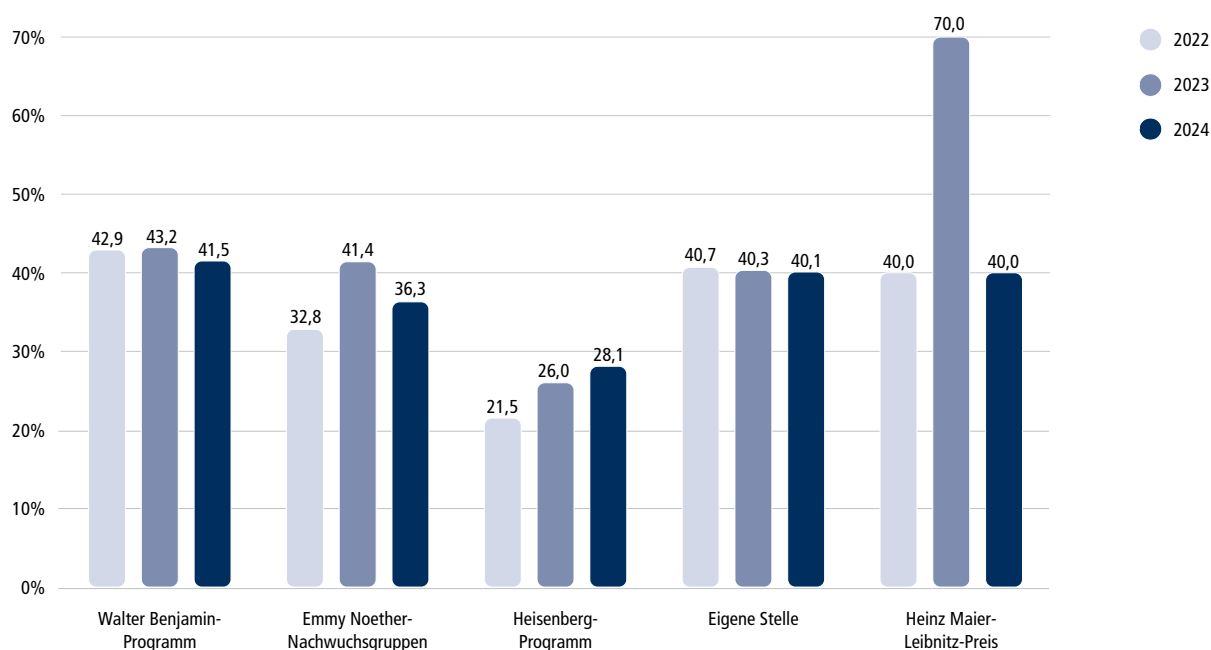


Abbildung 10

Anteil der Anträge von Frauen an bewilligten Neuanträgen in den Programmen zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere 2022–2024 (in %)



Förderung der wissenschaftlichen Karriere, das heißt Programmen zur Förderung in der Postdoc-Phase, für die Jahre 2022 bis 2024 abgebildet. Auf einem stabilen Niveau von rund 40 Prozent bleibt der Anteil von Frauen bei den Sachbeihilfen mit Eigener Stelle. Im Emmy Noether- und Walter Benjamin-Programm gingen die Anteile nach dem Wachstum des Jahres 2023 im Berichtsjahr wieder etwas zurück, während der Anteil im Heisenberg-Programm weiter angestiegen ist. Mit dem Heinz Maier-Leibnitz-Preis wurden im Berichtsjahr vier Wissenschaftlerinnen und sechs Wissenschaftler ausgezeichnet. Aufgrund der geringen Anzahl (jährlich zehn Preisträger*innen) unterliegt diese Verteilung deutlichen Schwankungen. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass für den Preis kein Antrag gestellt werden kann, sondern eine Nominierung durch Vorschlag erfolgen muss. Nicht mehr abgebildet werden die Anteile der Anträge von Frauen in den Forschungsstipendien, da dieses Programm durch die Einführung des Walter Benjamin-Programms ausläuft. Wie Abbildung 11 illustriert, liegt der Anteil der bewilligten Anträge von Frauen nur im Heisenberg-Programm unter dem Anteil der von Frauen gestellten Anträgen in Programmen zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere.

Der **Frauenanteil in Sprecherfunktionen** ist in 2024 in den meisten Koordinierten Programmen weiter angestiegen, insbe-

sondere in den Schwerpunktprogrammen, Sonderforschungsbereichen und den Exzellenzclustern der Exzellenzstrategie, womit sich der Trend der vergangenen Jahre fortgesetzt hat (siehe Abbildung 12). Rückgänge in der Zahl der Sprecherinnen gab es in den Graduiertenkollegs und den Forschungsgruppen. Erstmals aufgeführt in der Auswertung zu Sprecherinnen in Verbünden sind die Forschungsimpulse, die nach der Gremienentscheidung 2023 im Berichtsjahr eingerichtet wurden und einen Sprecherinnenanteil von 20 Prozent aufweisen. Bei diesen Zahlen ist zu beachten, dass die DFG keinen direkten Einfluss auf die Wahl der Sprecher*in eines Verbunds hat. Deswegen will sie durch qualitative Maßnahmen, wie einem Budget für Sprecher*innen, Anreize schaffen, die Sprecherrolle für das jeweils weniger repräsentierte Geschlecht attraktiver zu machen (zu Anpassungen am Sprecherbudget im Berichtsjahr siehe auch Kapitel 3.4.4.1).

Für die **Beteiligung von Frauen an schriftlichen Begutachtungen** wurde bereits im Rahmen des PFI III ein fachlich flexibler Referenzwert als Ziel festgelegt, der auch für den PFI IV noch Gültigkeit besitzt: Der Frauenanteil an schriftlichen Begutachtungen und in allen Wissenschaftsbereichen soll dem Frauenanteil der eingereichten Anträge des Durchschnitts der jeweils letzten drei Jahre entsprechen. Wie in Abbildung 13 verdeutlicht wird,

Abbildung 11

Anteil der Anträge von Frauen an den gestellten und bewilligten Neuanträgen in den Programmen zur Förderung der wissenschaftlichen Karriere 2024 (in %)

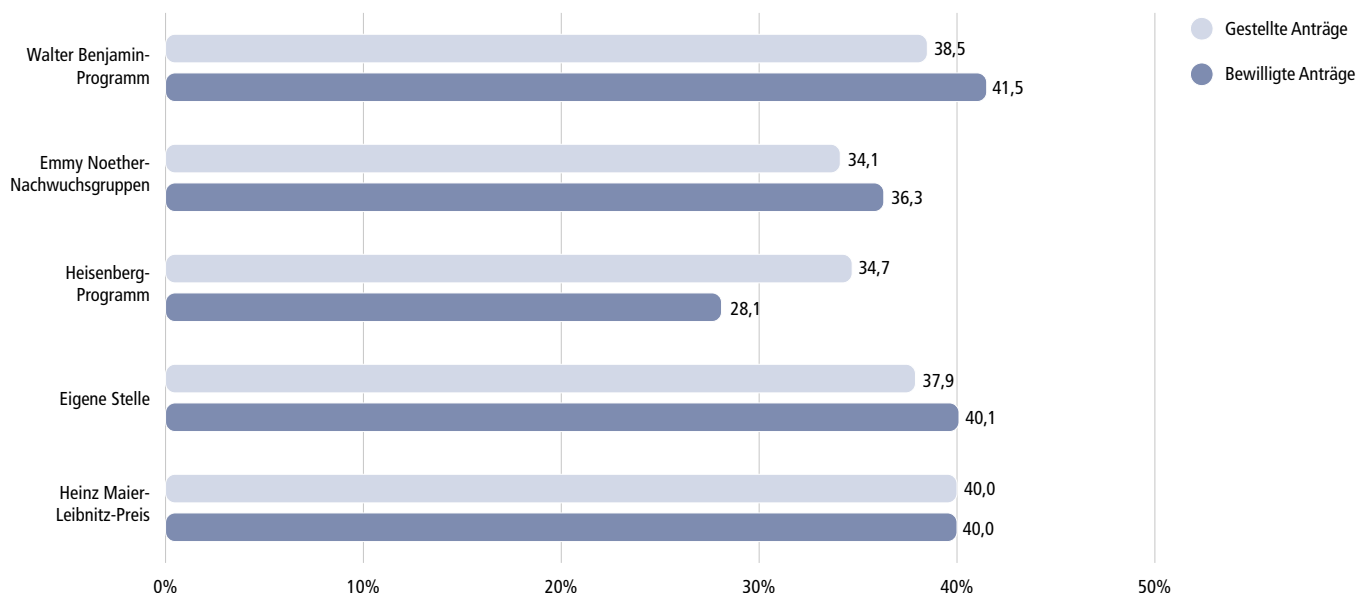


Abbildung 12

Entwicklung des Frauenanteils in Sprecherfunktionen in den Koordinierten Programmen und Exzellenzclustern 2022–2024 (in %)

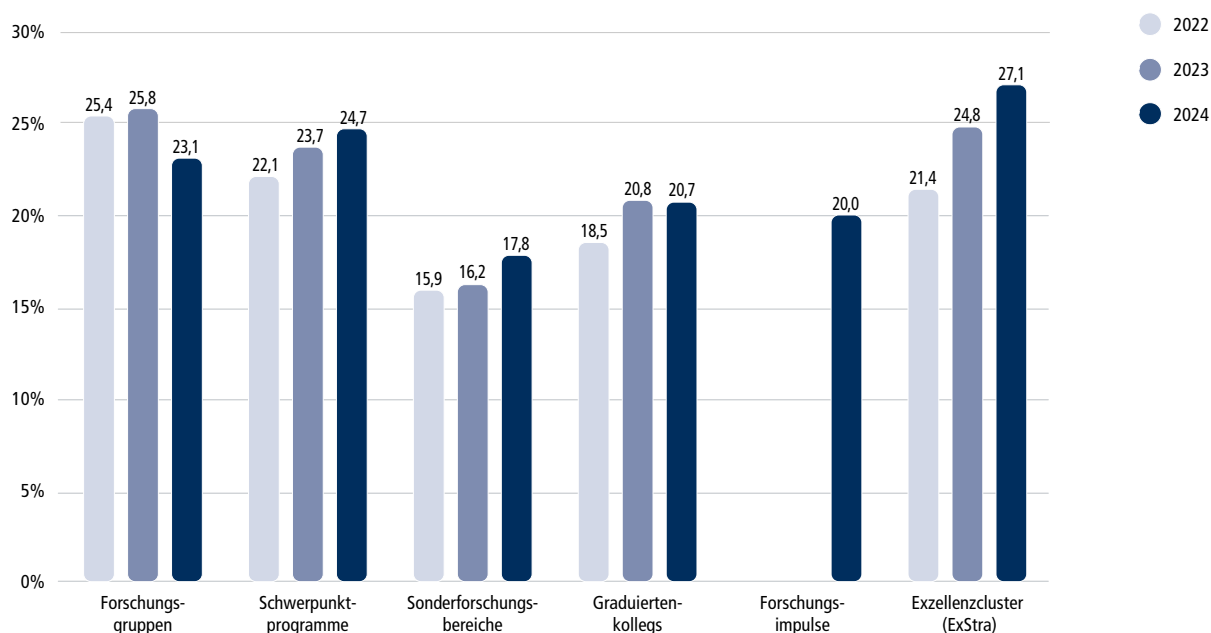


Abbildung 13

Anteil von schriftlichen Gutachten von Wissenschaftlerinnen im Verhältnis zu den im Schnitt der letzten drei Jahre gestellten Anträgen von Wissenschaftlerinnen 2022–2024 (in %)

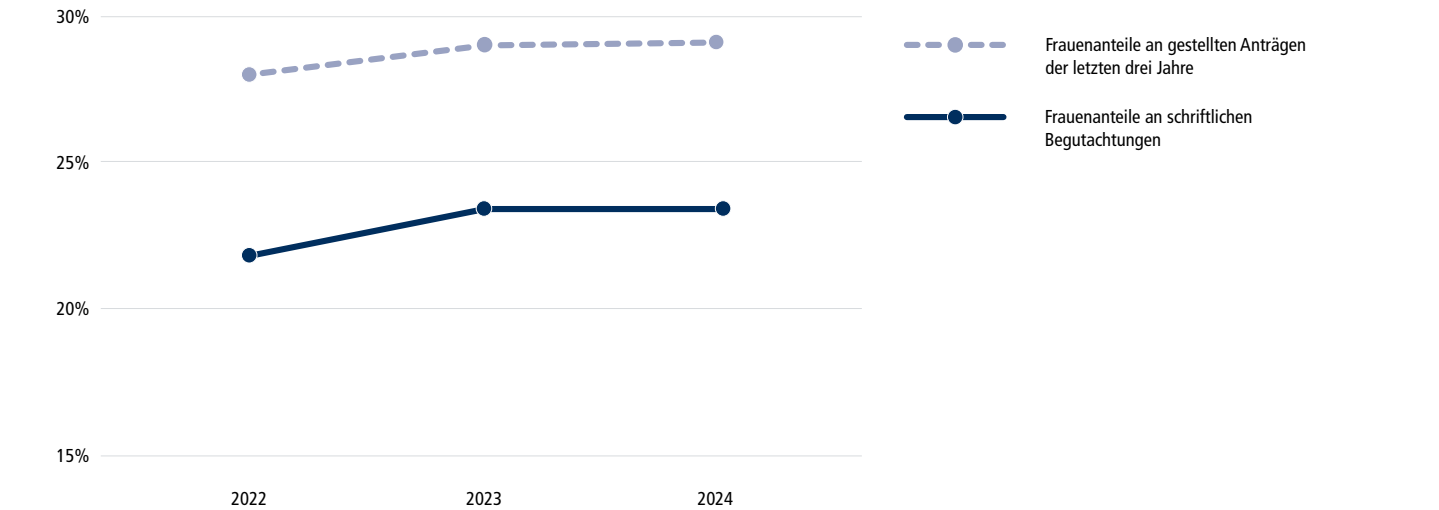


Tabelle 3

Durchschnittliche Frauenanteile an Vor-Ort- und Panel-Begutachtungen 2020–2024

Wissenschaftsbereich	2020	Trend	2024	Zielwerte*
Geistes- und Sozialwissenschaften	41,0%		42,7%	45 / 55 %
Lebenswissenschaften	30,1%		32,4%	36 %
Naturwissenschaften	20,1%		24,9%	24 %
Ingenieurwissenschaften	15,0%		24,7%	18 %
Insgesamt	26,0%		29,9%	

*In 2020 festgelegte Zielwerte bis 2025.

liegt der Frauenanteil an den schriftlichen Gutachten beim Wert des Vorjahres. Durch den gestiegenen Frauenanteil an gestellten Anträgen im Mittel der vergangenen drei Jahre (2024: 28 Prozent, +1,4 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr) ist die Differenz zwischen der Antragsaktivität von Wissenschaftlerinnen und ihrer Beteiligung an schriftlichen Gutachten erneut angewachsen.

Für die **Beteiligung von Frauen an Vor-Ort- und Panel-Begutachtungen im Rahmen der Koordinierten Verfahren** wurde im PFI IV ein neuer Zielwert festgelegt: Hier strebt die DFG bis 2025 eine Erhöhung des Frauenanteils um 20 Prozent, spezifisch nach Wissenschaftsbereich, im Vergleich zum Stand 31.

Dezember 2020 an. Wie Tabelle 3 zeigt, wurden die Zielwerte in den Naturwissenschaften sowie den Ingenieurwissenschaften bereits erreicht oder sogar deutlich überschritten. In den Geistes- und Sozialwissenschaften konnte der rückwärtige Trend des Vorjahres ausgeglichen werden, der durchschnittliche Frauenanteil nähert sich nun wieder dem avisierten Zielwert an. Der positive Trend in den Lebenswissenschaften hat sich auch im Berichtsjahr fortgesetzt. In seinen regelmäßigen Austauschen zum Thema, z. B. im Rahmen der jährlichen Diskussion des [Chancengleichheits-Monitorings](#), haben Mitglieder des Senats wiederholt betont, dass angesichts der Zielwerte die Mehrfachbelastung von Wissenschaftlerinnen stets bedacht

werden müsse, auch bezüglich der unterschiedlichen Situation der einzelnen Wissenschaftsbereiche. Auch gelte es zu berücksichtigen, dass die meisten der mit Zielwerten versehenen Bereiche durchaus karriererelevant seien, wie z. B. die Mitgliedschaft in einem Gremium. Dies gelte aber nicht für den Frauenanteil an schriftlichen Gutachten – aufgrund der notwendigen Anonymität von Gutachten werde der Frauenanteil hier nicht nach außen erkennbar und die „role-model-Funktion“ lasse sich nicht realisieren.

3.4.4.4 Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien und in Aufsichtsgremien

Für die Beteiligung von Frauen in ihren Gremien hat die DFG im Rahmen des PFI IV den bisherigen Zielwert von 30 Prozent deutlich erhöht und einen neuen **Zielkorridor von 45 bis 55 Prozent** festgelegt. Da der neue Zielkorridor für einige DFG-Gremien angesichts der derzeitigen Frauenanteile jedoch noch sehr ambitioniert ist und realistischerweise bis 2025 nicht erreicht werden kann, wurden bis 2025 **unterschiedliche Zielwertekategorien für die Gremien** – abhängig von ihrem Frauenanteil zum 31. Dezember 2020 – definiert:

- **Gremien mit einem Frauenanteil von 45 bis 55 Prozent (2020): Halten des Zielkorridors von 45 bis 55 Prozent**
- **Gremien mit einem Frauenanteil von 37,5 bis 45 Prozent (2020): Erreichen des Zielkorridors von 45 bis 55 Prozent**
- **Gremien mit einem Frauenanteil unter 37,5 Prozent (2020): Steigerung um 20 Prozent, aber mindestens auf einen Wert von 30 Prozent**

Bei den Gremien der ersten Gruppe, das heißt solche, die 2020 bei einem Frauenanteil von 45–55 Prozent lagen, konnten zwei der vier Gremien diesen Zielwert halten (siehe Tabelle 4). In der zweiten Gruppe – Gremien, die 2020 einen Frauenanteil zwischen 37,5 bis 45 Prozent aufweisen konnten – befinden sich zwei der sechs Gremien bereits jetzt im avisierten Zielkorridor. Die im Berichtsjahr neu eingerichtete Senatskommission Transformation von Agrar- und Ernährungssystemen ist mit einem Frauenanteil von 38,9 Prozent in dieser Gruppe neu hinzugekommen, während die im Vorjahr noch aufgeführte Interdisziplinäre Kommission für Pandemieforschung ihre Arbeit zum Ende des Jahres 2023 beendet hat. Von den Gremien der

Tabelle 4

Entwicklung des Frauenanteils in den DFG-Gremien im Berichtsjahr

Gremium	Anteil Frauen 2020 (in %)	Differenz (in %-Punkten)	Anteil Frauen 2024 (in %)	Zielwert 2025 (in %)
Frauenanteil 45 bis 55 Prozent (2020)				
Senat	50,0	3,8	53,8	45 – 55
Ausschuss zur Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens	50,0	0,0	50,0	
Auswahlausschuss für den Heinz Maier-Leibnitz-Preis	56,3	–12,5	43,8	
Ausschuss zur Prüfung von Mitgliedschaftsanträgen	50,0	–10,0	40,0	
Frauenanteil 37,5 bis 45 Prozent (2020)				
Senatsausschuss für die Graduiertenkollegs	42,1	6,6	48,7	45 – 55
Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung	42,1	5,3	47,4	
Präsidium	44,4	0,0	44,4	
Senatskommission Transformation von Agrar- und Ernährungssystemen			38,9	
Ausschuss für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme	44,4	–9,2	35,3	
Ausschuss für Wissenschaftliche Geräte und Informationstechnik	40,0	–10,0	30,0	
Frauenanteil unter 37,5 Prozent (2020)				
Ständige Senatskommission für tierexperimentelle Forschung	30,8	10,9	41,7	37,0
Auswahlausschuss für das Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm	28,1	12,5	40,6	33,7
Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen der biologischen Vielfalt (SKBV)	35,7	–2,4	33,3	42,8
Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe	30,3	3,0	33,3	36,4
Senatsausschuss für die Sonderforschungsbereiche	30,8	2,6	33,3	37,0
Ständige Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln	21,4	9,8	31,3	30,0
Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen der Genforschung	36,4	–9,1	27,3	43,7
Mittelwert (alle Gremien)	39,6	0,0	39,6	

Beteiligte Gremienrollen: Vorsitzende*r (außer Präsidentin, Generalsekretärin), Stellvertretende Vorsitzende*r, Mitglieder, Wissenschaftliche Mitglieder, bei AWBI zusätzlich Bibliothekar*in und Archivar*in. Inklusive Mehrfachnennungen.

dritten Gruppe – Frauenanteil 2020 unter 37,5 Prozent – erreichen drei der Gremien, nämlich die Ständige Senatskommission für tierexperimentelle Forschung, der Auswahlausschuss für das Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm und die Ständige Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln ihre jeweiligen individuellen Zielwerte. Die vier weiteren Gremien dieser Gruppe verbleiben noch unter ihren Zielwerten. Insgesamt haben also sieben von 17 Gremien den jeweiligen Zielkorridor erreicht, der Frauenanteil liegt mit 39,6 Prozent bei demjenigen des Referenzjahres 2020. Die DFG wird auch weiterhin Sorge dafür tragen, dass die Frauenanteile gesteigert bzw. gehalten werden und die Gremien so ihre vereinbarten Zielwerte erreichen.

Für die **49 Fachkollegien der DFG** wurde innerhalb des PFI IV ein **Zielwert von 30 Prozent** festgelegt. Im Herbst 2023 fand die Fachkollegienwahl für die Amtsperiode 2024 bis 2028 statt. Im Vorfeld der Wahl hatte die DFG auf die Notwendigkeit einer angemessenen Repräsentanz von Frauen in den Fachkollegien hingewiesen. Im Berichtsjahr wurde das endgültige Ergebnis der Wahl bestätigt und die Fachkollegien haben ihre Arbeit aufgenommen. Wie Tabelle 5 zeigt, ist der Frauenanteil über alle Fachkollegien hinweg auf 37,8 Prozent gestiegen. 35 der 49 Fachkollegien haben somit einen individuellen Frauenanteil von 30 Prozent erreicht. Zu beachten ist, dass die neu gewählten Fachkollegien aufgrund der überarbeiteten Fächerstruktur nicht direkt mit denen der alten Amtsperiode vergleichbar sind.

Tabelle 5

Entwicklung des Frauenanteils in den Fachkollegien der DFG im Berichtsjahr

	Stichtag 31.12.2023	Stichtag 31.12.2024*			
Fachkollegium	Anteil Frauen (in %)	Anzahl			Anteil Frauen (in %)
		Gesamt	Männer	Frauen	
1.11 Alte Kulturen	33,3	13	6	7	53,8
1.12 Geschichtswissenschaften	50,0	13	7	6	46,2
1.13 Kunst-, Musik-, Theater- und Medienwissenschaften	71,4	7	3	4	57,1
1.14 Sprachwissenschaften	50,0	11	6	5	45,5
1.15 Literaturwissenschaft	36,4	11	5	6	54,5
1.16 Sozial- und Kulturanthropologie, Außereuropäische Kulturen, Judaistik und Religionswissenschaft	46,2	13	2	11	84,6
1.17 Theologie	50,0	8	5	3	37,5
1.18 Philosophie	50,0	9	6	3	33,3
1.21 Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung	33,3	9	4	5	55,6
1.22 Psychologie	50,0	14	6	8	57,1
1.23 Sozialwissenschaften	50,0	14	6	8	57,1
1.24 Wirtschaftswissenschaften	35,7	15	10	5	33,3
1.25 Rechtswissenschaften	30,0	10	5	5	50,0
2.11 Grundlagen der Biologie und Medizin	29,3	42	26	16	38,1
2.12 Pflanzenwissenschaften	56,3	16	9	7	43,8
2.13 Zoologie	23,1	14	8	6	42,9
2.21 Mikrobiologie, Virologie und Immunologie	47,6	21	11	10	47,6
2.22 Medizin	24,7	91	62	29	31,9
2.23 Neurowissenschaften	38,2	35	19	16	45,7
2.31 Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin	42,1	19	11	8	42,1
3.11 Molekülchemie	18,2	11	7	4	36,4
3.12 Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung	25,0	8	7	1	12,5
3.13 Physikalische Chemie	20,0	5	2	3	60,0
3.14 Analytische Chemie	25,0	4	3	1	25,0
3.15 Biologische Chemie und Lebensmittelchemie	20,0	5	4	1	20,0
3.16 Polymerforschung	0,0	7	7	0	0,0
3.17 Theoretische Chemie	0,0	5	3	2	40,0
3.21 Physik der kondensierten Materie	30,8	13	10	3	23,1
3.22 Statistische Physik, Nichtlineare Dynamik, Komplexe Systeme, Weiche und fluide Materie, Biologische Physik	40,0	5	4	1	20,0
3.23 Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen	33,3	6	4	2	33,3
3.24 Teilchen, Kerne und Felder	50,0	6	3	3	50,0
3.25 Astrophysik und Astronomie	66,7	6	2	4	66,7
3.31 Mathematik	50,0	10	3	7	70,0
3.41 Atmosphären-, Meeres- und Klimaforschung	50,0	8	4	4	50,0
3.42 Geologie und Paläontologie	37,5	8	5	3	37,5
3.43 Geophysik und Geodäsie	25,0	4	1	3	75,0
3.44 Mineralogie, Petrologie und Geochemie	20,0	5	3	2	40,0
3.45 Geographie	20,0	5	3	2	40,0
3.46 Wasserforschung	40,0	5	3	2	40,0
4.11 Produktionstechnik	0,0	15	13	2	13,3
4.12 Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau	16,7	12	9	3	25,0
4.21 Verfahrenstechnik, Technische Chemie	0,0	11	8	3	27,3
4.22 Strömungsmechanik, Technische Thermodynamik und Thermische Energietechnik	9,1	11	8	3	27,3
4.31 Werkstofftechnik	0,0	13	13	0	0,0
4.32 Materialwissenschaft	20,0	11	7	4	36,4
4.41 Systemtechnik	14,3	14	12	2	14,3
4.42 Elektrotechnik und Informationstechnik	8,3	14	11	3	21,4
4.43 Informatik	23,8	23	16	7	30,4
4.51 Bauwesen und Architektur	14,3	14	12	2	14,3
Gesamt	30,6	649	404	245	37,8

* Aufgrund der Fachkollegien-Neuwahl 2023 und der damit verbundenen Fächerumstellung sind die Werte nur bedingt mit den vorherigen vergleichbar.



Die DFG engagiert sich auf verschiedenen Ebenen für eine adäquate Ausstattung mit Forschungsinfrastrukturen. Entsprechende PFI-Selbstverpflichtungen beziehen sich daher auf die Bereiche gerätebezogene Infrastrukturen, Investitionsmöglichkeiten für Forschungsgroßgeräte an Hochschulen, die Bereitstellung eigener Programme und Ausschreibungen sowie den Austausch mit internationalen Partnern.



Infrastrukturen für die Forschung stärken

3.5



3.5.1 Forschungsinfrastrukturen

In vielen Wissenschaftsbereichen, insbesondere in den Natur-, Lebens- und Ingenieurwissenschaften stellen Forschungsinfrastrukturen heute eine Grundvoraussetzung für exzellente und international konkurrenzfähige Forschung dar. Forschungsinfrastrukturen müssen finanziert und der Zugang zu ihnen ermöglicht werden, weswegen die DFG sich auf verschiedenen Ebenen für eine adäquate Ausstattung mit Forschungsinfrastrukturen respektive für einen angemessenen Zugang zu diesen engagiert. Entsprechende PFI-Selbstverpflichtungen beziehen sich daher auf die Bereiche gerätebezogene Infrastrukturen, Investitionsmöglichkeiten für Forschungsgroßgeräte an Hochschulen, die Bereitstellung eigener Programme und Ausschreibungen sowie den Austausch mit internationalen Partnern.

Die DFG stellt Hochschulen Investitionsmittel zur anteiligen **Finanzierung von Forschungsgroßgeräten** nach Art. 91b GG zur Verfügung. Außerdem bewertet sie **Großgerätekonzepte in Forschungsbauten** nach Art. 91b GG sowie Anträge im Programm „Großgeräte der Länder“, die für den Einsatz in Forschung, Ausbildung und Lehre sowie in der klinischen Versorgung vorgesehen sind. So trägt die DFG zur Sicherung

und Weiterentwicklung wissenschaftlicher und technischer (Mindest-)Qualitätsstandards bei. Im Programm „**Gerätezentren**“ fördert die DFG eine gemeinsame Nutzung von anspruchsvollen Geräte-Technologien und insbesondere ihre bessere Zugänglichkeit auch für Wissenschaftler*innen anderer Einrichtungen. Die Entwicklung neuartiger Geräte für Einsatz und Anwendung in der Grundlagenforschung wird im Programm „**Neue Geräte für die Forschung**“ gefördert, während innerhalb von „**Großgeräteinitiativen**“ Projekte gefördert werden, die neueste und aufwändige Großgeräte mit herausragender Technologie für die Forschung zugänglich machen. Wie schon in den Vorjahren hat die DFG auch im Berichtsjahr zur Einreichung von Vorschlägen für Großgeräteinitiativen aufgerufen. Neu begonnen wurde 2024 die Großgeräteinitiative „Clinical Hyperpolarisers for Advanced Metabolic Magnetic Resonance Imaging“, in deren Rahmen die DFG die Exploration klinisch relevanter Bildgebungsforschung mit hyperpolarisierten Kontrastmitteln für die metabolische Magnetresonanztomographie fördert, um das wissenschaftliche Potenzial dieser Technologie in der Forschung zu erschließen.

Forschungsschiffe stellen unverzichtbare Infrastrukturen für die grundlagenorientierte Meeresforschung dar. Die sieben deutschen Forschungsschiffe bieten in jedem Jahr hunderten

Deutsche Forschungsschiffe

Die sieben deutschen Forschungsschiffe umfassen FS „Maria S. Merian“ und FS „Meteor“, die überwiegend im Atlantik eingesetzt werden, sowie das im Pazifik und Indik eingesetzte FS „Sonne“, das eisbrechende Polarforschungsschiff „Polarstern“ und für den Einsatz in den Schelfmeeren der Nord- und Ostsee die FS „Heincke“, FS „Alkor“ und FS „Elisabeth Mann Borgese“.



Wissenschaftler*innen aus einer Vielzahl wissenschaftlicher Communities, insbesondere aus den Natur- und Lebenswissenschaften, eine Plattform zur Erforschung unterschiedlichster Fragestellungen. Im Berichtsjahr haben DFG und BMBF nach intensiven Beratungen gemeinsam mit den Ländern und den beteiligten schiffbetreibenden Forschungseinrichtungen ein zukunftsfähiges **Konzept für die Betriebs- und Expeditionskostenfinanzierung der deutschen Forschungsschiffe** entwickelt, das Mitte 2026 in Kraft treten soll. Die vornehmlich im Atlantik eingesetzten Schiffe FS „Maria S. Merian“ und FS „Meteor“ werden bislang gemeinsam von DFG und BMBF finanziert. Das neue Konzept sieht vor, dass die Betriebskosten des FS „Maria S. Merian“ ausschließlich aus Mitteln der DFG über das Förderprogramm „Hilfseinrichtung Forschungsschiffe“ zu finanzieren sind, für den Betrieb des FS „Meteor“ wollen das BMBF und das Land Schleswig-Holstein ihre Förderung aufstocken.

Im Rahmen des neuen Modells hat der Senat der DFG im Berichtsjahr außerdem die Einrichtung des **Infrastruktur-Schwerpunktprogramms „Forschungsschiffe“** beschlossen, das zunächst mit einer Fördersumme von bis zu 21,6 Millionen Euro für die ersten drei Jahre gefördert wird. Infrastruktur-Schwerpunktprogramme ermöglichen es Wissenschaftler*innen, ihre Forschung an spezifischen Infrastrukturen durchzuführen wie z. B. auf Bohr- und Forschungsschiffen oder Flugzeugen sowie in den deutschen Biodiversitäts-Exploratorien. Durch die Umorganisation der Betriebskosten für Forschungsschiffe kann die DFG künftig eine einheitliche Expeditions- und Auswertungsfinanzierung für die sieben deutschen Forschungsschiffe anbieten. So sollen die Wissenschaftler*innen ihre Einsätze auf den Weltmeeren künftig beweglicher planen und z. B. die Schiffszeiten zwischen den verschiedenen Schiffen austauschen können sowie die Möglichkeit erhalten, ihre Expeditions- und Auswertungskosten flexibler und unabhängig vom genutzten Schiff einzusetzen. Zudem sollen die Universitäten vereinfachte Möglichkeiten erhalten, Schiffsexpeditionen durchzuführen. Die DFG hofft, durch die Umstrukturierung eine erhebliche Verbesserung für schiffsnutzende wissenschaftliche Communities zu schaffen.

Mit Beschluss der Mitgliederversammlung hat die DFG im Jahr 2023 den Nachhaltigkeitsgedanken in ihrem Förderhandeln verankert (siehe PFI-Monitoring-Bericht 2024). Im Berichtsjahr wurden erste Schritte unternommen, eine **nachhaltige und ressourcenschonende Nutzung wissenschaftlicher Geräte** besser zu ermöglichen. Dies kann z. B. dadurch erreicht werden, dass ältere oder defekte Geräte auf den neuesten Stand gebracht oder repariert werden, statt sie durch Neuanschaffungen zu ersetzen. Deswegen hat die DFG ihre Regelungen in diesem Bereich durch Flexibilisierung und Ausweitungen der Reparaturmöglichkeiten überarbeitet. DFG-Mittel können künftig in allen Verfahren für projektbedingte Reparaturen an vollständig DFG-finanzierten Geräten, die über die übliche Instandhaltung

hinausgehen, verwendet werden. Darüber hinaus kann ein Reparaturantrag gestellt werden, sollten die verfügbaren Mittel die Reparaturkosten überschreiten. Weiterhin möglich ist die Beantragung von Mitteln zur Ertüchtigung eines vorhandenen Geräts.

Auch der Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten verursacht oftmals einen hohen Ressourceneinsatz, weswegen Ende 2023 ein **Ideenwettbewerb** ausgelobt wurde, zu dem Vorschläge mit dem Ziel **ökologisch nachhaltiger Forschungsgeräteinfrastrukturen** eingereicht werden konnten. Der Wettbewerb hat mit 75 eingereichten Ideen aus vielen Wissenschafts- und Technologiebereichen eine hohe Resonanz erfahren. Der DFG-Ausschuss für Wissenschaftliche Geräte und Informationstechnik (WGI-Ausschuss) hat anschließend über die Einreichungen und passende Folgeaktivitäten beraten. Einige der Ideen lassen sich in bereits bestehenden Förderprogrammen umsetzen. So ermöglicht das Programm „Forschungsgroßgeräte“ nach Art. 91b GG nicht nur die Beschaffung neuer Geräte, sondern kann auch für Upgrades, Umnutzung und Erneuerung vorhandener Geräte genutzt werden. Das Programm „Gerätezentren“ unterstützt die effiziente Nutzung von Geräten, wodurch z. B. Stromkosten oder der Einsatz von Chemikalien reduziert werden können. Um diese Aspekte noch einmal zu verdeutlichen, sind die auf Großgeräte bezogenen Merkblätter und Antragsvordrucke angepasst worden. Das Spektrum der Ideen richtet sich aber nicht nur an die DFG, sondern auch an Forschungseinrichtungen und Gerätehersteller. Es wird erwartet, dass sich in vielen Bereichen eine längere Nutzung als bisher etabliert und auch Gerätehersteller auf diese Entwicklung reagieren. Der WGI-Ausschuss wird sich zusätzlich damit befassen, ob und in welcher Weise der Bereich von Geräteerneuerungen mit Kosten unterhalb des Forschungsgroßgeräte-Schwellenwerts geeignet adressiert werden kann. Darüber hinaus wurden auch projektförmige Ideen eingereicht, die beispiel- und pilothaft auf ressourceneffizientere und ökologisch nachhaltige Geräteinfrastrukturen hinwirken können. Ein Teil dieser Ideen wurde vom WGI-Ausschuss zur Antragstellung aufgefordert. Auch jenseits des Ideenwettbewerbs können bei der DFG jederzeit Vorschläge für eine nachhaltige Gerätenutzung eingereicht werden.

Auch international engagiert sich die DFG für eine adäquate Ausstattung mit und Nutzung von Forschungsinfrastrukturen. Regelmäßig bringt sie sich aktiv in die Arbeit des **European Strategy Forum for Research Infrastructures (ESFRI)** ein, z. B. in die Durchführung und Weiterentwicklung des Monitoring-Prozesses für Forschungsinfrastrukturen gemeinsam mit dem BMBF oder im Rahmen der Arbeitsgruppe „Data, Computing and Digital Research Infrastructures“, passend zum Fokus der DFG auf den digitalen Wandel (siehe Kapitel 3.5.2.1). Die DFG tritt auf europäischer Ebene für eine enge Verzahnung von Forschenden, Infrastrukturbetreibenden und Geldgebern ein. Gerade was Nutzungskonzepte und Nutzungsbewertung

angeht, sind die spezifischen DFG-Themen und -Aktivitäten eng mit ESFRI-Aktivitäten verwoben. Auf diese Weise kann die DFG ihre Erfahrungen in ESFRI einbringen und umgekehrt von den Diskussionen innerhalb des Strategieforums lernen.

3.5.2 Forschungsdatenmanagement

3.5.2.1 Nutzbarmachung und Nutzung Digitaler Information, Digitalisierungsstrategien, Ausbau von Open Access und Open Data

Kaum etwas verändert die Wissenschaften so sehr wie der digitale Wandel. Mit ihm sind Herausforderungen, aber auch Chancen verbunden, denkt man beispielsweise an Verfügbarkeit und Umfang von Forschungsdaten oder die Nutzung softwarebasierter Verfahren im Forschungsprozess. Neue Möglichkeiten für die Durchführung von Forschungsprojekten und den Umgang mit Forschungsergebnissen gehen damit einher, genauso wie neue Regelungsbedarfe, wie z. B. der Umgang mit generativen Modellen zur Texterstellung oder die Ermöglichung des Zugangs zu Daten öffentlicher Einrichtungen oder privater Unternehmen. Durch die stetige Überprüfung ihrer Förderprogramme und -verfahren und die gezielte Impulssetzung unterstützt die DFG die Wissenschaften dabei, wissenschaftliches Arbeiten an die spezifischen Anforderungen des digitalen Wandels anzupassen und entsprechende Bedarfe zu identifizieren. Gleichzeitig gestaltet sie gemeinsam mit nationalen und internationalen Partnerorganisationen die sich mit dem digitalen Wandel verändernden Rahmenbedingungen für den Forschungsprozess mit.

3.5.2.1.1 DFG-Förderprogramme zur Anpassung an den digitalen Wandel

Eine der Selbstverpflichtungen der DFG in der ersten Hälfte des PFI IV ist die Umsetzung von Maßnahmen entlang der im Impulspapier „[Digitaler Wandel in den Wissenschaften](#)“ definierten Handlungsfelder, wofür konkrete Maßnahmen für das Förderhandeln sowie Standards und Rahmenbedingungen des digitalen Wandels (siehe Kapitel 3.5.2.1.2) konzipiert und realisiert werden sollen. Hierfür begann im Jahr 2022 das geschäftsstelleninterne **strategische Projekt „Digitaler Wandel“**, dessen Laufzeit nach jetzigem Stand bis 2026 angesetzt ist. Die im Projekt tätigen Arbeitsgruppen werden durch eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe des Senats begleitet, die sich im Berichtsjahr u. a. mit der Nutzung von KI zur Erstellung von Gutachten und in Entscheidungsprozessen sowie mit Forschungssicherheit im Kontext des digitalen Wandels befasst hat. Zu den ersten Ergebnissen der Projektarbeit gehört die in 2024 erfolgte Einrichtung des neuen Förderprogramms **„Forschungssoftwareinfrastrukturen“**. Forschungssoftwareinfrastrukturen umfassen dabei technisch und organisatorisch vernetzte Dienste und Angebote, beispielsweise für die Erzeugung, Verarbeitung und Verwendung sowie den Zugang zu und die Erhaltung von Forschungssoftware. Gefördert wird neben der

technischen und organisatorischen auch die individuelle Ebene, das heißt der Kompetenzaufbau im Umgang mit Forschungssoftware. Das neue Förderprogramm soll den fachspezifischen Umgang mit Forschungssoftware verbessern und unterstützt die Entwicklung einer Community-getragenen Gesamtstruktur von Forschungssoftwareinfrastrukturen in Deutschland.

Die **Erschließung von Daten für die Wissenschaft** ist ein weiteres Themenfeld der Arbeitsgruppen im Projekt „Digitaler Wandel“. Bereits in ihrer [Positionierung zum Forschungsdatengesetz](#) hat sich die DFG dafür ausgesprochen, Data Sharing zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in der Praxis zu intensivieren und kooperative Ansätze zu entwickeln, um geeignete Rahmenbedingungen für Forschungsdatenkooperationen zu erarbeiten. Um Data Sharing aus der Wirtschaft mit der Wissenschaft zur Bearbeitung grundlagenorientierter Fragestellungen verstärkt zu fördern, wurde im Berichtsjahr ein Workshop vorbereitet, zu dem Wissenschaftler*innen und Vertreter*innen von Wirtschaftsunternehmen zusammenkommen werden. Im Zentrum sollen dabei Fragen nach der Gestaltung der technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, der Sicherung der Datensouveränität und der Generierung eines Mehrwerts für beide Seiten stehen. Der Workshop fand im Frühjahr 2025 statt, auf Basis der Ergebnisse soll eine Ausschreibung gestaltet werden, die weitere Impulse auf diesem Feld setzt.

Zur Erfüllung ihrer Selbstverpflichtungen im Bereich des digitalen Wandels tragen auch Maßnahmen im Bereich der Informationsinfrastrukturen bei: Kern des **Förderschwerpunkts „Erwerbung und Bereitstellung“** ist die Förderung der **Fachinformationsdienste (FID)**, die Wissenschaftler*innen aller Fachrichtungen einen schnellen und direkten Zugang zu Spezialliteratur und forschungsrelevanten Informationen ermöglichen. Dabei gehen die Leistungen der FID deutlich über die Grundaufgaben wissenschaftlicher Bibliotheken und Informationseinrichtungen hinaus, womit sie einen nachweislichen Mehrwert für die Forschung darstellen. Derzeit befinden sich 38 FID in der Förderung. Bislang hat das Förderprogramm antragstellenden Einrichtungen erlaubt, alle drei Jahre Fortsetzungsanträge zu stellen, mit einer Förderungsdauer von zwölf Jahren. Diese wird für eine FID mit Ende des Jahres 2026 erreicht sein. Um die bedarfsorientierte, überregionale Informationsversorgung für die Forschung in Deutschland über die derzeitige Förderungsdauer hinaus sicherzustellen, hat der Hauptausschuss im Berichtsjahr die **Ergänzung der Projektförderung für FID um längere Förderperioden und die Möglichkeit einer fortgesetzten Antragstellung (FIDplus)** beschlossen. Als Voraussetzung für eine Förderung in FIDplus müssen differenziert formulierte Qualitätskriterien erfüllt werden, um sicherzustellen, dass nur diejenigen FID weiter gefördert werden, die für die angesprochenen wissenschaftlichen Communities zu einem unverzichtbaren Dienst geworden sind und sich bedarfsorientiert weiterentwickeln. Erste Antragstellungen in der neuen Programmlinie werden 2026 möglich sein.

Das Ziel des **Förderschwerpunkts „Digitalisierung und Erschließung“** ist es, wissenschaftlich relevante Objekte jeder Art, die für die Forschung überregional von Bedeutung sind – z. B. handschriftliche Dokumente, museale Objekte, audio- und visuelle Medien oder Bilddatensätze –, für die Wissenschaft zugänglich zu machen. Auch die Entwicklung von Qualitätskriterien für Materialien, für deren Digitalisierung bzw. Erschließung es noch keine etablierten Standards gibt, und die Anwendung neuer Verfahren sind Förderziele des Programms. Aktuell wird die Digitalisierung von Objekten nur dann gefördert, wenn die Digitalisate direkt im Open Access frei und uneingeschränkt für die wissenschaftliche Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund der großen Nachfrage an einer digitalen Bereitstellung auch von Materialien, die z. B. aus datenschutz-, urheber- oder archivrechtlichen Gründen nicht überregional im Open Access angeboten werden können, ist im Berichtsjahr eine **Ausschreibung zur Förderung von Pilotprojekten zur Digitalisierung und Bereitstellung (noch) rechteinbewehrter Objekte** erfolgt. In der Pilotphase sollen technische und organisatorische Lösungen unter Berücksichtigung der geltenden Rechtslage für die Bereitstellung (noch) rechtlich geschützter Materialien in digitaler Form geschaffen werden, ein Koordinierungsprojekt soll für die Vernetzung und laufende Abstimmung unter den Pilotprojekten sorgen sowie die Ergebnisse bündeln und adäquat bereitstellen. Ziel der Förderung ist sowohl die Entwicklung von Workflows, Anwendungsprofilen, technischen Werkzeugen als auch deren praktische Erprobung anhand ausgewählter Bestände.

3.5.2.1.2 Mitgestaltung des digitalen Wandels

Der digitale Wandel hat zweifelsohne auch große Veränderungen im Bereich der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen angestoßen, weswegen sich der Ausschuss für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme (AWBI) der DFG regelmäßig mit der Frage beschäftigt, welche neuen Bedarfe entstehen und wie diese adäquat durch das Förderportfolio abzudecken sind. Nach den jüngsten Analysen des AWBI haben digitale Forschungspraktiken einen erheblichen Einfluss auf den Auf- und Ausbau von Informationsinfrastrukturen, auch müssen diese auf die massive Zunahme von Daten reagieren und sie für unterschiedliche Fächer bereitstellen. Zur besseren Einordnung der jüngeren Entwicklungen und zur Identifizierung von Handlungsfeldern hat der AWBI im Berichtsjahr das [Diskussionspapier „Digitale Forschungspraxis und kooperative Informationsinfrastrukturen“](#) erarbeitet, das zu Beginn des Jahres 2025 veröffentlicht wurde. Zentral werden darin fünf Thesen zur Zukunft von Informationsinfrastrukturen formuliert, die von der Rolle von Förderorganisationen und Geldgebern bis hin zu neu entstehenden Berufsbildern reichen und als Ausgangspunkt für den zukünftigen Dialog dienen sollen. Daran anschließend werden drei Handlungsfelder identifiziert, mit denen die DFG den aktuellen Herausforderungen begegnen kann:

- **Erstens sollte die **Anschlussfähigkeit** von Informationsinfrastrukturen und digitalen Objekten optimiert werden. Hierbei sind neben technischen Verbesserungen auch die organisatorische und soziale Anschlussfähigkeit mitzudenken.**
- **Zweitens ist es unverzichtbar, den **kooperativen Betrieb** von Informationsinfrastrukturen über geeignete Anreize weiter zu stimulieren.**
- **Drittens müssen die **Nachnutzbarkeit** vorhandener Technologien gefördert und der Betrieb wissenschaftsrelevanter Informationsinfrastrukturen auch langfristig gesichert werden.**

Die in diesen drei Handlungsfeldern angesiedelten Maßnahmen können allerdings nicht von der DFG allein umgesetzt werden. Vielmehr müssen weitere Akteure mit ihren je spezifischen Rollen und Verantwortlichkeiten sowohl in der Konzeption als auch in der Umsetzung von Maßnahmen eingebunden werden, damit ein funktional differenziertes und zugleich kooperativ betriebenes System von Informationsinfrastrukturen entsteht. Deswegen ist das Diskussionspapier bewusst als Einladung zu einem Dialog formuliert. Mit dieser Einladung geht die DFG über die Programmentwicklung der vergangenen Jahre deutlich hinaus und unterstreicht die Notwendigkeit belastbarer Absprachen zwischen unterschiedlichen Akteuren. Damit wird sie sich auch in Zukunft aktiv in die Gestaltung von Informationsinfrastrukturen einbringen und so ihrer Selbstverpflichtung im Rahmen des PFI IV nachkommen.

Wissenschaftliche Informationsinfrastrukturen können für die Nutzung von KI in der Forschung vielfältige Voraussetzungen schaffen, die Nachvollziehbarkeit sichern oder die Nachnutzung organisieren. Auch Informationsinfrastrukturen selbst können durch den Einsatz von KI und Methoden maschinellen Lernens vielfältig weiterentwickelt werden. Um diese großen Potenziale aufzugreifen, hat die DFG im Berichtsjahr einen **Ideenwettbewerb zur Unterstützung von KI in der Forschung durch Informationsinfrastrukturen** ausgeschrieben. Ziel des Wettbewerbs war das Einholen von Ideen für Fördermaßnahmen, die verschiedene Aspekte betreffen können, z. B. technische, organisatorische, kompetenzbildende oder rechtliche, sich aber von Einrichtungen der wissenschaftlichen Informationsinfrastruktur wie Datenzentren, Bibliotheken, Rechenzentren oder Archiven realisieren lassen. Die Resonanz auf den Ideenwettbewerb war mit 53 Einreichungen hoch, es wurden sowohl konkrete Projektideen als auch Vorschläge für Fördermaßnahmen entlang des gesamten Forschungszyklus skizziert. Dabei gab es eine breite Beteiligung aus allen Wissenschaftsbereichen und zahlreicher Einrichtungen der wissenschaftlichen Informationsinfrastruktur. Der AWBI hat nach Sichtung der eingegangenen Ideen folgende Vorgehensweise beschlossen:

Zum einen können eingereichte Ideen, die bereits eine hohe Passfähigkeit zu bestehenden DFG-Förderprogrammen haben, als konkrete Projekte beantragt werden. Zum anderen soll eine Ausschreibung im Bereich der Datenkuration, -annotation und -aggregation für die Entwicklung und Anwendung maschineller Lernverfahren für das Frühjahr 2025 vorbereitet werden.

Den digitalen Wandel und die damit verbundenen Rahmenbedingungen für Forschung gestaltet die DFG auch auf nationaler und internationaler Ebene mit. So bringt sie sich international aktiv im Rahmen von Science Europe und „Knowledge Exchange“, einem Netzwerk mit nationalen Einrichtungen aus Großbritannien, Frankreich, den Niederlanden, Dänemark und Finnland, ein. Auf nationaler Ebene arbeitet die DFG eng mit ihren Partnerorganisationen innerhalb der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zusammen, insbesondere im **Schwerpunkt „Digitalität in der Wissenschaft“**. Der Schwerpunkt stellt die [Neukonzeption](#) der Allianz-Schwerpunktsinitiative „Digitale Information“ dar, deren Mandat im Jahr 2023 bis 2028 verlängert wurde. Im Rahmen der Mandatsverlängerung wurde beschlossen, sich proaktiver in die Gestaltung der Rahmenbedingungen der Digitalität der Wissenschaft einzubringen (siehe auch PFI-Monitoring-Bericht 2024). Im Berichtsjahr wurde eine [Studie zur Kartierung und Beschreibung von Open-Access-Diensten in Deutschland](#) veröffentlicht, die einen Überblick über den Status quo der öffentlich finanzierten, wissenschaftsgeleiteten Open-Access-Dienste und -Infrastrukturen in Deutschland bietet. Neben Angeboten, Nutzung und Finanzierungsmodellen werden auch Herausforderungen und die internationale Anschlussfähigkeit der Dienste sowie vorliegende systemische Bedarfe nach weiteren Diensten untersucht. Im Themenfeld Recht im digitalen Zeitalter wurden Handlungsempfehlungen zu Regelungen zu Künstlicher Intelligenz in Lizenzverträgen publiziert.

Neben der Adressierung der Förderbedarfe im Bereich Forschungssoftware war im Berichtsjahr auch die Mitgestaltung von Rahmenbedingungen zur **Verbesserung des Umgangs mit Forschungssoftware** ein wichtiges Betätigungsfeld. Die Bereitstellung, Auffindbarkeit und Zugänglichkeit von Forschungssoftware stellt eine wesentliche Voraussetzung für qualitätsgesicherte, softwaregestützte Forschung und ihre Nachvollziehbarkeit dar, denn nur wenn die bestehende Software verfügbar und auffindbar ist, kann ihre weitere Nutzung für die Forschung sichergestellt werden. Aufbauend auf der [„Handreichung zum Umgang mit Forschungssoftware“](#) der Allianz der Wissenschaftsorganisationen aus dem Jahr 2018 hat die DFG im Berichtsjahr eine [„Handreichung zum Umgang mit Forschungssoftware im Förderhandeln der DFG“](#) veröffentlicht. Die darin enthaltenen Hinweise und Orientierungshilfen fassen wesentliche Informationen für die Antragstellung, Begutachtung und Bewertung von Forschungsprojekten, in denen Forschungssoftware entwickelt wird, zusammen. Die Ausführungen sind,

angesichts der vielfältigen Einsatz- und Entwicklungsmöglichkeiten von Forschungssoftware in allen Wissenschaftsbereichen und des wachsenden Bedarfs an Förderung im Bereich Entwicklung, Archivierung, Auffindbarkeit und Nachnutzung von Forschungssoftware, als fachübergreifende Empfehlungen zu verstehen. Sie betreffen als leitende Prinzipien die Planung von Forschungsprojekten sowie die daraus resultierenden Folgen für die Antragstellung, die Begutachtung sowie die Strukturbildung an Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Durch die Präzisierung des Umgangs mit Forschungssoftware im Förderhandeln soll die kreative und wissenschaftliche Entwicklungsarbeit noch sichtbarer gemacht und damit wichtige Impulse für den Fortschritt der Forschung und die Stärkung wissenschaftlicher Zusammenarbeit gegeben werden.

Daran anschließend hat die DFG im Berichtsjahr die [„Amsterdam Declaration on Funding Research Software Sustainability“](#) unterzeichnet, um ihr internationales Engagement zur **verbesserten Nachnutzbarkeit von Forschungssoftware** zu stärken. Die Deklaration richtet sich an Förderorganisationen und verfolgt das Ziel, die Nachnutzbarkeit von Forschungssoftware durch finanzielle, organisatorische und förderpolitische Maßnahmen zu stärken. Sie umfasst zwölf Empfehlungen zur Optimierung des Umgangs mit Forschungssoftware im Förderhandeln. Mit der Unterzeichnung der Amsterdam Declaration bekräftigt die DFG ihr bestehendes Engagement hinsichtlich der Förderung der Nachhaltigkeit von Forschungssoftware und ebnet den Weg für eine aktive Unterstützung internationaler Bestrebungen zur Standardisierung von Forschungssoftware sowie ihrer Förderung. Ausdruck dessen ist auch die bereits im Vorjahr erfolgte Mitgliedschaft der DFG in der Research Software Alliance, einem internationalen Verband, dessen Ziel es ist, einen abgestimmten Umgang mit Forschungssoftware zu erarbeiten.

3.5.2.2 Beteiligung an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Ziel der NFDI ist es, Daten der Wissenschaft entlang der FAIR-Prinzipien über Disziplinen und Ländergrenzen hinweg zur Verfügung zu stellen, miteinander zu vernetzen und langfristig zu sichern. Als Programm von Bund und Ländern liegt die NFDI eigentlich außerhalb des Fokus des PFI. Trotzdem wurde sie, aufgrund ihrer großen Bedeutung für die Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland, in der Selbstverpflichtung der DFG aufgenommen. Die DFG hat in den vergangenen Jahren den Prozess der Begutachtung und Bewertung der Anträge auf NFDI-Konsortien umgesetzt.

Seit Förderbeginn im Jahr 2020 wurden in drei Ausschreibungsrunden insgesamt 27 Konsortien in die Förderung aufgenommen, 26 davon in allen vier großen Wissenschaftsbereichen sowie eine Initiative für NFDI-weite Basisdienste. Im Berichtsjahr erfolgte nun die **Ausschreibung für Fortsetzungsanträge**

der Konsortien der ersten Ausschreibungsrunde. Die neun geförderten Konsortien der ersten Runde haben zum Ende der ersten Förderperiode die Möglichkeit, sich um Förderung für weitere fünf Jahre zu bewerben. Dabei soll der Fokus auf der Konsolidierung liegen, wie auch in den 2023 veröffentlichten [Eckpunkten des NFDI-Expertengremiums](#) gefordert. Eine Konsolidierung wird als notwendig angesehen, um die Konsortien in die Lage zu versetzen, langfristig sowohl den fortlaufenden Betrieb als auch die bedarfsorientierte Weiterentwicklung sicherzustellen und dadurch die Fähigkeit der Konsortien zur Innovation zu erhalten. Sollte ein Konsortium aufgrund einer negativen Bewertung des Fortsetzungsantrags durch das NFDI-Expertengremium nicht weiter gefördert werden, ist eine auf zwei Jahre begrenzte Auslauffinanzierung vorgesehen.

Die aktuelle Bund-Länder-Vereinbarung zur NFDI läuft zum 31. Dezember 2028, das heißt noch vor Ende der zweiten Förderphase, aus. Das NFDI-Expertengremium hat im Berichtsjahr eine [Stellungnahme zur Zukunft der NFDI nach Auslaufen der Bund-Länder-Vereinbarung](#) formuliert, in die die Erfahrungen aus der ersten Förderphase eingeflossen sind. Zentrales Ziel der NFDI, so das Gremium, muss zudem auch weiterhin die Stärkung des deutschen Wissenschaftssystems sein, in dem die NFDI nicht nur als Datenspeicher dient, sondern auch zur

Verknüpfung von Datensätzen und zur Standardisierung beiträgt. Maßgeblich dafür sind die Orientierung an den Bedarfen der wissenschaftlichen Communities, die Sicherstellung (inter-) nationaler Anschlussfähigkeit, die Entwicklung übergreifender Dienste sowie die Etablierung von gemeinsamen interoperablen Architekturen. Ebenfalls muss den Nutzer*innen und betreibenden Einrichtungen durch die Schaffung verlässlicher rechtlicher und organisatorischer Rahmenbedingungen eine zuverlässige, langfristige Perspektive geboten werden.

Auch das Steuerungsgremium des Allianz-Schwerpunkts „Digitalität in der Wissenschaft“ hat im Berichtsjahr ein [Arbeitspapier zur Strukturevaluation und zur Zukunft der NFDI](#) veröffentlicht. Darin wird betont, dass die NFDI wissenschaftsgeleitet ausgebaut werden solle, dabei sei für den Ausbau des Portfolios eine Klärung – sowohl organisatorisch, als auch finanziell und insbesondere steuerrechtlich – notwendig. Da Forschungsdatenmanagement eine Daueraufgabe sei, die professionell betriebene Infrastruktur und qualifiziertes Personal benötigt, sei eine projektförmige Finanzierung nicht ausreichend. Das Steuerungsgremium betont deswegen, dass eine Verstetigung und verlässliche Finanzierung für die NFDI unabdingbar sei, verbunden mit einer regelmäßigen Evaluierung anhand klarer Qualitätskriterien und der daraus abgeleiteten Weiterentwicklung der Strukturen und der Dienste.

Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz

3.6

3.6.1 Haushalt

Wie in den Vorjahren wurden auch im Berichtsjahr die Möglichkeiten des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes (WissFG) zur überjährigen Verwendung von institutionellen Mitteln genutzt, um Liquiditätsschwankungen auszugleichen, die aus Anpassungen der Volumina für Neubewilligungen und Veränderungen im Mittelabrufverhalten der geförderten Einrichtungen resultieren. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass im Vergleich zu 2023 die Summe der überjährig verfügbaren Mittel inklusive Programmpauschale um knapp 19,5 Millionen Euro gesunken ist.

Analog zum Jahr 2023 sind in den Selbstbewirtschaftungsmitteln nicht nur die überjährig verfügbaren Betriebsmittel, sondern auch die überjährig verfügbaren Anteile der Programmpauschale enthalten³. Aufgeteilt in Bundesmittel und Ländermittel ergibt sich für 2024 das in Tabelle 6 dargestellte Bild (siehe auch ergänzend Tabelle 7 zu den jeweiligen Anteilen der Länder an den überjährig verfügbaren Mitteln).

Im Vergleich zu den Vorjahren, in denen es aufgrund der Corona-virus-Pandemie in 2020 zunächst zu einem Aufbau der überjährig verfügbaren Zuwendungsmittel gekommen war, wurden die überjährig verfügbaren Zuwendungsmittel (Selbstbewirtschaftungsmittel und andere Instrumente) seit 2021 deutlich reduziert (2021: 254.261 T€; 2022: 112.000 T€; 2023: 52.089 T€; 2024: 32.486 T€, siehe hierzu auch Tabelle A-1 im Anhang).

Die DFG benötigt zur Abwicklung ihrer regulären Abläufe eine vom Haushaltsjahr unabhängige Zahlungsfähigkeit – insbeson-

Anzahl		Förderquote in %	entsch. Mo. €	bew. Mo. €
entsch. N	bew. N			
15.983	6.396	40,0	3.839,2	1.197,9
12.132	3.948	32,5	2.985,0	733,4
568	345	60,7	25,3	13,6
96	98	50,0	37,1	19,6
43	82,7	14,3	11,5	52,8
5	17,2	37,3	29,1	
40,6				
56,8				

³ Die Programmpauschale ist seit dem Jahr 2021 Bestandteil der institutionellen Förderung der DFG. Vor Überführung in die institutionelle Förderung der DFG wurde die Programmpauschale zuletzt auf Grundlage des Hochschulpakts 2020 im Wege einer Sonderfinanzierung zur Verfügung gestellt.



... Millionen Euro wurden im Jahr 2024 für die institutionelle Förderung der Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen (KoWi) verwendet.



Tabelle 6

Überjährige Verwendung von institutionellen Mitteln 2024

		Bundesmittel -T€-	Ländermittel -T€-
2024	Selbstbewirtschaftung	20.000,00	1.287,34
	andere Instrumente		11.198,61

Tabelle 7

Überjährige Verwendung von Ländermitteln – unterteilt nach SB-Mitteln und anderen haushaltsrechtlichen Instrumenten

Bundesland	Selbstbewirtschaftung in T€	andere haushaltsrechtliche Instrumente in T€
Baden-Württemberg		1.628,24
Bayern		1.942,90
Berlin		648,01
Brandenburg		378,31
Bremen		119,09
Hamburg		325,06
Hessen		928,59
Mecklenburg-Vorpommern		247,28
Niedersachsen		1.173,10
Nordrhein-Westfalen		2.631,53
Rheinland-Pfalz		601,63
Saarland		149,62
Sachsen	622,06	
Sachsen-Anhalt	336,64	
Schleswig-Holstein		425,24
Thüringen	328,64	
Gesamt	1.287,34	11.198,61

dere Selbstbewirtschaftungsmittel –, um zeitliche Verschiebungen des Mittelbedarfs der geförderten Einrichtungen bedarfsgerecht bedienen zu können. Diese zeitlichen Verschiebungen sind im Wesentlichen auf die Vielzahl der geförderten Vorhaben zurückzuführen, denen Mittel über einen mehrjährigen Förderzeitraum zur Verfügung gestellt werden, um den wissenschaftsspezifischen Bedürfnissen in den geförderten Projekten gerecht zu werden. Gerade in den kleinvolumigen Förderformaten (die DFG fördert insgesamt mehr als 30.000 Vorhaben) verläuft der Mittelbedarf über die mehrjährige Förderdauer nicht linear und es ist daher im Sinne einer wirtschaftlichen und sparsamen Mittelverwendung notwendig, auf wissenschafts-

geleitete Projektanforderungen reagieren zu können, ohne die zukünftigen Bewilligungsparameter aus finanziellen Gründen anpassen zu müssen. Das Instrument der Mittelübertragung wird maßvoll eingesetzt und die übertragenen Mittel werden für den geplanten Zweck verwendet und sehr zeitnah verausgabt. Die Möglichkeit der Mittelübertragung unterstützt eine nachhaltige, an wissenschaftsgeleiteten Qualitätsgesichtspunkten orientierte Neubewilligung von Forschungsvorhaben und vermeidet Eingriffe nur zur Liquiditätssteuerung, wie sie in der Vergangenheit bereits zur Anwendung kommen mussten. Damit bietet die Möglichkeit der Mittelübertragung nach dem WissFG ein wichtiges Instrument, nachhaltige und wissen-

schaftsgeleitete Forschungsförderung zu ermöglichen und liquiditätsbasierte Schwankungen der Förderchancen zu vermeiden.

Die Mittelabflüsse verzeichneten im Berichtsjahr einen kontinuierlichen Anstieg im Vergleich zu den Vorjahren, was zum einen auf Tarifsteigerungen und zum anderen auf inflationsbedingte Preissteigerungen zurückzuführen ist. Beide Aspekte haben im Jahr 2024 dazu beigetragen, dass sich die Mittelabrufe deutlich erhöht und die Selbstbewirtschaftungsmittel sowie die durch andere haushaltsrechtliche Instrumente gebildeten überjährigen Mittel (erheblich) reduziert haben. Der gestiegene Mittelbedarf ist auch zu Beginn des Jahres 2025 sichtbar, da die überjährig verfügbaren Mittel aus dem Vorjahr bereits im (frühen) Januar wieder vollständig verausgabt wurden.

Mittel der institutionellen Zuwendung des Bundes wurden gemäß Abrechnung zum 31. Dezember des Haushaltsjahres – wie schon in den Vorjahren – nicht zur gegenseitigen Deckung von Betriebs- und Investitionsausgaben herangezogen. Demgegenüber sind innerhalb der Betriebsausgaben die Deckungsfähigkeiten laut Wirtschaftsplan der DFG für die Finanzsteuerung der DFG von zentraler Bedeutung, weil darüber der schwankende Liquiditätsbedarf der einzelnen Programmbereiche ausgeglichen wird.

Für das Liquiditätsmanagement der DFG führen die beschriebenen Mechanismen des nicht linear verlaufenden Mittelabrufverhaltens über die Projektlaufzeit zwangsläufig zu Prognoseunsicherheiten, denen zunächst mit Deckungsfähigkeiten zwischen den einzelnen Programmbereichen, die sich haushaltstechnisch nur auf konsumtive Ausgaben beziehen, begegnet wird. Um Steuerungsmaßnahmen über das Volumen der ausgesprochenen Bewilligungen zu vermeiden, die in der Folge zu überproportionalen Mehr- oder Minderausgaben und zu erheblich schwankenden Förderquoten führen können, wird die überjährige Mittelverfügbarkeit nach dem WissFG als ein wichtiges Werkzeug für eine nachhaltige Liquiditätsteuerung genutzt.

3.6.3 Beteiligungen / Weiterleitung von Zuwendungsmitteln

Die DFG hat im Jahr 2024 die Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen (KoWi) mit 3.099 T€ institutionell gefördert. Sie berät Wissenschaftler*innen aus Deutschland bei der Beantragung von Forschungsprojekten in den EU-Forschungsrahmenprogrammen und unterhält dazu Büros in Bonn und Brüssel.

Anhang

Tabelle A-1

Überjährige Verwendung von Zuwendungsmitteln 2016–2024

		Bundesmittel -T€ -	Ländermittel -T€ -
2016	Selbstbewirtschaftung	90.480,00	6.912,30
	andere Instrumente		57.398,80
2017	Selbstbewirtschaftung	121.800,00	9.304,99
	andere Instrumente		78.895,01
2018	Selbstbewirtschaftung	80.000,00	8.509,29
	andere Instrumente		72.743,56
2019	Selbstbewirtschaftung	84.800,00	8.072,90
	andere Instrumente		66.042,80
2020	Selbstbewirtschaftung	133.400,00	8.857,55
	andere Instrumente	277,88	84.983,32
2021	Selbstbewirtschaftung	151.000,00	10.802,86
	andere Instrumente		92.458,51
2022	Selbstbewirtschaftung	62.000,00	5.155,16
	andere Instrumente		44.844,85
2023	Selbstbewirtschaftung	39.500,00	1.402,20
	andere Instrumente		11.186,35
2024	Institutionelle Förderung	Bundesmittel -T€ -	Ländermittel -T€ -
	Selbstbewirtschaftung	20.000,00	1.287,34
	andere Instrumente		11.198,61

Beteiligungen der Forschungsorganisationen an den Koordinierten Programmen

a) *einschließlich der Vorhaben, an denen Personal der Forschungsorganisationen, das zugleich eine Hochschulprofessur innehat, in seinem universitären Amt beteiligt ist.*

Tabelle A-2a

Beteiligung der Forschungsorganisationen an Vorhaben und Verbänden in den Koordinierten Programmen*

Programm	DFG-Programme insgesamt	darunter mit Beteiligung von Forschungsorganisationen	Fraunhofer-Gesellschaft	Helmholtz-Gemeinschaft	Max-Planck-Gesellschaft	Leibniz-Gemeinschaft
Sonderforschungsbereiche	289	271	68	174	209	149
Schwerpunktprogramme	94	89	35	59	55	66
Forschungsgruppen	240	180	17	88	97	81
Graduiertenkollegs	243	174	26	79	108	78
Forschungsimpulse	10	7	1	2	3	2
Forschungszentren	1	1	0	1	1	1
Insgesamt	877	722	147	403	473	377

* Vorhaben, an denen Personal mit einer **primären oder weiteren** Forschungsstelle an Einrichtungen der Forschungsorganisationen beteiligt war.

b) *ohne die Vorhaben, an denen Personal der Forschungsorganisationen, das zugleich eine Hochschulprofessur innehat, in seinem universitären Amt beteiligt ist.*

Tabelle A-2b

Beteiligung der Forschungsorganisationen an Vorhaben und Verbänden in den Koordinierten Programmen*

Programm	DFG-Programme insgesamt	darunter mit Beteiligung von Forschungsorganisationen	Fraunhofer-Gesellschaft	Helmholtz-Gemeinschaft	Max-Planck-Gesellschaft	Leibniz-Gemeinschaft
Sonderforschungsbereiche	289	207	13	108	104	81
Schwerpunktprogramme	94	77	12	48	35	53
Forschungsgruppen	240	115	8	53	33	48
Graduiertenkollegs	243	81	5	34	23	43
Forschungsimpulse	10	1	0	0	0	1
Forschungszentren	1	1	0	1	0	1
Insgesamt	877	482	38	244	195	227

* Vorhaben, an denen Personal mit einer **primären** Forschungsstelle an Einrichtungen der Forschungsorganisationen beteiligt war.

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kennedyallee 40
53175 Bonn

Telefon: +49 (228) 885-1
Telefax: +49 (228) 885-2777
E-Mail: postmaster@dfg.de

MONITORINGBERICHT 2025

PAKT FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION

Fraunhofer-Gesellschaft



MONITORINGBERICHT 2025

PAKT FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION

Fraunhofer-Gesellschaft

Herausgeber

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung
der angewandten Forschung e.V.
Hansastraße 27c
80686 München

Redaktion

Dr. Delia Hillmayr

Inhalt

1	Vorbemerkung	1
2	Bewertung	2
3	Sachstand	9
3.1	Dynamische Entwicklung fördern	9
3.1.1	Rahmenbedingungen	9
3.1.1.1	Finanzielle Ausstattung der Wissenschaftsorganisationen	9
3.1.1.2	Entwicklung der Beschäftigung in den Wissenschaftsorganisationen	11
3.1.2	Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse	12
3.1.3	Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder	14
3.1.4	Wettbewerb um Ressourcen	16
3.1.4.1	Drittmittelbudgets	16
3.1.4.2	Organisationsinterner Wettbewerb	16
3.1.4.3	Organisationsübergreifender Wettbewerb	19
3.1.4.4	Europäischer Wettbewerb	19
3.2	Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken	20
3.2.1	Zusammenarbeit mit der Wirtschaft	20
3.2.2	Ausgründungen	23
3.2.3	Geistiges Eigentum	26
3.2.4	Normung und Standardisierung	27
3.2.5	Transfer über Köpfe	28
3.2.6	Infrastrukturdienstleistungen	30
3.2.7	Wissenschaftskommunikation	31
3.3	Vernetzung vertiefen	34
3.3.1	Personenbezogene Kooperation	34
3.3.2	Forschungsthemenbezogene Kooperation	35
3.3.3	Regionalbezogene Kooperation	35
3.3.4	Internationale Vernetzung und Kooperation	36
3.3.4.1	Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb	36
3.3.4.2	Internationalisierungsstrategien	36
3.3.4.3	Gestaltung des Europäischen Forschungsraums	38
3.3.4.4	Forschungsstrukturen im Ausland	39
3.4	Die besten Köpfe gewinnen und halten	39
3.4.1	Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung	39
3.4.2	Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs	41
3.4.2.1	Frühe Selbstständigkeit (einschließlich Beteiligung am Bund-/Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses)	44
3.4.2.2	Promovierende	44
3.4.3	Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals	45
3.4.4	Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse	46
3.4.4.1	Gesamtkonzepte	46
3.4.4.2	Zielquoten und Bilanz	51
3.4.4.3	Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien und in Aufsichtsgremien	55
3.5	Infrastrukturen für die Forschung stärken	56
3.5.1	Forschungsinfrastrukturen	56
3.5.2	Forschungsdatenmanagement	56
3.5.2.1	Nutzbarmachung und Nutzung Digitaler Information, Digitalisierungsstrategien, Ausbau von Open Access und Open Data	56
3.5.2.2	Beteiligung an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)	57
3.6	Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz	58
3.6.1	Haushalt	58
3.6.2	Personal	59
3.6.3	Beteiligungen/Weiterleitung von Zuwendungsmitteln	60
3.6.4	Bauverfahren	60
4	Anhang	61

1 Vorbemerkung

Das Jahr 2024 war für den Forschungs- und Innovationsstandort Deutschland weiterhin geprägt von einer Reihe an strukturellen Herausforderungen. Dazu zählen ein zunehmend schwieriges Wirtschaftsumfeld mit unsicherer Finanzierung, eine anwachsende geopolitische Instabilität sowie der weiter steigende Fachkräftemangel. Diesen herausfordernden Entwicklungen muss sich Deutschland und somit auch die Fraunhofer-Gesellschaft stellen.

Der Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft hat daher 2024 einen gemeinsamen Prozess für eine organisationsweite Dachstrategie zur Justierung der strategischen Ausrichtung gestartet, um Fraunhofer als anwendungsorientierte Forschungseinrichtung mit großer Bedeutung für Deutschland gut für die Zukunft aufzustellen. Die im Rahmen dieses Prozesses definierten Dachstrategieziele adressieren nicht nur externe Zielstellungen, sondern befassen sich auch mit einer Reihe interner Herausforderungen wie der Effizienzsteigerung bei Geschäftsprozessen und der Weiterentwicklung einer modernen Unternehmenskultur. Die Umsetzung einer neuen Governance und die Satzung, die seit Januar 2025 in Kraft ist, verankern den Vorstand erstmals als Kollegialorgan. Ihre Regelungen legen den Grundstein dafür, dass Fraunhofer als modernes, transparentes und flexibles Unternehmen geführt wird.

Nach einem starken Wachstum in den Vorjahren trat Fraunhofer im Jahr 2024 in eine Phase der Konsolidierung ein. Das Ergebnis 2024 weist mit einem Finanzvolumen von 3.563 Mio. € eine moderate Steigerung von 5 Prozent auf. Die Wirtschaftserträge erreichen dabei einen neuen Höchststand und belaufen sich einschließlich der Erträge aus Schutzrechten auf 867 Mio. €. Der Finanzierungsanteil der Wirtschaftserträge liegt bei 29 Prozent. Der erfolgreiche Transfer von Ergebnissen aus der Fraunhofer-Forschung in die Wirtschaft zeigt sich nicht nur in den steigenden Wirtschaftserträgen, sondern auch in der Anzahl der 2024 neu akquirierten KMU-Kunden. Mit ca. 830 kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) als neue Auftraggeber konnte Fraunhofer die Zielmarke in der Selbstverpflichtung im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation (PFI) erneut übertreffen.

Auch die weiteren Einzelziele im Rahmen der PFI-Selbstverpflichtung wurden weiter konsequent verfolgt. So wird beispielsweise SAP inzwischen stabil betrieben und erhält kontinuierliche Weiterentwicklung. Die interne Evaluation der Forschungsprogramme wurde 2024 vorangebracht und ist in weitere laufende Aktivitäten des Vorstands eingebunden. Ziel ist es, eine Bewertung und ggf. Neujustierung der internen Forschungs- und Transferprogramme im Einklang mit der Fraunhofer Dachstrategie zu erreichen.

Fraunhofer wird sich auch in Zukunft auf die eigene Mission und Kernaufgabe konzentrieren – der Fokus liegt dabei klar auf der Auftragsforschung für die Industrie und insbesondere den Mittelstand als profilgebenden Transferpfad. Mit Blick auf die Transformation der deutschen Wirtschaft hat sich Fraunhofer zum Ziel gesetzt, einen wesentlichen Beitrag zu mehr Produktivität und Nachhaltigkeit zu leisten. Die finanzielle Planungssicherheit im Rahmen des PFI leistet einen wesentlichen Beitrag, dass die Fraunhofer-Gesellschaft auch künftig als systemrelevanter Partner der Wirtschaft agieren kann und somit den Industriestandort Deutschland nachhaltig stärkt.

2 Bewertung

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
1. Dynamische Entwicklung fördern		
1.1 Systemrelevante Herausforderungen anpacken	Einzelne »Prioritäre Strategische Initiativen« werden abgeschlossen, das Konzept auf Wirksamkeit evaluiert und thematisch fortgeschrieben	Zum Übergang der »Prioritären Strategischen Initiativen« (PSI) zu »Fraunhofer Strategischen Forschungsfeldern« (FSF) wurde im Monitoringbericht 2022 berichtet. Die Zuordnung der sieben FSF zu je einem Fraunhofer-Verbund hat sich bewährt. Die Weiterführung der FSF erfolgt im Einklang der jeweiligen Forschungs- und Verwertungs-Roadmaps und unter Festlegung klarer Verantwortlichkeiten. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	Aus zwei »Prioritären Strategischen Initiativen« entwickeln sich international sichtbare Großinitiativen	Aus mehreren PSI sind international sichtbare Aktivitäten entstanden (s. a. Monitoringbericht 2024). Strategisch wichtige Themen werden auch außerhalb der laufenden FSF mit Blick auf zukünftige Initiativen gefördert. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
1.2 Schlüsselkompetenzen institutsübergreifend bündeln	Das Format »Cluster of Excellence« wird evaluiert und um ein langfristiges Finanzierungs- und Governance-Modell weiterentwickelt	Die sechs Cluster of Excellence befinden sich aktuell in der zweiten, vierjährigen Förderphase. Die Cluster berichteten 2024 planmäßig zur Erreichung der in den Förderbescheiden festgelegten Meilensteine. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Identifizierung potenzieller externer Förderquellen und der Einwerbung entsprechender Mittel. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
1.3 Zukünftige Bedarfe früh antizipieren	Nachhaltige Etablierung des »Technology-Intelligence-Prozesses« und verstärkte Aufnahme organisationsübergreifender Elemente in diesen. Der Technology-Intelligence-Prozess wird zum Standardprozess für die strategische Themenpriorisierung	Die Etablierung der Methodik und der fachliche Austausch mit verwandten Aktivitäten anderer Organisationen wurde fortgesetzt. Vermehrt kommen neuartige KI-gestützte Methoden zum Einsatz. ➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.
1.4 Kohärentes und lückenloses internes Förderportfolio vorhalten	Durch ein Monitoring der Zielerreichung der Forschungsprogramme erfolgt eine ständige Fortentwicklung des Förderportfolios	Die interne Evaluation der Forschungsprogramme ist in weitere laufende Aktivitäten des Vorstands eingebunden, mit denen eine Bewertung und ggf. Neujustierung der internen Forschungs- und Transferprogramme im Einklang mit der Dachstrategie der Fraunhofer-Gesellschaft erreicht werden soll. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
1.5 Alle ERP- und Forschungsdaten sowie externe Daten mit einer leistungsfähigen Business Intelligence Engine verknüpfen, aggregieren und analysieren	Einführung von SAP im Rahmen von »Fraunhofer-Digital«	Die Einführung von SAP ist abgeschlossen. Das System wird stabil betrieben und erfährt kontinuierliche Weiterentwicklung. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
2. Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken		
2.1 Leistungszentren als Infrastruktur für den Forschungstransfer in Deutschland weiterentwickeln	Angepasste Weiterführung der Leistungszentren als Infrastruktur für den Forschungstransfer mit Mitteln i. H. v. ca. 1 Mio. € p. a. pro Leistungszentrum	2024 wurde die dritte Begutachtungsrunde des 1. Wettbewerbsdurchlaufs durchgeführt und im Ergebnis schieden 5 Leistungszentren zum Jahresende 2024 aus. Für die 20 Plätze des 2. Wettbewerbsdurchlaufs (1.1.2025-31.12.2027) haben sich 16 der bestehenden sowie in einem eigenständigen Auswahlverfahren 4 neue Konsortien qualifiziert. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
	Darüber hinaus ist Fraunhofer bestrebt, zusätzliche Mittel einzuwerben, die einerseits die komplementären Forschungsprojekte der universitären und außeruniversitären Kooperationspartner und andererseits die Fortsetzung der besonderen Transferaktivitäten der Leistungszentren ermöglichen	Jedes Leistungszentrum erhält auch zukünftig 1 Mio. € p. a. interne Förderung und muss im Konsortium min. 1 Mio. € p. a. öffentliche Projekte sowie min. 2 Mio. € p. a. Wirtschaftserträge einwerben. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
2.2 Kooperationen mit der Industrie ausbauen, insbesondere mit KMU	Bis 2025 Realisierung eines Wirtschaftsertragsanteils von 33 Prozent an der Fraunhofer-Vertragsforschung im jährlichen Durchschnitt	Die Wirtschaftserträge sind im Vergleich zum Vorjahr um 4 Prozent auf 867 Mio. € gestiegen. Der Wirtschaftsertragsanteil für das Jahr 2024 lag bei 29 Prozent. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	Im PFI-IV-Zeitraum ist das Ziel, jährlich rund 700 KMU neu als Kunden zu gewinnen	Im Jahr 2024 konnten ca. 830 neue KMU als Kunden gewonnen werden. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
	Aufbau sowie Evaluation der Pilotinitiative »DFG-Kooperationsprogramm« und Fortsetzung als Schnittstelle zur Grundlagenforschung für KMU nach positiver Evaluation (Fortsetzung im PFI IV mit einem max. Fraunhofer-Förderanteil von 3 Mio. € und max. 5 Förderprojekten pro Jahr)	In der 6. Ausschreibung wurden 5 Projekte zur Förderung ausgewählt und die 7. Ausschreibung verzeichnete eine Rekordbeteiligung mit 47 eingereichten Skizzen (statt 17 im Vorjahr). Transfererfolge wie etwa Industrie-Folgaufträge der ersten abgeschlossenen Projekte bestätigten sich auch im Jahr 2024. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
	Ausbau spezifischer Transfermodelle mit KMU einschließlich der im »Venture-Connect-Projekt« entwickelten KMU-Kooperationsformate mit High-Tech-Start-ups	Die vom BMBF geförderten Projekte Venture-Connect und Techbridge sind seit 2020 ausgelaufen, die dort identifizierten Ansätze und Ergebnisse wurden im Rahmen des BMBF-Projekts OVF (Open Venture Factory) weiterentwickelt und im Rahmen der CoLab Aktivitäten bei Fraunhofer Venture verstetigt. Im Wesentlichen geht es um die Identifikation von externen Start-ups, deren technischen Herausforderungen und Bedarfen und das Matching mit relevanten Fraunhofer-Instituten als Basis für weitere Kooperationen oder der Verwertung von bestehenden IP. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
2.3 Gründungsaktivitäten im Hightech-Bereich steigern	Umsetzung der Gründungsfreundlichen Start-up-Strategie: Fraunhofer gehört zu den weltweit besten staatlichen Forschungsorganisationen bzgl. der Ausgründungen	Das Fraunhofer Ausgründungs- und Beteiligungsprogramm fördert ein vitales Gründungsgeschehen an den Instituten: Neben der Veröffentlichung eines Praxisleitfadens für gründungsinteressierte Mitarbeitende wurden 2024 verschiedene Maßnahmen ausgebaut und umgesetzt, die zur weiteren Etablierung Fraunhofers als führende Innovationsplattform in Deutschland beitragen. Fokus liegt hier auf den Erfolgsfaktoren für Start-ups – neben Geschäftsmodell/Technologie werden auch die Bereiche Management und Finanzierung adressiert. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken (Fortsetzung)		
	Verstetigung und Ausbau von »AHEAD« als marktorientiertes Transferprogramm (mit einem Finanzvolumen von bis zu 9 Mio. € p. a)	»AHEAD« wird kontinuierlich als unternehmerisches Transferprogramm optimiert und ausgebaut: Dazu zählen u. a. die Zertifizierung als EIC Accelerator Plug-in, der Ausbau des Hochschul-Partnernetzwerks sowie eine neue Rekordanzahl mit über 80 geförderten Teams. Das Fraunhofer Venture CoLab leistet mit seinem Start-up-Matching-Angebot in Kombination mit AHEAD einen enormen Beitrag zu Qualität und Quantität im Spin-off Deal Flow (Hightech und Deeptech). ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	Incentivierung im Ausgründungsbereich mit jährlich rund 6 Mio. € Ausgründungsprämie und Fortsetzung des »Fraunhofer-Gründerpreises«	Der Fraunhofer Gründerpreis i. H. v. 50 000 €, wird vom High-Tech-Gründerfonds mitgesponsert und wurde auch 2024 an ein bereits am Markt etabliertes und gesellschaftlichen Nutzen bringendes Spin-off verliehen. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
2.4 Weiterbildungsangebote in technologischen Schlüsselfeldern konsequent weiterentwickeln	Verankerung der Weiterbildungsangebote in technologischen Schlüsselfeldern, insbesondere in zwei strategischen Initiativen von europäischer Reichweite	Das vom EIT Raw Materials geförderte Programm European Battery Business Club (EBBC) bietet eine einzigartige Plattform für lebenslanges Lernen auf dem Gebiet der Batterietechnologie. Aktuelles Wissen wird mit Einblicken in die Branche kombiniert und durch innovative Mikro-Learning-Elemente vermittelt. Das 2024 etablierte Weiterbildungsangebot des Europäischen Lernlabors Batteriezelle baut das Fraunhofer Academy Portfolio mit Blick auf technologische Schlüsselfelder weiter aus und spricht weltweit Teilnehmende im Batteriesektor an. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
	Ausbau der Weiterbildungsangebote in digitalen Technologien	Im Projekt CyRille hat das Lernlabor Cybersicherheit neue Dienstleistungen insbesondere für KRITIS-Einrichtungen und deren Produkte entwickelt, um die jeweilige Cyberresilienz zu stärken. Das Kursangebot deckt technische Implikationen sowie rechtliche Rahmenbedingungen ab. Es wurden Selbstlernangebote und Trainer-basierte Formate entwickelt. Das Seminar »Certified Data Scientist specialized in Quantum Machine Learning« deckt Themen an der Schnittstelle von Quantencomputing und maschinellem Lernen ab und vermittelt, wie man sie in die Praxis umsetzt. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
	FuE im Bereich der digitalen Bildungstechnologien und Einsatz der Ergebnisse in Blended Learning-Lernangeboten und einem digitalen Lernausweis	Im Rahmen des Projekts Europäisches Lernlabor Batteriezelle der Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezelle FFB entsteht ein produktionsnahes Smart-Learning-System direkt an den Fertigungslinien in Münster. In »INVITE Triple Adapt« werden Lernangebote durch die Vernetzung von Lernplattformen sowie innovative plattformbezogene und KI-gestützte Lehr- und Lernangebote entwickelt: 2024 wurden u. a. die Erweiterung der Common Learning Middleware um ein interoperables Kompetenzmodell zum Austausch von Kompetenzprofilen zwischen Lernplattformen umgesetzt sowie die Entwicklung von plattformunabhängigen Micro-Zertifikaten. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken (Fortsetzung)		
2.5 Forschung mit gesellschaftlichen Akteuren und Akteurinnen	Interne Vernetzung der im Bereich »Citizen Science« aktiven Akteure in einem »Citizen-Science-Netzwerk« zur Ausweitung der Aktivitäten im Pakt-IV-Horizont	2024 fand zum dritten Mal die Konferenz PartWiss zur Stärkung von Partizipation in der Wissenschaft statt, bei der Fraunhofer Vertreterinnen Teil der Programmkommission waren. Das Fraunhofer CeRRI war 2024 zudem Ausrichter der Konferenz in Berlin mit ca. 250 Teilnehmenden. Weiteres Engagement von Fraunhofer-Instituten waren 2024 u. a. der Bürgerrat Klima, die Stuttgarter Bürgercafés, Blue Mission AA oder das Förderprojekt FRANCIS. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
2.6 Bürgerkommunikation intensivieren	Weitere Intensivierung des Dialogs mit Multiplikatorinnen und Multiplikatoren aus Wirtschaft und Gesellschaft	Neben verschiedenen Bürgerformaten bespielte Fraunhofer das Wissenschaftsjahr 2024 zum Thema Freiheit mit dem KI-Exponat »Who's deciding here?!«. Mit einem Duplikat des Exponats konnten parallel das »Festival der Zukunft« in München oder die Berlin Science Week bespielt werden. Öffentlichkeitswirksame Wissenschaftsfestivals werden von Fraunhofer regelmäßig für Events genutzt, um die Aufmerksamkeit auf die Fraunhofer-Forschung und deren Nutzen für die Zivilgesellschaft zu lenken. Workshops zum Thema KI oder Prompting werden konkret von Schulen angefragt. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
3. Vernetzung vertiefen		
3.1 Nationale Vernetzung vertiefen	Weiterführung des »Fraunhofer-Max-Planck-Kooperationsprogramms«	Auch 2024 wird das Fraunhofer-Max-Planck-Kooperationsprogramms fortgeführt und es wurden 3 wissenschaftlich herausragende Projekte zur Förderung ausgewählt. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
	Das gemeinsam mit der Helmholtz-Gemeinschaft und der Hochschulmedizin initiierte »Proof-of-Concept-Pilotprogramm« (PoC) soll weiter ausgebaut und erweitert werden. Hierfür wird ein Finanzierungsmix aus internen Mitteln, zusätzlichen öffentlichen Mitteln und einer Beteiligung der Gesundheitswirtschaft angestrebt, um langfristig wirksame Translationsfonds zu etablieren	2024 wurde das letzte der vier im Rahmen der PoC-Initiative geförderten Projekte abgeschlossen. Eine Anschlussfinanzierung für das Programm konnte bisher nicht wie geplant realisiert werden. Entsprechendes Agenda Setting wird weiterhin betrieben. ➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.
	Übergreifende Kooperationsvereinbarungen und Standortkonzepte zur abgestimmten Zukunftsplanung mit Universitäten an ≥ 4 Fraunhofer-Standorten	Fraunhofer hat die Entwicklung gemeinsamer Standortentwicklungen mit den Universitäten in Freiburg, Dresden, Braunschweig, Saarbrücken und Jena erstellt. Die Hürden zur Zusammenarbeit aufgrund der Trennung von bundes- und ländergetragener Finanzierung sind in einem Grundsatzpapier benannt. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	Entwicklung eines Programms zur gemeinsamen Nachwuchsförderung mit den Universitäten in der anwendungsorientierten Forschung	Fraunhofer hat mit dem Joint Innovation Track und dem Konzept Network4Career Formate für Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb verlässlicher und systemoffener Karrierewege im Netzwerk geschaffen. Eine Finanzierung zur Umsetzung der Konzeptionen ist offen. ➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.
	Die Initiativen zur Vernetzung mit FH werden strukturell unterstützt und sollen strategisch profiliert und ausgebaut werden	Das Kooperationsprogramm Fachhochschulen wird weiter ausgebaut. Innerhalb der Laufzeit des PFI konnten 7 neue Gruppen unter Leitung eines Professors/einer Professorin der HAW gefördert werden – 2024 erreichten 3 Gruppen erfolgreich den Abschluss ihrer fünfjährigen Förderperiode und werden fortan als verstetigte Forschungsgruppen im Fraunhofer-Modell weitergeführt. Der Einbezug der HAW erfolgt weiterhin und in bewährter Weise in den Fraunhofer Leistungszentren. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
3.2 Internationale Vernetzung profilieren	Bis zu drei Auslandsaktivitäten zwischen der Fraunhofer-Gesellschaft und einer weiteren deutschen Wissenschaftsorganisation	Das Projekt iCAIR (Laufzeit bis 2027) wurde 2021 aufgesetzt (s. Monitoringbericht 2024). Die Kooperation im Rahmen des Projekts wurde auch 2024 weiterverfolgt. Im Rahmen des Fraunhofer-Bessel-Forschungspreisprogramms wurde ein Forscher von der Alexander von Humboldt-Stiftung ausgewählt, der seinen Forschungsaufenthalt am Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF im Jahr 2025 absolviert. Eine Forscherin absolviert ebenfalls im Rahmen des Fraunhofer-Bessel-Forschungspreises seit Ende 2024 ihren Gastaufenthalt am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
4. Die besten Köpfe gewinnen und halten		
4.1 Attraktive Rahmenbedingungen gestalten	Entwicklung und Implementierung eines Radars »New Work«	Das Projekt Radar »New Work« ist im Jahr 2024 gestartet. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
4.2 Gesamtkonzept zur Personalentwicklung weiterentwickeln	Weiterentwicklung des Personalentwicklungskonzepts von der Nachwuchsgewinnung, der individuellen Qualifizierung für eine Karriere bei Fraunhofer oder außerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft (Wissenschaft, Wirtschaft, Selbstständigkeit) bis zur Vernetzung mit den Alumni/ae	Maßnahmen wurden verstetigt sowie um Konzeptions-Projekt Entry- und Interims-Befragung ergänzt. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
4.3 Verantwortungsvoll mit Befristung umgehen	Entwicklung und Implementierung eines Monitoringsystems zur Umsetzung der Regelungen aus der Leitlinie Befristung	Den Instituten steht nun jeweils ein Report zur Überwachung der Befristungsleitlinien zur Verfügung. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
4.5.1 Berufliche Chancengleichheit von Frauen und Männern gewährleisten	Steigerung des Anteils der Wissenschaftlerinnen insbes. auf der obersten Führungsebene	Das Begleitprogramm Chancengleichheit wird im 4. Turnus durchgeführt. Flankiert wird die Förderung des Kulturwandels durch einen umfassenden De-Biasing-Ansatz für welchen ein E-Learning für Führungskräfte entwickelt wurde. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	Das Karriereprogramm TALENTA wird auf Basis der Evaluationsergebnisse weiterentwickelt und fortgesetzt	Das Karriereprogramm TALENTA wurde 2023 verstetigt. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
	33 Prozent Frauenanteil in den Kuratorien der Institute	Am 31.12.2024 lag der Frauenanteil in den Kuratorien bei 37,2 Prozent. Das Monitoring des Anteils von Frauen wird engmaschig weiterverfolgt. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
4.5.2 Inklusion erleichtern und fördern	Steigerung der Beschäftigungsquote von Schwerbehinderten auf über 3,1 Prozent bis Ende des PFI IV	Das Begleitprogramm Inklusion ist 2024 gestartet: Es unterstützt in 2 Durchläufen bis zu 20 Institute dabei, eine Inklusionsstrategie vor Ort aufzubauen und Rahmenbedingungen inklusiver zu gestalten. Das Thema Barrierefreiheit als wesentliche Voraussetzung für Inklusion wird durch ein Analyseprojekt Barrierefreiheit in der Fraunhofer-Zentrale adressiert, um den Status-Quo sowie Handlungsempfehlungen zur Förderung von Barrierefreiheit abzuleiten. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
4.5.3 Internationale Personalarbeit verstetigen und bedarfsgerecht ausbauen	Kontinuierliche Qualifizierung für den dauerhaften Erhalt des »HR-Logos« durch Fortschreibung der »HR Strategy for Researchers«	Nach einer Evaluierung des Mehrwerts wurde das HR-Logo nicht weiter beantragt. Stattdessen wurden die neue EU-Charter für Forscher bestätigt und eine OTM-R-Policy veröffentlicht. Neue Ziele sind, die Rahmenbedingungen und Prozesse für Auslandsaufenthalte und mobile Arbeit im EU-Ausland zu vereinfachen und zu aktualisieren sowie Vorschläge für Kennzahlen in diesem Kontext zu benennen. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
4.5.4 Vereinbarkeit von Beruf und Familie gewährleisten	Implementierung des Fraunhofer-weiten Standards zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie	Die Rezertifizierung des FamilienLOGOs wurde 2024 vorbereitet (Ausschreibung, Überarbeitung Systematik und Prozess) - der Zertifizierungsprozess wurde 2024 komplett überarbeitet. Die erste verpflichtende Rezertifizierung für die bereits zertifizierten Institute findet 2025 statt. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
5. Infrastrukturen für die Forschung stärken		
5.1 Instandhaltung und Sanierung der baulichen Infrastrukturen	Einführung eines kontinuierlichen Monitorings der Bausubstanz	Die aus den Bewertungen des Gebäudebestands und der Bestimmung des Sanierungsbedarfs erhobenen Daten wurden in ein Bauzustandsmonitoring überführt. Das laufende Upgrade der Software wurde 2024 abgeschlossen. Es können zukünftig Erhebungen und Auswertungen in der aktualisierten Systemlandschaft erfolgen. Erweiterte Funktionen der Software sollen CO₂-Analysefunktionen ermöglichen, die Rückschlüsse auf die Energiebilanz von Gebäuden und die Planung erforderlicher energetischer Sanierungsmaßnahmen erlauben. Voraussetzung sind eine regelmäßige Aktualisierung und Fortschreibung des Datenbestandes, um Finanzierungsbedarfe von erforderlichen Sanierungen und eine mögliche Priorisierung zu definieren. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
5.2 Open Science stärken: Open Data, Open Access, Forschungsdateninfrastrukturen	Deutliche Steigerung des Anteils der Open-Access-Publikationen auf 75 Prozent bis 2025	Der Open-Access-Anteil der Publikationen in Zeitschriften ist für das Erscheinungsjahr 2023 stabil auf dem Vorjahresniveau. Durch kontinuierliche Schulungs- und Beratungsangebote soll über bestehende Publish-and-Read-Vereinbarungen informiert und damit einhergehend die Entscheidung für Open Access bei Fraunhofer gestärkt werden. ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	Regelbetrieb aufnehmen: - der neuen »Fraunhofer-Publica« als zentrales Repository für den umfassenden, einheitlichen und freien Zugang zu allen offenen Forschungsergebnissen und -publikationsarten - des Forschungsdaten-Repositorys »Fordatis« sowie dessen Einbindung in das Fraunhofer-Digital-Projekt	Der Regelbetrieb der Publikationsplattform »Fraunhofer-Publica« läuft nach größeren Updates im Jahr 2024 weiterhin stabil. Die Arbeiten an den technischen Voraussetzungen, um das Forschungsdatenrepository »Fordatis« in »Fraunhofer-Publica« zu überführen, wurden fortgesetzt. Das Forschungsdatenrepository Fordatis läuft weiterhin stabil im Regelbetrieb. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
	Fraunhofer wird im Rahmen der rechtlichen und tatsächlichen Möglichkeiten eigene Daten in die NFDI einbringen und v. a. auch Kompetenzen zum Umgang mit schutzwürdigen Daten entwickeln sowie beisteuern	Fraunhofer-Institute sind weiterhin an mehreren Konsortien als Sprecher, Koordinatoren oder Mittragsteller beteiligt und teilen Daten. Zudem beteiligt sich Fraunhofer an den fünf Sektionen der NFDI, insbesondere an den beiden Sektionen »Common Infrastructures« und »Industry Engagement«. Des Weiteren ist Fraunhofer im Kuratorium der NFDI, im Senat sowie in der Mitgliederversammlung vertreten. ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.

3 Sachstand

3.1 Dynamische Entwicklung fördern

3.1.1 Rahmenbedingungen

3.1.1.1 Finanzielle Ausstattung der Wissenschaftsorganisationen

Finanzielle Entwicklung der Fraunhofer-Gesellschaft 2024 in Mio. €

	2023	2024	Veränderung	
Finanzvolumen	3404	3563	+159	+5%
Vertragsforschung	2991	3136	+145	+5%
Zusätzliche Forschungsförderung ¹⁾	249	260	+11	+4%
Ausbau	164	167	+3	+2%
Finanzvolumen nach Haushalt	3404	3563	+159	+5%
Betriebshaushalt	2823	2978	+155	+5%
davon Personalaufwand	1920	2055	+135	+7%
davon Sachaufwand	903	923	+20	+2%
Investitionen ²⁾	581	585	+4	+1%
Projekterträge	2327	2302	-25	-1%
Vertragsforschung	2167	2162	-5	
davon Wirtschaftserträge	836	867	+31	+4%
davon öffentliche Erträge ³⁾	1331	1295	-36	-3%
Zusätzliche Forschungsförderung	139	133	-6	-4%
Ausbau	21	7	-14	-67%

1) Förderung außerhalb der regulären Grundfinanzierung gemäß AV FhG § 3

2) Laufende Investitionen in der Vertragsforschung und zusätzl. Forschungsförderung sowie Investitionen im Bereich Ausbau

3) Beinhaltet Bund, Länder, EU und sonstige Erträge

Nach starkem Wachstum in den Vorjahren trat Fraunhofer im Jahr 2024 in eine Phase der Konsolidierung ein. Das Ergebnis 2024 weist mit einem Finanzvolumen von 3.563 Mio. € eine moderate Steigerung von 5 Prozent auf. Es ist in folgende drei Bereiche unterteilt:

- Die **Vertragsforschung** umfasst die Kerntätigkeiten von Fraunhofer mit einem Anteil von 88 Prozent bzw. 3.136 Mio. €, die gemäß Fraunhofer-Modell zu rund einem Drittel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und den Ländern im Finanzierungsverhältnis 90:10 grundfinanziert werden.
- Der Bereich **Ausbau** lag im Jahr 2024 bei 167 Mio. €. Nach Abzug von Kofinanzierungen (v.a. EFRE-Mittel) wird der Zuwendungsbedarf für Großbaumaßnahmen von BMBF und Ländern im Finanzierungsverhältnis 50:50 sonderfinanziert.

Die Kleinbaumaßnahmen werden aus der gemeinsamen Grundfinanzierung im Verhältnis 90:10 finanziert (vgl. AV FhG).

- Die Zusätzliche Forschungsförderung umfasst Forschungsleistungen mit einer dauerhaften Finanzierung außerhalb der Grundfinanzierung gemäß AV FhG und damit des Pakts für Forschung und Innovation. Sie erreichte im Jahr 2024 ein Volumen von 260 Mio. €.

Die Projekterträge über alle drei Bereiche hinweg lagen in Summe bei 2.302 Mio. €. Die drei Bereiche werden im Folgenden näher erläutert.

Im Kernbereich **Vertragsforschung** wuchs der Haushalt in Summe um 5 Prozent auf 3.136 Mio. €. Die Wirtschaftserträge erreichten einen neuen Höchststand und lagen einschließlich der Erträge aus Schutzrechten bei 867 Mio. € (Vorjahr 836 Mio. €). Die öffentlichen Projekterträge gingen im Jahr 2024 nach einem kontinuierlichen Anstieg in den Vorjahren auf 1.295 Mio. € zurück (Vorjahr 1.331 Mio. €). Während die Projektförderung des Bundes auf 848 Mio. € zunahm (Vorjahr 802 Mio. €), lag die Projektförderung der Länder mit 151 Mio. € deutlich unter dem Vorjahresniveau (Vorjahr 232 Mio. €). Dieser Ertragsrückgang ist vor allem auf die ausgelaufene letzte EFRE-Periode und länderspezifische Sondereffekte (z. B. EU-React-Programme) zurückzuführen. Zudem führt eine fehlende auskömmliche Finanzierung durch geringere effektive Förderquoten bzw. durch verschlechterte Rahmenbedingungen zu einer sinkenden Attraktivität, sich an Länderprojekten bzw. EFRE-kofinanzierten Projekten in gewohntem Umfang zu beteiligen. Bei den EU-Erträgen gab es einen Aufwuchs auf 144 Mio. € (Vorjahr 114 Mio. €). Die sonstigen Erträge (inklusive DFG) nahmen auf 152 Mio. € ab (Vorjahr 183 Mio. €). In Summe lagen die Projekterträge im Bereich Vertragsforschung bei 2.162 Mio. €.

Eine wichtige Steuerungskennzahl in der Vertragsforschung und ein Indikator für einen ausgewogenen Finanzierungsmix sind die Finanzierungsanteile extern eingeworbener Projekterträge. Nach einem kontinuierlichen Anstieg in den letzten Jahren nahm der Projektfinanzierungsanteil 2024 auf 71 Prozent ab. Dabei lag der Wirtschaftsertragsanteil bei 29 Prozent und der Anteil der öffentlichen Projektförderung bei 42 Prozent.

Externe Finanzierungsanteile in der Vertragsforschung in %*

	2020	2021	2022	2023	2024
Projektfinanzierungsanteil gesamt	66	70	73	76	71
Wirtschaft	28	29	30	30	29
Öffentlich**	38	41	43	46	42

* Anteile an der Finanzierung des Betriebshaushalts inkl. kalkulatorischer Abschreibungen auf Investitionen;

Berechnung ohne Projektgruppen im Aufbau und bilanzielle Sondereffekte

** Bund, Länder, EU sowie sonstige Erträge

Der Bereich **Ausbau** lag 2024 mit 167 Mio. € auf dem Niveau des Vorjahres (Vorjahr 164 Mio. €). Bei den Projekterträgen für Ausbaumaßnahmen entfielen 7 Mio. € auf durch die Länder zur Verfügung gestellte EFRE-Mittel und sonstige Erträge.

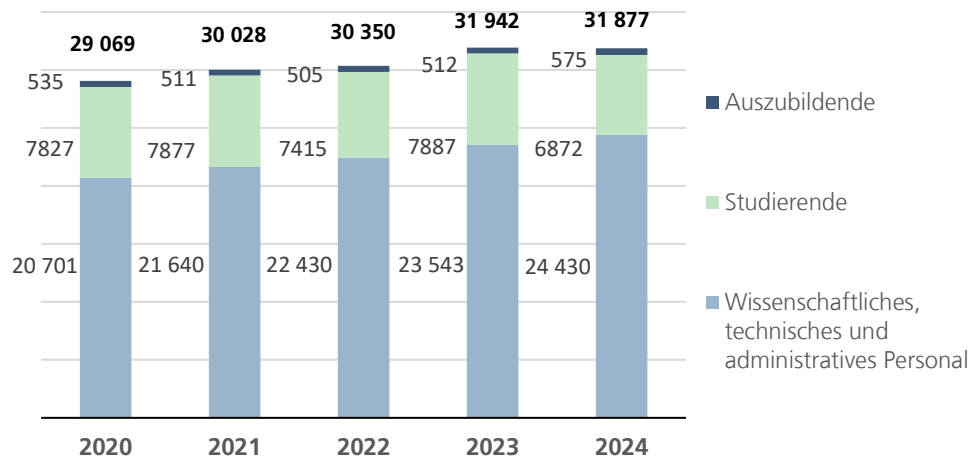
Der im Bereich **Zusätzliche Forschungsförderung** zusammengefasste Gesamthaushalt der Verteidigungsforschung, des Nationalen Forschungszentrums für angewandte Cybersicherheit ATHENE sowie der Forschungsfertigung Batteriezelle FFB betrug 260 Mio. €. Der Haushalt der Verteidigungsforschung lag mit 178 Mio. € über dem Vorjahresniveau (Vorjahr 141 Mio. €). Auch beim vom BMBF und dem Land Hessen im Verhältnis 70:30 geförderten Forschungszentrum ATHENE gab es eine Steigerung auf 30 Mio. € (Vorjahr 24 Mio. €). Für Aufbau und Betrieb der vom BMBF projektfinanzierten FFB entstanden 2024 Ausgaben in Höhe von 52 Mio. € (Vorjahr 84 Mio. €). Der Anteil der Projekterträge im Bereich Zusätzliche Forschungsförderung lag 2024 in Summe bei 133 Mio. €.

Die **Grundfinanzierung von BMBF und Ländern** gemäß AV FhG für die Vertragsforschung sowie Ausbaumaßnahmen belief sich gemäß dem Fraunhofer-Wirtschaftsplan 2024 auf insgesamt 1.015 Mio. € (Vorjahr: 1.036 Mio. €).

3.1.1.2 Entwicklung der Beschäftigung in den Wissenschaftsorganisationen

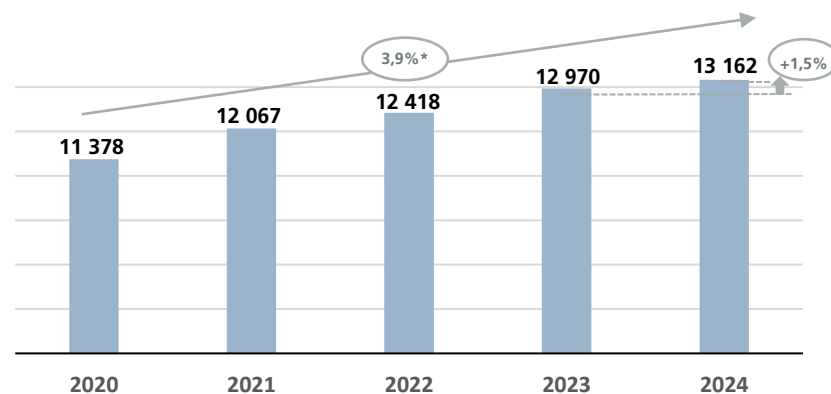
Zum 31.12.2024 beschäftigte Fraunhofer 31 877 Mitarbeitende. Dies entspricht einem leichten Personalarückgang von -0,2 Prozent (-65 Personen) gegenüber dem Vorjahr. Diese Entwicklung resultiert aus einem deutlichen Rückgang von -12,9 Prozent (-1015 Personen) bei den Studierenden. Hierin ist ein Verlagerungseffekt von 255 studentischen Angestellten enthalten, die jetzt den Tarifangestellten im wissenschaftlichen, technischen und administrativen Personal zuzurechnen sind, und bisher in der Mitarbeitenden-gruppe Studierende berichtet wurden.

Anzahl Fraunhofer-Mitarbeitende



Das wissenschaftliche, technische und administrative Personal (WTA) stieg um 3,8 Prozent (Vorjahr 5,0 %) bzw. 887 Personen (Vorjahr 1113). Der Aufwuchs an wissenschaftlichen Mitarbeitenden schwächt sich 2024 ab und liegt bei +1,5 Prozent (+192 Personen) – im Vorjahr lag der Aufwuchs bei 4,4 Prozent (552 Personen).

Anzahl wissenschaftliche Mitarbeitende



* durchschnittliches jährliches Wachstum

Die **Fluktuationsquote** der WTA erreichte 2024 8,8 Prozent (Vorjahr 9,4 %) und im wissenschaftlichen Bereich 9,9 Prozent (Vorjahr 9,9 %).

Die Anzahl der **Auszubildenden und Dual Studierenden** der Fraunhofer-Gesellschaft ist im Vergleich zum Vorjahr gestiegen: Zum 31.12.2024 waren 575 Auszubildende und Dual Studierende (davon 32,9 % Frauen) bei Fraunhofer beschäftigt – im Vorjahr zur gleichen Zeit 512 (davon 35,9 % Frauen). Damit liegt die Zahl weiterhin stabil über 500. Der Zuwachs zeigt sich mit 29 Personen im Vergleich zum Vorjahr (2024: 179 Personen; 2023: 150 Personen) vor allem im IT-Bereich, wo der Bedarf der Institute nach wie vor wächst. Ebenfalls lässt sich ein Zuwachs in den Ausbildungsberufen Büromanagement (Zuwachs 8 Personen) und Mikrotechnologie (Zuwachs 7 Personen) erkennen. Das Ausbildungsformat des dualen Studiums erzielte im Vergleich zum Vorjahr ein Wachstum von 6 Plätzen (aktuell insgesamt 82 Plätze).

Diese Form der Ausbildung mit Bachelor-Abschluss bestätigt sich weiterhin als für Fraunhofer hochattraktives Instrument der Personalentwicklung und -bindung.

Zum 31.12.2024 lag der Anteil der **Beschäftigten mit Schwerbehinderung/Gleichstellung** bei 2,77 Prozent (Vorjahr 2,65 %). Die absolute Zahl der Beschäftigten mit Schwerbehinderung/Gleichstellung konnte gesteigert werden und liegt zum 31.12.2024 bei 680 (+50) Personen im WTA sowie 12 (+5) Auszubildenden. Trotz steigender Beschäftigung von Personen mit Schwerbehinderung/Gleichstellung (2021: 581 WTA, 5 Auszubildende; 2023: 630 WTA, 7 Auszubildende) kann bei einem starken insgesamten Wachstum (WTA +3,8 %) im Jahr 2024 (2,77 %) die Quote gegenüber 2023 (2,65 %) leicht erhöht werden.

Die **Inklusion** von Menschen mit Behinderung beschreibt einen Förderschwerpunkt im Förderprogramm Diversity (s. Kap. 3.4.4.1).

Fraunhofer ist jährlich unter den **Top Arbeitgebern** zu finden. So gehörte die Fraunhofer-Gesellschaft auch 2024 bei den Arbeitgeberrankings »Trendence« im Bereich Forschung und »Universum« im Bereich Naturwissenschaften zu den beliebtesten Arbeitgebern.

3.1.2 Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse

Der Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft hat 2024 einen gemeinsamen Prozess für eine **organisationsweite Dachstrategie** zur Justierung der strategischen Ausrichtung gestartet. Die Gründe dafür sind zum einen externe Herausforderungen wie ein zunehmend turbulentes Wirtschaftsumfeld mit unsicherer Finanzierung, international politische Instabilität und ein zunehmender Fachkräftemangel. Zum anderen gilt es, eine Reihe interner Herausforderungen zu bewältigen wie die Effizienzsteigerung bei den Geschäftsprozessen und die Weiterentwicklung einer modernen Unternehmenskultur. Auch die Umsetzung einer neuen Governance, ressortübergreifende Abstimmungsprozesse innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft und die Verankerung des Vorstands in der neuen Satzung – erstmals als Kollegialorgan – tragen zu dem Veränderungsprozess bei.

Die Fraunhofer-Gesellschaft wird sich auch in Zukunft auf ihre Mission und ihre Kernaufgabe konzentrieren, ihr Profil weiter schärfen und ihr Alleinstellungsmerkmal im deutschen Wissenschaftssystem noch deutlicher herausstellen. Fraunhofer steht für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und ist ein Symbol für die Leistungsfähigkeit deutscher Forschung an der Weltspitze. Deshalb muss sich Fraunhofer noch agiler, schneller und handlungsfähiger im weltweiten Wettbewerb positionieren. Die Stärkung des Wirtschaftsstandorts auch zum Wohle der Gesellschaft ist der wichtigste Beitrag der

Fraunhofer-Gesellschaft. Der Vorstand hat daher übergreifende Ziele der Dachstrategie formuliert, um den Anspruch zu erfüllen, dass Fraunhofer mit exzellenter, angewandter Forschung einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit von Wirtschaft und Gesellschaft leistet.

Die Basis, damit die Fraunhofer-Gesellschaft auch zukünftig als systemrelevante Partnerin der Wirtschaft agieren kann, ist eine solide Finanzierung, wobei das »Fraunhofer-Modell« den Rahmen festlegt. Fraunhofer fokussiert sich auf den Transfer in die Wirtschaft, was insbesondere Markt- und Technologie-Intelligenz sowie ein tiefes Verständnis aktueller und zukünftiger Bedarfe der Kunden und Partner erfordert.

Um die Technologieführerschaft von Fraunhofer auszubauen, ist die exzellente Forschung an den Instituten die wichtigste Grundlage. Ziel ist es, zukunftsweisende Technologiefelder und Innovationen zu fördern, wovon auch die Technologie-Souveränität des Wirtschaftsstandorts profitiert. Dies ist nur mit hochqualifizierten und leistungsbereiten Mitarbeitenden möglich – sowohl in der Forschung und Technik als auch in der Verwaltung.

Die Ziele der Fraunhofer Dachstrategie sind richtungsweisend für die zukünftige Entwicklung von Fachstrategien auf Corporate Ebene und sollen auch eine Orientierung für die Strategieprozesse der Fraunhofer-Institute und -Verbünde geben. Die dezentrale Struktur der Fraunhofer-Gesellschaft sichert eine agile Anpassung an den Markt. Die Dachstrategieziele geben einen harmonisierenden Rahmen zur Förderung von Synergien zwischen den einzelnen strategischen Aktivitäten. Im Laufe des Jahres 2025 erfolgen die Konkretisierung der Dachstrategieziele und die Ableitung von Maßnahmen unter Einbindung unterschiedlicher Stakeholdergruppen.

Ergänzend zum Dachstrategieprozess werden **Szenarien zur Umfeldbeschreibung** der Fraunhofer-Gesellschaft entwickelt und kontinuierlich aktualisiert, um die strategische Ausrichtung immer wieder einem Resilienz-Check zu unterziehen und die definierten Ziele und beschlossenen Maßnahmen bei Bedarf anpassen zu können.

Das Alleinstellungsmerkmal von Fraunhofer ist die Auftragsforschung, d. h. der Transfer von Forschung in die Industrie und den Mittelstand. Ca. 30 Prozent des Vertragsforschungshaushalts werden damit erwirtschaftet. Mit Blick auf die Transformation der deutschen Wirtschaft ergibt sich für Fraunhofer die Chance, einen wesentlichen Beitrag zu mehr Produktivität und Nachhaltigkeit zu leisten. Beispielsweise ist Fraunhofer in den Bereichen Künstliche Intelligenz (KI), Materialwissenschaft und Energie stark engagiert und sieht in diesen Feldern große Innovations- und Verbesserungspotentiale in der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft. Entsprechendes Chancen-Management geschieht an den Fraunhofer-Instituten durch ein kontinuierliches Portfoliomanagement und die Fokussierung auf erfolgsversprechende Alleinstellungsmerkmale. Die Fraunhofer Zentrale unterstützt die Institute diesbezüglich.

Die Entwicklung von Szenarien zum zukünftigen Umfeld der Fraunhofer-Gesellschaft ist ein ergänzendes Element des Chancenmanagements, um strategische Optionen zu entwickeln und Unsicherheiten in der Zukunft zu erkennen. Hierbei werden wesentliche Einflussfaktoren identifiziert, die das Umfeld der Fraunhofer-Gesellschaft prägen. Dazu zählen unter anderem die Prinzipien der Steuerung von Wissenschaft, die Finanzierungsquellen des deutschen Wissenschaftssystems sowie die weltweite wissenschaftliche Kooperation. Die Zielsetzung der Szenarioanalysen besteht darin, sowohl langfristige Entwicklungen als auch Übergangszustände zu beschreiben. Durch die Gegenüberstellung verschiedener Szenarien können aktuelle Trends sowie zukünftige Umfeldveränderungen frühzeitig hinsichtlich ihrer Relevanz für Fraunhofer antizipiert werden. Darüber hinaus können durch die Betrachtung der Chancen und Risiken in diesen Szenarien resiliente Strategien entwickelt werden. Die dezentrale Struktur und die Verankerung des

unternehmerischen Denkens in der Breite der Fraunhofer-Gesellschaft sind der entscheidende Schlüssel des Chancen-Managements.

3.1.3 Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder

Mit Blick auf die strategisch wichtigen Schlüsseltechnologien nehmen 2024 unter anderem die KI-Forschung sowie die Forschung zur Kernfusion eine zentrale Rolle bei Fraunhofer ein.

Generative Artificial Intelligence (GenAI) ist ein Teilbereich der KI, bei der aus Trainingsdaten neue Inhalte wie Texte oder Bilder erstellt werden können. Damit revolutioniert GenAI unsere Arbeitsweise, indem es Aufgaben übernimmt und so die Produktivität steigert und Prozesse revolutioniert. Eine Form von GenAI sind große Sprachmodelle bzw. Large Language Models (LLM), die drauf trainiert sind, die menschliche Sprache zu verstehen und zu erzeugen.

Die LLM-Entwicklung wird derzeit von US-Unternehmen dominiert. Aspekte wie Faktenreue und Urheberrecht behindern die breite Einführung dieser LLM in deutschen Unternehmen. Im Forschungsprojekt OpenGPT-X, gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), konnte unter der Leitung von zwei Fraunhofer-Instituten ein eigenes großes Sprachmodell – **Teuken-7B** – entwickelt werden. Trainiert wurde Teuken-7B mithilfe des Supercomputers JUWELS am Forschungszentrum Jülich (FZJ). Neben den beiden Fraunhofer-Instituten und dem FZJ haben der KI Bundesverband, die Technische Universität Dresden, das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), IONOS, Aleph Alpha, ControlExpert sowie der WDR an OpenGPT-X mitgearbeitet.

Teuken-7B wurde mit den 24 Amtssprachen der EU trainiert und umfasst sieben Milliarden Parameter. Das Modell steht seit Ende 2024 auf Hugging Face, einer Open-Source-Plattform für KI und insbesondere für LLM zum weltweiten Download zur Verfügung. So können Akteure aus Forschung und Unternehmen das auch kommerziell einsetzbare Open-Source-Modell für ihre eigenen KI-Anwendungen nutzen. Damit wurde mit Teuken-7B ein großes KI-Sprachmodell als frei verwendbares Open-Source-Modell mit europäischer Perspektive auf den Weg gebracht. Inzwischen wurde Teuken-7B über 50 000 Mal heruntergeladen.

Die Deutsche Telekom transferierte die Entwicklung des im Projekt OpenGTP-X entwickelten Sprachmodells erfolgreich von der Forschung in die Wirtschaft. Damit ist das Telekommunikationsunternehmen der erste Anbieter, der den Zugang zu Teuken-7B kommerziell zur Verfügung stellt. Eingebettet in die Foundation Services der Telekom Tochter T-Systems und das »Business GPT«-Produkt der Deutschen Telekom MMS stehen die Teuken-7B-Modelle Anwendern von Generativer KI zur sofortigen Nutzung zur Verfügung.

Die nächste große Herausforderung bei der Nutzung bzw. Weiterentwicklung von Teuken-7B für deutsche Unternehmen ist die Verfügbarkeit von großen Rechenkapazitäten, welche die nötigen Zertifizierungen, Sicherheitsvorkehrungen und Flexibilität bieten.

Energie ist entscheidend für den Wohlstand und die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes. In Deutschland wird der Strombedarf bis 2050 voraussichtlich auf das Dreifache steigen, ähnlich wie in anderen Industrieländern. Die **Kernfusion** bietet **Potenzial als umweltfreundliche Energiequelle** zur Deckung der Grundlast, zur Erzeugung von Prozesswärme und für Power-to-X-Anwendungen, wobei ein Einsatz frühestens ab 2050 realistisch ist. Auf dem Weg dorthin sind aus der Forschung und Entwicklung signifikante Spill-

Over-Effekte für die deutsche High-Tech-Industrie zu erwarten, bei denen die Fraunhofer-Gesellschaft wichtige Beiträge leistet.

Es gibt zwei Hauptansätze zur Fusion: die Magnetfusion und die Trägheitsfusion. Deutschland ist führend in der Magnetfusionsforschung, insbesondere mit dem Stellarator Wendelstein 7-X. Als aktives Mitglied von EUROfusion beteiligt es sich am Bau des internationalen Fusionsreaktors ITER. Zudem entwickelt Deutschland am FZJ und dem Karlsruher Institut für Technologie Schlüsseltechnologien wie den Tritium-Brennstoffkreislauf, hitzebeständige Reaktorwände und Hochleistungs-Mikrowellenröhren (Gyrotrons) zur Plasmaheizung.

Im Bereich der Trägheitsfusion sind deutsche Unternehmen mit Präzisions- und Hochleistungstechnologien aus der Laser- und Optiktechnologie weltweit führend und Enabler für weltweite Experimente in diesem Feld. Deutsche Hochenergieplasmaphysiker arbeiten an Flagship-Experimenten im Ausland und tragen durch Experimente an kleineren, deutschen Forschungsinfrastrukturen zur Fusionsforschung bei. Für die Trägheitsfusion sind deutsche Unternehmen weltweit führend in der Entwicklung von Schlüsselkomponenten wie Hochleistungslasern und -optiken. Länder wie China und die USA investieren erheblich in die Zukunftstechnologie der Kernfusion, da sie deren Potenzial erkennen, die Energieversorgung zu revolutionieren, neue Industrien zu schaffen und die geopolitische Landschaft nachhaltig zu transformieren. Ein frühzeitiger Marktzugang in diesem Bereich bietet strategische Vorteile in der globalen Wettbewerbslandschaft. Über 50 Start-ups und mehr als 8 Mrd. € an privaten Investitionen in den letzten Jahren belegen das Vertrauen der Investoren in diese Technologie. Im August 2021 demonstrierte Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL) erstmals die Erreichung von 1 des Generalized Lawson Criteria in einem Fusionsexperiment. Daraufhin erstellte die Fraunhofer-Gesellschaft eine Studie zur Relevanz dieses Durchbruchs für die angewandte Forschung und evaluierte das Potenzial der Kernfusionsforschung für industrielle Anwendungen. Die deutsche Industrie, insbesondere Start-ups und die Photonikbranche, bekundet ebenfalls starkes Interesse und initiierte Gespräche mit der Bundesregierung.

Im Dezember 2022 erzielte LLNL einen bedeutenden Durchbruch in der lasergetriebenen Trägheitsfusion, indem es erstmals ein Fusionsplasma kontrolliert entzündete und einen Nettoenergiegewinn im Reaktor demonstrieren konnte. Dies zeigt, dass der Energiegewinnung durch Trägheitsfusion aus physikalischer Sicht nichts im Wege steht. Fraunhofer Technologien waren ein Teil dieses Erfolgs.

Ende 2022 beauftragte die ehemalige Bundesministerin für Bildung und Forschung Bettina Stark-Watzinger Prof. Constantin Häfner, der im Juni 2024 vom Fraunhofer-Senat zum neuen Vorstand für Forschung und Transfer gewählt wurde, mit der Einrichtung einer internationalen Expertenkommission zur Laser-Trägheitsfusion – deren Empfehlungen wurden im »Memorandum for Laser Inertial Fusion Energy« veröffentlicht. Im Jahr 2023 überführte die Bundesregierung die Kernfusion in die angewandte Forschung mit dem Förderprogramm »Fusion 2040« (370 Mio. € über 5 Jahre). Die Fraunhofer-Gesellschaft ist in 7 von 14 bewilligten Projekten aktiv und fungiert als Schnittstelle zur Industrie, während Prof. Häfner sie in politischen und wissenschaftlichen Gremien vertritt. Er wurde mehrfach als Experte in den Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestags eingeladen, ist Mitglied im Beirat Fusionsforschung des BMBF und vertrat Deutschland als wissenschaftlicher Experte bei internationalen Treffen, darunter das Kick-off Meeting der World Fusion Energy Group (WFE) in Rom.

Seit 2022 fördert die Fraunhofer-Gesellschaft die Zusammenarbeit mit der Industrie und veranstaltete 2024 eine Informations- und Vernetzungsveranstaltung unter der Schirmherrschaft von Präsident Prof. Holger Hanselka, an der über 30 Firmen und 20 Fraunhofer-Institute teilnahmen. Die Fraunhofer-Gesellschaft engagiert sich aktiv in der

Öffentlichkeitsarbeit zur Kernfusion und strebt durch internationale Partnerschaften an, deren Potenzial zu heben. Sie ist exzellent mit führenden Forschungseinrichtungen in den USA, in Europa und Japan vernetzt und beteiligt sich an Kooperationen zur Trägheitsfusionsforschung.

Im Rahmen des **Technology-Intelligence-Prozesses** wurde die Methodik zur Verfolgung und Einschätzung technologischer Trends (Technology Intelligence) weiter verbessert. Im Zentrum stand dabei die KI-unterstützte Optimierung von Suchanfragen für bibliometrische und patentometrische Datenrecherchen. Fraunhofer initiierte eine vorstandsbereichsübergreifende Arbeitsgruppe zu Datenrecherchen und -analysen, die den Bedarf an Werkzeugen und Prozessen gemeinsam mit IT-Fachleuten erarbeitet. Mit zuständigen Personen anderer europäischer Vertragsforschungsorganisationen (RTOs) wurde ein Netzwerk aufgebaut, das den Praxisaustausch zu Methoden der Technologievorschau befördert.

3.1.4 Wettbewerb um Ressourcen

3.1.4.1 Drittmittelbudgets

Fraunhofer-Drittmittel in der Vertragsforschung in Mio. €

	2020	2021	2022*	2023	2024
DFG	5	6	7	7	7
Bund	485	554	661	802	848
Länder	196	236	245	232	151
Wirtschaft (mit Lizenzerträgen)	658	723	787	836	867
EU-Gesamt	92	93	89	114	144
Sonstige Drittmittel	117	126	118	176	145

* geringe Abweichung vom Monitoringbericht 2023, da zum Redaktionsschluss der Jahresabschluss noch nicht testiert war

Die Drittmittel im Bereich Vertragsforschung belaufen sich auf insgesamt 2.162 Mio. € und tragen damit zu 71 Prozent zu dessen Finanzierung bei (s. a. Kap. 3.1.1.1).

3.1.4.2 Organisationsinterner Wettbewerb

Fraunhofer allokiert über 17 Prozent der institutionellen Förderung für **interne Forschungs- und Transferprogramme**. Diese Programme bilden ein aufeinander bezogenes Portfolio zur Förderung innovativer Ideen, zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Institute sowie zur Verstärkung der institutsübergreifenden Zusammenarbeit.

Interne Fördermaßnahmen für Forschung und Transfer 2024

Bereich	Programme	Mio. €
Forschung intern	PREPARE	34,8
	Leitprojekte	27,0
	Discover	2,5
	SME*	11,8
	Cluster of Excellence	23,6
	FSF Momentum	3,4
	Attract	6,4
Kooperation mit Externen	Fachhochschulkooperation	2,0
	CONNECT	6,1
	PACT	3,2
	IMPULS	1,2
	Internationale Leistungszentren	1,0
	Max-Planck-Kooperation	2,9
	Leistungszentren	11,0
	DFG-Kooperation	3,0
Transfer	AHEAD	7,8
	Business Development	2,0
	Fraunhofer Academy	1,5
Summe		150,0

* SME: Schnelle mittelstandsorientierte Eigenforschung

Im Herbst 2023 wurde durch die Fraunhofer-Gesellschaft eine **Wirksamkeitsuntersuchung** ihrer **internen Forschungsprogramme** angestoßen, deren Ergebnisse nun vorliegen. Die Methodik und eine Auswahl an Ergebnissen wurden dem Ausschuss Fraunhofer-Gesellschaft im Oktober 2024 vorgestellt. Die interne Evaluation der Forschungsprogramme ist in weitere laufende Aktivitäten des Vorstands eingebunden, mit denen eine Bewertung und ggf. Neujustierung der internen Forschungs- und Transferprogramme im Einklang mit der Dachstrategie der Fraunhofer-Gesellschaft erreicht werden soll.

Eine tiefere Untersuchung wurde für folgende Programme durchgeführt:

- SME (schnelle mittelstandsorientierte Eigenforschung)
- PREPARE (institutsübergreifende Vorlaufforschung)
- DISCOVER (risikoreiche Blue Sky Research)
- Leitprojekte (profilbildende, institutsübergreifende Leuchtturmprojekte)
- ATTRACT (Gewinnung exzellenter Forschender)
- MPG-Kooperationsprogramm
- DFG-Kooperationsprogramm (trilaterale Kooperation von Universitätsgruppen, Unternehmen und Fraunhofer-Instituten)
- Proof-of-Concept-Studien mit Helmholtz und der Universitätsmedizin
- Zukunftsstiftung, Teilprogramm »Zukunftsplatz« zu transferorientierten Projekten mit Bezug zu den Nachhaltigkeitszielen (SDG) der UN.

Insgesamt wurden mehrere tausend Projekte über einen Zeitraum von bis zu 22 Jahren und einem Fördervolumen von knapp 2 Mrd. € ausgewertet.

Methodisch orientieren sich die Wirksamkeitsanalysen an dem in der Forschungsevaluation gängigen »IOOI-Modell« (Input/Output/Outcome/Impact) und berücksichtigen die Qualitätsstandards der Deutschen Gesellschaft für Evaluation. Zur Untersuchung der Input-Aspekte wurde hierfür u. a. die relative Entwicklung des Mitteleinsatzes im Vergleich zur wachsenden Größe der Organisation nachgezeichnet. Ferner wurden

Adressatenanalysen durchgeführt und die Nachfrageentwicklung der spezifischen Programme beleuchtet. Es wurden der organisatorische Aufwand zum Betrieb der Programme dokumentiert und die jeweiligen Begutachtungsverfahren hinsichtlich Fairness und Effizienz analysiert. Als Output-Größen wurden die relevanten bibliographischen Kennzahlen auf Förderprojektebene ermittelt. Zudem wurden transferrelevante Kennzahlen wie Schutzrechte und Unternehmensausgründungen erfasst. Durch Umfragen wurden weitere KPI wie »Produktive Kontakte«, Forschungspreise und Promotionen/Masterarbeiten ermittelt. Der Outcome der Programme wurde anhand der den Förderprojekten zuordbaren Wirtschaftserträgen, den Lizenzerträgen aus in den Projekten generierten Schutzrechten und durch die neu etablierten Forschungsgeschäftsfelder gemessen. Durch die langfristige Förderhistorie des Programms PREPARE mit seinen Vorgängerprogrammen WISA und MAVO konnten für den Bereich institutsübergreifender Verbundprojekte über Kausalanalysen der Beitrag zum Auftragsforschungsgeschehen auf Ebene der Forschungsgruppen ermittelt werden. Abschließend wurde über Netzwerkanalysen die langjährige Kooperationsstruktur der Fraunhofer-Institute untereinander und in Bezug zur öffentlichen Verbundforschung betrachtet.

Die Methoden und Ergebnisse werden in einem Evaluationsbericht dokumentiert. An dieser Stelle sollen zwei Teiluntersuchungen exemplarisch dargestellt werden.

Beitrag der internen Forschungsprogramme zu den im Rahmen des PFI ermittelten wissenschaftlichen Indikatoren: 2023 beauftragte das BMBF im Rahmen des PFI erstmals das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI mit einer internationalen Benchmarking-Studie aller relevanten außeruniversitären Forschungsorganisationen zu ausgewählten Indikatoren. Die Fraunhofer-Gesellschaft wurde in der Studie international mit den Organisationen AIT Austrian Institute of Technology, Caltech, TNO, Technisches Forschungszentrum Finnland VTT, CSIRO und Forschungsinstitut für Industrietechnologie ITRI verglichen. Um diese Untersuchung in Bezug zur internen Evaluation zu setzen, wurde folgende Frage gestellt: Wie würde eine kontrafaktische Fraunhofer-Gesellschaft in dieser Studie abschneiden, wenn sie nur aus den im gleichen Zeitraum geförderten internen Forschungsprojekten bestehen würde? Dazu wurden aus den Datenbeständen der Studie die Publikationen und Informationen gefiltert, die eindeutig auf die internen Projekte bezogen werden können. Bei denjenigen Output-Größen, die jeweils auf die Anzahl Mitarbeitender normiert sind, wurden die unmittelbar und mittelbar involvierten wissenschaftlich-technisch-administrativen Mitarbeitenden der Programme als Grundlage herangezogen. Als Ergebnis zeigt sich, dass hinsichtlich der Quantität der wissenschaftlichen Publikationen kein messbarer Impuls durch die internen Forschungsprogramme gesetzt wird. Gleichfalls wird keine positive Wirkung beim Anteil der Autorinnen erzielt. Sehr positive Auswirkungen besitzen die internen Forschungsprogramme jedoch bei der feldnormierten Zittrate der Veröffentlichungen. Eine kontrafaktische Fraunhofer-Gesellschaft würde in dieser Output-Dimension den zweiten Platz im internationalen Benchmarking einnehmen. Dies gilt ebenso für die transferorientierten Output-Größen »Patente pro 1000 Mitarbeitende« und »Ausgründungen pro 1000 Mitarbeitende«, bei denen ebenfalls der zweite Platz im Benchmarking erreicht werden würde.

Kausalanalyse der wirtschaftlichen Entwicklung geförderter Forschungsgruppen: Im aktuellen Gutachten 2024 der Expertenkommission Forschung und Innovation EFI wird als Empfehlung (A2) der Bundesregierung vorgeschlagen, in Zukunft verstärkt Kausalanalysen in Evaluationsstudien einzufordern. Kausalanalysen stellen allerdings hohe Anforderungen an die Qualität und Quantität der notwendigen Daten. Für die aktuelle Evaluation sind die notwendigen Anforderungen derzeit nur für die Wirkung der Programme WISA, MAVO und PREPARE gegeben. Untersucht wurde daher die Entwicklung der Wirtschaftserträge aller geförderten Organisationseinheiten der Fraunhofer-Institute im Zeitraum zwischen 2000 und 2021, also über einen Zeitraum von 22 Jahren. Die Fragestellung der Untersuchung war: Welche Wirkung hatte eine Förderung von

Organisationseinheiten (OA) mit WISA/MAVO/PREPARE-Projekten auf den weiteren Verlauf der Wirtschaftserträge der entsprechenden OA? Anders ausgedrückt: Kann die kontrafaktische Annahme einer Nichtförderung der entsprechenden OA konstruiert werden? Um dies zu klären, wurde ein Ansatz über sogenannte synthetische Kontrollgruppen gewählt. Man konstruiert hierfür über passende regressionsbasierte maschinelle Lernverfahren eine synthetische OA, die im besten Fall die kontrafaktische Situation der »Nichtförderung« widerspiegelt. Aus dem jeweiligen Vergleich des tatsächlichen Verlaufs der Wirtschaftserträge mit dem kontrafaktischen Szenario kann somit der Impact der Förderung ermittelt werden. Die statistische Signifikanz der Ergebnisse wird über Placebo-Studien kontrolliert und ein Konfidenzintervall für die eingesetzten maschinellen Lernverfahren wird über die Methode der »Conformal Inference« bestimmt. Als Ergebnis zeigt sich, dass zwar für einige Forschungsgruppen keine Effekte oder sogar negative Wirkungen gezeigt werden können, für das Gesamtportfolio der Förderprojekte jedoch ein sehr förderlicher Impuls durch die Projektförderung gesetzt wird. So werden insgesamt aus einem Euro Fördermitteleinsatz innerhalb von 5 Jahren vier Euro Wirtschaftserträge im Bereich der Auftragsforschung generiert.

3.1.4.3 Organisationsübergreifender Wettbewerb

s. Kap. 3.1.4.1 (Drittmittelbudgets)

3.1.4.4 Europäischer Wettbewerb

Das 9. EU-Forschungsrahmenprogramm »**Horizon Europe**« hat eine Laufzeit von 2021 bis 2027. Fraunhofer engagiert sich aktiv an den unterschiedlichen Förderlinien. Die Anzahl neu bewilligter Kooperationsprojekte mit Fraunhofer-Beteiligung lag im Jahr 2024 bei 120, davon koordinierte Fraunhofer 13.

Die **EU-Zuwendungen** für Fraunhofer betragen seit dem Start der Programme 2021 kumuliert ca. 557,2 Mio. €. Davon entfallen ca. 458,5 Mio. € auf Horizon Europe (einschließlich Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen sowie Förderinstrumente des Europäischen Innovationsrats).

Weitere für Fraunhofer relevante Programme sind »**Digital Europe**« und »**European Defence Fund**« (EDF). 2024 bewilligte die EU-Kommission 13 Projekte (davon zwei Projektkoordinationen) mit Fraunhofer-Beteiligung in Digital Europe und 12 Projekte im EDF.

Ende 2024 wurde von EU, Bund und Ländern im Rahmen des European Chips Act das Großprojekt »**APECS**« (Advanced Packaging and Heterogeneous Integration for Electronic Components and Systems) bewilligt, das entscheidend zur Stärkung der Innovationskraft und zur Erhöhung der Forschungs- und Produktionskapazitäten in den Halbleitertechnologien in Europa beiträgt. Die Pilotlinie zielt darauf ab, Innovationen in der Chiplet-Technologie skalierbar in Industrieprozesse zu transferieren. Implementiert wird das wegweisende Vorhaben mit einer Gesamtfinanzierung von 730 Mio. € über 4,5 Jahre von der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD). In der 2017 gegründeten FMD kooperieren Fraunhofer-Institute des Fraunhofer-Verbunds Mikroelektronik mit Leibniz-Instituten.

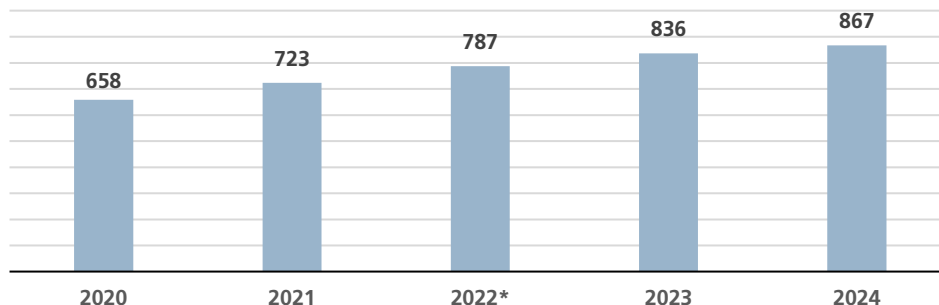
3.2 Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken

Erfolgreicher Transfer – insbesondere in die Wirtschaft – ist das profilgebende Ziel für Fraunhofer. Strukturell verankert ist dieses im **Fraunhofer-Modell**, welches einen Großteil der Grundfinanzierung erfolgsabhängig auf die Fraunhofer-Institute verteilt. Dabei ist der jeweilige Wirtschaftsertrag – also die direkten Beauftragungen aus Unternehmen – der wichtigste Faktor. Auch die intern im Wettbewerb vergebenen Förderprogramme fordern in der Regel direkten Transfererfolg ein, meist ausgedrückt als im Nachgang eingeworbene Forschungsprojekte im direkten Kundenauftrag. Fraunhofer setzt daher die Grundfinanzierung überwiegend für spezifische Transferprojekte bzw. transferrelevante Forschungsbedingungen ein.

3.2.1 Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

Der Auftrag und die Rolle Fraunhofers im Innovationssystem erfordern die Priorisierung von Transferpfaden, die darauf abzielen, die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen durch technologische Innovationen zu stärken. Herausragende Bedeutung hat dabei die Auftragsforschung. 2024 konnte Fraunhofer im Ergebnis der aus Grundfinanzierung und in öffentlichen Projekten entwickelten Kompetenzen 705 Mio. € (2023: 679 Mio. €) Forschung im direkten Unternehmensauftrag generieren, was einer Steigerung von 4 Prozent entspricht. Damit beläuft sich die **Summe der Drittmittel aus der Wirtschaft** inklusive Lizenzerlösen auf einen Wert von 867 Mio. € (Vorjahr: 836 Mio. €), ein Plus von 4 Prozent. Dies entspricht einem relativen Anteil der Drittmittel aus der Wirtschaft am gesamten Vertragsforschungsbereich bei Fraunhofer von 29 Prozent.

Drittmittel aus der Wirtschaft in Mio. €



* geringe Abweichung vom Monitoringbericht 2023, da zum Redaktionsschluss der Jahresabschluss noch nicht testiert war

Leistungszentren sind partnerübergreifende Kooperationsvorhaben, die darauf abzielen, regionalspezifische Forschungsschwerpunkte zu vertiefen und den – durch erfolgreichen Transfer in praktische Anwendung erreichten – Impact von Forschungs- und Entwicklungsprojekten (FuE) in Wirtschaft und Gesellschaft sichtbar zu steigern. Im Juni 2024 fand die dritte und finale Begutachtung zur Erfolgsbewertung der 21 Leistungszentren im ersten Wettbewerbsdurchlauf statt. Im Zuge des seit 2022 implementierten »Omnibus-Modells« werden die Leistungszentren jedes Jahr begutachtet – die Ergebnisse werden summiert. Die besten 16 Leistungszentren konnten sich nun für den zweiten Wettbewerbsdurchlauf 2025 bis 2027 qualifizieren. Fünf bestehende Leistungszentren mussten ihren Platz zum Ende des Jahres aufgeben. Das bestplatzierte Leistungszentrum im ersten Wettbewerbsdurchlauf war das Leistungszentrum »Simulations- und Software-basierte Innovation« in Kaiserslautern. Als Innovationsökosystem überzeugten das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM und das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE gemeinsam mit ihren wissenschaftlichen Partnern RPTU Kaiserslautern-Landau, Hochschule Kaiserslautern, Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe und dem DFKI sowie einem Industrienetzwerk mit

über 100 beteiligten Unternehmen, darunter BASF, BioNTech, Daimler Truck und John Deere. Sowohl quantitativ wie qualitativ stehen seit 2021 bis einschließlich 2023 herausragende Transferergebnisse zu Buche, darunter folgende:

- über 15 Mio. € Auftragsforschung (inkl. 1 Mio. € durch Weiterbildung)
- über 5 Mio. € Lizenzzerträge
- 11 Unternehmen wurden aus dem Innovations-Ökosystem heraus gegründet, davon 9 als Fraunhofer-Ausgründung
- 27 abgeschlossene kooperative Promotionen 2023, 109 laufende
- aktive Mitarbeit in 24 Normungs- und Standardisierungsgremien.

Das Leistungszentrum »Simulations- und Software-basierte Innovation« überzeugt außerdem mit seinen jährlichen Transferhighlights im ersten Wettbewerbsdurchlauf:

- Produktionsplanungs- und Dokumentationssoftware für die schnelle Skalierung der mRNA-Impfstoffproduktion für BioNTech
- Integrierte Radiotherapieplanung und Therapiemanagement für die Siemens Healthineers Tochter Varian Medical Systems: Verbesserung der Patientenversorgung bei optimiertem Ressourceneinsatz. Lizenzen/FuE-Aufträge ca. 6 Mio. € bis 2027
- Software für die Energiewende: Langfristige FuE-Partnerschaft mit 2019 ausgegründeter Wendeware AG zur Implementierung eines intelligenten Energiemanagement-Systems Volumen ca. 4 Mio. € (Lizenzen/FuE-Auftrag) bis 2030.

In einem eigenen Wettbewerb konnten vier neue Initiativen die Auswahlkommission überzeugen, sodass nun »Engineering Automation« (Paderborn/Lemgo), »EZT – Einzelzelltechnologien« (Mainz/Mannheim), »IAMHH - Industrialized Additive Manufacturing Hub Hamburg« und »Terahertzsensorik« (Duisburg/Bochum) als neue Leistungszentren in den zweiten Wettbewerbsdurchlauf mit insgesamt 20 Konsortien eingestiegen sind.

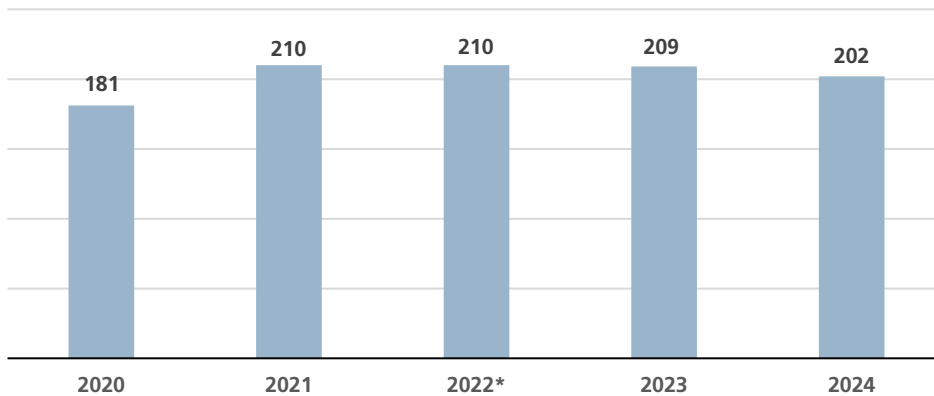
Jedes Leistungszentrum erhält eine jährliche interne Fördersumme von 1 Mio. €. Diese geht mit der Verpflichtung einher, zusätzliche öffentliche Projekte (insbesondere des Sitzlands) im Umfang von mindestens 1 Mio. € pro Jahr einzuwerben, die dem Leistungszentrum inhaltlich zuzuordnen sind. Diese Projekte werden idealerweise durch Eigenmittel der Partner ergänzt und fokussieren sich auf die organisationsübergreifend definierten Schwerpunkte. Außerdem müssen beauftragte Projekte oder andere Erträge aus der Wirtschaft mit einem Mindestvolumen von 2 Mio. € pro Jahr nachgewiesen werden. Für 2024 wurden die Anforderungen des Finanzierungsmix in Summe erfüllt.

Die Zusammenarbeit mit **kleinen und mittleren Unternehmen** (KMU) bleibt für die Institute weiterhin von herausgehobener Bedeutung, allerdings zeigt sich hierbei eine Eintrübung des Geschäfts. So gestaltet sich die Erschließung neuer Kunden aus dem Kundensegment KMU vor dem Hintergrund der schwachen konjunkturellen Situation, strukturellen Herausforderungen und geopolitischen Unwägbarkeiten als zunehmend herausfordernd. Dennoch konnten im Jahr 2024 ca. 830 KMU als neue Auftraggeber (Kunden ohne ein Auftragsverhältnis in den letzten fünf Jahren und mit einem Auftrag oberhalb der »Bagatellgrenze« von 4000 €) gewonnen werden. Somit wurde das Ziel der Selbstverpflichtung (700 neue KMU) erneut übertroffen. Dabei wurde ein Volumen von ca. 26 Mio. € durch die neuen KMU umgesetzt – die mittlere Beauftragungshöhe beträgt demnach rund 30 000 €.

Mit **Fraunhofer Match** wurde eine digitale Plattform entwickelt, die Unternehmen einfach und schnell Forschungspartner und passende Lösungen aus der Fraunhofer Welt vermittelt. Fraunhofer Match erleichtert so die Kontaktaufnahme für Unternehmen und stellt einen zentralen, digitalen Kanal dar, über den mehr als 20 000 Forschende an derzeit insgesamt 76 Fraunhofer-Instituten zu erreichen sind. Fraunhofer Match ging im Juni 2023 live und befindet sich seither in der Aufbauphase. Im Jahr 2024 gingen insgesamt 197 Forschungsanfragen ein. Gegenüber dem Vorjahr (85 Anfragen) entspricht das einer

Steigerung von über 130 Prozent. Die Plattform spricht insbesondere Neukunden, aber auch internationale Unternehmen an: es wurden 101 Anfragen von Neukunden eingestellt und 76 von Kunden, die ihren Unternehmenssitz nicht in Deutschland haben. Insgesamt haben sich derzeit 694 Unternehmensvertreter und Interessenten auf der Plattform registriert. Das Match-Making über die Plattform funktioniert in aller Regel – so konnten für 90 Prozent aller Anfragen mithilfe der Plattform passende Gesprächspartnerinnen und -partner aus den Fraunhofer-Instituten identifiziert und vermittelt werden.

Erträge aus KMU-Kooperationen in Mio. €



* aufgrund der SAP-Umstellung ist die KMU-Auswertung für 2022 mit Unschärfen behaftet

Die Kooperation zwischen Procter & Gamble (P&G) und Fraunhofer hat seit 2016 zu über 200 Forschungsprojekten geführt und wird durch die »**Joint Innovation Plattform Sustainability**« weiter vertieft. Angesichts der zunehmenden technologischen Komplexität benötigt P&G eine strategische Partnerschaft, um effektiv die umfangreiche Expertise von Fraunhofer in die Unternehmensentwicklung einbinden zu können.

Ende 2022 wurden spezifische Kooperationsmöglichkeiten erörtert, die eine Intensivierung der Zusammenarbeit in vier definierten Themenfeldern zum Ziel haben, wobei der Fokus auf Nachhaltigkeit und der Initiative »Water Positive Future« liegt. Die Joint Innovation Plattform fungiert als integriertes Konzept, das den Zugang zu wissenschaftlichem Wissen und Fachkompetenzen von Fraunhofer optimiert. Sie fördert den interdisziplinären Austausch von Ideen und Technologien zwischen den Partnern und ermöglicht eine zielgerichtete Forschung und Entwicklung. Darüber hinaus stellt die Plattform einen wichtigen Hebel zur Steigerung des Wirtschaftsertrags dar, indem sie Innovationsprozesse beschleunigt, die Effizienz erhöht und die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Akteure nachhaltig verbessert. Der im Juli 2023 unterzeichnete Vertrag zur Joint Innovation Plattform ermöglicht P&G eine gezielte Einbindung von Fraunhofer-Wissen. Die Plattform ist auf eine Laufzeit von drei Jahren angelegt und wird als Modell für zukünftige Partnerschaften mit anderen strategischen Schlüsselkunden angesehen, um gemeinsam an interdisziplinären Herausforderungen zu arbeiten.

Das 2018 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und Fraunhofer gestartete **Transferförderprogramm zur Förderung trilateraler Kooperationsprojekte** intensiviert die Kooperation zwischen Hochschulen, Fraunhofer-Instituten und Unternehmen (s. Monitoringbericht 2024). Im Frühjahr 2023 haben Fraunhofer und die DFG gemeinsam entschieden, die Programmlinie um fünf weitere Runden zu verlängern. Dies basierte auf einer Wirksamkeitsabschätzung, die erste Transfererfolge der Projekte identifizieren konnte (z. B. Industrie-Folgeaufträge, Lizenzeinnahmen). Im Laufe des Jahres 2024, da nunmehr die Projekte der ersten beiden Ausschreibungsrunden abgeschlossen sind, bestätigte sich dies. Fraunhofer wird auch weiterhin regelmäßig die Projekterfolge (nach Projektende) erheben und auswerten. Die sechste Ausschreibungsrunde mit Projektstart

2024 umfasste 17 Skizzen. 12 Teams wurden zur Abgabe von Vollarträgen aufgefordert und letztendlich fünf trilaterale Transferprojekte ausgewählt. Die Projekte haben eine maximale Projektlaufzeit von drei Jahren. Die siebte Ausschreibungsrunde mit Projektstart 2025 verzeichnet eine Rekordbeteiligung mit 47 (im Vorjahr waren es lediglich 17) eingegangenen Skizzen, von denen 17 zur Vollartragstellung aufgefordert wurden.

3.2.2 Ausgründungen

Die anhaltende herausfordernde gesamtwirtschaftliche Lage stellt auch junge Unternehmen mit innovativen Lösungen vor große Herausforderungen. Als Übersetzerin von Forschung in die Praxis transferiert die Fraunhofer-Gesellschaft Forschungsergebnisse über Ausgründungen in den Markt und eröffnet damit der deutschen Wirtschaft spannende Geschäftsfelder der Zukunft. Fraunhofer dient somit als eine wichtige Instanz für den Technologiestandort. Die bisher umgesetzten Maßnahmen wie auch neue Initiativen der Bundesregierung für Start-ups zeigen, dass vor allem in schwierigen Phasen wegweisende Geschäftsmodelle die Wettbewerbsfähigkeit erhalten und ausbauen.

Fraunhofer Venture fungiert als zentrale Anlaufstelle und vereint alle Unterstützungsangebote für Forschende und Gründerinnen und Gründer aus der Wissenschaft, Wirtschaft und dem Start-up-Ökosystem. Neben der Weiterentwicklung des Leistungsangebots und dem Ausbau bestehender Formate begleiten erfahrene Gründungsexpertinnen und -experten Ausgründungsvorhaben von der Idee bis zur Gründung sowie einem möglichen Exit. Vor dem Hintergrund, dass Ausgründungen vor allem aus der Forschung eine hohe Bedeutung für die Innovationskraft eines Landes zugesprochen werden, wird seitens Fraunhofer der Auseinandersetzung mit der Vergleichbarkeit von erhobenen Kennzahlen um das Ausgründungsgeschehen ein hoher Stellenwert beigemessen. Fragestellungen sind hierbei, wie der Technologietransfer aus der Forschung über das Bestehen eines Lizenzvertrages und/oder Beteiligung hinaus gekennzeichnet ist (z. B. OpenSource) und welchen Stellenwert die geschaffene Wertschöpfung durch das Unternehmen in Form von Unternehmenskennzahl und/oder geschaffenen Arbeitsplätzen erhält. Die Ausgründungsaktivitäten bei Fraunhofer gingen 2024 leicht zurück. Dabei wurden neben zahlreichen neu identifizierten Ausgründungsprojekten 21 Spin-offs aus 19 verschiedenen Fraunhofer-Einrichtungen ausgegründet. Davon wurden 8 Ausgründungen unter Abschluss eines Nutzungs- oder Lizenzvertrags gegründet. Bei den restlichen Ausgründungen ist ein Lizenz- oder Kooperationsvertrag in Verhandlung.

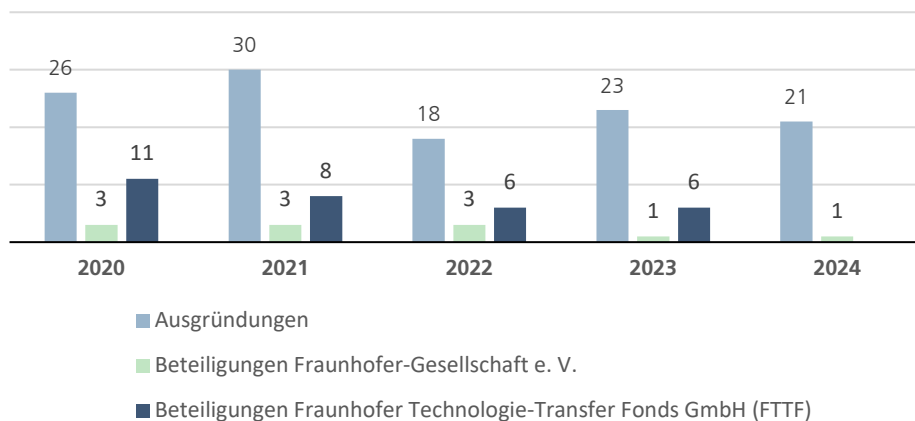
Beispiel für eine Fraunhofer-Ausgründung 2024

Botfellows GmbH (Chemnitz)

Mit modernster Technologie ermöglicht die Ausgründung eine nahtlose und sichere Mensch-Roboter-Kollaboration in hochflexiblen sowie kosteneffizienten Produktionskonzepten. Das aus dem Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU entstandene Unternehmen schafft durch die Revolutionäre Interaktion zwischen Menschen und Roboter sichere und produktive Arbeitsumgebungen.

An einer **Ausgründung**, der Cellios GmbH (s. Beispielkasten auf Seite 24), beteiligte sich Fraunhofer gesellschaftsrechtlich mit 5 Prozent. Ende 2024 waren durch den Exit bei einem Unternehmen weiterhin insgesamt 53 Technologie-Beteiligungen im Portfolio. Aus Exit, Teilexits sowie Nachlaufexiterlösen wurden in Summe Exiterlöse in Höhe von 1,9 Mio. € erzielt.

Anzahl der Ausgründungen und Fraunhofer-Beteiligungen



Neben bereits etablierten Instrumenten der Fraunhofer-Gesellschaft wurde 2018 erstmals ein in Deutschland initiiertes Pre-Seed- und Early-Phase-Venture-Capital-Fund aufgelegt. Dieser **Fraunhofer Technologie-Transfer Fonds (FTTF)** finanzierte mit Risikokapital ausschließlich Spin-offs der Fraunhofer-Gesellschaft. Der Fonds hatte ein Volumen von 60 Mio. € und wurde zur Hälfte durch den European Investment Fund (EIF) kofinanziert. Der Fonds wurde deutschlandweit als wirksames Instrument der Innovationsförderung wahrgenommen und diente anderen Frühphasen-Fonds als Vorlage. Ende 2023 endete die Investmentphase des Fonds und daher die Möglichkeit des FTTF, weitere Ausgründungen mit Venture Kapital zu versorgen. Ab 01.01.2024 können nur noch Folgeinvestments in bestehende Portfoliounternehmen getätigt werden. Die Ausgestaltung der nächsten Fondsgeneration ist in Bearbeitung. Als wesentlicher kritischer Erfolgsfaktor für technologieorientierte Start-ups in Deutschland können nach wie vor die zu geringen finanziellen Ressourcen in der frühen Kommerzialisierungsphase direkt nach Unternehmensgründung angesehen werden. Der High-Tech-Gründerfonds (HTGF) wurde durch das BMWK 2005 initiiert – seit Beginn kooperiert Fraunhofer mit dem HTGF und hat sich als einzige Organisation im Wissenschaftssystem auch an den Fonds III und IV des HTGF beteiligt – der Fonds V ist in Vorbereitung.

Beispiel für eine Fraunhofer-Beteiligung 2024

Cellios GmbH (Stuttgart)

Das Produkt »intelligent Robotic Assembly Cell« (intrAC), das am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA entstanden ist, bietet eine Gesamtlösung für die Kabelmontage in der Elektronikproduktion. Die Montagezelle ermöglicht die Bearbeitung verschiedener Kabeltypen in einem System und gewährleistet durch integrierte Datenerhebung und Prüfung eine hohe Qualität. Bei der Unternehmensgründung beteiligte sich Fraunhofer gesellschaftsrechtlich und hält 5 Prozent am Spin-off.

Für den Zeitraum 2015 bis 2024 ist die Bestandsquote (36 Monate nach Gründung) weiterhin leicht gesunken und liegt bei 94,5 Prozent. Auch auf Fraunhofer Spin-offs haben die weltweiten Herausforderungen starke Auswirkungen. Daher wurden verschiedene Angebote zur **Schaffung einer gründungsfreundlichen Unternehmenskultur** bei Fraunhofer neu entwickelt und Methoden weiter ausgebaut:

- Das Transferprogramm »**AHEAD**« fungiert als zentrale Förderplattform zur Kommerzialisierung von Fraunhofer-Technologien. Von 89 Bewerbungen im Jahr 2024 haben 54 Projektteams die Aufnahmen in das Programm geschafft.

Seit 2019 haben somit über 1200 Teilnehmer in 367 Projekten das Programm erfolgreich durchlaufen. Davon haben 167 Projekte das Programm im Transferpfad Ausgründung bereits abgeschlossen. Daraus sind 52 Ausgründungen entstanden. 2024 fanden erstmals drei Abendevents erfolgreich mit insgesamt 173 Teilnehmenden statt.

- Im Rahmen des »**Fraunhofer Venture COLAB**« (ehemals Open Venture Factory) wurden bislang 94 Kooperationsprojekte zwischen Fraunhofer und Start-ups aus über 200 Technologieanfragen initiiert. Derzeit arbeiten noch 28 Projektteams aktiv an der Umsetzung ihres Technologietransfers. Zudem konnten bereits 13 Projekte erfolgreich mit einem Lizenzvertrag abgeschlossen werden, darunter eines mit einer Beteiligung von Fraunhofer.
- Zum einfachen Austausch und zur Initiation von Partnerschaften wurde im Oktober die Plattform »**Fraunhofer Investment Hub**« im Zuge des Fraunhofer Investment Forums gelauncht. Es verbindet Fraunhofer-Ausgründungen, Kapitalgeber, Vertreter der Industrie und Start-up-Enthusiasten, um gemeinsam Innovationen voranzutreiben. Seit der Einführung haben sich bereits über 270 Personen auf der Plattform registriert und 45 Ausgründungen präsentieren in einem Unternehmensprofil ihre Technologie.
- Im Zuge des Projekts »**markt- und missionsorientiertes Ausgründen**« wird untersucht, inwiefern der bereits etablierte und erfolgreiche Ausgründungsprozess nach dem Technology-push-Prinzip um einen pro-aktiven Market-pull-Ansatz ergänzt werden kann. Im Rahmen der ersten Pilotphase wurden bereits zwei Lösungsansätze mit hohem Marktpotential im Bereich nachhaltige Baustoffe und biobasiertes Plastikrecycling identifiziert, welche derzeit in valide Geschäftsmodelle überführt und für den Technologietransfer vorbereitet werden.
- Seit der Einführung der Ausgründungsprämie, die 2015 zur Incentivierung von Transferaktivitäten eingeführt wurde, wurden mehr als drei Viertel der Fraunhofer-Institute prämiert. Es wurden 4,7 Mio. € Ausgründungsprämie an die gründenden Einrichtungen ausbezahlt.

Fraunhofer-Gründerpreis 2024

Logistikbude GmbH (Dortmund)

Der vom High-Tech Gründerfonds mit gesponserte Gründerpreis 2024 i. H. v. 50 000 € wurde an das Spin-off Logistikbude verliehen. Auf Grundlage verschiedener am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML entwickelter Technologien bietet das Unternehmen eine innovative Software zum Management von Mehrweg-Objekten wie Paletten, Behältern & Co. Durch die Verknüpfung von unternehmens-eigenen Systemen mit neuen Erfassungspunkten entsteht eine Echtzeit-Transparenz über den eigenen Mehrweg-Pool. Der Fraunhofer-Gründerpreis zeichnet ein am Markt aktives und erfolgreiches Spin-off aus, dessen Produkte und Dienstleistungen einen unmittelbaren gesellschaftlichen Nutzen aufweisen.

Im Jahr 2024 hat Fraunhofer die Herausforderungen und Potenziale beim Transfer über Ausgründungen, Beteiligungen sowie Lizenzierung analysiert, um die Rahmenbedingungen weiter zu optimieren und das Gewicht des Transferpfades sichtbar zu stärken.

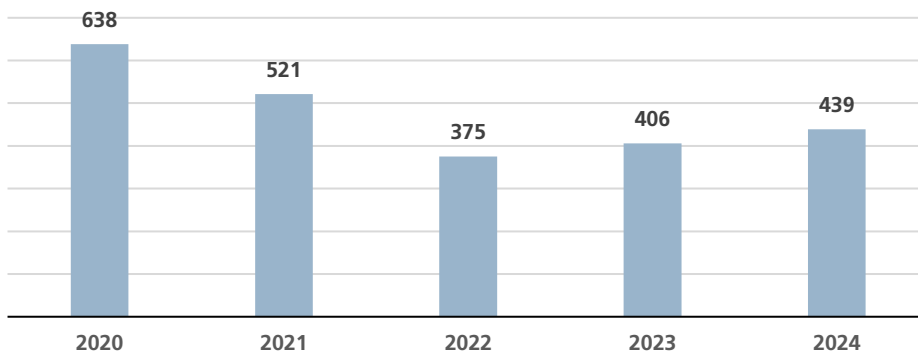
So wurde den Fraunhofer-Instituten im Februar 2024 ein kompakter Praxisleitfaden zum Thema Ausgründung und Beteiligung als Handlungshilfe zur Verfügung gestellt, um einen erfolgreichen Gründungsprozess im Zusammenspiel von Instituten und zentralen Einheiten zu gewährleisten. Im Rahmen des AHEAD-Programms wurde die stärkere Vernetzung in regionalen Ökosystemen (u. a. Leipzig, Frankfurt) vorangetrieben. Mit Blick auf die unternehmenspolitische Ebene werden die Möglichkeiten, über Ausgründungen und Beteiligungen den Technologietransfer zu stärken, zudem fest in den

Strategieprozessen der Institute verankert. Dies geschieht auch im Rahmen der 2024 verabschiedeten Dachstrategieziele (s. a. Kap. 3.1.2).

3.2.3 Geistiges Eigentum

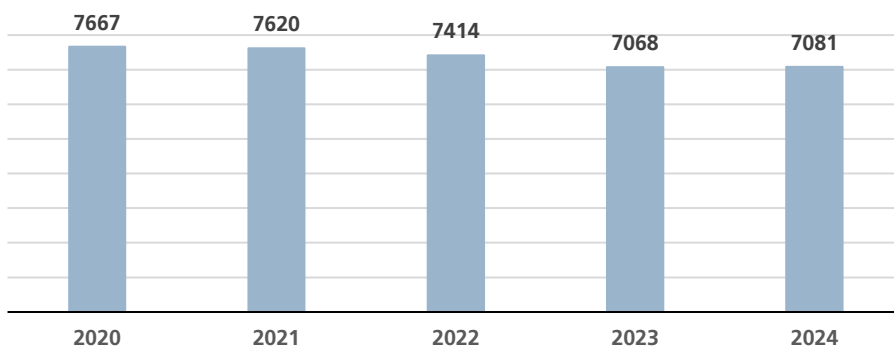
Im Jahr 2024 meldeten die Fraunhofer-Institute 507 **Erfindungen**. Fraunhofer setzt auf eine fokussierte und zielgerichtete IP-Strategie, die sich darauf konzentriert, Erfindungen mit hohem Verwertungspotenzial nachhaltig patentrechtlich abzusichern. Im Jahr 2024 wurden 439 prioritätsbegründende Patentanmeldungen eingereicht.

Anzahl der prioritätsbegründenden Patentanmeldungen



Der Bestand an **aktiven Patentfamilien** bleibt mit 7081 auf dem Niveau der Vorjahre. Die Institute legen Wert auf den Kostenaspekt der Schutzrechte und passen ihre Anmeldeentscheidungen an ihre IP-Strategie an. Dadurch werden die Patentportfolios gestrafft und auf Effizienz optimiert.

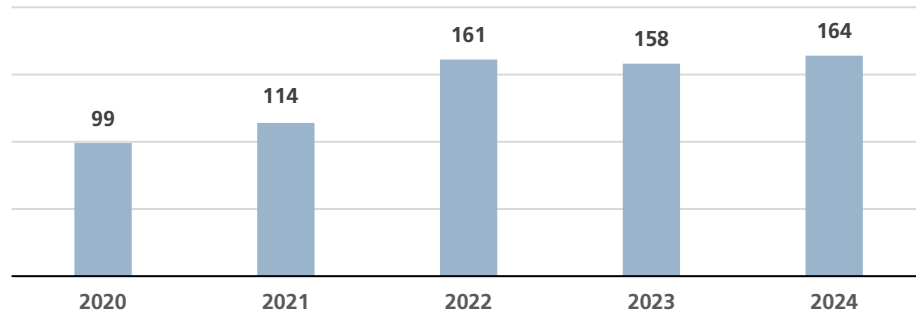
Anzahl der aktiven Patentfamilien zum 31.12. d.J.



Fraunhofer verfolgt aktiv die Verwertung von Schutzrechten, indem Patentportfolios erstellt und Unternehmen zur Lizenzierung oder in Einzelfällen zum Verkauf angeboten werden. Diese Strategie gewährleistet die Nutzung von Erfindungen und bietet Möglichkeiten für Kooperationen und Innovationen.

2024 betrugen die Erträge aus der Lizenzierung und dem Verkauf von Nutzungsrechten 164 Mio. €.

Lizenerträge in Mio. €



Ein wichtiges Element für die Erzielung von Lizenzerlösen sind **standardessenzielle Patente** (SEP). Fraunhofer besitzt 365 solcher SEP (Ende 2024).

3.2.4 Normung und Standardisierung

Fraunhofer verwendet und unterstützt Normen und Standards als entscheidendes wirtschaftsstrategisches Instrument im globalen Wettbewerb. Ziel ist es, den Transfer von Fraunhofer-Technologie über Normen und Standards in Markt und Gesellschaft zu erhöhen. Für das Berichtsjahr 2024 war Fraunhofer in 1415 **Standardisierungs- und Normierungsaktivitäten** durch insgesamt 592 Personen vertreten, wobei hierdurch alle Leitmärkte abgedeckt werden. Dies entspricht einem Zuwachs im Vergleich zum Vorjahr von +3,5 Prozent der Aktivitäten und von +3,5 Prozent der engagierten Forschenden. Die dargestellten Entwicklungen sind bemerkenswert, da sie einem vorherrschenden Trend entgegenwirken. Der demografische Wandel bleibt weiterhin eine der größten Herausforderungen für die Normungscommunity. Aus diesem Grund setzt sich Fraunhofer gezielt dafür ein, junge Forschende für das Thema Standardisierung zu motivieren und passende Anreizsysteme zu etablieren.

Ein zentraler Ansatzpunkt ist die Gleichstellung des Normierens mit dem klassischen wissenschaftlichen Publizieren. So wurde auf Fraunhofer-Corporate-Ebene der Publikationsdienst »Publica« während des Berichtszeitraums erweitert, um auch Normungs- und Standardisierungsaktivitäten zu erfassen. Zudem wurde ein strategisches Beratungsprogramm nach dem Vorbild des europäischen »HSBooster« entwickelt, das den Transfer von Technologien mit hohem Standardisierungspotenzial unterstützt.

Auch das Engagement auf nationaler und europäischer Ebene wurde weiter intensiviert. Neben der aktiven Mitwirkung im Nationalen Strategieforum für Standardisierung engagiert sich Fraunhofer in der Multi-Stakeholder-Konferenz der Europäischen Kommission, um die systemische Neuausrichtung der Standardisierung voranzutreiben.

Es ist wichtig zu betonen, dass Standardisierung nie Selbstzweck sein darf. Vielmehr muss sie als Instrument dienen, um Technologien langfristig in Markt und Gesellschaft zu überführen, wie das nachfolgende Beispiel zeigt.

Beispiel: Sichere Klebeverbindungen in sicherheitskritischen Produkten

Die Klebtechnik ist aus der modernen Industrie nicht mehr wegzudenken. Zur Sicherstellung der Qualität und Sicherheit geklebter Produkte auf globaler Ebene wurde die Norm DIN EN ISO 21368 entwickelt. Sie definiert einen internationalen Standard für die Herstellung und Bewertung von Klebverbindungen und setzt Maßstäbe für industrielle Anwendungen.

Eine zentrale Rolle in der Entwicklung und Umsetzung dieser Norm spielt das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM. Durch dessen Forschungsarbeit entstehen technologische Lösungen, die sichere und genormte Fertigungsprozesse ermöglichen. Dies schafft die Grundlage für den zuverlässigen Einsatz von Klebverbindungen in sicherheitskritischen Branchen wie der Luft- und Raumfahrt, dem Schiffsbau sowie im Schienenfahrzeugbau.

Die internationale Anerkennung früherer DIN-Normen markierte einen Meilenstein in der globalen Standardisierung der Klebtechnik. Heute sind bereits mehr als 1150 Unternehmen weltweit nach diesen – durch das Fraunhofer IFAM maßgeblich vorangetriebenen – Normen zertifiziert. Diese Unternehmen profitieren von einer vereinheitlichten Basis, die ihnen den Zugang zu internationalen Märkten erleichtert und ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig stärkt.

Der erfolgreiche Transfer dieses Standardisierungsansatzes wird nun auf neue Materialien wie Kohlefaserverbundwerkstoffe (CFK) ausgeweitet. Fraunhofer ebnet so den Weg für leichtere, effizientere und sicherere Produkte der Zukunft.

3.2.5 Transfer über Köpfe

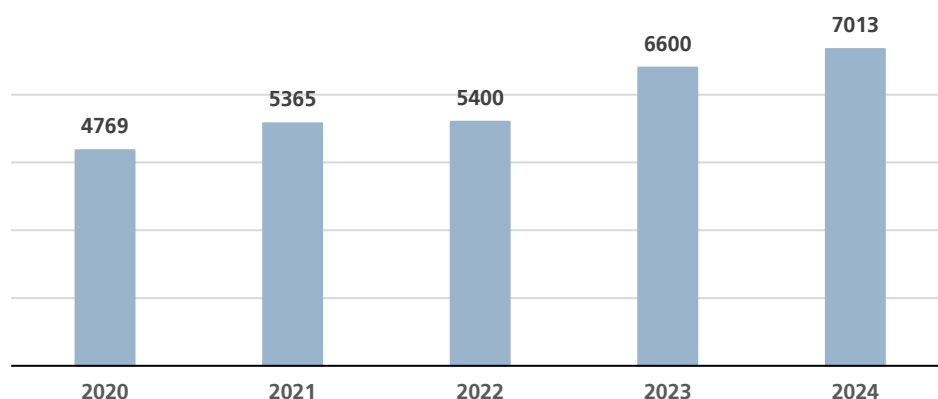
Die Gestaltung der Beschäftigung bei Fraunhofer als Qualifizierungsphase im Rahmen der individuellen Karriereentwicklung stellt einen wichtigen Aspekt der Fraunhofer-Mission dar, der insbesondere für die Personengruppe der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gilt. Diese Zielsetzung findet u. a. Ausdruck in der durchschnittlichen Fluktuationsquote von rund 10 Prozent im Wissenschaftsbereich. Im Rahmen der **Exit-Befragung** erhebt Fraunhofer unter anderem, welche Anschlusskarrieren die ausscheidenden Mitarbeitenden im Schwerpunkt anstreben. 2024 strebten 76 Prozent einen Wechsel in die Wirtschaft an (davon 26 % in eine Führungsposition) und 55 Prozent in die Wissenschaft. Eine eigene Firmengründung verfolgten 14 Prozent (Mehrfachnennungen möglich).

Der 2016 gegründete **Fraunhofer-Alumni e.V.** hat das Ziel, Fraunhofer-Alumni untereinander zu vernetzen und ihren Kontakt mit Fraunhofer aufrechtzuerhalten. Im Fraunhofer-Alumni e.V. waren zum 31.12.2024 1249 Personen registriert. Mehr als zwei Drittel aller Mitglieder des Vereins engagieren sich derzeit in der Wirtschaft – rund ein Viertel in Führungspositionen. Damit zählen hochrangige Vertreterinnen und Vertreter von internationalen Konzernen sowie DAX- und anderen großen und mittelständischen Unternehmen zu den Vereinsmitgliedern. Je rund 16 Prozent der Mitglieder entfallen auf den IT- und Telekommunikationsbereich sowie auf Forschung und Lehre. Drittstärkste Branche ist mit 13 Prozent die Automobilindustrie, knapp gefolgt vom Dienstleistungsgewerbe mit 11 Prozent und dem Maschinen- und Anlagenbau mit 9 Prozent. Mit dem Ziel, die Attraktivität des Vereins und die Zahl der Mitglieder zu steigern, stieß der Vereinsvorstand 2024 einen Strategieprozess an. Dabei wurden u. a. folgende Maßnahmen initiiert, die 2025 weiter umgesetzt werden sollen: die Vorbereitung einer Satzungsänderung zur Öffnung des Alumni-Vereins für aktive Fraunhofer-Mitarbeitende, die Einführung neuer Veranstaltungsangebote für Vereinsmitglieder (z. B. Design Day) sowie Konzepte zur stärkeren Einbindung hochkarätiger Alumni und zur Optimierung der Mitgliederkommunikation.

Mit einem Netzwerk aus über 40 Fraunhofer-Instituten und Allianzen sowie 22 Hochschulpartnern bietet die **Fraunhofer Academy** ein umfassendes Portfolio an berufs begleitenden Weiterbildungen für Fach- und Führungskräfte aus der Wirtschaft zu unterschiedlichen Themen. In Zertifikatskursen, Seminaren, Studiengängen sowie unternehmensspezifischen Formaten wird aktuelles Forschungs-Know-how von Fraunhofer zu Anwendungswissen. Dabei ist die Befähigung in Schlüsseltechnologien zentral. Die Angebote stammen aus den Themenbereichen Energiewende, Wasserstoff, Batterietechnologie, Nachhaltigkeit, Logistik & SCM, Produktion, Fertigungstechnik, Qualitätssicherung, Big Data & KI, Innovationsmanagement, Software- & Systementwicklung, Gesundheit und Medizin, Quanten und Cybersicherheit. Schulungsangebote in technologischen Schlüsselfeldern kontinuierlich weiterzuentwickeln ist das zentrale Anliegen der Fraunhofer Academy und ihrer Partner-Institute.

Im Jahr 2024 nutzten über 7013 Teilnehmende die Möglichkeit, in rund 478 kostenpflichtigen Weiterbildungsangeboten für die Wirtschaft Fachwissen zum Einsatz von Schlüsseltechnologien zu erwerben. Gemeinsam mit Partnern, darunter die Fraunhofer-Personenzertifizierungsstellen, entwickelt Fraunhofer außerdem Kompetenznachweise, die das erworbene Wissen und die Fähigkeiten für Unternehmen dokumentieren und zur Prägung von Berufsbildern in Schlüsseltechnologien beitragen.

Anzahl Teilnehmende an Fraunhofer-Qualifizierungsprogrammen für die Wirtschaft



Das strategische Portfoliomanagement der Fraunhofer Academy berücksichtigt unter anderem die Reife des Technologiefeldes und das Transformations- und Effizienzpotenzial in der jeweiligen Branche und den Unternehmen. Fraunhofer bietet mit zwei internen Förderlinien die Möglichkeit, Weiterbildungsprojekte gezielt zu fördern. Im Rahmen der Gestaltung und Kommunikation der Dachmarke Fraunhofer Academy trägt diese dazu bei, die Programme sichtbar für Fach- und Führungskräfte aus der Wirtschaft zu machen. Die Weiterbildungsakteure werden zudem durch Qualifizierungs- und Vernetzungsangebote unterstützt, um qualitativ hochwertige Lernszenarien zu etablieren. Die Entwicklung und der Betrieb der Weiterbildungsinfrastruktur stellt zudem sicher, dass die nötigen technischen Rahmenbedingungen für hochwertige Qualifizierungsformate bestehen. Zusätzlich zu internen Förderprogrammen setzt Fraunhofer auf die Geschäftsfeldentwicklung in internationalen Bildungsökosystemen, um maßgeschneiderte Qualifizierungsprogramme für Zukunftstechnologien zu erstellen und anschließend zu managen. Diese beiden Programme adressieren Transformationsprozesse im europäischen Batteriesektor.

Durch die Förderinitiative des »European Institut of Technology and Innovation (EIT): Raw Materials« wurde der European Battery Business Club (EBBC) entwickelt, der 2024 live gegangen ist. Der EBBC bietet eine innovative Plattform für lebenslanges Lernen in der Batterietechnologie. Mit einer Kombination aus aktuellem Wissen, Branchen-Einblicken

und Mikro-Learning-Elementen ermöglicht er flexibles, selbstgesteuertes Training zu Themen wie Batteriedaten, Materialien, Zellproduktion, Demontage und Recycling. Unter dem Dach des Europäischen Lernlabors Batteriezelle ELLB laufen alle Weiterbildungsangebote der Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezelle FFB zusammen. Mit Up- und Reskilling-Angeboten rund um das Thema Batterie wird dazu beigetragen, die Qualifizierung im Batteriesektor in Europa voranzutreiben. Das 2024 gestartete Curriculum deckt die gesamte Wertschöpfung der Batteriezelle ab. Es erweitert das Portfolio der Fraunhofer Academy und richtet sich an internationale Fachkräfte in Schlüsselbereichen wie Elektromobilität, erneuerbaren Energien, Smart Home und Elektronikproduktion.

Auch der Ausbau der Weiterbildungsangebote in digitalen Technologien war 2024 zentral für die Fraunhofer Academy. Weltweit und auch in Deutschland sind Cyberangriffe auf kritische Infrastrukturen, Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und die Politik ein wachsendes Problem. Präventive Maßnahmen wie Security by Design reichen nicht aus – es braucht eine stärkere Resilienz gegen Cyberangriffe. Das **Lernlabor Cybersicherheit** bietet Weiterbildungen, vor allem für die Phasen Identify und Protect, an. Ein umfassendes Konzept für Cyberresilienz, das auch Detect, Respond und Recover abdeckt, fehlte bisher. Das Projekt CyRille schließt diese Lücke, insbesondere für KRITIS-Einrichtungen, um deren Resilienz zu stärken. Es wurde 2024 von sieben Partnern des Lernlabors umgesetzt.

Das 2024 neu etablierte Programm »Certified Data Scientist specialized in Quantum Machine Learning« vermittelt praxisorientiertes Wissen an der Schnittstelle der Schlüsseltechnologien Quantencomputing und Maschinelles Lernen. Darüber hinaus entsteht aktuell im Projekt Europäisches Lernlabor Batteriezelle ELLB der Fraunhofer FFB ein produktionsnahes Smart-Learning-System direkt an den Fertigungslinien in Münster. Es unterstützt Mitarbeitende bei Lernprozessen und adressiert zwei zentrale Themen: effizientes Onboarding neuer Mitarbeitender entlang der Fertigungslinien der entstehenden Batteriezell-Gigafactories und die Verfügbarkeit von Expertenwissen für alle. Das Smart-Learning-System fokussiert sich auf die Mensch-Maschine-Interaktion.

Das 2024 abgeschlossene Projekt »**INVITE Triple Adapt**« entwickelte KI-gestützte Lernangebote und vernetzte Lernplattformen. Herzstück war der »digitale Drilling«, der das Konzept des digitalen Zwillings um eine adaptive Lernumgebung erweitert, die personalisierte Unterstützung in Arbeitsabläufen bietet. Dazu wurden Prozess-, Daten- und Wissens Ebenen integriert. Wichtige Schritte waren die Entwicklung adaptiver Lernpfade, Gamification-Elemente, sowie die Vernetzung von Lernplattformen zur nahtlosen Integration von Inhalten. Die Mikroertifizierung ermöglichte die Bewertung von Wissen, während Konzepte für innovative Geschäftsmodelle entwickelt wurden, um die Projektergebnisse optimal zu nutzen.

3.2.6 Infrastrukturdienstleistungen

Fraunhofer betreibt keine wissenschaftlichen Infrastrukturen für Nutzerinnen und Nutzer außerhalb der Wissenschaft.

3.2.7 Wissenschaftskommunikation

Die Bundesregierung hat forschungspolitisch mit der »**Zukunftsstrategie Forschung und Innovation**« das Ziel verfolgt, das deutsche Innovationsökosystem zu stärken und den Transfer von innovativen Forschungsergebnissen in die Anwendung zu fördern. Die Fraunhofer-Gesellschaft formulierte zu folgenden Missionen forschungspolitische Empfehlungen:

- Ressourceneffiziente und auf kreislauffähiges Wirtschaften ausgelegte wettbewerbsfähige Industrie und nachhaltige Mobilität ermöglichen,
- Klimaschutz, Klimaanpassung, Ernährungssicherheit und Bewahrung der Biodiversität voranbringen sowie
- digitale und technologische Souveränität Deutschlands und Europas sichern und Potenziale der Digitalisierung nutzen.

Mit Blick auf die Bundestagswahl 2025 hat sich die Fraunhofer-Gesellschaft bereits Ende 2024 in den forschungspolitischen Diskurs unter dem Motto Wettbewerbsfaktor zu wichtigen technologiepolitischen Themen eingebracht. In den Positionspapieren skizziert Fraunhofer spezifische aktuelle politische und wirtschaftliche Herausforderungen, identifiziert Handlungsbedarfe und bietet konkrete politische Empfehlungen an.

Darüber hinaus engagierte sich Fraunhofer im Diskurs zu wichtigen digitalpolitischen Querschnittsthemen, die zentral für den deutschen und europäischen Innovationsstandort sind. So hat die Fraunhofer-Gesellschaft in einem Positionspapier Empfehlungen gebündelt, um generative KI in Folge des EU AI-Acts in die breite Anwendung zu bringen. Zudem hat sie zur Beschleunigung des Transfers und zur Stärkung der Akzeptanz für technologische Innovationen in einem Positionspapier Stellung zum geplanten Reallabore-Gesetz genommen.

Im Jahr 2024 waren Fraunhofer-Expertinnen und -Experten in 212 innovationspolitischen Beratungsgremien aktiv, wie etwa im Rat für technologische Souveränität oder in der Gründungskommission für die **Deutsche Agentur für Transfer und Innovation (DATI)** sowie im **Zukunftsrat des Bundeskanzlers**. In letzterem hat die Fraunhofer-Gesellschaft – vertreten durch ihren Präsidenten – die Themenpatenschaft »Implikationen der Zeitenwende für Souveränität, Verteidigungsfähigkeit und Innovation« in Zusammenarbeit mit der Präsidentin der TU Darmstadt und Co-Präsidentin der Allianz TU9 übernommen. Zu den Themen Forschungssicherheit und Dual-Use-Regulatorik bringt sich die Fraunhofer-Gesellschaft zudem auf nationaler und europäischer Ebene aktiv in die Debatte ein, u. a. mit Stellungnahmen gegenüber der Europäischen Kommission, bei Stakeholdergesprächen von Bundestagsfraktionen und hat die Moderation der Arbeitsgruppe 3 »Sensitive/Kritische Technologien sowie zivile und militärische Forschung« des Forschungssicherheits-Stakeholder-Prozesses des BMBF gemeinsam mit der Cyberatentur des Bundes übernommen.

Prof. Hanselka zog am 9. Oktober 2024 im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestags Bilanz über das Jahr nach seinem Amtsantritt.

Der wissenschaftspolitische Austausch in der **Allianz der Wissenschaftsorganisationen** war für die Arbeit der Fraunhofer-Gesellschaft auch im Jahr 2024 von großer Relevanz – hier sind insbesondere die Themen Forschungsdatengesetz, Forschungssicherheit und Bürokratieabbau zu nennen. Fraunhofer hat gemeinsam mit den Allianz-Partnern Stellung zum notwendigen Wiederaufbau in der Ukraine infolge des russischen Angriffskriegs bezogen, gegen die Boykottierung israelischer Forschender und Wissenschaftseinrichtungen sowie für eine offene Gesellschaft und starke Demokratie. Am 31.12.2024 ist die Sprecher-Rolle in der Allianz von der Max-Planck-Gesellschaft auf die Fraunhofer-Gesellschaft übergegangen.

Anlässlich des 75-jährigen Jubiläums Fraunhofers wurde im November 2024 in Berlin eine Festveranstaltung ausgerichtet, bei der mit externen Stakeholdern aus Wirtschaft,

Wissenschaft und Politik wichtige Impulse zur Weiterentwicklung des Innovationssystems Deutschlands ausgetauscht wurden. Im Mai 2024 fand in Berlin das zweite »Fraunhofer International Breakfast« zum Thema Kohlenstoff als Ressource statt, welches sich an die ansässigen Botschaften richtet.

Aufgrund der neuen Anforderungen aus der Novelle des Lobbyregistergesetzes hat sich die Fraunhofer-Gesellschaft neue Compliance-Standards für ihre Aktivitäten zur Interessensvertretung gesetzt. Es erfolgte eine Prozessoptimierung zur Erhebung der für das Lobbyregister des Deutschen Bundestags relevanten Daten bei gleichzeitiger Erhöhung der Compliance-Wirksamkeit. Die Mitarbeitenden werden nun entsprechend ihren Aufgaben in Schulungen sensibilisiert. Aus der fortlaufenden Evaluierung der Prozessumstellung werden Optionen hinsichtlich einzuführender Steuerungsmechanismen im Bereich Lobbying abgeleitet und implementiert.

Fraunhofer ist als kompetenter, verlässlicher Ansprechpartner bei Medien, Politik und Wirtschaft gefragt – ihr 75-jähriges Jubiläum feierte die Fraunhofer-Gesellschaft im Jahr 2024 nicht nur im Rahmen der Festveranstaltung in Berlin, sondern auch mit einer Sonderausgabe des Fraunhofer-Magazins und einer Jubiläums-Webseite, auf der Fraunhofer-Forschungshighlights aus den vergangenen Jahrzehnten zu einer Zeitreise in die Technik- und Innovationsgeschichte einluden.

Die etablierten zentralen Kommunikationsformate der Fraunhofer-Gesellschaft wie der Presse-Newsletter »Forschung Kompakt« oder das »Fraunhofer-Magazin« greifen gesellschaftlich aktuell diskutierte Themen auf und vermitteln die Welt der Forschung nach außen: Die **Forschung Kompakt** beliefert jeden Monat rund 3200 deutsch- und englischsprachige Abonnentinnen und Abonnenten mit zielgruppengerecht aufbereiteten Forschungsergebnissen aus den Fraunhofer-Instituten. An eine breite externe Zielgruppe richtet sich ebenfalls das **Fraunhofer-Magazin**, das vierteljährlich in einer Auflage von 32 000 Exemplaren (Deutsch und Englisch) erscheint. Es wird unter anderem an Redaktionen, Unternehmen, Politikerinnen und Politiker, Verbände und MINT-Schulen versandt. Zudem steht das Magazin digital als ePaper und als App zur Verfügung.

Mit professionell gestalteten Gemeinschaftsständen präsentierte die Fraunhofer-Gesellschaft ihre Forschungsarbeit und Innovationen zudem auf zahlreichen Fachmessen und auf bedeutenden strategischen **Messen** wie der Hannover Messe, der ILA oder der Medica. Ein besonderes Highlight dieses Jahr: Die Teilnahme am »Bits & Pretzels Founders Festival« in München – eine Veranstaltung, die sich vor allem an Start-ups, Investoren und die Industrie richtet, und auf der sich Fraunhofer-Gründerinnen und -Gründer vorstellten.

Durch Evaluation sowie zielgerichtete Analysen und Befragungen überprüft Fraunhofer die Passgenauigkeit der Kommunikationsangebote und Botschaften kontinuierlich. Die **Medienresonanz** ist mit 10 625 erfassten Beiträgen bis Oktober 2024 in den relevanten Zielmedien nach wie vor hoch. Rund zwei Drittel der Beiträge können auf eigene Kommunikationsarbeit zurückgeführt werden. Die zentrale Website der Fraunhofer-Gesellschaft wurde 1,3 Mio. Mal besucht, es gab 2,7 Mio. Seitenaufrufe.

Die Fraunhofer-Gesellschaft und ihre Institute betreiben eine große Anzahl von **Social-Media-Kanälen**. 2024 wurde bei Instagram und YouTube ein deutlicher Zuwachs an Followern erreicht. Die aktuell mit Zielgruppenbindung kämpfenden Netzwerke Facebook und X konnten stabil weitergeführt werden (Facebook) bzw. verzeichnen einen leichten Follower-Rückgang (X). Gleichzeitig wurden die neuen Plattformen Bluesky, Mastodon und Threads als X-Alternativen getestet. Insbesondere Threads entwickelt sich als vielversprechende Alternative. Dort konnte innerhalb von knapp einem Jahr eine Community aus rund 3000 Followern aufgebaut werden. Bei dem Netzwerkportal LinkedIn präsentiert sich Fraunhofer weiterhin mit stark steigenden Zulaufzahlen und bindet

eine große Zahl von Mitarbeitenden aktiv ein. Besonders hervorzuheben ist der LinkedIn-Newsletter, der über den Kanal des Präsidenten eine große Zielgruppe erreicht und über zentrale Forschungsthemen und die Position der Fraunhofer-Gesellschaft informiert. Insgesamt wurden mehr als 300 Kanäle zentral und dezentral betreut und damit die folgende Anzahl von Followern im jeweiligen Corporate-Kanal erreicht:

- LinkedIn: 124 391
- X (Twitter): 37 475
- Instagram: 9678
- Facebook: 12 237
- YouTube: 5940.

Die Fraunhofer-Gesellschaft hat ihre Bestrebungen zur Einbindung zivilgesellschaftlicher Akteurinnen und Akteure in ihre Forschungsaktivitäten im Berichtsjahr 2024 auf mehreren Dialogebenen verfolgt. Innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft wurden 2024 (Stand November 2024) ca. 150 **Events mit Bürgerbeteiligung** (Dialogformate) für die Zielgruppe der breiten Öffentlichkeit durchgeführt.

Das BMBF hat für das Wissenschaftsjahr 2024 das Motto »Freiheit« gewählt. Im Rahmen dieses übergeordneten Themas begleiteten Fraunhofer Forschende insbesondere aus der Fraunhofer-Allianz Big Data und Künstliche Intelligenz mit zahlreichen Formaten und einem eigens entwickelten, interaktiven Exponat an verschiedenen Orten das Wissenschaftsjahr und boten einer breiten Öffentlichkeit den Zugang zu vertrauenswürdiger KI, indem sie Chancen und Risiken für die Gesellschaft erläuterten.

Unter dem Titel »Who's deciding here?!« stellte das interaktive Exponat spielerisch die Entscheidungsfreiheit der Zivilgesellschaft im Umgang mit KI-Anwendungen auf die Probe. Das Exponat kam u. a. an Bord der MS Wissenschaft zum Einsatz. Dort erreichte es 54 000 Bürgerinnen und Bürger, darunter insbesondere Kinder und Jugendliche. Die Fraunhofer-Gesellschaft beteiligte sich u. a. an der Berlin Science Week sowie an der Langen Nacht der Wissenschaften in Berlin. Interessierte konnten die Beiträge von Fraunhofer zum Wissenschaftsjahr 2024 hautnah erleben, etwa im Rahmen der eigens dafür konzipierten Workshops »Werde zum KI-Prompting-Profi« für Jugendliche und Erwachsene oder »KI entdecken und gestalten: Ein Design Thinking Workshop für neugierige Teens«. Beide Workshops waren sehr gut besucht.

Eine weitere Initiative zur Verstärkung der interdisziplinären Forschung in der Fraunhofer-Gesellschaft ist das Fraunhofer-Netzwerk »**Wissenschaft, Kunst und Design** (WKD)«. Zu den Förderprogrammen des Netzwerks WKD gehört das erfolgreiche Tandem-Programm »**Artist/Designer in Lab**« (s. Monitoringbericht 2024). In der letzten Förderrunde wurden vielfältige Projekte verwirklicht wie etwa eine interaktive Installation zur empathischen Mensch-KI-Interaktionsgestaltung oder ein neurowissenschaftliches Bewertungssystem für einen Design Award. Die im WKD entstandenen Projekte wurden 2024 u. a. auf der »munich creative business week« und dem »Festival der Zukunft« am Deutschen Museum in München präsentiert. Zudem sind im Rahmen der Ausstellung »ZUKÜNFT. Material und Design von Morgen« im GRASSI Museum für Angewandte Kunst in Leipzig noch bis zum 24. August 2025 fünf nachhaltige Projekte des Netzwerks WKD zur Zukunft der Materialforschung bei Fraunhofer zu sehen.

Projektbeispiel »New Path II«

Seit 2021 begleitet das Projekt »New Path« inter- bzw. transdisziplinäre Kooperationsprojekte aus dem jährlich stattfindenden Ideenwettbewerb »Artist/Designer in Lab« des Fraunhofer-Netzwerkes WKD. Neben den vielseitigen Verwertungs- und Transferaspekten zwischen der Öffnung und dem Schutz der in den inter- und transdisziplinären Projekten entstandenen Ergebnisse untersucht das Projekt »New Path II« insbesondere die rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Einbindung heterogener Akteure in Fraunhofer-Forschungsprozesse. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen zur Entwicklung eines Transfer-Piloten für zukünftige Forschungsprojekte genutzt werden, um als wertvolle Grundlage für die Einbindung weiterer zivilgesellschaftlicher Akteure in Fraunhofer-Forschungsprozesse zu dienen. Im Projektverlauf konnten bereits Promotoren und Ansprechpartner identifiziert werden, deren weitere Vernetzung ein wichtiger Schritt für die Ermöglichung interdisziplinärer Forschungsprojekte ist. Die Ausstellungen zu den im Rahmen der transdisziplinären Forschungsprojekte entstandenen Ergebnisse tragen zum aktiven Erkenntnistransfer in die Gesellschaft bei und machen die Forschungsleistungen der Fraunhofer-Gesellschaft für die Zivilgesellschaft sicht- und erlebbar.

3.3 Vernetzung vertiefen

3.3.1 Personenbezogene Kooperation

Kooperationen von Fraunhofer mit Universitäten werden vorrangig durch die gemeinsame Berufung von Professorinnen und Professoren und Fraunhofer-Institutsleitenden verwirklicht. 2024 waren 91 von 99 Institutsleitenden – also 91,92 Prozent der Institutsleitungen (2023: 95 %) – im Rahmen von Kooperationsvereinbarungen auf Universitätsprofessuren berufen. Von den acht berufenen Institutsleitenden ohne Universitätsanbindung ist ein Institutsleiter Ende 2024 ausgeschieden – die überlappende Nachbesetzung erfolgte mit Universitätsanbindung. Ein weiterer Institutsleiter ohne Universitätsanbindung unterstützt vorrangig interimistisch kommissarisch ein anderes Fraunhofer-Institut und scheidet im Januar 2027 aus.

Auch unterhalb der Institutsleitungsebene wird weiterhin das Ziel verfolgt, Leitungsfunktionen an Fraunhofer-Instituten in Personalunion mit **Universitätsprofessuren** und – in geringerem Umfang – **Fachhochschulprofessuren** gemäß den in der Selbstverpflichtung aufgeführten Fachhochschulprogrammen von Fraunhofer zu verbinden. 2024 gab es an 61 von 76 Fraunhofer-Instituten und -Einrichtungen – und somit zu 80,3 Prozent – mindestens eine Hochschulanbindung unterhalb der Institutsleitungsebene.

Insgesamt blieb die Gesamtzahl der Institutsleitungen und weiteren Führungskräfte von Fraunhofer mit einer **Anbindung an eine Universität oder Fachhochschule** mit 297 im Vorjahr gegenüber 292 im Jahr 2024 (davon 44 Fachhochschulk Kooperationen) nahezu konstant. Fraunhofer kooperiert in diesem Rahmen mit 53 Universitäten und 32 Fachhochschulen.

Aufgrund der engen Vernetzung von Fraunhofer mit Universitäten und Fachhochschulen konnten 2024 durch **Fraunhofer Personal Lehrtätigkeiten** von rund 10 955 Semesterwochenstunden erbracht werden. Die Lehre im Jahr 2024 erfolgte dabei zu etwa 70 Prozent an Universitäten und zu 30 Prozent an Fachhochschulen. Hierdurch leistet die Fraunhofer-Gesellschaft einen wichtigen Beitrag zur Qualifikation im tertiären Bildungsbereich und transferiert aktuelles Wissen aus der anwendungsorientierten Forschung zu den Studierenden.

3.3.2 Forschungsthemenbezogene Kooperation

Das **Fraunhofer-Max-Planck Kooperationsprogramm** wird kontinuierlich weitergeführt. Ende 2024 wurden 13 Kooperationsprojekte bearbeitet. Die Verbindung aus erkenntnisorientierter und anwendungsorientierter Forschung sichert die Umsetzung von Projekten mit einem hohen wissenschaftlichen Anspruch und einem konkreten Innovationspotenzial.

Im Rahmen der **Proof-of-Concept-Initiative** als organisationsübergreifendes Kooperationsformat zwischen der Helmholtz-Gemeinschaft, der Hochschulmedizin und der Fraunhofer-Gesellschaft wurde 2024 das letzte von vier geförderten Projekten abgeschlossen. Pandemiebedingt und wegen erhöhtem Abstimmungsbedarf zwischen den Partnern kam es zu teils erheblichen Verzögerungen im Projektverlauf. Die Resonanz und der Bedarf waren hoch, um Projekte in späten präklinischen Phasen mit absehbarem Aufwand zu einem klinischen Wirksamkeitsnachweis (Proof-of-Concept) zu führen. Die inhaltlichen Ziele des Programms (Identifizierung und erfolgreiche Durchführung von sehr guten Projekten) wurden erreicht – das förderpolitische Ziel der Einwerbung von zusätzlichen Mitteln und Etablierung eines entsprechenden Programms wurde dagegen nicht erreicht.

3.3.3 Regionalbezogene Kooperation

Die Universitäten und Fraunhofer ergänzen sich in ihren Zielstellungen und sind wesentliche Säulen des deutschen Innovationssystems. **Innovationsfreundliche Rahmenbedingungen** entstehen durch die effiziente Zusammenarbeit beider Partner, so bei der gemeinsamen Forschung an herausfordernden Themenstellungen, dem effizienten Einsatz oftmals teurer Infrastruktur, Ausgründungsunterstützungen oder der Gestaltung von forschungsfreundlichen Innovationsräumen. Die gemeinsamen Berufungen bilden die Grundlage zur Kooperation der beiden Einrichtungen. Diese strategischen Vorteile werden durch die administrative Trennung von landesfinanzierten Hochschulen und bundesgetragenen Einrichtungen jedoch zunehmend erschwert. Fraunhofer tritt unter anderem im Rahmen von Positionspapieren an Politik und Wissenschaft für einen systemischen Lösungsansatz ein, der die überregionale Bedeutung der Kooperation im Zusammenwirken der Forschung und Lehre für die deutschen Wissenschaftslandschaft unterstützt. Fraunhofer möchte einen Diskurs zu Vereinfachungen in der Zusammenarbeit von Bund und Ländern über § 91b Grundgesetz mit **Abbau von bürokratischen Hemmnissen** anregen – zum Thema Bürokratieabbau steht Fraunhofer auch im Rahmen der Allianz der Wissenschaftsorganisationen bereits in Kontakt mit dem BMBF. Dabei stehen etwa die Weiterentwicklung und Vereinfachung der bestehenden Anbindungsmodelle sowie der flexibilisierte Einsatz von Eigenmitteln innerhalb der Kooperation im Vordergrund. Dies ermöglicht sowohl die Sicherstellung von Forschungsmöglichkeiten auf beiden Seiten der Kooperation als auch den Aufbau von Spiegel- und Nachwuchsgruppen, die Finanzierung der Vorlaufforschung bzw. innovationsorientierter Forschung sowie die Nutzung und den Betrieb von Infrastruktur im Rahmen der Kooperation. Zudem wird der Dialog mit der Hochschulrektorenkonferenz fortgesetzt und beidseitig gewinnbringende Formate zur Kooperation mit Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) gefördert.

Fraunhofer ist an verschiedenen Initiativen zwischen Bund und Ländern unter Einbezug der Universitäten aktiv. Beispielhaft seien die **Forschungscampus** Open Hybrid Lab Factory OHLF (Wolfsburg), ARENA2036 (Stuttgart) oder das Zukunftscluster Saxocell (Leipzig/Dresden) genannt, die 2024 in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Universitäten und mit aktiver Beteiligung von Fraunhofer in die nächste Förderphase überführt werden konnten.

Das **Kooperationsprogramm HAW** ermöglicht seit 2012 strukturierte Formate der Kooperation mit Fachhochschulen. Im Jahr 2024 erreichten drei Gruppen erfolgreich den Abschluss ihrer fünfjährigen Förderperiode und werden fortan als verstetigte Forschungsgruppen im Fraunhofer-Modell weitergeführt. Im seit 2016 bestehenden Programm **Lernlabor Cybersicherheit** (s. Kap. 3.2.5) sind acht Konsortien aus acht Fraunhofer-Instituten und neun Hochschulen gemeinsam im Transfer anwendungsorientierter IT-Sicherheitsforschung mit Weiterbildung aktiv.

3.3.4 Internationale Vernetzung und Kooperation

3.3.4.1 Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb

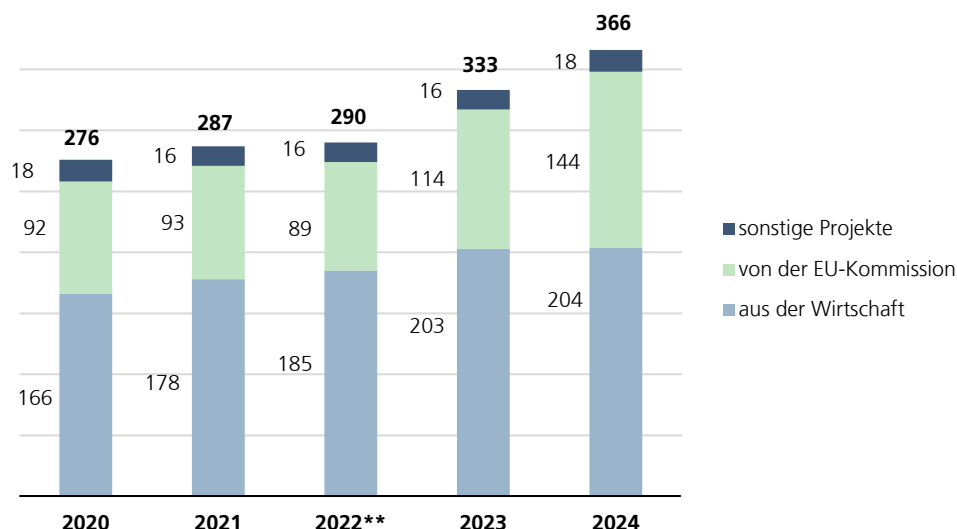
Auch 2024 gehört Deutschland zu den innovativsten Ländern weltweit und nimmt im Global Innovation Index der WIPO (World Intellectual Property Organization) den 9. Platz ein. Als Gründe für diese Topplatzierung werden unter anderem die Effizienz des Innovationssystems, hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung, ein gutes Abschneiden in den Kategorien »High-Tech-Manufacturing« und »Production and Export Complexity« sowie eine hohe Zahl von Patentanmeldungen genannt. Entscheidende Faktoren für Fortschritt und Innovation sind die internationale Zusammenarbeit und Wissensaustausch, denn nur dadurch können globale Herausforderungen gemeinsam angegangen werden. Durch Partnerschaften mit herausragenden Forschungsinstituten und Unternehmen auf der ganzen Welt steht Fraunhofer in direktem Austausch mit den wichtigsten globalen Wissenschafts- und Wirtschaftszentren.

Fraunhofer unterstützt gesellschaftlich relevante Missionen in Schlüsseltechnologien durch themenorientierte, interdisziplinäre und internationale Zusammenarbeit, die gezielt auf die Bedürfnisse des Marktes ausgerichtet ist. Im Jahr 2024 bearbeiteten Fraunhofer-Institute internationale Projekte mit einem Volumen von insgesamt 366 Mio. €. Die internationale Vernetzung mit weltweit exzellenten Partnern wie Universitäten oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Rahmen von Forschungsk Kooperationen wird durch interne Förderprogramme sowie durch die selbständigen Fraunhofer-Auslandsgesellschaften gefördert. Unterstützt werden die Fraunhofer-Institute bei ihren internationalen Aktivitäten durch Fraunhofer-Repräsentanzbüros (s. Monitoringbericht 2024).

3.3.4.2 Internationalisierungsstrategien

Die Mehrzahl der internationalen Kooperationen beruht auf direkter Kooperation der Fraunhofer-Institute mit der Industrie und Forschungspartnern in europäischen und weltweiten Forschungsmärkten. Darüber hinaus befördert die Fraunhofer-Gesellschaft die Internationalisierung der Forschungsaktivitäten durch verschiedene strategische Instrumente für institutionalisierte Kooperationen und Projektkooperationen.

Ausländische Projektvolumina* in Mio. €



* ohne Projektvolumina der selbständigen Fraunhofer-Auslandsgesellschaften und ohne Lizenzerträge

** geringe Abweichung vom Monitoringbericht 2023, da zum Redaktionsschluss der Jahresabschluss noch nicht testiert war

Das interne Förderportfolio »**CONNECT Science Innovation People**« unterstützt deutsche Fraunhofer-Institute bei der Kooperation mit Universitäten und außeruniversitären Forschungsreinrichtungen im Ausland. Im Rahmen von CONNECT wurden 2024 drei neue ICON-Forschungskooperationen (International Cooperation and Networking) gestartet, die die Zusammenarbeit mit wissenschaftlich exzellenten ausländischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf Basis von in der Regel dreijährigen Projekten ermöglichen. In Fraunhofer Innovation Platforms (FIPs) kooperieren Fraunhofer-Institute in einem bestimmten Themenfeld längerfristig und marktorientiert mit einer ausländischen Universität oder einer außeruniversitären Forschungseinrichtung (s. Monitoringbericht 2024). 2024 wurden 3 FIPs eröffnet, eine in Taiwan und zwei in Südkorea.

Das Fraunhofer International Mobility Program (FIM) fördert die internationale Mobilität und Vernetzung von Fraunhofer-Mitarbeitenden aus allen Arbeitsbereichen mit mehrmonatigen Auslandsaufenthalten, um so den Wissenstransfer zu unterstützen. 2024 konnten 24 Aufenthalte von Fraunhofer-Angestellten gefördert werden. Unter anderem wurden Aufenthalte an der Harvard Medical School, dem MIT, der Yale University (alle USA) sowie der University of Cambridge (UK) absolviert.

In Kooperation mit der Alexander von Humboldt Stiftung wurden 2024 zwei Fraunhofer-Bessel Forschungspreise an eine Wissenschaftlerin der University of Connecticut/USA sowie an einen Wissenschaftler der University of Guelph/Kanada verliehen.

Beispiel eines CONNECT-Projekts

Das Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST und die Feng Chia University (FCU) in Taiwan kooperieren seit August 2024 in der »Fraunhofer Innovation Platform for Surface and Production Engineering for Optical and Electrical Systems at Feng Chia University FIP-SPE@FCU«. In der Kooperation erforschen und entwickeln die Partner gemeinsam technologische Lösungen im Bereich der Oberflächen- und Produktionstechnik mit einem Schwerpunkt auf optischen und elektrischen Systemen. Diese Kooperation ist eine Verstärkung der vorangegangenen langjährigen Zusammenarbeit der beiden Forschungseinrichtungen und die erste Zusammenarbeit mit einer taiwanesischen Forschungseinrichtung im Rahmen des FIP-Programms.

Im Rahmen des »**Program for Affiliate Cooperation and Knowledge Transfer – PACT**« (s. Monitoringbericht 2024) wurden 2024 insgesamt 16 neue PACT-Projekte mit Beteiligung von zwei Fraunhofer-Auslandsgesellschaften, fünf Centern und 20 Fraunhofer-Instituten gestartet.

Beispiel eines PACT-Projekts

Um die Energiewende von fossilen Brennstoffen zu erneuerbaren Energiequellen erfolgreich zu bewältigen, bleibt die Herausforderung der Energiespeicherung bestehen. Die Herstellung von Batterien, die für eine Massenproduktion benötigt werden, ist schwierig, da hochspezialisierte Ausrüstungen in Kombination mit Prozessen und Anlagen für unterschiedliche Produktionsmengen benötigt werden. Die Kompetenzen des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT und der Fraunhofer FFB sowie des Fraunhofer USA Center for Manufacturing Innovation CMI im Bereich Sondermaschinenbau werden zusammengeführt und eine bestehende modulare Produktionsplattform zur Herstellung der Demonstrationsanlage am Fraunhofer IPT eingesetzt. Diese intensive internationale Zusammenarbeit führt zu einem Alleinstellungsmerkmal, das sowohl für den US-amerikanischen als auch für den europäischen Markt entwickelt werden kann. Darüber hinaus ermöglicht ein starkes bestehendes Netzwerk in der US-Automobilindustrie, das von Fraunhofer USA Center Mid-West CMW und CMI gemeinsam aufgebaut wurde, einen schnellen und effizienten Einstieg in die Branche für Fraunhofer USA in diesem neuen Tätigkeitsbereich.

Die **acht selbständigen Fraunhofer-Auslandsgesellschaften** betreiben in ihren Sitzländern Forschung nach dem Fraunhofer-Finanzierungsmodell. Dabei erhielten sie 2024 institutionelle Förderung der Fraunhofer-Gesellschaft in Höhe von 10,81 Mio. € Grundfinanzierung und 3,25 Mio. € Projektfinanzierung (s. a. Kap. 3.3.4.4).

3.3.4.3 Gestaltung des Europäischen Forschungsraums

Fraunhofer beteiligt sich aktiv an europäischen Förderprogrammen, insbesondere an **Horizon Europe**, **Digital Europe** und dem **European Defence Fund**. Ebenso engagiert sich Fraunhofer in der Diskussion um die Ausgestaltung der zukünftigen Forschungs- und Innovationspolitik und hat etwa strategische Empfehlungen für das zukünftige Forschungsrahmenprogramm FP10 formuliert. Darin wird die Bedeutung der kollaborativen, vorwettbewerblichen Forschung als zentrales Element der europäischen Zusammenarbeit betont. Zudem lieferte Fraunhofer Impulse für die Expertengruppe zur Zwischenevaluierung von Horizon Europe, deren Empfehlungen in den für 2025 erwarteten Vorschlag der EU-Kommission für FP10 einfließen werden. Fraunhofer arbeitet eng mit dem europäischen Dachverband EARTO (European Association of Research and Technology Organisations) zusammen und wirkt aktiv an Stellungnahmen, wie dem Positionspapier zu europäischen Partnerschaften in FP10, mit.

3.3.4.4 Forschungsstrukturen im Ausland

Zuwendungen der Fraunhofer-Gesellschaft an selbstständige Fraunhofer-Auslandsgesellschaften 2024 (ohne Anteil des jeweiligen Landes)

	Grundfinanzierung	Projektfinanzierung
100% Beteiligung		
Fraunhofer Austria Research GmbH	1.622 T€	999 T€
Fundación Fraunhofer Chile Research	-	100 T€
Fraunhofer UK Research Ltd.	-	340 T€
Fraunhofer USA, Inc.	7.189 T€	1.138 T€
Fraunhofer Singapore Research	-	400 T€
weniger als 100% Beteiligung		
Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft GmbH	-	145 T€
Associacao Fraunhofer Portugal Research	1.000 T€	-
Stiftelsen Fraunhofer Chalmers Centrum för Industrimatematik, Schweden	1.000 T€	123 T€

3.4 Die besten Köpfe gewinnen und halten

3.4.1 Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung

Das Jahr 2024 stand für das Personalmarketing der Fraunhofer-Gesellschaft im Zeichen der konsequenten Weiterentwicklung und Umsetzung der **neuen Employer Brand**. Aufbauend auf dem Claim »Veränderung startet mit uns.« wurden folgende zentrale Maßnahmen umgesetzt bzw. in die Wege geleitet, um die Attraktivität von Fraunhofer als Arbeitgeberin nachhaltig zu stärken:

Die Karriereseite wurde vollständig überarbeitet und noch stärker auf die Bedürfnisse der verschiedenen Zielgruppen ausgerichtet. Parallel dazu wurde Ende 2024 eine weitere Social-Media-Kampagne gestartet, um die Reichweite zu erhöhen und die Klickzahlen auf der Fraunhofer-Karriereseite zu steigern. Zudem wurde ein Imagefilm konzipiert, der 2025 umgesetzt und ausgespielt wird. Dieser soll Fraunhofer authentisch als Arbeitgeber präsentieren sowie in den sozialen Netzwerken die Präsenz von Fraunhofer bei den Zielgruppen steigern. Eine weitere Neuerung war die Implementierung einer Toolbox zur professionellen Erstellung von Stellenanzeigen. Diese stellt den Instituten Vorlagen und Werkzeuge zur Verfügung, um Stellenanzeigen zu erstellen, die einer einheitlichen und ansprechenden Kommunikation entsprechen.

Auch die **interne Vernetzung, Qualifizierung und Professionalisierung** im Bereich Recruiting und Personalmarketing der Fraunhofer-Institute wurde im Jahr 2024 intensiviert. Deutlich wurde in den internen Analysen, dass eine Professionalisierung der Recruiting-Verantwortlichen an den Instituten notwendig ist. Dazu wurden bis Ende 2024 65 Prozent der Institute von den zentralen Recruiting-Verantwortlichen besucht, sensibilisiert und auf zentrale Schulungen verwiesen. Jährliche Onboarding-Veranstaltungen unterstützen neue Kolleginnen und Kollegen im Bereich Personalmarketing und Recruiting bei ihrem Einstieg. Darüber hinaus wurde die seit 2022 etablierte Workshopreihe entlang der Candidate Journey fortgesetzt. Mehr als 400 Mitarbeitende nahmen an Schulungen teil, die Themen wie die erfolgreiche Gestaltung von Karriereveranstaltungen oder die Entwicklung einer positiven Candidate Experience behandelten.

Die Zusammenarbeit mit dem **Karrierenetzwerk LinkedIn** wurde weiter ausgebaut. Mittlerweile nutzen über 60 Fraunhofer-Institute den Rahmenvertrag für Stellenanzeigen und Active Sourcing. Im Bereich Karrieremessen wurden erneut Gemeinschaftsstände auf nationalen Veranstaltungen organisiert. Außerdem diente eine umfassende Evaluierung von regionalen Messen den Instituten als Entscheidungsgrundlage für eine Teilnahme.

Mit diesen Maßnahmen setzte die Fraunhofer-Gesellschaft im Jahr 2024 deutliche Impulse, um hochqualifizierte und leistungsbereite Mitarbeitende zu gewinnen.

Der essenzielle Auftrag »Transfer von Talenten« der Fraunhofer-Gesellschaft prägt den Ansatz **»Karriere mit Fraunhofer«**, der ein ganzheitliches Personalentwicklungskonzept zur Förderung der individuellen Entwicklungsplanung der Mitarbeitenden umfasst. Das verpflichtende Mitarbeitendengespräch steht im Zentrum der individuellen Karriereplanung, die sich an den Fraunhofer-Entwicklungs- und Karrierepfaden (intern sowie hinsichtlich der klassischen Anschlusskarrieren in Wirtschaft, Wissenschaft oder Selbstständigkeit) ausrichtet und durch ein breites Spektrum an Personalentwicklungsmaßnahmen unterstützt wird.

Nach Einführung des SAP-Learning-Management-Systems (LMS) als eine einheitliche Lern-Plattform wurde diese weiter konsolidiert. Inzwischen wird der komplette Anmelde- und Genehmigungsprozess der Weiterbildungsmaßnahmen über das LMS abgebildet, was einem weiteren Schritt hin zur Komplettdigitalisierung des Fraunhofer Bildungsprogramms entspricht.

Mit »Academic Essentials« wurde ein neues, zentrales Qualifizierungsportfolio rund um das wissenschaftliche Arbeiten entwickelt, das mit diversen E-Learnings, Beratungs- und Seminarangeboten den gesamten Forschungsprozess abdeckt. Die Angebote zielen darauf ab, Forschende aller Fachrichtungen zu unterstützen, ihre methodischen Kompetenzen zu erweitern und ihre Effektivität im Rahmen wissenschaftlichen Arbeitens zu steigern.

Ein ebenso neu aufgebautes Seminar- und Beratungsangebot zur individuellen Karriereplanung forciert die proaktive und selbstverantwortliche Gestaltung der eigenen Karriereplanung durch die Mitarbeitenden und unterstützt berufliche Übergänge in externe Anschlusskarrieren. Dabei adressiert es Themen wie Karriereplanung, Profilanalyse, Selbstmarketing sowie Bewerbung in Wissenschaft und Wirtschaft für unterschiedliche Zielgruppen (Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wissenschaftsunterstützendes Personal und weibliche Mitarbeitende).

Darüber hinaus fördern **zielgruppenspezifische Karriere-Programme** weiterhin die Vernetzung über die Institute hinweg: Vintage Class (21 Teilnehmende; Frauenanteil: 33 %) und Advanced Management Class (20 Teilnehmende; Frauenanteil: 40 %) für das Top- sowie obere Management, Leadership@Fraunhofer als zentrales Seminarprogramm für Führungskräfte mit den beiden Programmlinien »START LEADING« (205 Teilnehmende; Frauenanteil: 33 %) für neue und »LEADING INTO THE FUTURE« (69 Teilnehmende; Frauenanteil: 28 %) für erfahrene Führungskräfte, TALENTA für Wissenschaftlerinnen sowie weibliche wissenschaftliche Führungskräfte (215 Teilnehmende), und ein Qualifizierungsprogramm für Betreuungspersonen (30 Teilnehmende; Frauenanteil: 27 %) zur Professionalisierung der Betreuungstätigkeiten und Steigerung der Qualität der Promotionsbetreuung.

Im Themenbereich Tech Transfer wurde das 2023 eingeführte Business Management Programm weiterentwickelt. Dieses bietet eine maßgeschneiderte Qualifizierung für Institute, um Verwertung, Business Development und Zusammenarbeit mit Industriekunden zu stärken. Insbesondere weniger erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wird zudem ein Coachingformat angeboten, das diese unterstützt, die

eigenen Akquisitionskompetenzen zu entwickeln bzw. weiterzuentwickeln. Ebenso dient das etablierte Prädikatsprogramm »Fraunhofer-Forschungsmanager:in« (22 Teilnehmende; Frauenanteil: 27 %) der Professionalisierung des Forschungsmanagements in den strategischen Aktionsfeldern der Fraunhofer-Gesellschaft und adressiert in einem umfassenden Portfolio Fertigkeiten und Fähigkeiten an der Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft.

Die Initiative »**New Work @ Fraunhofer**« besteht weiterhin mit sehr positiver Bilanz: 85 Prozent der Institute gestalten aktiv die institutsspezifischen Rahmenbedingung der Arbeit. Die New Work-Community zum praktischen Erfahrungs- und Wissensaustausch stieg auf 210 Mitglieder, die an Modulreihen und Deep-Dive-Sessions (insgesamt 900 Teilnehmende in 25 Formaten) partizipieren.

Die zentrale Personalentwicklung ist außerdem neben Vertretungen aus den drei anderen außeruniversitären Forschungsorganisationen und der DFG als aktives Mitglied im Arbeitskreis (AK) »Karriere« engagiert, der sich regelmäßig zu aktuellen Themen rund um HR und Karriereförderung austauscht. Im Jahr 2024 tagte der AK Karriere im Juni in Präsenz.

Die Effektivität der Maßnahmen, die sich im Gesamtkonzept der Personalentwicklung bündeln, wird vorrangig über die **systematische Exit-Befragung** der ausscheidenden Mitarbeitenden bewertet. Ein stabiler Entwicklungsstand zeigt sich bei der Austrittsrate aufgrund von Eigeninitiative, die im Jahr 2024 bei 73 Prozent liegt (2023: 75 %; 2021: 74 %; die Auswertung von 2022 ist aufgrund eines technischen Fehlers als Referenz nicht verwendbar), wobei gemäß des für das Wissenschaftspersonal geltenden Fraunhofer-Ansatzes »Transfer von Talenten« das Wissenschaftspersonal als häufigsten Grund (28 %) für einen Weggang aus Eigeninitiative genannt hat, dass die geplanten Entwicklungsziele erfüllt waren und der nächste Schritt in der beruflichen Entwicklung anstehe (2023: 30 %). Die Unterstützung in der Entwicklungsplanung laut der ausscheidenden Mitarbeitenden liegt 2024 mit 48 Prozent ungefähr auf dem Vorjahresniveau, das durch einen deutlichen Aufschwung der vorherigen Jahre gezeichnet war (2023: 51 %; 2021/2020: 40 %). Die Weiterempfehlungsrate von Fraunhofer als Arbeitgeber liegt bei den ausscheidenden Mitarbeitenden im Jahr 2024 bei 58 Prozent (2023: 63 %; 2021: 60 %).

3.4.2 Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Der Transferpfad »Transfer von Talenten« verfolgt das Ziel, dass exzellent ausgebildete Mitarbeitende von Fraunhofer nach einer gewissen Zeit verantwortungsvolle Positionen in Wirtschaft oder Wissenschaft übernehmen oder in die Selbstständigkeit wechseln. Wie sich dieser Auftrag in Zahlen widerspiegelt, illustriert das Schaubild unten – so ist Fraunhofer im wissenschaftlichen, technischen und administrativen Bereich um 887 Personen gewachsen. Es wurden 3006 Personen eingestellt und 2104 Personen ausgestellt. Diese Wucht an Personalveränderungen verlangt nach einem professionellen Recruiting und Onboarding, einer strukturierten Karrierebegleitung und einer hohen Führungs- und Managementkompetenz.

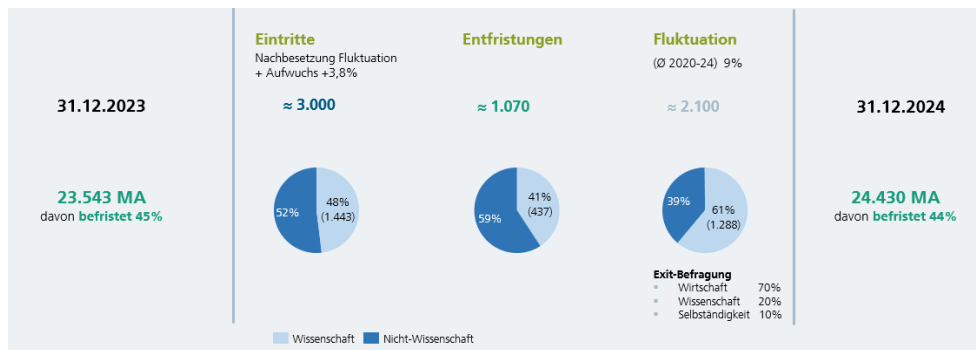
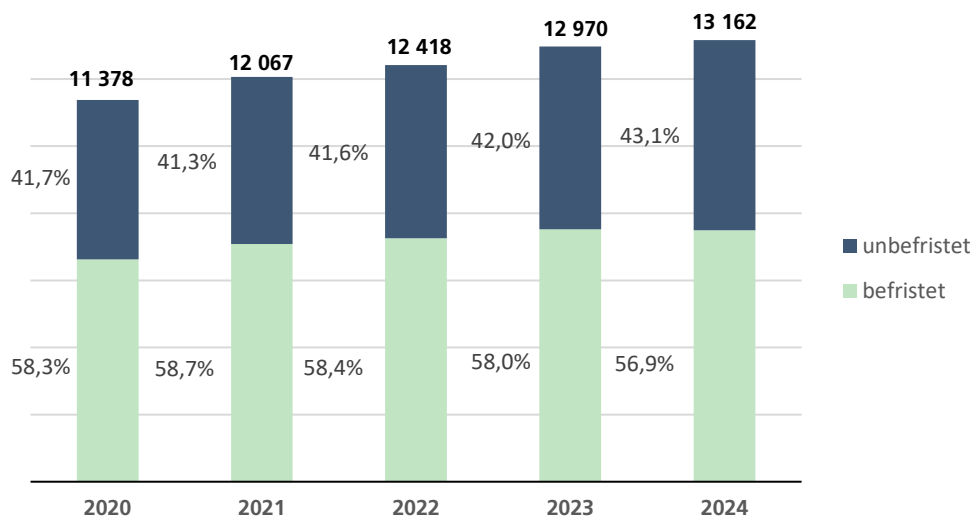


Abbildung: Entwicklung des wissenschaftlichen, technischen und administrativen Personals 2024

Die Befristung der Arbeitsverträge ist essenzieller Bestandteil dieses Transferauftrags und zeigt deutlich, dass Fraunhofer für die Mehrzahl insbesondere der wissenschaftlichen Mitarbeitenden nur einen Baustein der eigenen Karriereentwicklung darstellt.

Die Verantwortung von Fraunhofer besteht in der korrekten Anwendung der »Leitlinie Befristung«. Hierfür wurden 2024 die entsprechenden Reports entwickelt und stehen den Instituten zur Verfügung. Ferner hat die Abstimmung mit dem Gesamtbetriebsrat stattgefunden, um das Monitoring 2025 umzusetzen.

Anteil wissenschaftlichen Personals mit befristeten und unbefristeten Verträgen

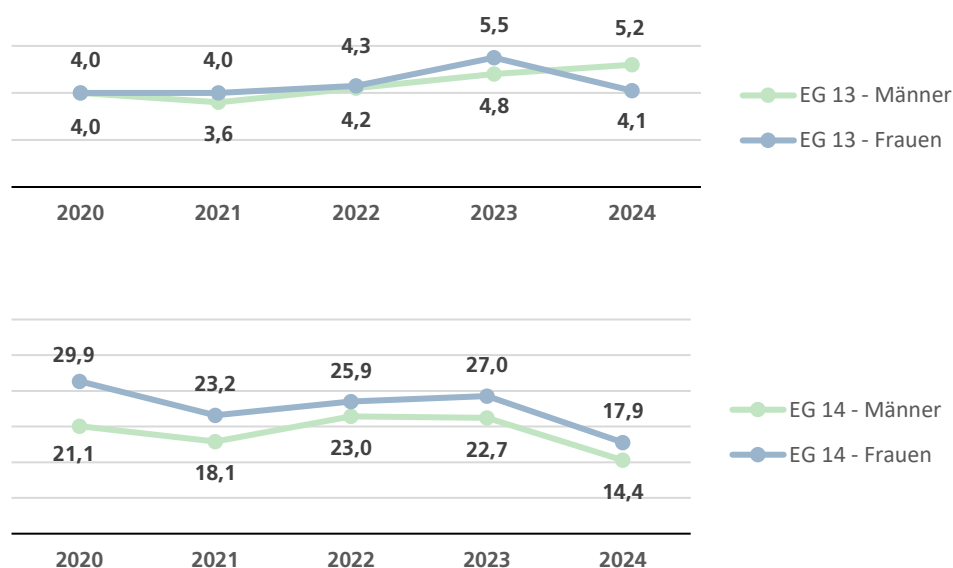


Aufgrund des Transfer-Auftrags von Talenten in die Wissenschaft und Wirtschaft, stellt Fraunhofer jährlich rund 3000 Personen neu ein. Aufgrund der hohen Neueinstellungszahl und der damit verbundenen Befristung insbesondere im wissenschaftlichen Bereich, ist ein großer Teil der wissenschaftlich Beschäftigten bei Fraunhofer befristet tätig. Ein vergleichsweise kleiner Teil verbleibt dauerhaft bei Fraunhofer – dann auch mit einem unbefristeten Vertrag. Festzustellen ist, dass sich die Anzahl der befristeten Beschäftigten erstmalig im wissenschaftlichen Bereich im Vergleich zum Vorjahr um 0,5 Prozent (-39 Personen) reduziert hat. Dies äußert sich auch in einer um 1,1 Prozentpunkte reduzierten Befristungsquote auf nun 56,9 Prozent. Bei der Anzahl der unbefristeten Beschäftigten ist ein deutlicher Anstieg von 4,2 Prozent (+231 Personen) zu verzeichnen.

In der Entgeltgruppe EG 13 unterscheidet sich die Entfristungsquote bei Männern und Frauen um 1,1 Prozentpunkte. Nach 2023 stieg auch im Jahr 2024 die Entfristungsquote

der männlichen Beschäftigten in EG 13 im Vergleich nochmals um 0,4 Prozentpunkte an. Bei den Frauen in EG 13 ist dagegen seit 2021 erstmals ein Rückgang der Entfristungsquote um 1,4 Prozentpunkte gegenüber 2023 zu verzeichnen. Die Entfristungsquote in EG 14 sank sowohl bei den Frauen (Differenz zu 2023: -9,1 Prozentpunkte) als auch bei den Männern (Differenz zu 2023: -8,3 Prozentpunkte) stark. In Summe liegt bei der EG 14 der Entfristungsanteil bei den Frauen um 3,5 Prozentpunkte über dem der Männer.

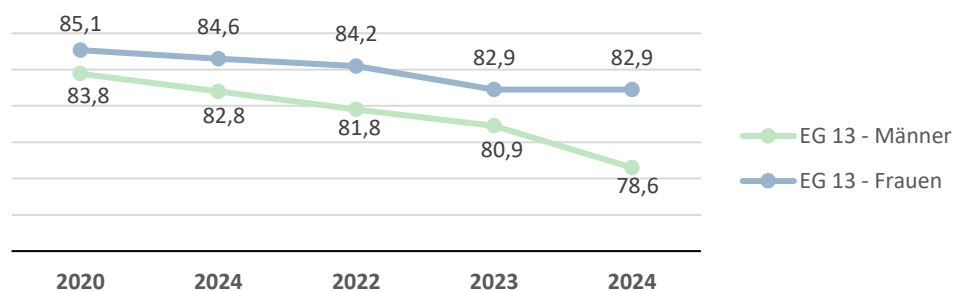
Entfristungsanteil* bei den Vergütungsgruppen mit den Entgeltgruppen EG 13 (oben) und EG 14 (unten) in %



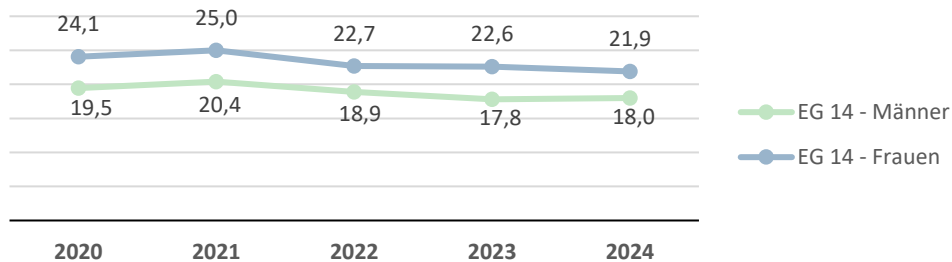
* Quotient aus der Anzahl durchgeführter Entfristungsmaßnahmen und der Anzahl der befristeten Mitarbeitenden zum 31.12. des Vorjahres

Seit 2020 ist der Befristungsanteil in EG 13 bei den Männern um 5,2 Prozentpunkte und bei den Frauen um 2,2 Prozentpunkte gesunken. Der Rückgang des Befristungsanteils in EG 14 betrug im gleichen Zeitraum bei den Frauen 2,2 Prozentpunkte und bei den Männern 1,5 Prozentpunkte.

Befristungsquote der Mitarbeitenden in der Entgeltgruppe EG 13 in %



Befristungsquote der Mitarbeitenden in der Entgeltgruppe EG 14 in %



3.4.2.1 Frühe Selbstständigkeit (einschließlich Beteiligung am Bund-/Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses)

Bei Fraunhofer existieren keine »Selbstständigen Nachwuchsgruppen« oder Beteiligungen an DFG-Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung.

3.4.2.2 Promovierende

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist elementarer Auftrag der Fraunhofer-Gesellschaft. Das bedeutet konkret, dem wissenschaftlichen Nachwuchs während der Beschäftigung bei Fraunhofer verlässliche Rahmenbedingungen zu bieten und bestmöglich die individuelle Qualifizierung und Karriereentwicklung zu fördern. Seit der zum 1.1.2020 erfolgten Einführung des **Code of Conduct »Promovieren mit Fraunhofer«**, der einen verbindlichen Qualitätsstandard der Rahmenbedingungen der Promotionsbetreuung bei Fraunhofer darstellt, wurde die durch die Zentrale forcierte Umsetzung und kulturelle Verankerung der dort formulierten Qualitätsstandards an den Instituten 2024 weiter konsolidiert. Neben des weiterhin bestehenden und gut genutzten Angebots eines Qualifizierungsprogramms für die Betreuungspersonen am Institut **»Exzellente Wissenschaft durch professionelle Promotionsbetreuung«** sowie des Kompetenznetzwerks **»Smart Supervising«** zur dauerhaften Vernetzung und Qualifizierung der Betreuungspersonen, wurde auf Basis der im Mai 2023 durchgeführten Evaluationsbefragung zum aktuellen Umsetzungsgrad der im Code of Conduct formulierten Qualitätsstandards die Nachfolgeprozesse an den Instituten durch die Zentrale weiterhin intensiv begleitet. Diese fokussierten die Umsetzung von Maßnahmen, die aus den institutsspezifischen Ergebnissen abgeleitet wurden und somit der evidenzbasierten Weiterentwicklung der Qualität der Promotionsbetreuung dienen. Hierzu wurden zentralseitig diverse Handlungshilfen und Veranstaltungsangebote bereitgestellt. 86 Prozent der Institute entwickelten Maßnahmenpläne, die zentralseitig gesammelt und sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgewertet wurden. Die drei am häufigsten bearbeiteten Handlungsfelder sind in absteigender Reihenfolge: »Formale und organisatorische Aspekte der Rahmenbedingungen«, »Förderung der Vernetzung« und »Förderung der Qualifizierung«. Auf Basis einer qualitativen Synthese der insgesamt 276 benannten Maßnahmen wurde eine intern frei verfügbare Good-Practice-Sammlung zur Verfügung gestellt.

Zur Gestaltung des Übergangs aus dem Nachfolgeprozess zu der Evaluationsbefragung und auf Basis des bereits etablierten internen Netzwerkes »Promotionsbetreuung bei Fraunhofer« wurden halbjährliche Netzwerkveranstaltungen für die Netzwerkmitglieder gestartet. Das Netzwerk besteht aus Mitarbeitenden, die die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen der Promotionsbetreuung am Institut strategisch und/oder operativ steuern und damit Aufgaben aus der Promotionskoordination übernehmen. Die

Netzwerkveranstaltungen fördern über fachliche Impulse, Handlungshilfen, Good practices aus den Instituten und Austauschmöglichkeiten weiterhin die kontinuierliche Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen der Promotionsbetreuung an den Instituten.

Die direkte, formale Umsetzung des Code of Conduct auf Individualebene erfolgt über den obligatorischen Abschluss einer Qualifizierungsvereinbarung mit allen promovierenden Mitarbeitenden nach Abschluss der Themenfindungsphase. Zum 31.12.2024 waren 1550 Mitarbeitende promovierend – davon 27 Prozent Frauen.

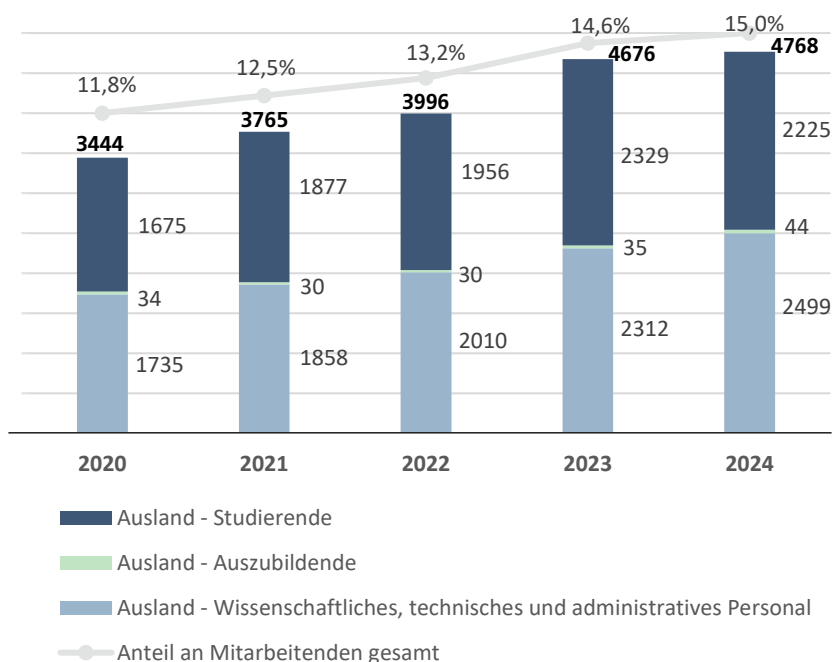
3.4.3 Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals

Die Neuerungen des aktuellen Europäischen Forschungsraums in Bezug auf Researcher Careers und die erneuerte Europäische Charter für Forschende haben bei Fraunhofer zu einer Neubewertung des Führens des EU-Logos geführt. Dies hatte zum Ergebnis, dass das geplante Audit nicht durchgeführt und das EU-Logo zum Mai 2024 abgelegt wurde. Fraunhofer bekennt sich im aktualisierten Endorsement Letter ausdrücklich zur neuen Europäischen Charter für Forschende und hat parallel ihre Recruiting-Strategie (sog. Open, Merit-based and Transparent Recruitment-Policy) veröffentlicht.

Des Weiteren hat Fraunhofer die englischen Vertragsmuster im Personalwesen aktualisiert und ein Glossar zur Verfügung gestellt, in dem die wesentlichen Inhalte des TVöD-Vertrags auf Englisch erläutert werden. Dies sind wichtige Werkzeuge beim **Recruiting von Fachkräften aus dem Ausland**, die für Fraunhofer zunehmend von Bedeutung sind. Gleichzeitig nimmt der Bedarf bei Mitarbeitenden zu, durch Auslandsaufenthalte ihre Karrierechancen zu steigern. Diese **Auslandsaufenthalte** erfolgen meist im Rahmen von Projekten, Kooperationen, Promotionen oder internationalen Mobilitätsprogrammen. Fraunhofer wird die diesbezüglichen Prozesse auf prozessorientierte Vereinfachung hin überprüfen und so ermöglichen, dass Karriereziele mit internationaler Zielrichtung noch besser verfolgt werden können.

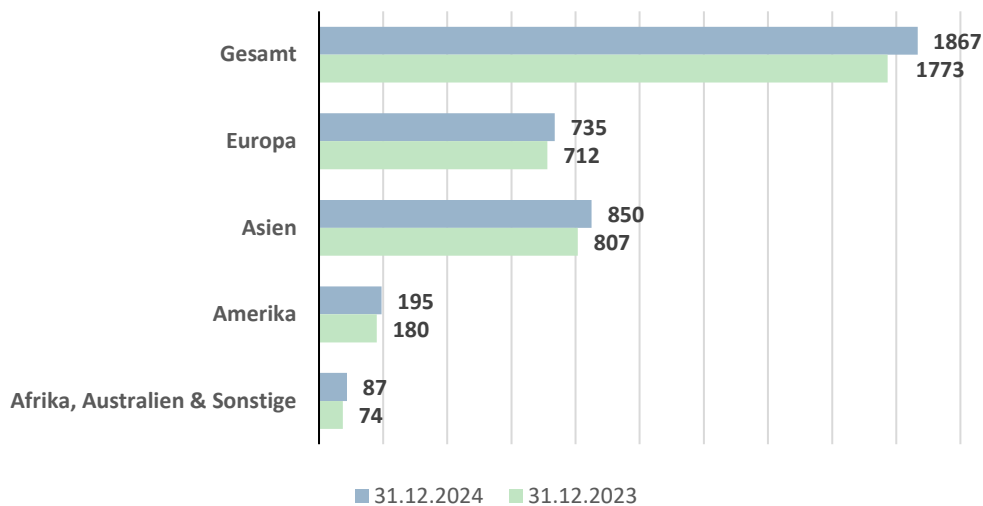
Aktuell sind rund 15 Prozent der Belegschaft von Fraunhofer aus dem Ausland (Vorjahr 14,6 %).

Anzahl Mitarbeitende aus dem Ausland



Der zahlenmäßig stärkste Aufwuchs erfolgte mit 187 Personen beim WTA. Darüber hinaus nimmt der Anteil der Studierenden aus dem Ausland bei einer geringeren Gesamtanzahl an Studierenden deutlich zu und liegt 2024 bei 32 Prozent (2023: 30 %; 2022: 26 %). Der Anstieg findet bei Studierenden aus Asien statt, vor allem aus Indien (2024: 23 %; 2023: 20 %; 2021: 17 %). Das wissenschaftliche Personal verzeichnete einen Aufwuchs mit Personen aus dem Ausland um 94 Personen, davon 43 aus Asien.

Anzahl wissenschaftlich Mitarbeitende aus dem Ausland nach Kontinenten



3.4.4 Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse

3.4.4.1 Gesamtkonzepte

Bei Fraunhofer stellen **Vielfalt, Chancengerechtigkeit und die Gestaltung inklusiver Rahmenbedingungen** ein unverzichtbares Fundament unserer Unternehmenskultur dar. Wir sehen es als unsere Aufgabe, die individuellen Unterschiede und die Vielfalt aller Fraunhofer-Mitarbeitenden sowie die Gleichstellung der Geschlechter zu fördern und bestehende Ungleichheiten zu beseitigen. Dabei ist das Ziel, inklusive und barrierefreie Rahmenbedingungen zu schaffen, in der jede Person unabhängig von z. B. Geschlecht, Alter, Behinderung oder Nationalität ihre individuellen Talente und Potentiale einbringen kann und sich respektiert, willkommen und zugehörig fühlt.

Zur Förderung der beruflichen Chancengleichheit von Frauen und Männern setzt Fraunhofer seit 2013 ein systematisches Gesamtkonzept um, das verschiedene Handlungsfelder wie u. a. die Gewinnung und Förderung der Karriereentwicklung von Wissenschaftlerinnen, Kommunikation bis hin zu Monitoring und Kulturentwicklung vorsieht. Bei der Entwicklung und Durchführung von zielgruppen- sowie bedarfsorientierten Maßnahmen und Programmen verfolgt die Fraunhofer-Gesellschaft den Ansatz, dass die Förderung der Zugehörigkeit und der Teilhabe aller Beschäftigten sowie die Karriereförderung von Wissenschaftlerinnen im Rahmen des Kulturwandels zentrale Stellschrauben für die langfristige Förderung von Chancengleichheit sind. Im Rahmen der jährlichen Klausur der Institutsleitungen zeichnete sich 2024 ein positives und zukunftsweisendes Bild ab, welches bestätigt, dass die Umsetzung des Gesamtkonzeptes zur Förderung beruflicher Chancengleichheit Erfolge in Bezug auf die Erhöhung des Anteils weiblicher Institutsleitungen zeigt. Bei der Begrüßung der neuen Institutsleitungen war die Geschlechterverteilung erstmals bei 50 Prozent Frauen und 50 Prozent Männern. Damit zeichnet sich mit

50 Prozent weiblichen Institutsleitungen ein wichtiger Schritt in Richtung Gleichstellung und beruflicher Chancengerechtigkeit bei Fraunhofer ab.



Abbildung: Foto-Überblick neu berufener Institutsleitungen bei Fraunhofer im Jahr 2024

Als wichtiges Herzstück des Gesamtansatzes zur Förderung von Chancengleichheit wurde das **Begleitangebot Chancengleichheit** im Jahr 2024 fortgeführt. Das Programm hat das Ziel, Institute bei der Entwicklung einer Chancengleichheitsstrategie zu begleiten, Wissen zur Gestaltung chancengerechter Prozesse und Strukturen zu vermitteln und gegenseitiges Lernen durch Themen-Workshops, Best Practices und Peeraustausch zu ermöglichen. Am Programm nehmen mittlerweile 51 Institute und Leitungen der Geschäftsstellen aus zwei Verbünden teil. Zudem wurden Institute, die ihre Ziele nicht erreicht haben, gezielt angesprochen, um am Programm teilzunehmen. 2024 wurden fünf Themenworkshops durchgeführt. Dabei standen Themen wie z. B. die strukturelle Verankerung von Chancengleichheit, Instrumente der Karriereförderung von Frauen und die Antidiskriminierung im Kontext von Chancengleichheit im Fokus. Darüber hinaus stand der Austausch von Erfahrungen an den Instituten durch die Vorstellung von Best Practices und institutsspezifischen Handlungsstrategien im Mittelpunkt. So wurden im Rahmen der Workshops eine Vielzahl von Best Practices aus Instituten vorgestellt und der Transfer von praktischen Handlungsstrategien vor Ort auf diese Weise in hohem Maße unterstützt.

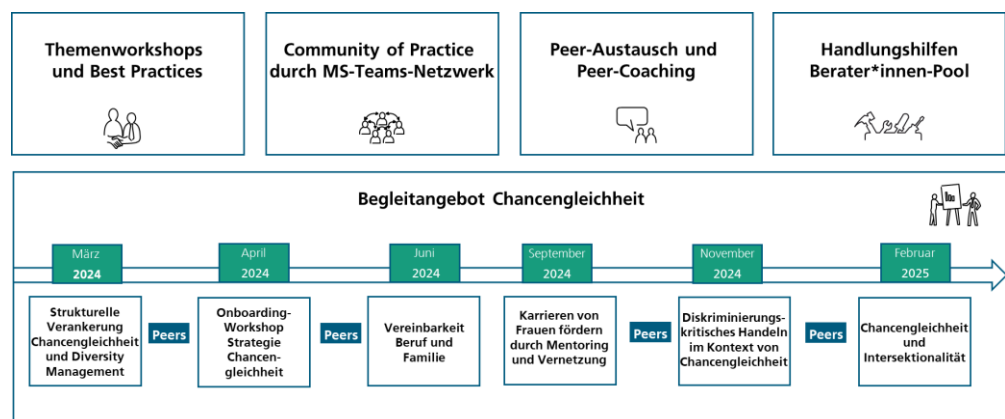


Abbildung: Begleitangebot zur institutsspezifischen Förderung von Chancengleichheit

Eine zentrale Säule der **Förderung von mehr Chancengleichheit** in Forschung und Führung bei Fraunhofer stellt zudem seit 2013 **TALENTA als gezieltes und ganzheitliches Förder- und Entwicklungsprogramm** dar. Im Jahr 2023 wurde TALENTA erfolgreich vom bisherigen Projektcharakter in ein dauerhaftes Karriereentwicklungsangebot überführt. Im dauerhaften Finanzierungsmodell ist TALENTA seitdem als festes

Personalentwicklungsangebot positioniert. Rund 887¹ Wissenschaftlerinnen konnten seit 2013 von der umfassenden Förderung mit Karriere- und Forschungszeit sowie Qualifizierungs- und Vernetzungsformaten in der Erreichung ihrer Karriereziele, wie z. B. die Fertigstellung der Promotion, die Weiterentwicklung der Führungskompetenz oder zur Stärkung ihrer wissenschaftlichen Sichtbarkeit bei Fraunhofer, profitieren. Zur Sicherstellung der Passung zwischen Gesamtkonzept und den Bedarfen der Teilnehmerinnen und Institute wird das Programm in regelmäßigen Evaluationen hinsichtlich seiner Wirkung untersucht. Folglich werden fortwährend Anpassungen im Sinne einer kontinuierlichen Weiterentwicklung des Programms vorgenommen.

2024 starteten 77 Wissenschaftlerinnen über alle 3 Programmlinien verteilt – 35 TALENTA start, 33 TALENTA speed up und 9 TALENTA excellence – mit einer gemeinsamen **virtuellen Auftaktveranstaltung** in ihre Förderzeit. In zwei konsekutiven Modulen, einmal virtuell und einmal in Präsenz, wurden Themen rund um Karrieregestaltung und -entwicklung intensiv beleuchtet. Verschiedene Workshops und Austauschformate boten den Raum zur fokussierten Auseinandersetzung mit den persönlichen Karrierezielen, der individuellen Positionierung als Fach- und Führungskraft, dem Thema Leadership & Strategie sowie der Reflexion und Stärkung eigener Ressourcen. Die inhaltlichen Worksessions wurden durch interaktive und programmlinienübergreifende Vernetzungsformate gerahmt. Der persönliche Austausch mit ehemaligen TALENTA-Teilnehmerinnen stellte auch in diesem Jahr wieder ein großes Highlight dar.

Wissenschaftlerinnen und weibliche Führungskräfte der Fraunhofer-Gesellschaft im Auf- und Ausbau ihres persönlichen und fachlichen Netzwerkes zu stärken, ist neben Karriereentwicklung und Qualifizierung ein elementares Ziel des Entwicklungsprogramms. Die 2020 erstmals (aufgrund der Pandemie) eingeführten und nun inzwischen fest etablierten, virtuellen **TALENTA-Vernetzungstreffen** wurden weiterhin angeboten. 2024 fanden erfolgreich insgesamt 6 Veranstaltungen zu (fachlicher) Vernetzung, Erfahrungsaustausch und kollegialer Beratung statt. Ebenso konnten in inhaltlichen Worksessions Themen wie Netzwerk, Recherche und Analyse sowie Karriere und Kommunikation besprochen werden. Das regelmäßige Austausch- und Vernetzungsangebot zu Fach- und Karrierethemen wird unter aktiven und ehemaligen TALENTA-Teilnehmerinnen sehr gut angenommen.

Eine wichtiges Fokusthema im Diversity Management der Fraunhofer-Gesellschaft ist die Sensibilisierung für und Reduzierung von **Unconscious Bias**. Mit einem De-Biasing-Ansatz, welcher die Reflexion, einen bewussten Umgang und die Reduzierung von Unconscious Biases forciert, wird intendiert, Mitarbeitende und Führungskräfte sowohl für das Wirken von unbewussten Vorannahmen zu schulen als auch Strategien im Umgang damit zu trainieren. Der Ansatz umfasst dabei unterschiedliche Maßnahmen und Instrumente wie z. B. Handlungshilfen zur Umsetzung am Institut, Unterstützungsangebote wie Informationsmaterial, Checklisten und Tools sowie die Sensibilisierung durch Trainings. Um den Umgang mit Biases zu trainieren und deren negative Wirkungen zu verdeutlichen, hat Fraunhofer zwei virtuelle Trainings entwickelt. So können alle Mitarbeitenden seit 2022 das E-Learning »Gerechtere Entscheidungen im Forschungsalltag« durchführen, welches zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden beiträgt und die Reflexion von Unconscious Bias anstoßen soll. Fast 3000 Mitarbeitende haben bisher das E-Learning durchlaufen.

Darüber hinaus wurde 2024 ein zweites Online-Training speziell für Führungskräfte entwickelt, welches im Winter 2024/2025 allen Instituten zur Verfügung gestellt wird. Das neue Online-Training »Bewusste Entscheidungen – achtsamer Umgang mit Unconscious

¹ seit 2013 jemals an TALENTA teilgenommen, inkl. aller Kündigungen, Wechsel, Absolventinnen und aktiven Teilnehmerinnen

Bias als Führungskraft« wurde speziell für Führungskräfte konzipiert, welche durch ihre Führungsrolle eine konstitutive Schlüsselrolle bei Personalentscheidungen und dem Miteinander im Team innehaben. Im Rahmen des Online-Trainings erhalten Führungskräfte einen kompakten Überblick über Unconscious Bias und deren Wirkungen und es werden ihnen praxisnahe Strategien vermittelt, um unbewusste Vorurteile zu erkennen und bewusste sowie faire Entscheidungen zu treffen.

Um Institute bei der Planung von individuellen Maßnahmen zur Adressierung von Unconscious Bias und zur Integration des E-Learnings zu unterstützen, wurde 2023 die »Pilot-Initiative Unconscious Bias« ins Leben gerufen. Im Rahmen der Initiative konnten 9 Institute 2024 ein Analyse-, Schulungs- und Kommunikationspaket nutzen, das aus einem virtuellen Kurzimpuls zu Diversity und Biases, Budget für einen Workshop zur Analyse von Unconscious Bias vor Ort sowie Budget für weitere Maßnahmen und Kommunikationsmaterialien besteht. Die Pilot-Initiative wurde mit einem Gesamtvolumen von 90 000 € gefördert. Durch die Kurzimpulse konnten an 9 Instituten insgesamt mehr als 1000 Mitarbeitende sensibilisiert werden, sich mit Thema Unconscious Bias auseinanderzusetzen und deren Wirkungen auf Chancengleichheit und Vielfalt zu reflektieren. Zudem konnten durch den Analyseworkshop an 7 Instituten Planungen zur Ableitung von Maßnahmen zur weiteren Veränderung durchgeführt werden, indem Einfallstore für Unconscious Bias in den Prozessen und Rahmenbedingungen vor Ort und deren Wirkungen auf Vielfalt beleuchtet wurden. Als weitere konkrete Veränderung lässt sich feststellen, dass die Sensibilisierung für Unconscious Bias durch die Teilnahme an dem E-Learning als verpflichtende Maßnahme an einem Institut eingeführt wurde und dass drei weitere Institute die verpflichtende Einführung des E-Learnings ebenfalls planen. Durch die Teilnahme wurden an den teilnehmenden Instituten auch einige neue De-Biasing-Maßnahmen vor Ort initiiert wie Diversity-Trainings, die Entwicklung einer Maßnahmenlandkarte zur Förderung von Diversity sowie De-Biasing Sensibilisierungskampagnen.

Seit 2022 wird der »**Gender Equality Plan**« als verpflichtende Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme am Programm Horizon Europe eingeführt. Die Förderung von beruflicher Chancengleichheit in Forschung und Innovation ist für die EU-Kommission ein wichtiges Anliegen, welches auch von der Fraunhofer-Gesellschaft in hohem Maße begrüßt und unterstützt wird. So wurde auch im Jahr 2024 der Gender Equality Plan verfasst, welcher auf dem jährlichen Monitoringbericht im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation aufbaut. Der Gender Equality Plan beinhaltet dabei sowohl eine Übersicht des Status-Quo der Geschlechterverteilung als auch eine Zusammenschau der Ziele, Programme sowie Maßnahmen, welche die berufliche Chancengleichheit bei Fraunhofer fördern.

Zur Unterstützung der Institute bei der Umsetzung neuer Maßnahmen zur Förderung von Chancengleichheit und Vielfalt wurde vor 13 Jahren das **Förderprogramm Diversity** ins Leben gerufen. Neben der finanziellen Förderung von Projekten zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie können Pilot-Vorhaben an Instituten zur Förderung der beruflichen Chancengleichheit von Frauen und Männern, zur Inklusion von Mitarbeitenden mit Behinderung sowie seit 2019 zur interkulturellen Zusammenarbeit gefördert werden. Seit Einführung des Programms wurden insgesamt 270 Anträge von Instituten mit einem Gesamtvolumen von 2,5 Mio. € gefördert. Zu den 2024 bewilligten institutsspezifischen Maßnahmen zählen u. a. eine Führungskräfte-schulung zum Umgang mit sexueller Belästigung am Arbeitsplatz, eine Workshopreihe zu Diversity und Unconscious Bias, innovative Maßnahmen zur baulichen Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderung sowie die Etablierung eines »Buddy Programms« für Mitarbeitende mit Migrationshintergrund.

Als weiteres Unterstützungsangebot im Bereich der Chancengleichheit wurde der Fraunhofer-weite Rahmenvertrag mit dem »**pme Familienservice**« im Oktober 2023 um weitere zwei Jahre verlängert. Thematisch bietet der pme Familienservice Leistungsbereiche zu Kindernotbetreuung, Homecare/Eldercare und Lebenslagencoaching an. Inbegriffen

ist darüber hinaus auch die Nutzung der pme Akademie, die Webinare, E-Learnings und Tipps für einen achtsamen Alltag beinhaltet. Mitarbeitende können sich mit Themen wie Erziehung, Vorsorge, Pflege, Entlastung und mehr Balance auseinandersetzen. Im Jahr 2024 wurden, neben 14 Anfragen für Kinderbetreuung und 77 Anfragen für Home- und Eldercare, vor allem Lebenslagencoachings mit insgesamt 170 Beratungen in Anspruch genommen. Festzustellen ist damit in Bezug auf das Vorjahr sowohl eine Zunahme von 18 Prozent mehr Anfragen im Bereich Home- und Eldercare als auch ein deutlicher Anstieg der Anfragen des Lebenslagencoachings mit 30 Prozent.

Die Vereinbarkeit von Beruf und Familie hat für Fraunhofer einen hohen Stellenwert. Daher wurde im Jahr 2018 das interne Qualitätssiegel »**Fraunhofer FamilienLogo**« entwickelt. Das FamilienLogo unterstützt als organisationsspezifisches Zertifizierungsverfahren dabei, die Familienfreundlichkeit der Institute auszuzeichnen. Im Rahmen der Zertifizierung werden verschiedene Aspekte wie z. B. Information und Kommunikation, flexible Arbeitsmöglichkeiten, institutsspezifische Betreuungsangebote sowie die Rahmenbedingungen für Elternzeit und Wiedereinstieg abgefragt. Seit 2019 wurde das FamilienLogo an insgesamt 24 Institute verliehen. Im Jahr 2024 startete die Weiterentwicklung des Qualitätssiegels. Dafür wurde im Frühjahr 2024 gemeinsam mit Beauftragten für Chancengleichheit aus vier Instituten im Rahmen eines Workshops der Fragebogen des Familien-Logos insbesondere hinsichtlich neuer Anregungen und der Bedarfe von Beschäftigten mit Care-Aufgaben überarbeitet. Auf Basis dieser Anregungen wurde der Fragebogen im Herbst 2024 aktualisiert. Dies ermöglicht eine noch genauere Analyse der Familienfreundlichkeit innerhalb der Institute wie z. B. zu Angeboten wie Kinderbetreuung, Informationsmöglichkeiten zu Work-Life-Balance oder Unterstützung im Care-Bereich. Die Rezertifizierung des FamilienLogos ist für 2025 vorgesehen.

Zur **Förderung von Inklusion** ist Barrierefreiheit ein wesentlicher Baustein, weshalb 2023 die **Fraunhofer-Policy Barrierefreiheit** vom Vorstand verabschiedet und 2024 Fraunhofer-weit kommuniziert wurde. Mit der organisationsweiten Kommunikation wird 2024 ein umfassendes Maßnahmenpaket mit zwei Stoßrichtungen eingeführt: das Analyseprojekt Barrierefreiheit und das Begleitprogramm Inklusion. Mit diesen Maßnahmen sollen die Zentrale und Institute der Fraunhofer-Gesellschaft sensibilisiert und dabei unterstützt werden, inklusive Rahmenbedingungen für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderungen zu schaffen.

Zur Herstellung der Barrierefreiheit wurde in einem ersten Schritt in der Fraunhofer-Zentrale angesetzt und mit einem **Analyseprojekt Barrierefreiheit** der Ist-Zustand hinsichtlich räumlicher, technisch-digitaler und sprachlich-kommunikativer Barrierefreiheit der verschiedenen Fraunhofer-weiten Systeme und Angebote der Zentrale strukturiert erfasst und bewertet. Daraus werden konkrete Handlungsempfehlungen für das weitere Vorgehen abgeleitet, um bestehende Barrieren abzubauen und Barrierefreiheit Fraunhofer-weit umzusetzen.

Ziel des **Begleitprogramms Inklusion** ist es, den Instituten Fachwissen zur inklusiven Gestaltung von Prozessen und Strukturen zu vermitteln, Strategien zur Förderung von Inklusion zu entwickeln und die Institute individuell auf dem Weg zu einer inklusiven Organisation zu begleiten. Mit dem Programm erhalten die Institute individuelle Unterstützung durch einen externen Inklusionsdienstleister. Es umfasst beispielsweise Workshops und Beratungsangebote zu den Themen inklusives Personalmarketing und Recruiting, Karriere und Teilhabe, Barrierefreiheit sowie Disability Awareness. Mit dem Startercamp sind im September 2024 insgesamt zehn Institute in den ersten Durchgang des Begleitprogramms Inklusion gestartet.

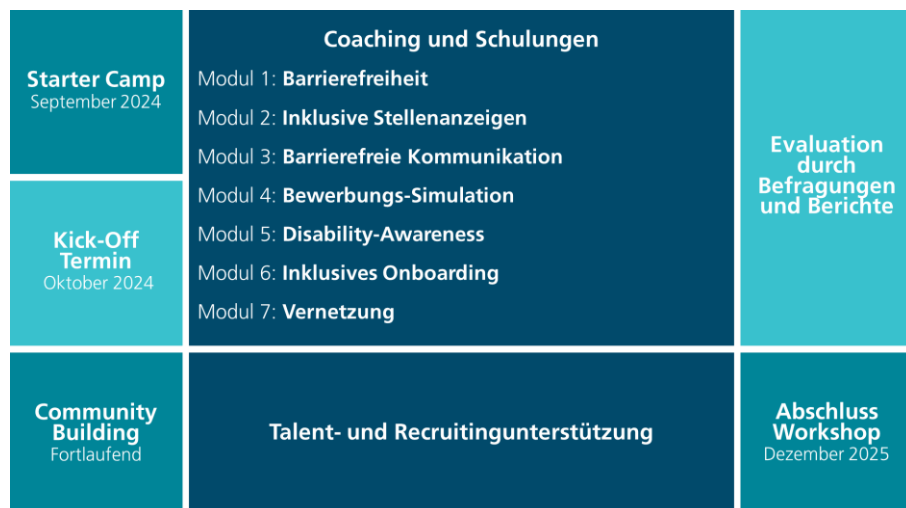


Abbildung: Konzept »Begleitprogramm zur institutsspezifischen Förderung von Inklusion«

Im Jahr 2023 haben Fraunhofer, die Max-Planck-Gesellschaft und weitere Allianzorganisationen im Rahmen der gemeinsamen **Initiative Inklusion** erste Schritte unternommen, um strategische Maßnahmen zur Verbesserung inklusiver Rahmenbedingungen für Menschen mit Behinderung in Wissenschaftsorganisationen zu entwickeln (s. Monitoringbericht 2024). Aus dem Strategieworkshop wurde als zentrales Ergebnis eine Maßnahmenlandkarte entwickelt, die den einzelnen Wissenschaftsorganisationen ab 2024 als Leitplanke zur Förderung von Inklusion dienen soll. Es ist vorgesehen, dass jede Wissenschaftsorganisation ein bis zwei organisationsspezifische Maßnahmen identifiziert und entsprechende Umsetzungsschritte ab 2024/2025 plant. Erste Ideen wurden in einem Follow-Up-Treffen im Dezember 2024 diskutiert. Die Initiative zeigte Bedarfe der einzelnen Organisationen nach Austausch und Vernetzung zu Strategien der Gestaltung inklusiver Rahmenbedingungen für Menschen mit Behinderungen auf. So wurden in dem Treffen konkrete Ansatzpunkte für Kooperationspotenziale, wie z. B. zu organisationsübergreifenden Beratungsangeboten und Finanzierungsformen für behinderungsbedingten Mehrbedarf im Wissenschaftssystem diskutiert. Dieser Bedarf an Austausch zwischen den Wissenschaftsorganisationen der Allianz stellt damit ein wichtiges Motiv für die Fortführung der Initiative dar, sodass die Initiative zum Austausch von Erfahrungen und bewährten Maßnahmen im kommenden Jahr fortgesetzt werden soll.

3.4.4.2 Zielquoten und Bilanz

Fraunhofer hat sich bis zum Jahr 2025 das Ziel gesetzt, den Anteil der Wissenschaftlerinnen um insgesamt 4 Prozentpunkte zu steigern.

Fraunhofer-spezifische Kaskade 2021-2025; Frauenanteil

	31.12.2020	31.12.2025	Beabsichtigte Steigerung*
Ebene 1	7%	20%	+12 Prozentpunkte
Ebene 2	16%	21%	+5 Prozentpunkte
Ebene 3 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Leitungsfunktion	23%	27%	+4 Prozentpunkte
Gesamt (Ebene 1-3)	22%	26%	+4 Prozentpunkte

* basierend auf prozentualen Werten mit Dezimalstellen; Rundungsdifferenz durch Angabe ohne Dezimalstellen

Fraunhofer-spezifische Kaskade 2020 – 2025; Frauenanteil

	IST 31.12.2020	IST 31.12.2024	Erreichte Steigerung	Ziel 31.12.2025	Beabsichtigte Steigerung
Ebene 1	7%	17%	+9%-Punkte	20%	+3%-Punkte
Ebene 2	16%	18%	+2,5%-Punkte	21%	+2,8%-Punkte
Ebene 3 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Leitungsfunktion	23%	26%	+3,0%-Punkte	27%	+1,1%-Punkte
Gesamt	22%	24%	+2,9%-Punkte	26%	+1,6%-Punkte

Notwendige Neubesetzungen im Jahr 2025 zur Zielerreichung

	Prognose Besetzungen 2025 Aufwuchs + Nachbesetzung	Davon Frauen	Erforderlicher Frauenanteil
Ebene 1*	15	5	33%
Ebene 2**	180	100	56%
Ebene 3 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Leitungsfunktion	1544	540	35%

* Institutsleitungen und wissenschaftliche Direktorinnen und Direktoren; bis 2025 offene Berufungsverfahren

** disziplinarische Führungskräfte unterhalb der Ebene 1

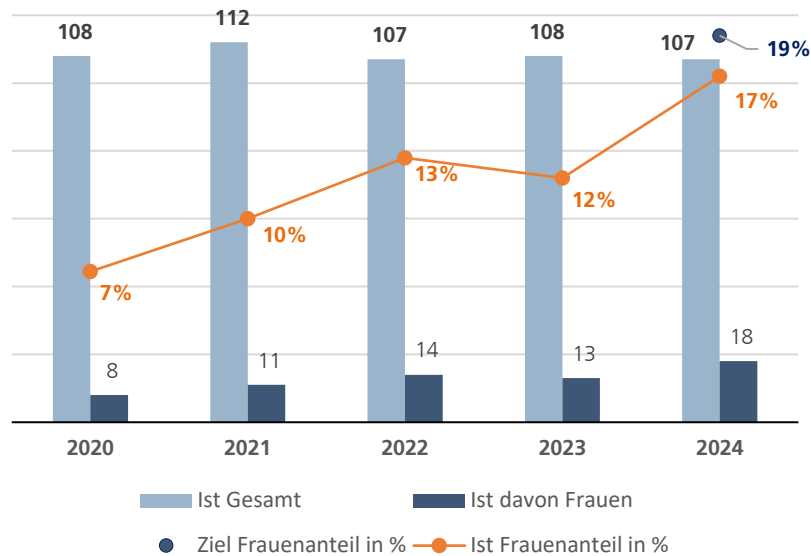
Die Ziele der Fraunhofer-spezifischen Kaskade für das Jahr 2024 wurden verfehlt.

		IST 12.2023	Ziel 12.2024	IST 2024.12	Aktuelle Zielabweichung %-Punkte
Kaskade	Ebene 1: Institutsleitungen und Direktorinnen und Direktoren der Zentrale	12%	19%	17%	-2
	Ebene 2: Führungskräfte unterhalb Institutsleitung	19,0%	19,9%	18,2%	-1,7
	Ebene 3: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Führungsverantwortung	25,5%	26,6%	26,1%	-0,5
	Gesamt	24,1%	25,4%	24,5%	-0,9

Im Jahr 2024 haben 9 neue Institutsleitungen bei Fraunhofer ihre Tätigkeit aufgenommen, darunter 5 Frauen. Dieser Aufwuchs um 5 Institutsleiterinnen wurde zu Jahresende 2024 aufgrund des Ausscheidens einer Institutsleiterin auf 4 reduziert. Die Steigerung des Anteils an Frauen in Ebene 1 mit 5 Prozent-Punkten auf 17 Prozent zeigt das hohe Engagement von Fraunhofer, auch wenn das Ziel von 19 Prozent nicht erreicht wurde.

Zielquoten und Ist-Quoten des Frauenanteils auf Ebene 1

(Institutsleitungen und wissenschaftliche Direktorinnen und Direktoren)



Einen maßgeblichen Anteil an der Steigerung des Anteils an Frauen in Ebene 1 hat das 2020 gegründete **Sourcing-Team**. Seit Gründung wurden über 2000 vielversprechende Kandidatinnen national und international identifiziert und in einer DSGVO-konformen Datenbank gespeichert, um langfristige Beziehungen zu renommierten Wissenschaftlerinnen und Industrieexpertinnen aufzubauen. Die ausgewählten, hochqualifizierten Expertinnen aus Wissenschaft und Industrie bereichern nicht nur als potenzielle Kandidatinnen die Berufungsverfahren, sondern leisten auch wertvolle Beiträge in verschiedenen Gremien wie Kuratorien, Strategieaudits, Berufungskommissionen von Fraunhofer und bei der Erstellung von Gutachten. So konnten insgesamt bisher knapp 45 Gremienpositionen von Fraunhofer mit diesen externen Expertinnen besetzt werden.

In den seit 2020 begleiteten Berufungsverfahren hat das Team durch proaktive Ansprache vielversprechende Kandidatinnen zur Bewerbung motiviert und deren erfolgreiche Teilnahme an Berufungsverfahren maßgeblich unterstützt, was die Effektivität dieser strategischen Initiative belegt. In 18 betreuten Berufungsverfahren wurden bisher 15 Rufangebote an Frauen erteilt, von denen neun den Ruf angenommen haben. Eine weitere Kandidatin befindet sich derzeit in Verhandlungen, während fünf weitere das Rufangebot in der Verhandlungsphase abgelehnt haben. Aktuell sind 16 Frauen als Institutsleiterinnen tätig.

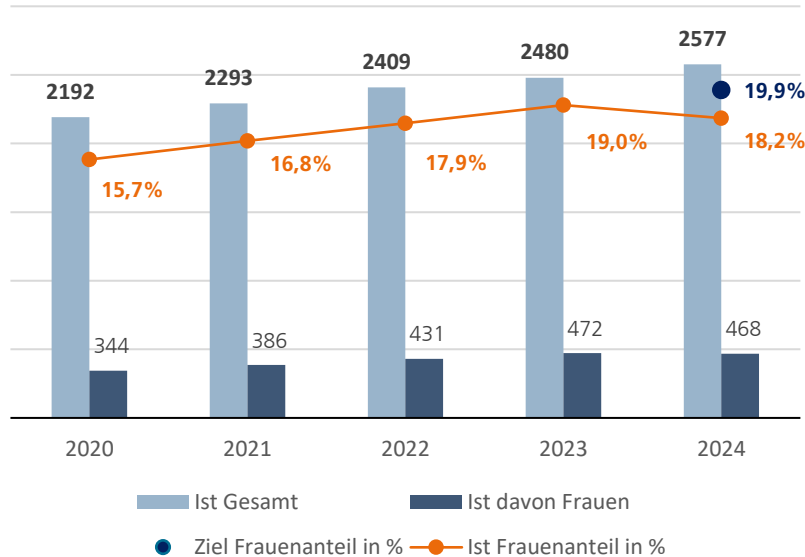
Das Sourcing-Team begleitet die Kandidatinnen im Laufe des bis zu 2 Jahre andauernden Bewerbungsprozesses und unterstützt durch zügige und wertschätzende Reaktionen auf Anfragen und vermittelt die Kandidatinnen bei Bedarf an entsprechende Ansprechpartnerinnen und -partner.

Für die **Ebenen 2 und 3 müssen die nachfolgenden Daten unter einen gewissen Vorbehalt** hinsichtlich ihrer Korrektheit gestellt werden. Grund hierfür ist, dass erstmals im Herbst 2024 ein Prüfreport programmiert und zur Nutzung an die Institute ausgerollt wurde, über den die Prüfung der Datenqualität technisch unterstützt und damit falsche Einträge (Führungskraft ja/nein gemäß Fraunhofer-Definition) in SAP erkannt werden können. Durch diese Datenprüfung erfolgten Datenkorrekturen in mehreren 100 Fällen sowohl in Ebene 2 wie in Ebene 3 – bis zum Zeitpunkt des Fixierens der Daten des Jahres 2024 für die Berichterstattungen konnten rund 130 Fälle noch nicht mit den Instituten final geprüft werden. Aufgrund dieser erstmaligen massiven Korrekturen und noch offener Fälle sind die Daten unter Vorbehalt. Rückwirkend können – auch wenn die noch

offenen Fälle geklärt sind – die Daten nicht mehr korrekt abgebildet werden, da die eingefrorenen Daten nicht mehr aufgemacht werden.

Zielquoten und Ist-Quoten des Frauenanteils auf Ebene 2

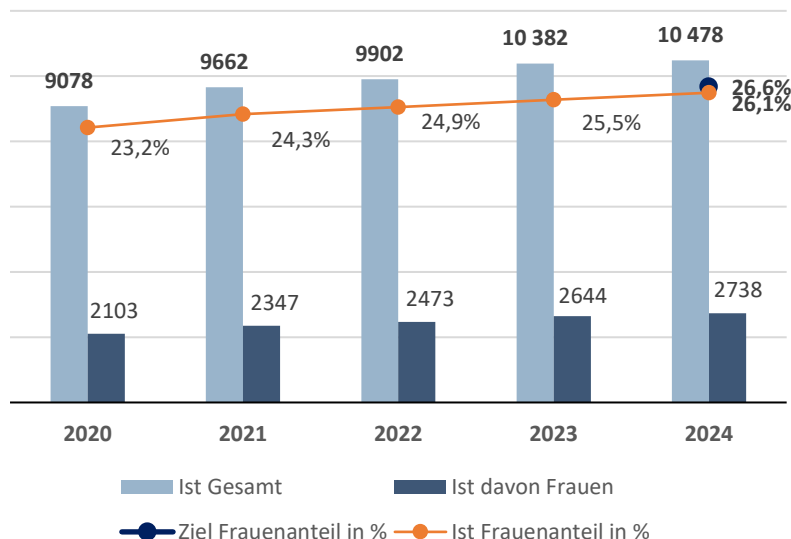
(disziplinarische Führungskräfte unterhalb Ebene 1)



Unter dem genannten Vorbehalt wurde die Zielquote (19,9 %) für Ebene 2 um 1,7 Prozentpunkte verfehlt (Ist-Frauenanteil 2024: 18,2 %).

Zielquoten und Ist-Quoten des Frauenanteils auf Ebene 3

(Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Leitungsfunktion)



Unter dem genannten Vorbehalt konnte in der Ebene 3 der Frauenanteil um 0,5 Prozentpunkte auf 26,1 Prozent gesteigert werden. Wesentlich ist hierfür die Quote von 30 Prozent Wissenschaftlerinnen an Neueinstellungen in der Wissenschaft insgesamt im Jahr 2024. Die Neueinstellungsquote an Wissenschaftlerinnen konnte über die Jahre stetig gesteigert werden – allerdings reicht dies nicht aus, um die ambitionierten Ziele zu erreichen.

Die Fluktuationsquote liegt 2024 auf dem Vorjahresniveau – jedoch liegt die Fluktuationsquote der Wissenschaftlerinnen auch 2024 um 1,4 Prozentpunkte über der Fluktuationsquote der Wissenschaftler. Mögliche Gründe für die höhere Fluktuation sind u. a. die höhere Unzufriedenheit von Wissenschaftlerinnen bei der Karriereplanung und -unterstützung (Exitbefragung 2024) aber auch die Abwerbeaktivitäten der Wirtschaft, die sich ähnlich wie Fraunhofer das Steigern des Frauenanteils zum Ziel gesetzt haben.

Fluktuationsquote* der wissenschaftlichen Mitarbeitenden

	Frauen	Männer	Gesamt	Abw. Frauen zu Männer
2024	10,9%	9,5%	9,9%	1,4
2023	10,9%	9,6%	9,9%	1,3
2022	11,9%	11,2%	11,4%	0,7
2021	9,1%	9,4%	9,3%	-0,3
2020	10,7%	8,8%	9,2%	1,9

* Fluktuationsquote nach BDA: Austritte / Ø Mitarbeiterbestand * 100

Um jeweils den aktuellen Zielerreichungsgrad verfolgen zu können, hat Fraunhofer ein umfassendes Monitoring Chancengleichheit entwickelt. Im 3. Quartal 2024 wurde dieses bisher quartalsweise per Excel bereitgestellte Monitoring zur Chancengleichheit durch ein SAP-Reportpaket ersetzt, das den Instituten nun einen direkten monatlichen Abruf ermöglicht. Zudem wurden mehrere Schulungstermine für die Instituts-Personalerinnen und -Personaler sowie für die örtlichen Betriebsräte und Schwerbehindertenbeauftragten durchgeführt. Zwischenzeitlich wurde das Reportpaket auch für die örtlichen Beauftragten für Chancengleichheit ausgerollt, die damit ebenfalls direkten, monatlichen Zugriff auf die Daten zur Kaskade und den ergänzenden Diversity-Zielen erhalten.

3.4.4.3 Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien und in Aufsichtsgremien

Die Fraunhofer-Gesellschaft hat in ihren Institutskuratorien nur selbst bestimmte ordentliche Mitglieder. Der Frauenanteil in den Kuratorien lag Ende 2024 bei 37,2 Prozent (Vorjahr: 34,2 %).

Anzahl der Kuratoriumsmitglieder* nach Männern (M) und Frauen (F)

	M	F	Gesamt	Frauenanteil	Steigerung Frauenanteil ggü. 2023
31.12.2023	695	362	1057	34,2%	+3,0
31.12.2024	663	393	1056	37,2%	Prozentpunkte
Veränderung absolut	-32	31	-1		
Veränderung in %	-5%	9%	0%		

* bereinigt um Ständige Gäste und Ehrengäste

Der Senat der Fraunhofer-Gesellschaft ist das höchste Lenkungsgremium der Fraunhofer-Gesellschaft und setzt sich in der Regel aus Mitgliedern des öffentlichen Bereichs aus Wissenschaft, Wirtschaft und dem öffentlichen Leben zusammen. Die Senatorinnen und Senatoren werden von der Fraunhofer-Mitgliederversammlung gewählt, 2024 nahmen 18 ihr Amt wahr. Weitere 7 Mitglieder werden als politische Vertreter von Bund und Ländern und 3 Mitglieder aus dem Wissenschaftlich-Technischen Rat der Fraunhofer-Gesellschaft entsandt. Der Anteil der Senatorinnen im Senat der Fraunhofer-Gesellschaft,

die seitens Fraunhofer (über die Mitgliederversammlung) selbst bestimmt wurden, lag Ende 2024 bei 46 Prozent (Vorjahr: 42 %).

3.5 Infrastrukturen für die Forschung stärken

3.5.1 Forschungsinfrastrukturen

Im Rahmen der Roadmap 2021 des Europäischen Strategieforums für Forschungsinfrastrukturen (ESFRI) ist Fraunhofer an zwei **ESFRI-Projekten** beteiligt. Weitere fünf Projekte, an welchen Fraunhofer beteiligt ist, befassen sich ebenfalls mit den ESFRI-Forschungsinfrastrukturen.

3.5.2 Forschungsdatenmanagement

3.5.2.1 Nutzbarmachung und Nutzung Digitaler Information, Digitalisierungsstrategien, Ausbau von Open Access und Open Data

Durch den **Betrieb von SAP** verfolgt Fraunhofer das Ziel, die aktuellen, aber auch zukünftigen Anforderungen an die digitalisierte Steuerung der Organisation in einem System zu bündeln und mehr Effizienz sicherzustellen. Im Jahr 2024 konnten in Zusammenarbeit von Zentrale, Instituten und externer Unterstützung nicht nur eine Vielzahl an funktionalen Verbesserungen am System vorgenommen, sondern auch weiterhin ein stabiler Betrieb des Systems gewährleistet werden. Trotz dieser Fortschritte bestehen weiterhin große Herausforderungen, die aus der hochkomplexen Einführung des Systems entstanden sind und bis heute andauern. Zudem ist die Effizienz des gesamten Systems aufgrund des verbesserungswürdigen Prozessdesigns weiterhin ausbaufähig. Dies ist unter anderem das Ergebnis des in diesem Jahr durchgeführten Projekts »Next Level SAP«. Insgesamt hat das Projekt ergeben, dass die gewählte Architektur des SAP-Systems nicht im Ganzen zu kritisieren ist. Das Projekt schlägt im Ergebnis viele Maßnahmen vor, die aber in großen Teilen auch auf Prozessverbesserungen abzielen.

Die Publikationsplattform »**Fraunhofer-Publica**« basiert seit 2022 auf einem Open-Source-Forschungsinformationssystem und läuft stabil im Regelbetrieb. Wissenschaftliche Forschungsergebnisse der Fraunhofer-Gesellschaft werden in diesem System möglichst vollständig und unabhängig von der Publikationsform dokumentiert und zeitnah an einer Stelle weltweit sichtbar sowie nachnutzbar gemacht. Die Publikationsplattform ermöglicht die kollaborative Kuratierung von Daten und ist damit fester Bestandteil der Publikationsprozesse der Fraunhofer-Gesellschaft und ihrer Institute. Die Datenkuratierung erfolgt nach international etablierten Standards, um eine hohe Datenqualität sicherzustellen. Der freie, unmittelbare und offene Zugang zu Forschungsergebnissen wird durch die Bereitstellung von offenen Schnittstellen für den Zugriff auf digitale Objekte und Metadaten gewährleistet. Durch die Anwendung der FAIR-Prinzipien für wissenschaftliches Datenmanagement und -verwaltung (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable = FAIR) trägt die Fraunhofer-Publica dazu bei, die Sichtbarkeit und Verbreitung von Forschungsergebnissen zu erhöhen. Darüber hinaus werden die Anforderungen der Open-Access-Strategien von EU, Bund und Ländern sowie von Förderorganisationen auf nationaler und internationaler Ebene erfüllt. Als Teil einer künftigen, virtuellen Forschungsumgebung verknüpft sie lokale und zentrale Services. Die Arbeiten an den technischen Voraussetzungen, um das Forschungsdatenrepositorium »Fordatis« in Fraunhofer-Publica zu überführen wurden fortgesetzt, sodass zum jetzigen Zeitpunkt Metadaten zu Forschungsdaten in der Publikationsplattform aufgenommen werden können.

Die Integration relevanter Metadaten zur Kategorisierung von Open-Access-Typen in Fraunhofer-Publica wurde im Jahr 2024 erfolgreich abgeschlossen. Zur Kennzeichnung wesentlicher Open-Access-Informationen erfolgt die automatisierte Einspeisung der Metadaten über einen frei verfügbaren Dienst in die Publikationsplattform, wodurch für die Nutzenden bei allen frei zugänglichen Veröffentlichungen die Zugriffsmodalitäten für die Volltexte sowie die damit verbundenen Nutzungsrechte dargestellt werden. Darüber hinaus lassen sich die Open-Access-Metadaten differenziert über die freie Schnittstelle der Fraunhofer-Publica abfragen, sodass eine zentrale Anforderung der Fraunhofer-Institute nach der Generierung individueller Open-Access-Publikationslisten erfüllt wird.

Der Anteil der **Open-Access-Publikationen** am wissenschaftlichen Output der Fraunhofer-Gesellschaft lag im Erscheinungsjahr 2023 bei knapp 63,5 Prozent (Erstveröffentlichungen als »Open Access Gold« und »Open Access Hybrid« sowie Zweitveröffentlichungen als »Open Access Grün«) und damit auf dem Vorjahresniveau.¹ Endgültige Zahlen für den Publikationsjahrgang 2024 sind noch nicht ermittelbar, jedoch ist eine weitere Steigerung zu erwarten. Der Open-Access-Anteil soll bis 2025 weiterhin deutlich zunehmen und 75 Prozent des jährlichen Outputs ausmachen. Zur Erreichung dieses Ziels werden Veröffentlichungen in genuinen Open-Access-Zeitschriften zentral gefördert. 2024 wurden 411 Publikationen finanziert (2023: 380 Publikationen; Gesamtanzahl seit 2017: 1756). Durch die Beteiligung an den DEAL-Verträgen mit Elsevier, Springer Nature und Wiley sowie durch die Abschlüsse zusätzlicher Publish-and-Read-Verträge wird der Anteil frei verfügbarer Publikationen sowohl in genuinen Open-Access-Zeitschriften als auch in hybriden Zeitschriften in den kommenden Jahren weiter steigen. Umfassende Beratungsangebote und zentral implementierte Prozesse ermöglichen den Mitarbeitenden des Weiteren die optimale Nutzung der Open-Access-Publikationsmöglichkeiten und der vorhandenen Infrastruktur bei Fraunhofer sowie die Einhaltung der Anforderungen der Mittelgeber und der guten wissenschaftlichen Praxis. Als weitere Maßnahme zur Erhöhung der Sichtbarkeit von Fraunhofer-Forschungsergebnissen werden alle relevanten Daten an das zentrale Repositorium der EU (OpenAIRE) geliefert.

3.5.2.2 Beteiligung an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Durch die **Nationale Forschungsdateninfrastruktur** (NFDI) werden die Datenbestände von Wissenschaft und Forschung systematisch erschlossen, nachhaltig gesichert und zugänglich gemacht sowie (inter-)national vernetzt. Seit 2019 wird sie in einem aus der Wissenschaft getriebenen Prozess als vernetzte Struktur eigeninitiativ agierender Konsortien aufgebaut, an dem sich Fraunhofer-Institute aktiv als Sprecher, Mit Antragsteller oder Teilnehmer erfolgreich beteiligen: NFDI4Ing, NFDI4Matwerk, NFDI4DataScience (jeweils Sprecher) sowie NFDI4Health, NFDI4Cat, MaRDI und NFDI4Energy.

Die Entwicklung gemeinsamer Datenstandards und der Aufbau kollaborativer Datenräume ist von nationaler Bedeutung, auch im Hinblick auf eine Schnittstelle zur Industrie. Fraunhofer wirkt weiterhin in den Sektionen der NFDI mit, die wie rechtlich unselbstständige Abteilungen des NFDI-Vereins agieren: Common Infrastructures (section-infra), Ethical, Legal and Social Aspects (section-ELSA), (Meta)daten, Terminologien, Provenienz (section-metadata), Training & Education (section-edutrain) und Industry Engagement. Fraunhofer unterstützt die anstehende Evaluation der NFDI und die Entwicklung einer langfristigen Perspektive im Innovationssystem. Dazu zählt insbesondere die Entwicklung kollaborativer Initiativen aus Wissenschaft und Wirtschaft, um Innovationsvorsprünge zu schaffen und Wertschöpfungspotenziale für den Standort zu nutzen.

¹ Die Methodik zur Erhebung des Open-Access-Anteils folgt der Vorgehensweise im Bibliometriebericht und bezieht sich auf Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften (für weiterführende Erläuterungen zur Methodik s. Bibliometriebericht).

3.6 Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz

3.6.1 Haushalt

Fraunhofer erwirtschaftet rund zwei Drittel des Kernbereichs Vertragsforschung wettbewerblich durch Auftragsforschung für die Wirtschaft und durch öffentliche Projektförderungen. Durch den hohen Anteil der Projekterträge ist die Finanzierung von Fraunhofer in erheblichem Maße externen Marktrisiken ausgesetzt. Darüber hinaus sind die hochinnovativen Projekte der Fraunhofer-Institute mit einem hohen Planungsrisiko verbunden. Um unter diesen Rahmenbedingungen eine stabile Haushaltsführung zu gewährleisten und die Grundfinanzierung wirtschaftlich einzusetzen, ist Fraunhofer auf angemessene zuwendungsrechtliche Flexibilisierungen angewiesen.

Die **Rücklage** dient als eines der wesentlichen Flexibilisierungsinstrumente der Vorsorge für Ertragsrisiken und dem Liquiditätsmanagement. Im Jahr 2024 wurde die Obergrenze der Rücklage in den Bewirtschaftungsgrundsätzen der Fraunhofer-Gesellschaft auf den Wert von 7 Prozent der jeweiligen Vorjahres-Ausgaben des Gesamthaushalts festgelegt. Um diesen Zielwert zu erreichen, wird Fraunhofer bestehenden Finanzierungsverpflichtungen nachkommen und Rücklagenmittel in den kommenden Jahren u. a. zur Finanzierung von Photovoltaikanlagen und strategisch wichtigen Beteiligungsförderformaten einsetzen.

Die Anmeldung von **Selbstbewirtschaftungsmitteln** (SB-Mittel) erlaubt Maßnahmen mit gesicherter Gesamtfinanzierung trotz unvorhergesehener Verzögerungen voranzubringen. So können insbesondere große Investitionsprojekte und Ausbaumaßnahmen planungssicher zu Ende geführt und Maßnahmen zum Aufbau neuer Forschungsinitiativen bedarfsorientiert gesteuert werden. Fraunhofer hat 2024 beim BMBF im Wesentlichen folgende vier Überträge von SB-Mitteln angemeldet:

- 208 Mio. € für Großbaumaßnahmen, die nach PFI 50:50 von Bund und Ländern finanziert werden
- 65 Mio. € für Gewährleistungsrisiken aus Patentverkauf und ausstehende Ersatzbeschaffungen nach Flutkatastrophe
- 106 Mio. € für Sondertatbestände, davon 52 Mio. € für begleitende Großbaumaßnahmen
- 6 Mio. € für das Nationale Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE.

Im Vergleich zum Vorjahr sind die SB-Mittel mit in Summe 385 Mio. € (Vorjahr 345 Mio. €) gestiegen, was im Wesentlichen auf zwei hohe Drittmittelengänge zurückgeht. Anfang 2024 erhielt Fraunhofer eine Versicherungszahlung für einen Hochwasserschaden am Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT in Euskirchen. Die Mittel dienen für Ersatzbeschaffungen und werden planmäßig in den kommenden Jahren sukzessive verausgabt. Darüber hinaus stehen einem hohen Drittmittelengang aus einem Patentverkauf hohe Gewährleistungsrisiken gegenüber. Diese Risiken werden durch die Anmeldung von SB-Mitteln gedeckt.

Eine Beschreibung beispielhafter Großbaumaßnahmen und Zukunftsinitiativen, zugunsten derer SB-Mittel gebildet wurden, ist im Anhang aufgeführt (s. Kap. 4.1).

In Anspruch genommene Selbstbewirtschaftungsmittel (BMBF) 2020-2024

	2020	2021	2022	2023	2024
Höhe der SB-Mittel (Mio. €)	-	4,3	65	345	385
Anteil am Finanzvolumen	-	0,1%	2,1%	10,1%	10,8%

Der **10%-Länderanteil zur 90:10-Finanzierung** wird von allen Ländern als institutionelle Förderung auf Basis des Wirtschaftsplans bereitgestellt. Da eine tagesfeine Liquiditätsbereitstellung bei den Ländern nicht praktikabel ist, ruft Fraunhofer die Länderbeiträge – linear über Monatstranchen verteilt – vollständig innerhalb des Haushaltsjahres ab. Der tatsächliche Zuwendungsbedarf kann erst im Folgejahr mit Aufstellung des Jahresabschlusses festgestellt werden und führt zu einem Länderausgleichsverfahren. Die 2024 im Rahmen der 90:10-Finanzierung vereinnahmten Landesmittel sind in Summe komplett abgeflossen.

Die 50%-Länderanteile bei Großbaumaßnahmen werden von den Sitzländern einzelfallbezogen zusätzlich zur 90:10-Finanzierung der Länder und zur Gesamtzuwendung des Bundes bewilligt. Die Mittel können daher von Fraunhofer nicht als Globalhaushalt im Sinne des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes bewirtschaftet werden, sondern müssen je nach Fortschritt der einzelnen Maßnahmen abgerufen werden. Die zeitliche Verteilung und Anpassung der Mittelbereitstellung aufgrund haushaltsrechtlicher Rahmenbedingungen liegt in der Haushaltsverantwortung der Länder und nicht bei Fraunhofer.

Die Deckungsfähigkeit von Betriebs- und Investitionsmitteln ist ein wichtiges Instrument, das bei Fraunhofer dazu beiträgt, die Chancen einer erhöhten Kundennachfrage nach Forschungs- und Entwicklungsleistungen flexibel über Personalwachstum und flankierende Investitionen abweichend von Planansätzen zu nutzen. Da Fraunhofer das Forschungsportfolio kontinuierlich auf den dynamischen Marktbedarf ausrichtet, würde eine Steuerung nach Planansätzen der Mission von Fraunhofer nicht gerecht werden. Bei absehbaren strukturellen Verschiebungen zwischen den Betriebs- und Investitionsausgaben werden für die kommenden Haushaltsjahre die Planansätze im Wirtschaftsplan bedarfsgerecht angepasst. Sofern für ein bereits laufendes Haushaltsjahr eine Verschiebung notwendig wird, erfolgt eine Umstellung der Fördermitteleinnahmen in der Ist-Abrechnung des Jahresabschlusses. Im Jahr 2024 wurden im Rahmen der regulären 90:10-Grundfinanzierung aus dem PFI keine Mittel umgestellt.

3.6.2 Personal

Auf Basis der »W-Grundsätze FhG« kann Fraunhofer im Rahmen von **Berufungs- und Bleibeverhandlungen** unter bestimmten Voraussetzungen Leistungsbezüge anbieten, die die Differenz zwischen dem Grundgehalt der Besoldungsgruppen W3 und B10 Bund übersteigen. Damit ist Fraunhofer im Vergleich mit Vergütungen der in- und ausländischen Wirtschaft, von ausländischen Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie internationalen Organisationen konkurrenzfähig. Diese wichtige Ermächtigung versetzt Fraunhofer in die Lage, exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland für die Leitung von Fraunhofer-Instituten zu gewinnen oder deren Abwanderung zu verhindern. 2024 konnte eine herausragende wissenschaftliche Führungskraft und Managerin/Manager aus der Wirtschaft, deren/dessen Gehalt beim Vorarbeitgeber bereits über der Besoldungsgruppe B10 Bund lag, für Fraunhofer nur mit einer Vergütung gewonnen werden, die die Besoldungsgruppe B10 überschritten hat.

Darüber hinaus erweist sich auch **§ 4 Wissenschaftsfreiheitsgesetz** als sehr erfolgreiches Mittel zur Gewinnung und Haltung von exzellenten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die eine herausragende Verantwortung tragen und somit für den Erfolg von Fraunhofer essenziell sind, insbesondere kommissarische und stellvertretende Institutsleitende, die neben ihrer regulären Tätigkeit eine herausfordernde Verantwortung für ihr Institut übernehmen. Diese Regelung versetzt Fraunhofer in die Lage, hohe Verantwortung sowie hervorragende Leistungen mit einer **laufenden und/oder einmaligen Zulage** zu honorieren und erfolgreiche Verantwortungsträger an Fraunhofer zu binden. Auch weitere Mitarbeitende von Fraunhofer können diese Zulage bei herausragenden wissenschaftlichen und strategischen Leistungen und Erfolgen entsprechend den

Fraunhofer-Zielen und der Fraunhofer-Strategie auf Basis des § 4 Wissenschaftsfreiheitsgesetz erhalten. In Einzelfällen wird dieses wissenschaftspolitisch wirksame Instrument ferner zur Gewinnung von außergewöhnlichen wissenschaftlichen Expertinnen und Experten aus dem In- und Ausland, die für besonders verantwortungsvolle und strategisch herausgehobene Funktionen vorgesehen sind, sowie als Haltezulage für exzellente Leistungsträgerinnen und -trägern von Fraunhofer im Rahmen von Bleibeverhandlungen eingesetzt. Die Zulage auf Basis des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes wird leistungs- und/oder funktionsbezogen gewährt und wurde im Berichtsjahr an 180 Führungskräfte gezahlt.

Seit vielen Jahren wird die W-Forschungszulage für Institutsleitungen, die insbesondere die Wirtschaftsertragsquote des jeweiligen Fraunhofer-Instituts honoriert, auf Basis des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes für herausragende wissenschaftliche Exzellenz erhöht. Seit dem Leistungsjahr 2024 werden die wissenschaftlichen Erfolge im Rahmen der W-Forschungszulage betrachtet und dafür der Schwerpunkt »Diversity« sichtbar gemacht, indem herausragende Erfolge bei den Diversity-Zielen »Neueinstellungsquote von Wissenschaftlerinnen« und »Schwerbehindertenquote« auf Basis des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes vergütet werden.

3.6.3 Beteiligungen/Weiterleitung von Zuwendungsmitteln

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist haushaltsrechtlich ermächtigt, bis zu 5 Prozent ihrer institutionellen Zuwendung, im Einzelfall bis zu 10 Mio. € pro Jahr, an die selbstständigen Auslandsgesellschaften für institutionelle Zwecke weiterzuleiten bzw. für Fraunhofer USA bis zu 13 Mio. € pro Jahr. Im Jahr 2024 wurden insgesamt 14,1 Mio. € aus der Grundfinanzierung an die selbstständigen Auslandsgesellschaften weitergeleitet. Die Internationalisierungsstrategie von Fraunhofer folgt dabei klaren Grundsätzen, wobei die wissenschaftliche Wertschöpfung für Fraunhofer und positive Effekte für Deutschland notwendige Ziele strategischer Auslandskooperationen sind.

3.6.4 Bauverfahren

Eine Ermächtigung zur eigenständigen baufachlichen Prüfung nach § 6 WissFG wurde der Fraunhofer-Gesellschaft bisher nicht erteilt. Damit wurde die selbstständige baufachliche Prüfung durch den Zuwendungsempfänger für Bauverfahren von 1,0 Mio. € bis 5,0 Mio. € bei Fraunhofer nicht eingeführt. Die wirtschaftliche, zweckentsprechende und qualitätsorientierte Verwendung der Mittel wird ebenso wie die vergaberechtlichen sowie baupolitischen Anforderungen des Bundes und der Länder in Abstimmung mit BMBF weiterhin vollständig durch die Oberste Technische Instanz BMWSB und den Ländern veranlassten baufachlichen Prüfungen der staatlichen Bauverwaltungen gesichert.

4 Anhang

4.1 Beschreibung einzelner Großbaumaßnahmen und Zukunftsinitiativen zugunsten derer Selbstbewirtschaftungsmittel gebildet wurden

4.1.1 Beispiele für verzögerte Großbaumaßnahmen

Fraunhofer-Einrichtung für Additive Produktionstechnologien IAPT in Hamburg (19,2 Mio. €)

In seiner 116. Sitzung im November 2017 hat der Ausschuss der Fraunhofer-Gesellschaft die Sonderfinanzierung der Freien und Hansestadt Hamburg für den Neubau der Fraunhofer-Einrichtung für Additive Produktionstechnologien IAPT in Hamburg genehmigt. Erste Änderungen im Terminablauf ergaben sich im Rahmen des Abschlusses des Grundstücksvertrags und der Bewertung der Altlastenkontamination. In der 124. Sitzung im Juni 2020 mussten Mittel aus dem Erstausrüstungsbudget in Baumittel umgewidmet werden, um den Baukostenindex auszugleichen. Trotz Ausschöpfung aller Einsparpotentiale war keine Umsetzung im Rahmen der bestehenden Finanzierung gegeben, da die Baukosten zwischenzeitlich überproportional angestiegen sind (Pandemie und Ukrainekrieg). Aus vorgenannten Gründen musste die Maßnahme 2022 bis zur Klärung der weiteren Finanzierungsmöglichkeiten mit den Zuwendungsgebern für 7 Monate gestoppt werden. Der Baubeginn fand im 4. Quartal 2024 statt. Die aktuelle Verzögerung in Bezug auf den zur 116. Ausschusssitzung genannten Terminplan beträgt aktuell ca. 4 Jahre.

Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU in Dresden (16,7 Mio. €)

Mit dem Aufbau der Abteilung CPS »Cyber-Physischer Produktionssysteme« wird das Kompetenzspektrum in Kooperation mit der TU Dresden in Richtung »Industrie 4.0« ergänzt. Der Fraunhofer-Gesellschaft sollte durch den Freistaat Sachsen für das Bauvorhaben ein durch die TU-Dresden genutztes Grundstück in der Nöthnitzer Straße in Erbpacht überlassen werden. Auf dem Grundstück befinden sich ein großer baurechtlich erforderlicher Parkplatz der TU-Dresden und ein wissenschaftlich genutztes Technikumsgebäude mit Anbau. Außerdem verläuft eine in Betrieb befindliche Fernwärmeleitung über das Grundstück. Eine zeitnahe Räumung des Grundstücks und der Gebäude durch die TU-Dresden und ein Rückbau der vorhandenen Fernwärmeleitung durch den Freistaat Sachsen waren nicht möglich. Daraufhin wurden der Fraunhofer-Gesellschaft durch den Freistaat Sachsen drei andere, noch nicht erschlossene Baufelder in der Nöthnitzer Straße angeboten. Der Bebauungsplan für diese Baufelder befand sich zu dieser Zeit noch in der Erstellung. In einer Machbarkeitsstudie wurden die neuen Baufelder durch die Fraunhofer-Gesellschaft hinsichtlich der baulichen Möglichkeiten untersucht. Der Fraunhofer-Gesellschaft wurden schließlich zwei nebeneinander liegende Baufelder in der Nöthnitzer Straße / Ecke Bergstraße überlassen. Nach Klärung der Grundstücksfragen konnten die europaweiten Planer-Auswahlverfahren durchgeführt werden und der Planungsprozess wurde gestartet. Die Genehmigungsbescheide von Bund und Land liegen seit Oktober 2023 vor, die Baugenehmigung seit April 2024. Der Baubeginn erfolgte im Mai 2024, derzeit laufen die Rohbauarbeiten. Der Projektverzug durch die aufwändige Klärung der Grundstücksfragen liegt bei ca. 2,5 Jahren und kann im weiteren Projektverlauf nicht mehr kompensiert werden.

Projektzentrum Braunschweig (14,1 Mio. €)

Das Fraunhofer-Projektzentrum ZESS wird von den drei Fraunhofer-Instituten IFAM, IKTS und IST getragen. ZESS wird zu einem nationalen Kompetenzzentrum entwickelt, das mobile und stationäre Energiespeichersysteme an die industrielle Reife heranführt und demonstriert. Den Kern des Forschungsgeschehens am ZESS bildet ein sogenannter »Trockenraum« zur Herstellung von Lithiumionenbatteriezellen. Dieser ist mit einer relativen Luftfeuchte von <0,1% (entsprechend einem Drucktaupunkt von -60°C) sowie einer Fläche von ca. 300m² projektiert. In der 120. Sitzung des Ausschusses Fraunhofer-Gesellschaft im März 2019 wurden für das Bauvorhaben insgesamt 40 Mio. € bewilligt. Im Zuge der Abstimmungen zwischen Nutzern und Planungsteam wurde deutlich, dass mit der Errichtung eines solchen Trockenraums einschließlich der erforderlichen Peripherie planerisches Neuland betreten wird. Der Aufwand für die technische Infrastruktur wächst exponentiell mit den Anforderungen an die Trockenheit, die Anzahl der dort arbeitenden Personen und die Fläche. Dies hätte zu erheblich höheren Investitionen im Bereich der Haustechnik und die hierfür erforderlichen Aufstellflächen geführt als zum Zeitpunkt der Budgetierung erkennbar war. Es wurde daher vor Abschluss der Entwurfsplanung beschlossen, die gesamte Planung unter dem Gesichtspunkt »Design to Budget« neu zu bewerten. Es fanden erneute intensive Abstimmungen zwischen den Nutzern und den Planern statt. Zusätzlich wurden seitens der baufachlich prüfenden Stelle (NLBL Hannover) für die Abgabe der Bauunterlage Eckdaten im Hinblick auf den Baukostenindex sowie eine Sicherheitsreserve formuliert. In Summe führte dies zu einer Aufstockung des ursprünglichen Budgets auf nun 45,95 Mio. €, die in der 130. Ausschusssitzung genehmigt wurde. Zusätzlich kam es zu Terminverschiebungen infolge verzögerter Genehmigungs- und Vergabeprozesse. Insgesamt ergibt sich daraus aktuell eine Verzögerung im Projekt in Bezug auf den ursprünglichen Terminplan aus der 120. Ausschusssitzung um ca. 27 Monate.

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM (13,7 Mio. €)

In seiner 122. Sitzung im November 2019 hat der Ausschuss der Fraunhofer-Gesellschaft die Sonderfinanzierung für den Erweiterungsbau des Fraunhofer-Instituts für Techno- und Wirtschaftsmathematik, ITWM in Kaiserslautern genehmigt. Die Maßnahme ITWM Erweiterungsbau besteht aus zwei Teilbaumaßnahmen, dem Technikum sowie der Gebäudeerweiterung J+K, die sowohl räumlich als auch inhaltlich-funktional voneinander getrennt sind. Der Ausschuss stimmte in seiner 124. Sitzung im Juni 2020 einer Umwidmung von Erstausrüstungs- in Baumittel (1,5 Mio. €) zu. Grund für die Umwidmung lag in der dringenden Notwendigkeit weiteren Raumbedarfs durch neue Aktivitäten des Instituts im Bereich des Quantencomputings im Rahmen des Fraunhofer-Kompetenznetzwerks mit dem Ziel, den Transfer anwendungsorientierter Quantencomputerstrategien zusammen mit Partnern aus Forschung und Industrie zu entwickeln und voranzutreiben. Das Projekt wurde als Gesamtmaßnahme 2019 nach den damals gültigen Fraunhofer-Benchmarks budgetiert. Im Rahmen von Kostenplausibilisierungen zum gestiegenen Baupreisindex, Einsparungen als auch Umplanungen sowie einer neuen Kostenschätzung in 2022 zeigte sich, dass das prognostizierte Gesamtbudget nicht auskömmlich war und eine Budgetaufstockung um 5,0 Mio. € im 133. Ausschuss im Juni 2023 notwendig wurde. Der Neubau Technikum sollte dem Bürogebäude zeitlich vorgezogen realisiert werden, Grund hierfür war die vom Institut gewünschte schnelle Aufnahme der Forschungstätigkeit. Der Baubeginn für das Technikum erfolgte im Oktober 2023 als vorgezogener Maßnahmenbeginn, Fertigstellungstermin ist Juni 2025. Der Spatenstich für den Neubau der Gebäudeerweiterung J+K soll im Mai 2025 erfolgen, die Übergabe an den Nutzer ist für Anfang 2028 vorgesehen. Grund für die weitere Verzögerung des Baubeginns J+K war eine verlängerte Ausführungsplanungsphase wegen fehlender Abstimmungen zwischen beteiligten Fachplanern sowie zwischen den Planern und dem Institut. Der Terminverzug in Bezug auf den zur 122. Ausschusssitzung genannten

Nutzungsaufnahmetermin beträgt für das Technikum aktuell ca. 15 Monate, für die Erweiterung ca. 4 Jahre.

Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS in Garching (12,9 Mio. €)

Das Neubauvorhaben des Fraunhofer ESK „Eingebettete Systeme und Kommunikationstechnik“ wurde erstmalig im 113. FhG-Ausschuss im November 2016 und im 116. FhG-Ausschuss im November 2017 als Mitnutzer mit dem Fraunhofer IGCV am Campus Garching genehmigt. Im Zuge der Weiterentwicklung und der thematischen Neuausrichtung und Umbenennung des Fraunhofer ESK zum »Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS« und dem daraus resultierenden Raum- und Personalmehrbedarf wurde im 121. FhG-Ausschuss im Juni 2019 ein Beschluss mit einem erheblich größeren Bau- und Finanzvolumen gefasst. Die zum damaligen Zeitpunkt bereits laufenden europaweiten Ausschreibungen zur Findung der freiberuflich tätigen Planer für das ursprüngliche Konzept mussten aus vergaberechtlichen Gründen gestoppt werden. Unter Berücksichtigung der geänderten Bedarfe wurden zeitnah die neuen Ausschreibungsverfahren gestartet. Der Planer-Kick-Off für den Neubau IKS fand im Dezember 2020 statt. Die pandemiebedingte Baupreisentwicklung konnte durch Einsparungen an der Gesamtkubatur und durch Reduktion einzelner Ausführungsqualitäten nicht kompensiert werden. Im 129. Ausschuss im März 2022 wurde das erforderliche Budget nochmals aufgestockt. Seither läuft das Bauvorhaben ohne weitere nennenswerte zeitliche Verzögerungen und befindet sich aktuell in der Ausbauphase. Der Spatenstich für das Projekt erfolgte im Oktober 2022, die Grundsteinlegung im März 2024. Der Terminverzug in Bezug auf die Ursprungsbaumaßnahme (113. Ausschuss) beträgt ca. 4 Jahre. Die aktuelle Verzögerung in Bezug auf die neu aufgesetzte Maßnahme der 121. Ausschusssitzung beträgt aktuell ca. 8 Monate.

Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik Ernst-Mach-Institut EMI (12,3 Mio. €)

In seiner 121. Sitzung im Juni 2019 stimmte der Ausschuss der Fraunhofer-Gesellschaft dem Neubau des INATECH des Fraunhofer-Instituts für Kurzzeitdynamik Ernst-Mach-Institut EMI in Freiburg zu. Im Zuge der Vorplanung zeigte sich, dass aus baurechtlichen und wirtschaftlichen Gründen das Ideenkonzept aus dem VgV-Verfahren verworfen werden musste. Die erforderlichen Abweichungen zum geltenden Bebauungsplan stellten ein Projektrisiko dar. Es mussten Varianten zum Vorentwurf entwickelt werden. Die ausgewählte Variante durchlief mehrere Einsparungen. Dennoch lag die Kostenschätzung der Vorplanung ca. 10 Mio. € über dem Budget. Die Ursache hierfür sind hauptsächlich die nicht vorhersehbaren Baupreissteigerungen gegenüber der Kostenermittlung aus dem Jahr 2018. Die notwendige Aufstockung des Budgets in Höhe von 10 Mio. € wurde in der 133. Ausschusssitzung im Juni 2023 genehmigt. Damit liegt das aktuell genehmigte Budget in Summe bei 36 Mio. €. Mit Abgabe der Entwurfsplanung zeigte sich, dass die HLSK-Planung mangelhaft war. Um die Leistungsphase abzuschließen und die Antrags- und Bauunterlage abgeben zu können, war eine intensive Nachbearbeitung der Planung notwendig. Die mangelhafte Leistung der HLSK-Planung war auf einen Fachkräftemangel im Ingenieurbüro zurückzuführen, der auch durch die erfolglose Suche nach einem Subunternehmer nicht kompensiert werden konnte. Im weiteren Vorgehen wurde ein neues VgV-Verfahren für die HLSK-Planung gestartet, um das Büro austauschen zu können. Durch diesen Planerwechsel wurde das Projektrisiko der mangelhaften HLSK-Planung in der Planungsphase gelöst, das ansonsten in der Bauphase zum Vorschein gekommen wäre. Insgesamt ergibt sich aus der Projekthistorie aktuell eine Verzögerung im Projekt zum ursprünglichen Terminplan aus der 121. Ausschusssitzung um ca. 4 Jahre.

Fraunhofer-Institut für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut WKI (11,4 Mio. €)

In seiner 115. Sitzung im Juli 2017 stimmte der Ausschuss Fraunhofer-Gesellschaft dem Neubau des Technikums Halle B des Fraunhofer-Instituts für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut WKI in Braunschweig zu. Der Neubau erweitert das Technikum um Büro-, Labor- und Technikumsflächen, so dass die für die Holzverarbeitung notwendigen und zum großen Teil zwar vorhandenen, aber teilweise ausgelagerten oder zu eng aufgestellten Gerätschaften, fachgerecht untergebracht werden können. Dem Stellen- und Raumbedarfsplan und dem VgV-Verfahren lag ein Konzept aus dem Jahr 2017 zugrunde, das die Realisierung des Raumbedarfs in zwei Bauabschnitten sowohl auf dem Erweiterungsgrundstück als auch auf dem bestehenden Campus vorsah. Zwei der fünf Teilnehmer am VgV-Verfahren schlugen ein Konzept mit der Realisierung des gesamten Raumbedarfs auf dem Erweiterungsgrundstück vor. Aufgrund dessen wurde eine Variante für die Umsetzung des gesamten Raumbedarfs auf dem Erweiterungsgrundstück untersucht und deren Genehmigungsfähigkeit im Rahmen einer Bauvoranfrage mit der Bauaufsicht geklärt. Diese dem Bauvorbescheid zugrundeliegende Vorplanung stellt einen gravierenden Eingriff in die umgebende Bebauung dar und befindet sich am Rand des baurechtlich Zulässigen. Weiterhin ist dieser Planungsstand auf starken Widerstand bei den Nachbarn gestoßen. Es liegt eine Klage gegen den Bauvorbescheid vor. Darüber hinaus hat sich im Rahmen der Vorplanung gezeigt, dass die bisher vorgesehenen Flächen für Haustechnik zu gering bemessen waren. Das hätte dazu geführt, dass das Konzept, das gesamte Raumprogramm auf dem Erweiterungsgrundstück in einem Bauabschnitt auszuführen, nicht umgesetzt werden kann. Um diesen Punkten Rechnung zu tragen, wird das Konzept des Masterplans bzw. das Ergebnis des VgV-Verfahrens, Ausführung in zwei Bauabschnitten sowohl auf dem Erweiterungsgrundstück als auch im Bereich des bestehenden Campus, weiterverfolgt. Die Kostenschätzung der Vorplanung lag deutlich, ca. 10 Mio. €, über dem Budget. Die Ursache hierfür sind in der Hauptsache die nicht vorhersehbaren Baupreissteigerungen gegenüber der Kostenermittlung aus dem Jahr 2018. Nach einer intensiven Abstimmung zwischen der Fraunhofer-Gesellschaft und dem Zuwendungsgeber Land (NMWK) wurde eine notwendige Aufstockung final durch das NMWK im Juli 2022 abgelehnt. Als Ergebnis dieser Ablehnung wurden die Projektinhalte signifikant reduziert und geändert. Das Projekt konnte dann aufgrund von Kapazitätsproblemen seitens der Fraunhofer-Gesellschaft nicht mehr termingerecht vorangetrieben werden. Die Einreichung der Bauunterlage ist für Februar 2025 geplant. Auf Bitte des Baureferats der Stadt Braunschweig zur Koordinierung einzelner städtischer Baumaßnahmen für umliegende Erschließungsstraßen und Maßnahmen der Fraunhofer-Gesellschaft zur Sicherstellung von Rettungswegen, Feuerwehrbewegungsflächen etc. am Campus wird der Baubeginn der vorgezogenen Infrastrukturmaßnahme voraussichtlich im September 2025 erfolgen. Der Ausführungsbeginn für das Gebäude mit Freianlagen ist für Mai 2026 geplant. Die Übergabe des Gebäudes erfolgt voraussichtlich Juni 2028. Der Abschluss der Sanierung der Zufahrtsstraße wird Dezember 2028 erwartet. Die Verzögerung in Bezug auf den zur 115. Ausschusssitzung genannten Terminplan beträgt aktuell ca. 4,5 Jahre.

4.1.2 Beispiele für verzögerte Sondertatbestände / Zukunftsinitiativen

Translationale Neuroinflammation ITMP-TNM (11,7 Mio. €)

Ziel der Maßnahme ist der Auf- und Ausbau einer neuen, biomedizinisch ausgerichteten Einheit des Fraunhofer-Instituts ITMP in Göttingen. Aufgrund einer Mittelsperre nach Maßnahmenbeschluss am 8. November 2018 konnte die Maßnahme nach Ausschussbeschluss und Mittelfreigabe erst zum 1. Januar 2021 starten. Ein Beginn der Maßnahme im Jahr 2019 war außerdem vor dem Hintergrund der damaligen Corona-Situation und den an Kliniken herrschenden Zugangsbeschränkungen nicht möglich. Dies hat zu erheblichen Verzögerungen bei den Umbau- und Baumaßnahmen für Nasslabore, Optikräume und der ECTU geführt und darüber hinaus die Rekrutierung von Personal erheblich erschwert.

Aufgrund externer Herausforderungen wurde in Abstimmung mit dem Land Niedersachsen und dem BMBF beschlossen, die Maßnahme inhaltlich umzuplanen und ein neues Konzept zu entwickeln. Das Ziel, zusätzliche Mittel über den Nachtragshaushalt des Deutschen Bundestages 2024 einzuwerben, konnte aufgrund der politischen Lage nicht mehr erreicht werden. Die Umplanungen und die unsichere Situation des Bundeshaushaltes führten zu weiteren Verzögerungen bei der Projektbearbeitung. Die Maßnahme wurde durch den Fraunhofer-Ausschuss kostenneutral um ein Jahr verlängert.

Fraunhofer-Zentrum für Biogene Wertschöpfung und Smart Farming (25,5 Mio. €)

Ziel der Maßnahme ist die instituts- und länderübergreifende Entwicklung von technologischen Lösungen für die Herausforderungen der Land- und Ernährungswirtschaft, wobei die gesamte Wertschöpfungskette vom landwirtschaftlichen Rohstoff bis zum finalen Produkt abgedeckt werden soll. Die Maßnahme, welche zum 8. Dezember 2020 im Haushaltsausschuss beschlossen wurde, ist ca. 1,5 Jahre im Verzug. Hintergrund ist eine Mittelsperre, welche erst zum 16. März 2022 aufgehoben wurde. Obwohl sich die Maßnahme positiv entwickelt und die Arbeiten wie geplant durchgeführt wurden, führte der verspätete Maßnahmenbeginn zu Verzögerungen im Mittelabfluss. Es wird aber davon ausgegangen, dass die noch verbleibenden Mittel im Jahr 2025 verausgabt werden können.

Cluster Immunforschung (40,1 Mio. €)

a) Zentrum Digitale Diagnostik

Ziel des Zentrums für Digitale Diagnostik ist die Bündelung interdisziplinärer Kernkompetenzen, um Beiträge zu einer umfassenden, sektorenübergreifenden Digitalisierung diagnostischer Verfahren zu leisten. Die Maßnahme konnte aufgrund einer verzögerten Mittelfreigabe erst zum Juli 2021 starten. Zudem hat der zeitintensive Prozess zur Besetzung der Institutsleitungsposition am IZI-BB zu einem verzögerten Start der durchzuführenden Pilotprojekte geführt, der auch heute noch nachwirkt. Auch wenn der Mittelabfluss stimuliert wurde, konnte die Verzögerung nicht aufgeholt werden. Nach aktuellen Planungen können die Restmittel 2025 verausgabt werden.

b) Fraunhofer ITMP Berlin, Allergologie

Ziel der Maßnahme ist der Aufbau eines Fraunhofer-Standorts »Immunologie und Allergologie« des Fraunhofer ITMP in Berlin. Aufgrund einer verzögerten Mittelfreigabe hat sich die Maßnahme um ca. 6 Monate verzögert. Der unerwartete Todesfall der Standortleitung im Sommer 2024 hat den Standort schwer getroffen und die Entwicklung der Maßnahme zusätzlich verzögert. Trotz dieser Verzögerungen konnte der Mittelabfluss stimuliert werden, um einen planmäßigen Abfluss der verbleibenden Mittel zu forcieren.

c) Fraunhofer ITMP München/Penzberg, Immunologie, Infektions- und Pandemiefor-
schung

Ziel der Maßnahme ist der Aufbau eines Fraunhofer-Standorts in Penzberg und München als Institutsteil des Fraunhofer ITMP, mit der Perspektive zur Überführung in eine eigenständige Fraunhofer-Einrichtung. Aufgrund einer verzögerten Mittelfreigabe sowie durch Verzug in der Bauplanung (Fertigstellung 6/2028) verzögerte sich der Fortschritt der Maßnahme. Weitere Verzögerungen ergaben sich, da der Standort seit Beginn des Jahres 2023 durch das Herrichten der Labortechnik handlungsunfähig ist. Dadurch konnte eine Vielzahl an Projektanfragen nicht bearbeitet werden. Durch Kooperationsverträge mit LMU und LMU-Klinikum, Roche und der Universität der Bundeswehr (in Planung) soll diese Einschränkung bis zur Fertigstellung der neuen Gebäude überbrückt werden. Trotz dieser Verzögerungen konnte der Mittelabfluss stimuliert werden, um einen planmäßigen Abfluss der verbleibenden Mittel zu forcieren.

d) Fraunhofer ITMP Hamburg, Immunbiomarker

Ziel der Maßnahme ist die Erweiterung der Kompetenzen des ITMP-Standorts in Hamburg durch den Aufbau eines Immunbiomarker-Labors. Dabei verzögerte sich die Maßnahme aufgrund einer verspäteten Mittelfreigabe. Gleichzeitig ist der Personalaufbau im Labor geprägt durch Engpässe auf dem Arbeitsmarkt sowie Abgänge zu dem Hamburger Biotech-Unternehmen Evotec AG, das als Auftrags- und Kooperationspartner gewonnen werden konnte. Dieser gewünschte Effekt »Transfer über Köpfe« erhöht jedoch den Bedarf an Personalgewinnung. Auch wenn diese Engpässe durch die Entsendung von Mitarbeitenden anderer Fraunhofer-Institute teilweise kompensiert werden konnten, wirkten sich Lieferengpässe verzögernd auf die Projekte aus. Trotz dieser Verzögerungen konnte der Mittelabfluss stimuliert werden, um einen planmäßigen Abfluss der verbleibenden Mittel zu forcieren.

4.1.3 Nationales Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE (5,6 Mio. €)

Als Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ist ATHENE ein verstetigtes und institutionsübergreifendes Forschungszentrum, das sich auf alle relevanten Aspekte der Cybersicherheit und des Datenschutzes fokussiert. Zuwendungsempfängerin der institutionellen Förderung ist Fraunhofer. Hieraus werden die beteiligten Fraunhofer-Institute direkt finanziert, die beteiligten Hochschulen über das Instrument von weitergeleiteten Zuwendungen. Die angemeldeten Selbstbewirtschaftungsmittel sind insbesondere für die technischen Ausstattungen der Forschungs- und Entwicklungslabore der vier ausstehenden ATHENE-Professuren geplant. Die ATHENE-Professuren sind ein wesentliches Element zur Verbindung der universitären und der außeruniversitären Säulen in ATHENE. Die Konstruktion dieser Professuren ist bereits von den Zuwendungsgebern in der Verwaltungsvereinbarung vorgesehen. Die Besetzung der ATHENE-Professuren konnte nicht wie geplant im Jahr 2024 erfolgen; die Stellen sollen nun im Jahr 2025 besetzt werden. Die Ausstattung der für die ATHENE-Professuren aufzubauenden Forschungs- und Entwicklungslabore soll sich sehr eng an den inhaltlichen Schwerpunkten der berufenen Personen orientieren, damit diese ihre Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in bester Weise für die Gesamtmission von ATHENE umsetzen können.

4.2 Stellungnahme der Zentralen Gleichstellungsbeauftragten der Fraunhofer-Gesellschaft zur Chancengleichheit von Frauen und Männern

Exzellente Forschung braucht die Beteiligung von Wissenschaftlerinnen auf allen Ebenen. Das Fehlen von Frauen in der Wissenschaft kann zu einseitig männlich geprägten Sichtweisen und Gender-Bias in der Forschung führen. Zum Beispiel schreibt das Arzneimittelgesetz erst seit 2004 vor, Frauen in klinischen Studien gemäß ihrem Anteil an der Krankheit zu berücksichtigen. Laut dem Goslar-Institut für verbrauchergerechtes Versichern erleiden Frauen aufgrund »maskulin-orientierter Ergonomie und Sicherheitstechnik« bei Unfällen oft schwerere Verletzungen und sterben häufiger. Der erste weibliche Crashtest-Dummy wurde von der schwedischen Ingenieurin Prof. Astrid Linder entwickelt und Ende 2022 präsentiert.

Die Beachtung von Genderaspekten und die Steigerung des Anteils von Frauen in der Wissenschaft sind entscheidend für herausragende Forschungsergebnisse, die allen Menschen zugutekommen.

Fokusthema Chancengleichheit

Fraunhofer fördert die Chancengleichheit von Frauen und Männern durch ein Konzept (vgl. Kapitel 3.4.4.1 Gesamtkonzepte), das unter anderem die gezielte Ansprache von Wissenschaftlerinnen für Führungspositionen umfasst. Zur Klausur der Institutsleitungen im Dezember 2024 war die Zentrale Gleichstellungsbeauftragte (GB) erstmalig zur Teilnahme eingeladen. Von den dort vorgestellten zehn neuen Institutsleitungen waren die Hälfte weiblich. Das ist ein Novum, mit dem der Frauenanteil auf der Ebene 1 der Fraunhofer-Kaskade um fünf Prozentpunkte gesteigert werden konnte, auch wenn das Ziel von 19 % nicht erreicht wurde. Bemerkenswert ist: alle neuen Institutsleiterinnen wurden extern akquiriert, wohingegen alle neuen Institutsleiter aus internen Reihen kamen. Die fehlende interne Entwicklung von Wissenschaftlerinnen für diese Positionen stellt eine bedeutende Herausforderung für die Zukunft dar.

Im Jahr 2024 konnten auch die Kaskadenziele der Ebene 2 und der Ebene 3 nicht erreicht werden. Der Anteil der Führungskräfte im wissenschaftlichen Bereich (Ebene 2) sank im Vergleich zum Vorjahr um fast einen Prozentpunkt. Hier sind genaue Analysen und Anpassungen in den Strukturen sowie Kriterien-basierte Verfahren bei Beförderungen erforderlich. Die Institute sind gefordert, allen Mitarbeitenden gleiche Entwicklungschancen zu bieten. Formalisierte Prozesse für Führungsverantwortung zu definieren, muss obligatorisch werden.

Erfreulich ist, dass der Anteil an weiblichen Mitgliedern in den Fraunhofer-Kuratorien erneut um drei Prozentpunkte gesteigert werden konnte. Dadurch wird unter anderem die paritätische Besetzung der Fraunhofer Berufungskommission unterstützt, da deren Mitglieder auch aus den Kuratorien benannt werden.

Ein Jahreshighlight war die Veröffentlichung des Buches »Forscherinnen im Fokus – Wir schaffen Veränderung«. Das Buch gewährt Einblicke in die Lebensläufe und Arbeitsthemen von 42 Forscherinnen aus verschiedenen Fraunhofer-Instituten mit dem Fokus auf Künstliche Intelligenz. In kurzweiligen Porträts richtet es den Blick auf Frauen, die Antworten auf Herausforderungen unserer Zeit geben. Die Erfolgsgeschichten sollen nicht nur junge Frauen für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) begeistern. Darüber hinaus spürt »Frau N. Hofer« vielfältigen (Lebens-)Wegen in der Wissenschaft nach und lenkt so den Blick auf faszinierende Gestaltungschancen in der angewandten Forschung.

Fraunhofer-weite Einbindung und Vernetzung

Im Juni 2024 war die Zentrale GB erstmalig eingeladen, einen Impulsvortrag im Rahmen einer Sitzung des Fraunhofer-Senats zu halten. Der Austausch soll in dieser Form verstetigt werden und regelmäßig stattfinden. Eine vollwertige Beteiligung der Zentralen GB

im Senat als Mitglied bzw. Gast des Senats erfolgte jedoch nicht und wurde weder in der Neuformulierung der Satzung noch in der neuen Geschäftsordnung aufgenommen. Positiv ist die nun vollständig etablierte Beteiligung der Zentralen GB in den Auswahlgremien zu den Fraunhofer-internen Förderprogrammen sowie der Diskussion zur möglichen Fortführung der Fraunhofer-Mitarbeitendenbefragung. Auf Einladung des Präsidenten haben sich Vertretungen der verschiedenen Fraunhofer-Gremien am »Runden Tisch« getroffen, um Ziele und Inhalte der Befragung zu erarbeiten. Darüber hinaus wurde in die Neugestaltung der Zertifizierung für das Fraunhofer-FamilienLogo neben verschiedenen dezentralen Gleichstellungsakteurinnen auch die stellvertretende Zentrale GB einbezogen.

Der Austausch der Zentralen GB mit den Gremien zur Vertretung der Mitarbeitenden wurde weiter intensiviert und die gegenseitige Einbindung in den gemeinsamen Themen gefestigt.

Prämierte Gleichstellungsarbeit bei Fraunhofer

Ein besonderer Höhepunkt im Jahr 2024 war die Verleihung des »BestChance« Awards der Fraunhofer-Gesellschaft an vier Kolleginnen des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE durch die Vorständin Personal, Elisabeth Ewen. Prämiert wurde die Maßnahme »Geschlechterausgleich im Institutsleitungsausschuss (ILA)«, die auf Initiative der Preisträgerinnen und in Zusammenarbeit mit der ISE-Institutsleitung erfolgreich umgesetzt und in der ILA-Geschäftsordnung verankert wurde. Durch die Beteiligung der Beauftragten für Chancengleichheit als ständiges, stimmberechtigtes Mitglied und die zusätzliche Benennung weiblicher Mitglieder wurde der Frauenanteil im ILA auf 40 % gesteigert. Dadurch wird eine geschlechtergerechtere Verteilung von Macht und Verantwortung realisiert, was auch die gewachsenen Strukturen am Institut aufbricht. Die Maßnahme dient daher als leicht übertragbares Best Practice mit nachgewiesener Wirksamkeit.

Meine Botschaft in diesem Jahr:

Wie uns das Vorbild des Fraunhofer ISE zeigt, erfordert es manchmal nur ein wenig Courage und gemeinsame Entschlossenheit, um alte Strukturen aufzubrechen und entscheidende strukturelle und kulturelle Veränderungen anzustoßen. Meine Vision: Mutige Entscheidungen innerhalb der Fraunhofer Gesellschaft können sich schnell als flächendeckender Treiber für Chancengleichheit und Exzellenz bewähren!



Regina Böckler
Zentrale Gleichstellungsbeauftragte der Fraunhofer-Gesellschaft
München, den 14. Februar 2025

Fraunhofer Kaskade: Ziele und Erreichungsgrad

Kaskade 2021-2025										
Frauenquote - Entwicklung										
	Anzahl Personen	Frauen- quote %	Anzahl Personen	Frauen- quote %	Anzahl Personen	Frauen- quote %	Anzahl Personen	Frauen- quote %	Anzahl Personen	Frauen- quote %
	31.12.2020		31.12.2021		31.12.2022		31.12.2023		31.12.2024	
Institutsleitungen	102	7%	106	8%	104	12%	105	11%	104	15%
Führungsebenen										
1. Führungsebene	108	7%	112	10%	107	13%	108	12%	107	17%
2. Führungsebene*	2 192	16%	2 293	17%	2 409	18%	2 480	19%	2 577	18%
3. Führungsebene*										
Leitung selbständiger Forschungs-/ Nachwuchsgruppen, Forschungsbereiche**										
Vergütungsgruppen										
W3/C4	194	5%	201	6%	206	8%	209	9%	213	12%
W2/C3	61	7%	60	8%	67	9%	76	9%	76	9%
C2		0%	1	0%	1	0%	1	0%		
W1	6	33%	2	50%	2	50%	3	67%	2	50%
E 15 Ü TVöD/TV-L, ATB, S (B2, B3)	302	6%	303	8%	278	9%	258	8%	250	8%
E15 TVöD/TV-L	943	13%	990	14%	1 007	14%	1 049	15%	1 062	16%
E14 TVöD/TV-L	2 944	20%	3 023	21%	3 060	22%	3 119	22%	3 153	22%
E13 TVöD/TV-L	6 928	25%	7 487	26%	7 797	27%	8 255	27%	8 406	27%
Summe	11 378	22%	12 067	23%	12 418	23%	12 970	24%	13 162	24%
Stand 2/2025										

*soweit nicht Teil der darüberliegenden Ebene

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

Frauenquote – Ableitung und Ziel 2025

Anzahl Personen	besetzbare Positionen	Frauenquote %
Prognose 31.12.2025	2021-2025 (Prognose)	Soll 31.12.2025
112	37	19%

115	37	20%
2 603	1 088	21%

220	75	15%
76	38	15%
1	2	0%
3		33%
258	39	14%
1 062	393	18%
3 152	1 184	24%
8 998	6 809	29%
13 770	8 540	26%

Stellungnahme von Bund und Ländern zum Entwurf des Berichts der Fraunhofer-Gesellschaft zum Monitoring-Bericht 2025 (Pakt für Forschung und Innovation IV)

Die Zuwendungsgeber von Bund und Ländern der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) nehmen den Entwurf des Monitoring-Berichts 2025 zur Erreichung der forschungspolitischen Ziele des Pakts für Forschung und Innovation zur Kenntnis. Der Monitoring-Bericht betrifft das Kalenderjahr 2024.

Die Zuwendungsgeber würdigen die Anstrengungen der FhG zur Implementierung einer zukunftsfähigen Governance und eines modernen Compliance-Management-Systems sowie die Verabschiedung einer neuen Satzung für die FhG zum 01.01.2025.

[Dynamische Entwicklung fördern]

Die Zuwendungsgeber begrüßen die Fortentwicklung der FhG und unterstützen die Wiederannäherung an das „Drittmodell“ in den einzelnen Instituten. Die Zuwendungsgeber erwarten auch weiterhin, dass die FhG ihr Risikomanagement den hohen Wachstumsraten entsprechend anpasst.

Die FhG beabsichtigt, eine organisationsweite Dachstrategie zu implementieren. Die Zuwendungsgeber bitten darum, zu diesem Prozess im Bilde gehalten zu werden.

[Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken]

Die Zuwendungsgeber erwarten, dass die FhG ihr Forschungsprofil weiterhin schärft, um die durch exzellente Forschung gewonnenen Erkenntnisse in gesellschaftliche und wirtschaftliche Innovationen und Anwendungen zu übersetzen. Dabei wird begrüßt, dass die FhG durch die intern im Wettbewerb vergebenen Förderprogramme an die Institute in der Regel direkten Transfererfolg einfordern.

Im Berichtsjahr konnte die Summe aller Drittmittel aus der Wirtschaft von 836 Mio. € (2023) auf 867 Mio. € (2024) gesteigert werden.

Die Zuwendungsgeber anerkennen die Zielerreichung für die erreichten Kooperationen mit Unternehmen im Berichtszeitraum, insbesondere zur Zusammenarbeit mit KMU, trotz der aktuellen konjunkturellen Lage. Zur besonderen Stärke der FhG zählt die anwendungsorientierte wirtschaftsnahe Forschung der Fraunhofer-Einrichtungen und deren Beitrag zum Forschungs- und Wissenstransfer. Sie leisten damit einen maßgeblichen Beitrag zur Stärkung der Innovationsfähigkeit der deutschen Industrie und bei der Bewältigung des Strukturwandels.

Die FhG ist angehalten, dass „Omnibus-Prinzip“ bei den Leistungszentren weiterhin konsequent umzusetzen.

Die Zahl der Ausgründungen ist im Berichtsjahr gesunken (von 23 auf 21). Die Zuwendungsgeber erwarten von der FhG, Ausgründungen weiterhin mit Nachdruck zu fördern und dabei die hohe Bestandsquote bei den Ausgründungen zu erhalten. Es wird gewürdigt, dass die FhG Erfindungen und Patentanmeldungen konsequent befördert, mit dem Ziel, die Lizenzerträge weiter zu steigern.

Die Zuwendungsgeber würdigen, dass sich die FhG auch weiterhin an internationalen Standardisierungs- und Normungsverfahren beteiligt.

[Vernetzung vertiefen]

Die Zuwendungsgeber würdigen die vielfältigen Ansätze der FhG bei der Vernetzung. Es ist zu begrüßen, dass die vom wissenschaftlichen Personal der FhG erbrachte Lehrleistung an Hochschulen mit 10.955 Stunden im Berichtsjahr auf dem Niveau der Vorjahre gehalten werden konnte.

Die FhG ist angehalten, konsequent die Leitlinien ihrer Internationalisierungsstrategie umzusetzen und bei den selbstständigen Fraunhofer-Auslandsgesellschaften auf die Passfähigkeit zum gesamten Fraunhofer-Portfolio zu achten.

[Die besten Köpfe gewinnen und halten]

Die Zuwendungsgeber begrüßen die diversen, zielgruppenspezifischen Instrumente zur individuellen Karriereplanung, allerdings sollten die etablierten Instrumente verstärkt werden. Die Zuwendungsgeber verweisen auf die Erfüllung des verfassungsrechtlichen Auftrags zur Verwirklichung der Gleichstellung von Frauen und Männern.

Die FhG liegt bedauerlicherweise – wie alle außeruniversitären Forschungseinrichtungen – unter der gesetzlich festgelegten Schwerbehindertenquote. Die Bemühungen um die Einstellung von Menschen mit Behinderungen wird sehr begrüßt, die bisher vom Vorstand gewählten und verantworteten Instrumente zur Gewinnung sind allerdings augenscheinlich nicht ausreichend erfolgreich.

Es ist erfreulich, dass die FhG in Bezug auf die Erhöhung des Anteils weiblicher Institutsleitungen Erfolge erzielen kann. Im Jahr 2024 wurde hier bei der Neueinstellung erstmals Parität erreicht. Das Begleitangebot Chancengleichheit wurde auch im Jahr 2024 weiter fortgeführt. Im Jahr 2024 haben 51 Institute und Leitungen der Geschäftsstellen aus zwei Verbünden teilgenommen. Leider ist dieses Angebot noch nicht verpflichtend für die Institute der FhG.

Das Karriereentwicklungsangebot TALENTA wurde im Jahr 2024 erfreulicherweise von 77 Wissenschaftlerinnen neu in Anspruch genommen und bildet einen wichtigen Baustein in den Chancengleichheitsbemühungen der FhG.

Auf erster Führungsebene wurde eine beachtliche Steigerung von 5 Prozentpunkten im Vergleich zum Jahr 2023 erreicht. Die Bemühungen der FhG zeigen erfreulicherweise Wirkung, wenngleich der Frauenanteil hier insgesamt nur 17% beträgt. Auch auf Ebene 2 und 3 sind die Frauenanteile gestiegen. Leider liegt auch der Frauenanteil auf Ebene 2 bei geringen 18%. Die für das Jahr 2025 geplanten Neubesetzungsquoten auf den Ebenen 1-3 sind sehr ambitioniert und notwendig für die Erreichung der für 2025 gesetzten Ziele.

Insgesamt hat die FhG die selbstgesetzten Ziele für 2024 jedoch um wenige Prozentpunkte verfehlt.

Die Zuwendungsgeber nehmen die Ausführungen zu den Besetzungsverfahren auf der Ebene der Institutsleitungen mit gebührender Aufmerksamkeit zur Kenntnis und empfehlen, die Gründe für die nicht erfolgten Rufannahmen durch die Kandidatinnen zu untersuchen und entsprechende Befragungen durchzuführen.

Die Zuwendungsgeber erwarten, die im Jahr 2024 durchgeführten Exit-Befragungen weiterzuführen und entsprechend auszuwerten, um ggf. gezielte Handlungsoptionen gegen die hohe Fluktuationsrate unter den Wissenschaftlerinnen ergreifen zu können. Begrüßt wird

das regelmäßige, nun auch monatlich zur Verfügung gestellte Monitoring der Daten zur Kaskade und den ergänzenden Diversity-Zielen.

Der Anteil an Frauen in den Institutskuratorien liegt 2024 bei 37,2% und hat sich erfreulicherweise um 3 Prozentpunkte erhöht.

Auch im Senat der FhG konnte der Frauenanteil unter den selbstbestimmten Mitgliedern der FhG auf 46% gesteigert werden. Dies stellt einen erfreulichen Anstieg um vier Prozentpunkte dar.

Die Zuwendungsgeber regen an, bei der Exitbefragung die Frage nach der Weiterempfehlung (Kapitel 3.4.1 am Ende) zu ergänzen: Diejenigen, die die FhG als Arbeitgeber nicht weiterempfehlen würden, sollten in geeigneter Weise nach den Gründen hierfür sowie ggf. nach Verbesserungsvorschlägen befragt werden.

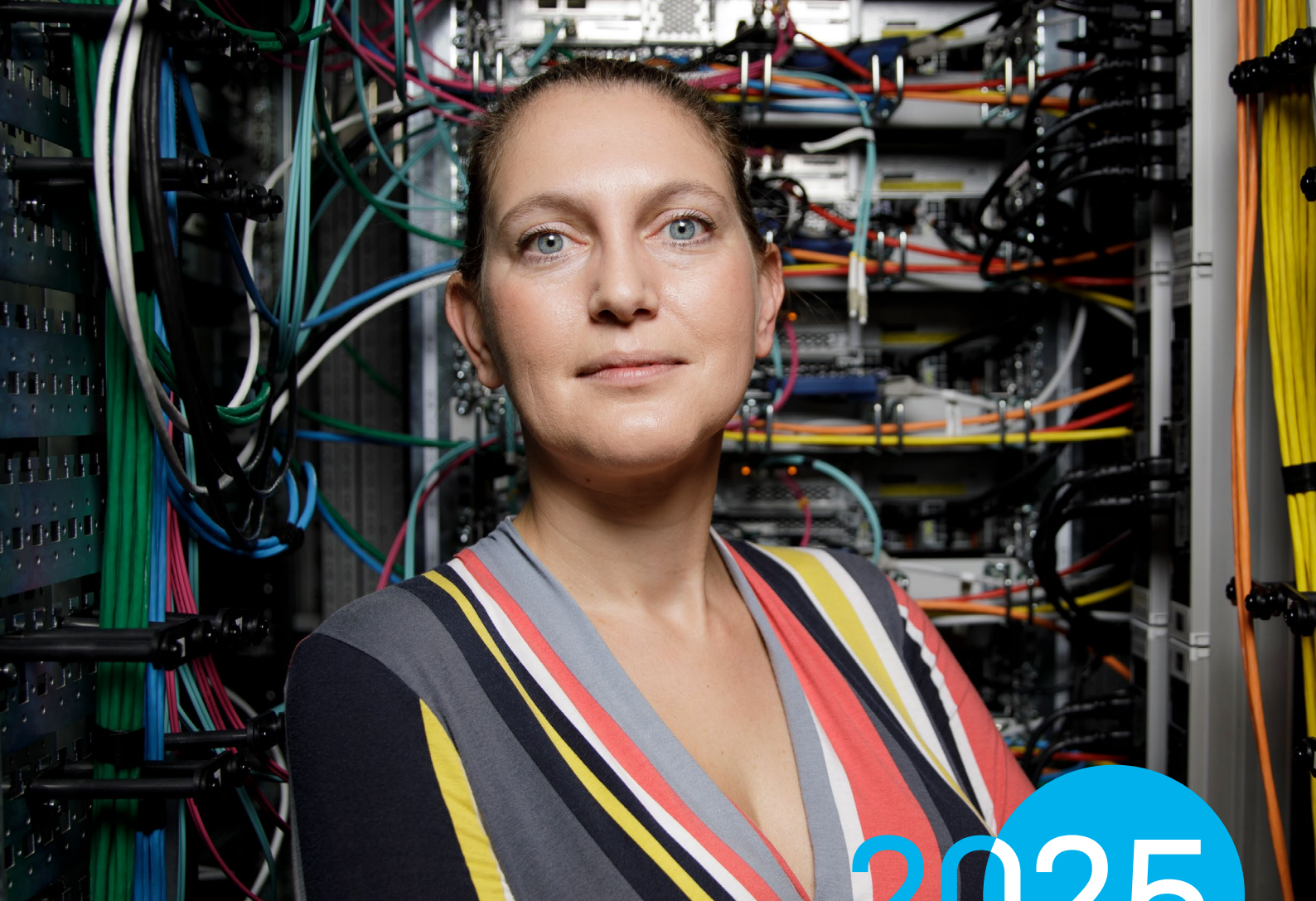
[Infrastrukturen für die Forschung stärken]

Aufgabe der Fraunhofer-Gesellschaft ist es auch, Dienstleistungen für das Wissenschaftssystem zu erbringen. Die Vorhaltung von Infrastrukturen oder der Betrieb für Dritte – insbesondere auch im Rahmen ihres wirtschaftlichen Geschäftsbetriebs – gehören jedoch weder zur Mission noch zum Satzungszweck der FhG. Dabei gilt es, die Balance des Fraunhofer-Finanzierungsmodell einzuhalten.

[Wissenschaftsfreiheitsgesetz]

Die FhG wird aufgefordert, Veränderungen der Selbstbewirtschaftungsmittel auch in den künftigen Monitoring-Berichten nachvollziehbar und transparent zu erläutern.

Die Zuwendungsgeber halten es mit Blick auf die seit Jahren ansteigende überjährige Mittelverwendung für erforderlich, dass die Fraunhofer-Gesellschaft größere Anstrengungen unternimmt, eingetretene Verzögerungen aufzuholen und künftig Vorhaben realistischer zu planen und die Mittel bedarfsgerecht zu veranschlagen. Insbesondere bei den Bauverfahren ist es wichtig, eine vertiefte Planungsreife vor der Veranschlagung im Wirtschaftsplan der Fraunhofer-Gesellschaft und Maßnahmenbeginn zu erreichen. In diesem Zusammenhang begrüßen die Zuwendungsgeber das von der Fraunhofer-Gesellschaft etablierte Bauportfolio (Effizienzprojekt) und das damit verfolgte Ziel zu kürzeren und realistischeren Planungs- und Bauzeiten zu gelangen, sodass in den nächsten fünf Jahren auch signifikant Selbstbewirtschaftungsmittel abgebaut werden können. Die Fraunhofer-Gesellschaft wird aufgefordert, den Abbau sowie andere Veränderungen der Selbstbewirtschaftungsmittel auch in den künftigen Monitoring-Berichten nachvollziehbar und transparent darzustellen.



2025

Pakt für Forschung und Innovation

Bericht der Helmholtz-Gemeinschaft 2025

HELMHOLTZ

Inhalt

1	Vorweg: Nie war die Bedeutung von Forschung für unsere Wettbewerbsfähigkeit größer.....	1
2	Übersicht der Helmholtz-Zentren	2
3	Sachstand	3
3.1	Dynamische Entwicklung fördern.....	3
3.1.1	Rahmenbedingungen	3
3.1.1.1	Finanzielle Ausstattung	3
3.1.1.2	Entwicklung der Beschäftigung	4
3.1.2	Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse	4
3.1.3	Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder	8
3.1.4	Wettbewerb um Ressourcen	10
3.1.4.1	Drittmittelbudgets	10
3.1.4.2	Organisationsinterner Wettbewerb	10
3.1.4.3	Organisationsübergreifender Wettbewerb	12
3.1.4.4	Europäischer Wettbewerb.....	12
3.2	Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken	14
3.2.1	Zusammenarbeit mit der Wirtschaft	16
3.2.2	Ausgründungen	17
3.2.3	Geistiges Eigentum	20
3.2.4	Normung und Standardisierung.....	21
3.2.5	Transfer über Köpfe	21
3.2.6	Infrastrukturdienstleistungen	22
3.2.7	Wissenstransfer- und Wissenschaftskommunikation	23
3.3	Vernetzung vertiefen	26
3.3.1	Personenbezogene Kooperation.....	26
3.3.2	Forschungsthemenbezogene Kooperation.....	27
3.3.3	Regionalbezogene Kooperation	30
3.3.4	Internationale Vernetzung und Kooperation	31
3.3.4.1	Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb.....	31
3.3.4.2	Internationalisierungsstrategie	32
3.3.4.3	Gestaltung des Europäischen Forschungsraums.....	34
3.3.4.4	Forschungsinfrastrukturen im Ausland.....	35
3.4	Die besten Köpfe gewinnen und halten	36
3.4.1	Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung	36
3.4.2	Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs	37
3.4.2.1	Frühe Selbstständigkeit	39
3.4.2.2	Promovierende.....	40
3.4.3	Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals	41

3.4.4	Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse	42
3.4.4.1	Gesamtkonzepte	42
3.4.4.2	Zielquoten und Bilanz	45
3.4.4.3	Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien und in Aufsichtsgremien	47
3.5	Infrastrukturen für die Forschung stärken	48
3.5.1	Forschungsinfrastrukturen	48
3.5.2	Forschungsdatenmanagement	54
3.5.2.1	Nutzbarmachung und Nutzung Digitaler Information, Digitalisierungsstrategien, Ausbau von Open Access und Open Data	54
3.5.2.2	Beteiligung an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)	56
3.6	Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz	56
3.6.1	Haushalt	56
3.6.2	Personal	59
3.6.3	Beteiligungen/Weiterleitung von Zuwendungsmitteln	60
3.6.4	Bauverfahren	60
4	Anhang	IV
4.1	Ergänzende Tabellen	IV
4.1.1	Zu Kap. 3.1 Dynamische Entwicklung fördern	IV
4.1.2	Zu Kap. 3.2 Transfer in die Wirtschaft und Gesellschaft stärken	V
4.1.3	Zu Kap. 3.3 Vernetzung vertiefen	VI
4.1.4	Zu Kap. 3.4 Die besten Köpfe gewinnen und halten	XI
4.1.5	Zu Kap. 3.5 Infrastrukturen für die Forschung stärken	XII
4.1.6	Zu Kap. 3.6 Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz	XIII
4.2	Stellungnahme der Sprecherinnen des Arbeitskreises Frauen in Forschungszentren (akfifz) zur Chancengleichheit in der Helmholtz-Gemeinschaft	XIV

Titelblatt

Eleftheria Zeggini ist Direktorin des Instituts für Translationale Genomik bei Helmholtz Munich. Sie setzt sich für die Verbesserung der menschlichen Gesundheit ein und nutzt dafür die Möglichkeiten der Genomik und fortschrittlicher Berechnungsmethoden. Ihre Arbeit erzielte bedeutende Fortschritte beim Verständnis der Ursachen komplexer Krankheiten wie Typ-2-Diabetes und Arthrose sowie bei der Identifizierung neuer Behandlungs-, Vorhersage- und Präventionsstrategien. 2020 wurde sie über das Helmholtz Distinguished Professorship Programm gemeinsam mit der TUM berufen und ist seitdem Inhaberin der Professur für Translationale Genomik an der TUM (TUM Liesel Beckmann Distinguished Professorship).

Hinweise

Zur Erleichterung der Nachverfolgung des Umsetzungsstands der Zielvereinbarung sind die Maßnahmen, welche die Helmholtz-Gemeinschaft im Pakt für Forschung und Innovation IV angekündigt hat, innerhalb der fünf forschungspolitischen Zielfelder im vorliegenden Bericht entsprechend ihrer Nennung im Pakt jeweils durchnummeriert (M1.1, M1.2 etc.). Bei den zahlenmäßigen Darstellungen in den Tabellen werden teilweise gerundete Werte ausgewiesen. Daher kommt es vereinzelt zu rundungsbedingten Abweichungen bei den ausgewiesenen Gesamtsummen.

1 Vorweg: Nie war die Bedeutung von Forschung für unsere Wettbewerbsfähigkeit größer

Der Siegeszug neuer digitaler Technologien führt auf eindruckliche Weise vor Augen, dass es wissenschaftlich-technische Entwicklungen sind, die das weltweite Wirtschaftsgefüge aktuell transformieren. Eine echte, umfassende Prioritätensetzung auf Forschung und Innovation in unserem Land ist deshalb die einzige Möglichkeit, um unserer Wirtschaft wieder Schwung zu verleihen und neues Momentum nach Deutschland zu bringen. Der Pakt für Forschung und Innovation ist dabei ein entscheidender Baustein.

Denn das Spiel ist immer noch offen: Wenn man an den Wirtschafts- und Innovationsstandort denkt, dann gibt es eine Reihe von Schlüsselfeldern, in denen wir eine Chance haben, Deutschland wieder nach vorn zu bewegen. Dies gilt z. B. für den Energiesektor mit Themen wie Batterieforschung, Wasserstoff oder Photovoltaik, ganz sicher auch für Gesundheitsthemen. Hier ist Deutschland traditionell gut aufgestellt und dieser Bereich ist der Bevölkerung ein besonders wichtiges Anliegen: insgesamt ein Feld mit riesigem Marktpotenzial. Wir haben klassische Stärken im Bereich Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr. Auch in nicht so öffentlichkeitswirksamen Gebieten wie der Weiterentwicklung von Materialien hat der Standort Deutschland nach wie vor eine starke Ausgangsposition.

Einen echten Schub für Deutschland kann es geben, wenn wir aufbauend auf unseren Stärken den Schulterschluss zwischen Spitzenforschung, Wirtschaft und politischen Partnern nutzen.

Das größte Zukunftspotenzial liegt auf dem Gebiet des innovativen Datenmanagements und der generativen künstlichen Intelligenz. Die Mobilität der Zukunft wird datengetrieben sein. Die Produktion der Zukunft wird datengetrieben sein. Die Energiesysteme der Zukunft werden datengetrieben kontrolliert werden. Die Medizin der Zukunft ist eine KI-basierte Medizin. Es ist die gemeinsame Aufgabe von Wissenschaft und Wirtschaft, diesen Schatz zu heben. Wir haben den Pakt in den letzten Jahren substantiell genutzt, um bei Helmholtz Strukturen aufzubauen, die uns auf diesen Feldern international positionieren.

Dazu gehören verschiedene Bausteine. Es braucht ein systematisches Erheben und eine professionelle Pflege von Daten. Das ist eine absolute Grundvoraussetzung. Helmholtz verfügt in allen Domänen über enorme Datensätze. Wir haben Piloten wie den DataHub des Forschungsbereichs Erde und Umwelt gestartet und werden den Pakt für den Aufbau von DataHubs in allen weiteren Helmholtz-Forschungsbereichen nutzen. Das zweite Basiselement ist eine neue Generation von jungen Datenexpert:innen, die in Dimensionen von generativer KI und Anwendungsfeldern denken. Deshalb investieren wir weiter in die Helmholtz Information & Data Science Schools. Und es bedarf enormer Computerleistung. In Jülich wird die Helmholtz-Gemeinschaft bald Standort des ersten europäischen Exascale-Rechners. Der Supercomputer soll als erster Rechner in Europa die Grenze von einer Trillion Rechenoperationen pro Sekunde – einer „1“ mit 18 Nullen – brechen. Da wir über herausragendes Domänenwissen in unseren Forschungsbereichen verfügen, haben wir im Rahmen eines Wettbewerbs sieben umfassende Foundation-Modelle auf den Weg gebracht, die für Applikationsfelder von generativer KI neue Dimensionen erschließen.

Wir wünschen viel Freude bei der Lektüre dieses Pakt-Monitoring-Berichts.

Otmar D. Wiestler

Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft

2 Übersicht der Helmholtz-Zentren

Von A wie Astrophysik bis Z wie Zellforschung: Die Wissenschaftler:innen in unseren 18 Helmholtz-Zentren arbeiten an hochkomplexen Themen. Gemeinsam wollen wir mit unserer interdisziplinären Spitzenforschung zur Lösung großer und drängender Fragen der Gesellschaft beitragen. Wir verstehen uns dabei als eine große Familie engagierter und kreativer Wissenschaftler:innen. Unsere Zentren nutzen modernste wissenschaftliche Infrastrukturen, darunter Großgeräte wie beschleunigerbasierte Lichtquellen, Teilchenbeschleuniger, Satellitensysteme, Forschungsschiffe und Hochleistungsrechner. Diese Anlagen stellen wir auch anderen Forschenden der internationalen Wissens-Community zur Verfügung. Der intensive Wissensaustausch sowohl zwischen den Zentren als auch mit anderen führenden Forschungsorganisationen sowie zahlreichen weiteren Partnern ist dabei ein wichtiges Element unserer Forschung.



3 Sachstand

3.1 Dynamische Entwicklung fördern

3.1.1 Rahmenbedingungen

Der Pakt für Forschung und Innovation bietet den außeruniversitären Forschungsorganisationen einzigartige Möglichkeiten zur Weiterentwicklung. Helmholtz nutzt den Pakt gezielt für Investitionen in Bereichen mit besonders hohem Zukunftspotenzial. Schwerpunkte im Pakt IV sind dabei:

- **Information und Datenwissenschaft:** Als Forschungsorganisation, die in enormem Maßstab Forschungsdaten generiert und verarbeitet, ist die Helmholtz-Gemeinschaft in einer starken Position, um datenbasierte Wissenschaft mit sich dynamisch entwickelnden Methoden in eine neue Ära zu führen. Dieses strategische Ziel haben wir mit einer Vielzahl von Initiativen untermauert, u. a. mit einem starken Engagement in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI). Dazu gehören der Auf- und Ausbau von Forschungseinheiten ebenso wie die Weiterentwicklung des Forschungsbereichs Information und insbesondere der organisationsübergreifende Helmholtz-Inkubator Information & Data Science sowie die Förderung von Foundation-Modellen für ausgewählte Forschungsfelder auf Basis generativer KI; auch das Thema Cybersicherheit ist hier zu verorten (siehe Kap. [3.1.2](#)).
- **Transfer und Innovation:** Im Rahmen unserer neuen Helmholtz-Transferstrategie haben wir mit professionellen Transferstellen und Technologie- und Innovationsplattformen dank des Pakts nachhaltige wirkungsvolle Strukturen geschaffen, um Forschungsergebnisse für die Anwendung nutzbar zu machen. Ein wirkungsvoller Ansatz, den wir in der Breite umgesetzt haben, ist die themenbezogene Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft in gemeinsamen Innovation Labs und Plattformen.
- **Nachhaltigkeit, Energie und klimagerechtes Bauen:** Helmholtz hat nicht nur die Forschung zu den Themen Klima und Nachhaltigkeit verstärkt, sondern verschreibt sich ebenso der Effizienzsteigerung der Infrastruktur und der Umstellung auf kostengünstige, klimafreundliche Energiequellen. Wir haben deshalb Pakt-Mittel auch für den energetischen Umbau und die klimagerechte Sanierung der Helmholtz-Zentren eingesetzt. Ein Kompetenznetzwerk für klimagerechtes Bauen unterstützt diese Entwicklung. Im Bereich der Forschungsinfrastrukturen entsteht ein Demonstrator für den digitalen Zugang zu solchen Forschungsanlagen.

Der Pakt stärkt die Programmforschung in der Helmholtz-Gemeinschaft und die Weiterentwicklung unserer Forschungsinfrastrukturen. Ein wichtiger Beitrag sind Finanzierungsbeiträge zu internationalen Forschungsinfrastrukturen wie FAIR, XFEL, ESS und CTA. Damit leisten wir einen essenziellen Beitrag für optimale Forschungsmöglichkeiten im Interesse einer großen nationalen und internationalen Gemeinschaft der Forschenden.

3.1.1.1 Finanzielle Ausstattung

Das Gesamtbudget der Helmholtz-Gemeinschaft für das Jahr 2024 umfasste rund 6,1 Mrd. Euro. Davon wurde die institutionelle Grundfinanzierung i. H. v. 65,7 % aus Mitteln von Bund und Ländern im Verhältnis 90:10 finanziert. Etwa 34,3 % entfielen auf Drittmittel aus dem öffentlichen und privatwirtschaftlichen Bereich, die von unseren Zentren eingeworben wurden.

Tabelle 1: Entwicklung der Budgets (in Mio. Euro)

In Mio. Euro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gemeinsame Zuwendung des Bundes und der Länder ¹	2.936	3.004	3.166	3.306	3.483	3.622	3.704	3.988	4.121	4.010
Drittmittel ²	1.149	1.218	1.237	1.300	1.383	1.500	1.617	1.809	2.112	2.093
Gesamt	4.085	4.222	4.403	4.607	4.866	5.121	5.322	5.796	6.233	6.103

¹ Zuwendung auf Basis des GWK-Abkommens ohne Mittel für Stilllegung und Rückbau kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung.

² Bis 2013 exklusive, ab 2014 inklusive der von der GWK vorgegebenen Kategorie „Sonstige Drittmittelgeber“.

Die Grundfinanzierung der Helmholtz-Gemeinschaft ist durch größere Sonderfinanzierungen in den Jahren 2022 und 2023 temporär etwas stärker angestiegen. Im Haushaltsjahr 2024 liegt sie mit 4,010 Mrd. Euro auf dem Niveau der Vorjahre.

3.1.1.2 Entwicklung der Beschäftigung

Wie in den Vorjahren ging mit der Förderung der Helmholtz-Gemeinschaft aus dem Pakt IV auch im Jahr 2024 ein moderater Zuwachs an Beschäftigten in unseren Zentren einher: Die Zahl stieg auf 47.566 Beschäftigte. Hierbei war die Zuwachsrate beim drittmittelfinanzierten Personal doppelt so hoch wie beim grundfinanzierten Personal. Mit dieser Entwicklung setzt sich der Trend der vergangenen zehn Jahre fort.

Tabelle 2: Entwicklung der Beschäftigungszahlen (Stichtag: 31.12. im jeweiligen Kalenderjahr)

Beschäftigte	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anzahl der Beschäftigten	38.237	38.753	39.193	40.355	42.045	43.664	43.976	44.668	46.067	47.566
Beschäftigung in VZÄ	33.468	33.939	34.377	35.339	37.025	38.308	38.560	39.228	40.474	41.680

Wie die nachfolgende Übersicht verdeutlicht, bewegt sich die Anzahl der Auszubildenden in den vergangenen Jahren auf hohem Niveau. Gleichwohl ist festzustellen, dass die Auszubildendenzahl leicht rückläufig ist, was sich in der über die Jahre gesunkenen Ausbildungsquote widerspiegelt. Diese Tendenz ist im Wesentlichen auf Besetzungsschwierigkeiten zurückzuführen. Darüber hinaus fällt auf, dass die Anzahl der Auszubildenden nicht im Gleichschritt mit den Beschäftigtenzahlen anwächst, da die Ausbildungsplätze vielfach in Bereichen angesiedelt sind, die sich relativ konstant entwickeln.

Tabelle 3: Anzahl der Auszubildenden und Ausbildungsquote (Stichtag: 31.12. im jeweiligen Kalenderjahr)

Auszubildende	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anzahl der Auszubildenden	1.612	1.561	1.506	1.450	1.439	1.390	1.354	1.304	1.290	1.250
Ausbildungsquote	5,3 %	5,1 %	4,5 %	4,1 %	3,9 %	3,6 %	3,4 %	3,2 %	3,1 %	2,9 %

3.1.2 Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Ausbau der Aktivitäten im Bereich Information & Data Science: KI-Kompetenznetzwerk, Technologieplattformen entlang der Datenwertschöpfungskette und Engagement in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) (M1.3)

Das Helmholtz-Framework Information & Data Science vernetzt und stärkt Kompetenzen und Ressourcen in datenintensiven Bereichen der Gemeinschaft. Seit 2019 baut Helmholtz fünf Plattformen im Bereich Information & Data Science erfolgreich auf. Die Helmholtz Information & Data Science Academy (HIDA) und das School Model setzen Standards im Training unserer (Nachwuchs-)Wissenschaftler:innen (siehe [M1.7](#)). Die Helmholtz Federated IT Services (HIFIS) und die Helmholtz Metadata Collaboration Platform (HMC) legen die Grundsteine im Bereich IT- bzw. Dateninfrastruktur und -standards quer durch die Gemeinschaft. HMC hat eine wichtige Grundlage für Konsortien der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) geschaffen. Die Helmholtz Imaging Platform (HIP) und Helmholtz AI bieten eine einmalige Support-Infrastruktur, die so sonst nur in globalen Unternehmen zu finden ist und von den Forschenden stark nachgefragt wird. Projektförderungen katalysieren hierbei die Bildung einer zentrenübergreifenden Forschungs-Community ebenso wie Kollaborationen mit externen Partnern. Die HAICORE Compute-Infrastruktur bietet für KI-Forschung dringend benötigte Rechenressourcen. Eine Cloud-Infrastruktur stellt allen Forschenden eine Vielzahl an Austausch- und Tech-Sharing-Angeboten zur Verfügung.

Die Plattformen stellen Leistungen für die gesamte Gemeinschaft zur Verfügung, die nicht von einzelnen Zentren hätten aufgebaut und betrieben werden können – wohlgermerkt mit einem vergleichsweise sehr geringen Ressourceneinsatz gemessen am Gesamtbudget der Gemeinschaft. Der Aufbau forschungsbereichsübergreifender Infrastrukturen durch den Inkubator und die Plattformen hat auch den Ruf von Helmholtz als eine der besten Adressen für Forschende im globalen Vergleich gestärkt.

Forschende, die in den Plattformen organisiert sind, haben 2024 über 300 Forschungsartikel und ca. 70 weitere Forschungsprodukte veröffentlicht (bspw. Programme, Codes, Datensätze, KI-Modelle). Über 2.000 Personen nahmen an über 100 Trainings-Workshops, Kursen und Hackathons teil. Die Konferenzen von Helmholtz AI, Helmholtz Imaging und HMC zogen über 500 Teilnehmende an. Die Plattformen finanzieren rund 220 Beschäftigte direkt; viele weitere Personen sind darüber hinaus mit den Plattformen assoziiert.

Die Evaluation der Plattformen 2022/2023 durch international besetzte Panels bestätigte deren Leistungsfähigkeit und den hohen Mehrwert des geschaffenen Beratungs- und Unterstützungsangebots für den Bereich Information & Data Science. Aufgrund der markanten und wertvollen Erfolge beschloss die Mitgliederversammlung die Verstetigung und Weiterentwicklung der Plattformen (vgl. [M1.4](#)). Mit einem neu entwickelten Zukunftskonzept sichern die Plattformen und der übergeordnete Inkubator-Workshop auch in Zukunft notwendige Freiräume für forschungsbereichsübergreifende Themen wie z. B. Datenkuratierung, förderierte Datenräume und den Ausbau von Cloud- und AI-Services. Die geschaffenen Netzwerke und Forschungsökosysteme erhöhen die Handlungsfähigkeit der Zentren und Forschungsbereiche sowie der Gemeinschaft als Ganzes.

Im Rahmen der Helmholtz Foundation Model Initiative wurden 2024 sieben Projekte durch ein internationales Gutachter:innen-Panel ausgewählt, um große KI-Modelle für die Forschung zu entwickeln. Die ersten vier Projekte starteten im Mai 2024, die zweite Runde im Januar 2025. Die Initiative präsentierte sich öffentlichkeitswirksam auf der re:publica und Falling Walls Conference und stellte sich Abgeordneten des Bundestags während eines parlamentarischen Frühstücks vor. In zwei Treffen mit der EU-Kommission wurde sie als Beispiel für Best Practice in AI Funding vorgestellt. Die Initiative leistet einen signifikanten Beitrag zum KI-Aktionsplan des BMBF.

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat sich weiterhin erfolgreich an den Ausschreibungen der NFDI und in deren Gremien beteiligt. Die Zentren wirken derzeit in 22 Konsortien mit (siehe Kap. [3.5.2.2](#) sowie Tabelle [52](#) im Anhang). Helmholtz übernimmt Verantwortung bei der Ausgestaltung der Basisdienste der NFDI seit deren Gründung und bietet diesem nationalen Netzwerk ihre Kompetenzen und bereits in der Gemeinschaft etablierte Basisdienste zur Integration bzw. als Best-Practice-Beispiele an. Darüber hinaus leistet der Forschungsbereich Erde und Umwelt mit seinem DataHub einen wichtigen Beitrag zum NFDI4Earth-Konsortium. Die Verstetigung des DataHubs wurde im Rahmen einer unabhängigen Begutachtung durch international anerkannte Expert:innen im November 2024 ausdrücklich empfohlen.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Entwicklung und Umsetzung einer Digitalisierungsstrategie in allen Forschungsbereichen (M1.4)

In einem Positionspapier legte die Helmholtz-Gemeinschaft bereits 2019 Eckpunkte und Ziele für die Digitalisierungsstrategie vor. Die Ziele adressieren die Forschung und die damit verbundenen Infrastrukturen ebenso wie digitale Werkzeuge, Talente und Transfer. Die Schwerpunkte bei der Umsetzung liegen naturgemäß bei den Zentren und Forschungsbereichen. Daher bildete dieses Papier einen wichtigen Baustein bei den Planungen der neuen Programme für die vierte Programmperiode (PoF IV, 2021–2027) und wurde mit dezidierten forschungspolitischen Zielen unterlegt. Über die Aktivitäten in den Programmen wird ausführlich im Rahmen des jährlichen Fortschrittsberichts informiert. Exemplarisch seien das neue Topic „Datenmanagement und -analyse“ im Programm „Materie und Technologie“, der Aufbau einer verteilten, integrierten Forschungsdateninfrastruktur durch den „DataHub“ im Forschungsbereich Erde und Umwelt sowie der Digital Health-Schwerpunkt im Forschungsbereich Gesundheit genannt. Neben den Aktivitäten spielt das Helmholtz Information & Data Science Framework (siehe [M1.3](#)) eine bedeutende Rolle: Im Inkubator treffen sich die Expert:innen in diesem Bereich und explorieren neue Themen und Ansätze. Die Plattformen wirken mit ihren Services in die Zentren und Forschungsbereiche und bieten zentrale Angebote für digitale Werkzeuge. Hierüber und über die Helmholtz Information & Data Science Schools konnte auch eine Vielzahl neuer Talente für die Gemeinschaft gewonnen werden.

In Vorbereitung auf die nächste Programmperiode startete die Gemeinschaft 2023 den Strategieprozess für ihre Forschungsagenda; dabei spielt der Themenkomplex Digitalisierung in allen Forschungsbereichen eine wichtige Rolle. In den ersten Entwürfen der Strategiepapiere der Forschungsbereiche, die 2024 von den jeweiligen Management Boards vorgelegt und gemeinsam mit den Zuwendungsgebern diskutiert wurden (siehe [M1.1](#)), werden künftige strategische Schwerpunktsetzungen in Bezug auf die Digitalisierung in den Forschungsbereichen jeweils in einem separaten Abschnitt als Querschnittsthema adressiert.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Weiterentwicklung des bisherigen Forschungsbereichs Schlüsseltechnologien zum Forschungsbereich Information (M1.5)

Die Transformation des Forschungsbereichs Schlüsseltechnologien zu Helmholtz Information wurde erfolgreich umgesetzt und erhielt eine sehr positive Bewertung vom Strategischen Beirat. Helmholtz Information verfolgt einen umfassenden Ansatz in Bezug auf die Erforschung verschiedener Aspekte von informationsrelevanten Themen und Technologien. In den drei Programmen wird intensiv an den Prinzipien der Informationsdarstellung, -übertragung, -speicherung und -verarbeitung gearbeitet. Der Fokus liegt u. a. auf der Entwicklung

disruptiver digitaler, Quanten- und neuromorpher Technologien und Infrastrukturen, wobei die Neurowissenschaften und Materialwissenschaften auf der Basis von Digital Twins in die Forschung integriert sind. Das Design neuartiger Materialien mit spezifischen Eigenschaften schreitet rasant voran: Forschende aus Helmholtz Information haben erstmals photonische Raum-Zeit-Kristalle entwickelt, die durch eine Kombination aus räumlicher und zeitlicher Struktur eine nahezu vollständige Lichtverstärkung unabhängig von der Ausbreitungsrichtung ermöglichen – ein vielversprechender Fortschritt für Anwendungen in der optischen Informationsverarbeitung und Lasertechnologie. Mit JUPITER geht nun in Jülich Europas erster Exascale-Rechner an den Start, der zu den leistungstärksten KI-Supercomputern weltweit zählt und neue Möglichkeiten für die Simulation komplexer Systeme eröffnet. Die Entwicklung und Anwendung von Künstlicher Intelligenz wird in allen drei Programmen von Helmholtz Information in den kommenden Jahren eine zentrale Rolle einnehmen.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Ausbau des CISPA – Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit, des Kompetenzzentrums für angewandte Sicherheitstechnologie (KASTEL) am KIT und neue Institute für Sicherheitsforschung am DLR (M1.6)

Seit Aufnahme des CISPA – Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit in die Gemeinschaft zum 1. Januar 2019 ist der Personalbestand nunmehr auf 652 Mitarbeitende, davon 508 im wissenschaftlichen Bereich, angewachsen (Stand: Dezember 2024). Besonders hervorzuheben ist die erfolgreiche Rekrutierung herausragender Talente in verschiedenen Bereichen. Die hohe Qualität der Forschung des Zentrums zeigt sich in Beteiligungen des CISPA an nationalen und internationalen Top-Konferenzen. Insgesamt haben CISPA-Forschende im Berichtsjahr 2024 262 Konferenzpapiere veröffentlicht, wovon 161 Publikationen mit A* bewertet wurden und 77 auf den vier führenden internationalen Konferenzen im Bereich der Informationssicherheit (IEEE S&P, ACM CCS, USENIX Security, NDSS) und den beiden entsprechenden Konferenzen im Bereich der Kryptographie (Crypto, Eurocrypt) veröffentlicht wurden. Die Publikationsleistung auf diesen international führenden Top-Konferenzen sowie auf weiteren A* gerankten Konferenzen ist somit um insgesamt 34 % ggü. dem Vorjahr gestiegen. Zahlreiche Auszeichnungen und Spitzenpositionen in internationalen Ranglisten verdeutlichen darüber hinaus die Exzellenz der Forschung am CISPA. So erhielten CISPA-Forschende bislang 15 ERC-Grants, von denen zwei im Jahr 2024 eingeworben wurden. CISPA unterhält bereits zahlreiche Kooperationen innerhalb von Helmholtz und Projekte mit Helmholtz-Zentren, u. a. in der Initiative „Helmholtz Medical Security, Privacy, and AI Research Center (HMSP)“, in der auch das vom HZI koordinierte Projekt „LOKI – Lokales Frühwarnsystem zur Kontrolle von Infektionsausbrüchen“, in dem CISPA u. a. mit dem DLR kooperiert, angesiedelt ist. 2024 wurde zudem das Projekt PAFMIM auf den Weg gebracht, in dem CISPA gemeinsam mit dem DKFZ äußerst leistungsstarke maschinelle Lernmodelle auf den medizinischen Bereich (MRT-, CT-Daten) anpasst.

Das Topic „Engineering Secure Systems“ (ESS) ist eines von vier Topics des Programms „Engineering Digital Futures“ in Helmholtz Information. Es bildet den Kern der KASTEL Security Research Labs am KIT, welche die Kompetenzen und Anwendungen auf dem Gebiet der IT-Sicherheit am Forschungsstandort Karlsruhe zusammenführen. 2024 wuchs das Topic ESS durch zwei neue Principal Investigators und die Einrichtung einer Nachwuchsgruppe auf 105 Wissenschaftler:innen, darunter 25 Pls. In vier Subtopics entwickeln Forschungsgruppen gemeinsam mit Laboren Konzepte und Lösungen zur Verbesserung der IT-Sicherheit von kritischen Infrastrukturen in den Bereichen Energie, Mobilität und Produktion. Die Forschung profitiert dabei von ihrer Interdisziplinarität mit einem Spektrum von theoretischer und praktischer IT-Sicherheit bis hin zu Wirtschafts- und Rechtswissenschaften. Eine zentrale Rolle spielt hier das übergreifende Thema der „Quantifizierung“ von Sicherheit. Weitere Top-Publikationen sowie intensivierte Kooperationen mit der Industrie und Transferleistungen in Gesellschaft und Wirtschaft wurden als Topic-Erfolge verbucht. Die Zusammenarbeit mit dem CISPA wird in Projekten auf Arbeitsebene weiter vertieft: Das Projekt „Everlasting Security for Quantum Cryptographic Protocols for Encrypted Computing“ baut auf der gemeinsam erarbeiteten Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2022 an und setzt seitdem die Zusammenarbeit fort. Innerhalb von StartUpSecure KASTEL arbeitet das Topic ESS mit dem „CISPA Incubator“ bei der Koordinierung fachlicher Begutachtungen von neuen Vorhaben im BMBF-Förderprogramm StartUpSecure eng zusammen.

In den Jahren 2020-2022 wurden am DLR drei neue Institute mit Querschnittsaufgaben erfolgreich etabliert, um die Bereiche Digitalisierung und Sicherheit zu stärken. Das DLR-Institut für den Schutz terrestrischer Infrastrukturen entwickelt Methoden und Instrumente, um Bedrohungen von kritischen Infrastrukturen frühzeitig zu erkennen, zu bewerten und bei Bedarf geeignete Abwehrmaßnahmen zu ergreifen. Das Institut umfasst derzeit 64 Mitarbeitende. Zahlreiche neue Kooperationen mit Unternehmen und Behörden führen die bereits gewonnenen Erkenntnisse in die direkte Anwendung. Das Institut entwickelt ganzheitliche Konzepte, Verfahren und Technologien, die die Resilienz der kritischen Organisationen und Einrichtungen stärken und verbessern. Gleichzeitig entwickelt das Institut intelligente Sensoren, die Infrastrukturen überwachen und Gefahrstoffe auf-

spüren können, insbesondere aus dem Bereich CBRNE (chemische, biologische, radiologische, nukleare und explosive Bedrohungen). Mit aktuell 55 Mitarbeitenden verfolgt das DLR-Institut für den Schutz maritimer Infrastrukturen das Ziel, maritime Infrastrukturen als komplexe Systeme unter Einbeziehung von Akteuren, Nutzern und Stakeholdern zu schützen, Gefahren zu erkennen und ggf. abzuwehren, sich diesen anzupassen sowie deren Auswirkungen zeitgemäß und effizient zu begegnen. Die wissenschaftlich-technischen Arbeiten des Instituts fokussieren sich auf die Resilienz maritimer Infrastrukturen. Ziel aller Konzeptionen, Analysen, Entwicklungen und Erprobungen ist es, maritime Infrastrukturen als komplexe Systeme und unter Einbeziehung von Akteuren, Nutzern und Stakeholdern zu befähigen, Gefahren zu erkennen und abwehren zu können, sich auf diese anzupassen sowie deren Auswirkungen in einer zeitgemäßen und effizienten Art zu begegnen. Das DLR-Institut für KI-Sicherheit aus dem Programm „Verkehr“ beschäftigt aktuell 95 Mitarbeitende im Bereich KI-bezogener Methoden, Prozesse, Algorithmen und Ausführungsumgebungen. Der Schwerpunkt liegt auf der Gewährleistung der Betriebs- und Angriffssicherheit von KI-basierter Lösungen in ambitionierten Anwendungsklassen. Flankiert werden die FuE-Aktivitäten des Instituts durch KI-bezogene Netzwerkaktivitäten zu den Themen Ethik, Recht und Gesellschaft. Mit seiner Arbeit trägt das Institut dazu bei, die Betriebs- und Angriffssicherheit von KI-basierten Lösungen in ambitionierten Anwendungsklassen zu gewährleisten. Dazu gehören neben Verkehr und Energie sowie Luft- und Raumfahrt weitere für den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Deutschland wichtige Anwendungsfelder.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Aufbau der Helmholtz Information & Data Science Academy (HIDA) mit 6 leistungsfähigen Research Schools in Kooperation mit Universitäten (M1.7 (=M4.9))

Seit 2018 hat die Helmholtz-Gemeinschaft ein umfassendes System von lokalen und zentralen Einrichtungen etabliert, um den Auf- und Ausbau von Kompetenzen in den Informations- und Datenwissenschaften innerhalb der Gemeinschaft zu fördern. Mit den Helmholtz Information & Data Science Schools (HIDSS) wurden innovative lokale Research Schools geschaffen, die die Ausbildung von Doktorand:innen an der Schnittstelle zwischen Domänen- und Datenwissenschaften vorantreiben und die Zusammenarbeit zwischen Helmholtz-Zentren und lokalen Universitäten stärken. Diese Schulen fördern einerseits den interdisziplinären Austausch und andererseits die Forschung zu zentralen Themen der Datenwissenschaften in der Helmholtz-Gemeinschaft. Die Helmholtz Information & Data Science Academy (HIDA) fungiert dabei als übergreifendes Dach der HIDSS. Gleichzeitig adressiert sie die Kompetenzentwicklung in den Datenwissenschaften mit einem umfassenden und ganzheitlichen Ansatz. Die HIDA richtet sich an eine breite Zielgruppe innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft und bietet den Zentren vielseitige Unterstützung in Form von Trainings, Veranstaltungen und Fördermaßnahmen. In den vergangenen Jahren hat sich die HIDA als Dachorganisation der HIDSS etabliert und einen dynamischen Verbund aus den Schulen geschaffen. Dieser Verbund bildet das größte postgraduale Ausbildungsnetzwerk im Bereich der Informations- und Datenwissenschaften in Deutschland.

In den Jahren 2022 und 2023 wurden sowohl die sechs HIDSS als auch die HIDA einer umfangreichen Begutachtung durch internationale Expertengremien unterzogen. Die Evaluierungen konzentrierten sich auf die Struktur, Angebote, Entwicklungen und den Mehrwert der Einrichtungen für die Helmholtz-Gemeinschaft. Die Panels empfahlen einstimmig, die HIDSS und die HIDA weiterzuführen.

Nach dem Beschluss zur Weiterführung der HIDSS haben sich diese 2024 auf die Rekrutierung neuer Kohorten fokussiert und mithilfe gezielter und koordinierter Maßnahmen, unterstützt durch die HIDA, nationale und internationale Datenwissenschaftler:innen rekrutiert. Die HIDA hat 2024 ihre Förderprogramme – sowohl die Austauschprogramme als auch das Förderprogramm für Kurse – systematisch überarbeitet, um den Antrags- und Finanzierungsprozess noch effizienter zu gestalten. 2024 wurden zudem die Weichen für den weiteren Ausbau des Kursportfolios der HIDA gestellt. Zum einen wurden alle Weiterbildungsangebote der fünf Plattformen (HIFIS, Helmholtz AI, HMC, Helmholtz Imaging & HIDA) zu einem kohärenten Kursportfolio inklusive Lernpfade von der HIDA zusammengeführt, das seit Anfang 2025 zentral auf der Webseite der HIDA angeboten wird. Zum anderen wurde ein zweites Kursportfolio entwickelt, welches Weiterbildungsangeboten im Bereich Künstliche Intelligenz explizit für Mitarbeitende der Verwaltung und des Managements bietet. Mit Letzterem kommt die HIDA ihrer Mission nach, neben Wissenschaftler:innen auch andere Personengruppen in der Helmholtz-Gemeinschaft beim Erwerb von datenwissenschaftlichen Kompetenzen zu unterstützen.

Einrichtung der Strategischen Beiräte der Forschungsbereiche

Die Strategischen Beiräte sind ein zentrales Element bei der Weiterentwicklung der Governance der Helmholtz-Gemeinschaft und wurden mit Beginn der PoF IV eingerichtet. Sie nehmen im Auftrag des Senats ein Monitoring der Programme vor und wirken als wichtiges strategisches Beratungsgremium. Der Schwerpunkt hat sich mit den Jahren, nicht zuletzt durch seitens Zuwendungsgeber und Bundesregierung gesetzter forschungspolitischer

Impulse, zunehmend in Richtung strategische Beratung verschoben. 2024 lag der Fokus auf einer Zwischenbewertung zur Mitte der aktuellen Programmperiode insbesondere auch mit Blick auf die forschungspolitischen Ziele und einer ersten Einschätzung der Entwürfe für die strategischen Ziele der folgenden Programmperiode. Die Strategischen Beiräte haben sich als enorm wertvolle kritische Begleiter für die Forschungsbereiche bei der kontinuierlichen und dynamischen Weiterentwicklung des Forschungsportfolios bewährt.

3.1.3 Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Stärkung und Weiterentwicklung der Programme durch das Aufgreifen von Zukunftsthemen (M1.1)

Mit dem Start der vierten Periode der Programmorientierten Förderung (PoF IV) wurden die neuen Programme mit teilweise komplett neuem Zuschnitt (insbesondere in den Forschungsbereichen Erde und Umwelt sowie Information) implementiert und damit in allen Bereichen Zukunftsthemen integriert. Zur iterativen Abstimmung von Strategie und forschungspolitischen Zielen für die fünfte Programmperiode (PoF V, 2028-2034) haben die Management Boards der Forschungsbereiche 2023/2024 erste Entwürfe der Strategiepapiere der Forschungsbereiche erarbeitet und mit den Zuwendungsgebern im Sinne einer frühzeitigen Konvergenz im Kontext der forschungspolitischen Ziele der Forschungsbereiche diskutiert. Sie dienen als Information für die ex ante-Komponente der seit Januar 2025 laufenden wissenschaftlichen Begutachtungen. Parallel dazu fanden 2024 auf der Gemeinschaftsebene Diskussionen zu übergreifenden Forschungsthemen statt. Die Entwürfe der Strategiepapiere der Forschungsbereiche wurden nach ihrer Abstimmung in den jeweiligen Forschungsbereichsplattformen im Herbst 2024 von der Geschäftsstelle zusammengeführt und mit ersten Ausführungen zu den forschungsbereichsübergreifenden Aspekten ergänzt. Der Stand dieser Helmholtz-Strategieüberlegungen wurde dem Senat Ende Oktober 2024 vorgestellt und fließt in die weitere Ausarbeitung insbesondere forschungsbereichsübergreifender Aspekte ein.

Die Erschließung neuer Forschungsfelder ist in besonderer Weise mit der Einrichtung von Helmholtz-Instituten möglich. 2023 wurden in einem wettbewerblichen Verfahren fünf Anträge für strategisch wichtige Forschungs- und Innovationsfelder begutachtet und die Vorhaben „Helmholtz Institute for Polymers in Energy Applications“ (HIPOLE) in Jena und „Helmholtz-Institute for Translational AngioCardioScience“ (HI-TAC) in Mannheim/Heidelberg zur Förderung empfohlen. Diese beiden Helmholtz-Institute sind zwischenzeitlich gegründet worden und haben ihre Arbeit und den weiteren Aufbau aufgenommen.

Seit dem 1. Januar 2023 gehört das ehemalige Institut für Nachhaltigkeitsforschung (IASS) unter dem neuen Namen Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit (RIFS) administrativ und rechtlich zum GFZ und ist damit Teil der Helmholtz-Gemeinschaft. Damit verbunden sind intensive Diskussionen für die gemeinsame Forschung im PoF V -Programm im Forschungsbereich Erde und Umwelt. Zudem ermöglichen die über den Impuls- und Vernetzungsfonds geförderten Wegbereiterprojekte zu Pandemie, Nachhaltigkeit und Transfer sowie die im Dezember 2024 ausgeschriebenen Themenkampagnen zu Biomedical Engineering, Quantum Use und Wassersicherheit (siehe [M1.2](#)) eine dynamische Weiterentwicklung der Gemeinschaft auch über die Forschungsbereiche hinweg.

Ferner werden mit Innovationspoolprojekten in den Forschungsbereichen während der Programmperiode neue, übergreifende Themen aufgegriffen, die sich zum Keim für neue Forschungsgebiete und Innovationsfelder entwickeln können. Diese umfassen bspw. „Solarer Wasserstoff – hochrein und komprimiert“, „Digital Earth – Towards Smart Monitoring and Integrated Data Exploration of the Earth System“ und „Solid State Quantum Computing“. Auch hierüber wird im Rahmen des jährlichen Programmfortschritts ausführlich berichtet.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Weiterentwicklung der Säule Strategische Zukunftsfelder des Impuls- und Vernetzungsfonds (M1.2)

Thematisch werden interdisziplinäre Forschungsansätze jenseits klassischer Verbünde verfolgt, um unterschiedliche Disziplinen und Forschungsfelder unter einem übergeordneten, relevanten Thema zu integrieren. Ziel ist es, das jeweilige Thema anwendungsgetrieben und lösungsorientiert umzusetzen und in der Talentförderung zukunftsgerichtet aufzustellen. Die Förderformate werden entsprechend so gestaltet, dass sowohl Projekte als auch innovative Plattformen und neuartige Strukturen im Technologie- und Wissenstransfer etabliert werden. Bewährte Bausteine hierfür sind bspw. „Synergy Groups“ zwischen komplementär aufgestellten Gruppen, Transfer-Tandems, die Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung verbinden und „Transfer-Academies“ zur Kompetenzentwicklung im gesamten Innovationsprozess.

Die drei laufenden Kampagnen widmen sich den Themenfeldern (1) Covid-19-Pandemie - Erkenntnis, Bewältigung und Prävention (vier Projekte mit einem Gesamtvolumen von 34 Mio. Euro), (2) Nachhaltige Wertschöpfungsketten und Kreislaufwirtschaft (drei Kernprojekte und vier „Satellite-Projekte“ mit einem Volumen von 36 Mio. Euro) und (3) Querschnittsaspekte des Technologie- und Wissenstransfers (Förderung von 26 Helmholtz-Validierungsprojekten, fünf „Transfer Academies“ und zehn „Co-Creation Projects“ mit einem Gesamtvolumen von rund 45 Mio. Euro). Im Rahmen der Nachhaltigkeits-Kampagne wurden 2024 vier neue Satellitenprojekte für eine dreijährige Förderung ausgewählt. Die Satelliten sollen das Portfolio der Kampagne diversifizieren und sich auf Forschungsideen mit hohem Risiko und hohem Nutzen konzentrieren, um Synergien mit den Kernprojekten zu schaffen und der Kampagne zusätzliche Wirkung zu verleihen.

Die „Corona-Pandemie-Kampagne“, die seit 2021 gefördert wird, befasst sich mit der Pandemie selbst und ihren Begleitumständen sowie mit den Erkenntnissen zur Prävention solcher globalen Krisen. Die hier geförderten Projekte wurden im Berichtsjahr 2024 einer Zwischenevaluation durch ein international besetztes Expert:innen-Panel unterzogen mit dem Ziel, die Kohärenz der Kampagne und die daraus gewonnenen Erkenntnisse insbesondere im Hinblick auf eine verbesserte Prävention zu stärken. Überzeugt haben die beeindruckenden Erfolge, die durch einschlägige Publikationen in international anerkannten Fachzeitschriften dokumentiert sind, sowie die zum Teil überraschenden Erkenntnisse und vom Markt nachgefragten neuen Technologieentwicklungen, die einen substanziellen Beitrag zur Erhöhung der Pandemievorsorge und -resilienz leisten. Die folgenden Zwischenergebnisse verdeutlichen die Erfolge: Im Rahmen des CoViPa-Projekts wurden die Mechanismen identifiziert, die SARS-CoV-2 nutzt, um die antivirale Zytokinreaktion zu dämpfen und eine verstärkte Entzündungsreaktion auszulösen. Eine dreimalige Exposition mit dem Spike-Protein durch Infektion oder Impfung induziert eine überlegene neutralisierende Immunität gegen alle Varianten. Für Risikopopulationen wie immunsupprimierte Personen oder Dialysepatienten sind zusätzliche Expositionen erforderlich. Die Ergebnisse der vier COVID-19 Kampagnenprojekte sind auf andere Viren mit Pandemiepotenzial übertragbar, da diese meist zoonotische Infektionen mit analogen Pathogenesemechanismen aufweisen. Die Identifizierung neuer Biomarker, und die Entwicklung KI-basierter Robotiklösungen sowie effektiver Aerosoltechnologien zur Luftbehandlung und Virusinaktivierung, bilden ein innovatives Anwendungsportfolio. Dieses wurde im Rahmen des Transfer-by-Design-Ansatzes mit Stakeholdern entwickelt und wird bereits in Kooperation mit Industriepartnern – im Projekt ALARO – weiterentwickelt.

DLR-Aktivitäten auf den Forschungsgebieten Quantencomputing und klimaneutrale Antriebe für Schiffe

Mit der DLR-Initiative Quantencomputing (QCI) baut das DLR aus zusätzlicher, außerhalb der Programmorientierten Förderung nach Helmholtz-Grundsätzen stehender institutioneller Förderung des BMWK für die eigene Forschung und Entwicklung wichtiges Know-how auf, um innerhalb von vier Jahren die beauftragten prototypischen Quantencomputervarianten für Anwendungen in Luft- und Raumfahrt, Energie, Verkehr, Digitalisierung und Sicherheit nutzen zu können. Neben der Arbeit der DLR-Institute sind über 30 Industrie-, KMU- und Start-up-Partner mittels wettbewerbsfähiger Auftragsvergabe eingebunden. Das DLR tritt hierbei als Ankercunde und „Smart Buyer“ gegenüber Industrie und Start-ups auf. Die Unternehmen, insbesondere die i. d. R. noch in der Wachstumsphase befindlichen Start-ups, werden auf diese Weise auch bei der Weiterentwicklung hin zum Markteintritt in der noch jungen Technologie unterstützt. Forschung und Entwicklung werden zusätzlich zur Einrichtung von Hardware- und Software-Projekten in ganz Deutschland schwerpunktmäßig in zwei Innovationszentren (Ulm und Hamburg) vorangetrieben, in denen Forschung und industrielle Auftragnehmer vor Ort eng zusammenarbeiten. So werden neben der Forschung an den Anwendungen von Quantencomputing in den Forschungsbereichen des DLR mit der QCI zugleich auch industrielle Kristallisationszentren für Quantencomputing aufgebaut.

Für die Entwicklung und den Aufbau eines in Europa einmaligen Forschungsschiffs zur Demonstration und Erprobung von klimaneutralen Energiesystemen sowie Verkehrstechniken hat das DLR eine weitere zusätzliche institutionelle Förderung des BMWK erhalten, die ebenfalls außerhalb der Programmorientierten Förderung nach Helmholtz-Grundsätzen steht. Der im Juli 2023 erfolgreich durch ein „Approval in Principle“ der Klassifikationsgesellschaft Lloyds Register erstellte erweiterte Konzeptentwurf wurde im Jahr 2024 zum Bau ausgeschrieben mit der finalen Angebotsabgabe im Januar 2025. Entsprechend dem Konzept wird das fertige Forschungsschiff ermöglichen, dass sämtliche relevanten Energiesysteme und Komponenten ohne aufwendige Umbauten oder erneute Zertifizierungen ausgetauscht, instrumentiert und weiterentwickelt werden können. Damit entsteht ein echter Versuchsträger, der zukunftssicher und flexibel auch auf die heute noch unbekannten Bedarfe der Zukunft hin (um-)gestaltbar ist und in enger Kooperation mit der maritimen Industrie genutzt werden kann. Die Indienstellung ist für den Sommer 2027 geplant.

3.1.4 Wettbewerb um Ressourcen

Die Programmorientierte Förderung (PoF) ist das zentrale Verfahren der Helmholtz-Gemeinschaft zur zentrenübergreifenden Entwicklung und Priorisierung ihrer Forschungsthemen und zur wettbewerblichen Allokation ihrer Grundfinanzierung. Zudem erfolgt die Finanzierung von strategischen Ausbauinvestitionen wie auch die Vergabe von Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds (IVF) von Helmholtz für zeitlich befristete, strategisch orientierte Projekte auf der Basis wettbewerblicher Verfahren. Neben der Grundfinanzierung verfügen die Zentren der Gemeinschaft über Drittmittel in beträchtlichem Umfang, die überwiegend in externen Verfahren eingeworben werden. 2022 haben wir neben den regulären Verfahren noch einmal gesondert Ressourcen für strategisch wichtige Weiterentwicklungsziele im Kontext des Pakts für Forschung und Innovation gebündelt und auf dieser Grundlage in Wettbewerben mit Unterstützung durch internationale Expert:innen-Panels die besten Verwendungsideen identifiziert. Wettbewerbsorientierung und die interne Mittelvergabe im Wettbewerb sind somit grundlegende Mechanismen der Qualitätssicherung bei Helmholtz.

3.1.4.1 Drittmittelbudgets

Im Jahr 2024 haben unsere Zentren Drittmittel i. H. v. insgesamt rund 2,093 Mrd. Euro eingeworben, davon 412,8 Mio. Euro aus Projektträgerschaft (siehe Tabelle 31 im Anhang). Insgesamt bewegen sich die Drittmiteleinnahmen auf dem Niveau des Vorjahres. Dabei zeigt sich eine Verschiebung in der Herkunft der Mittel. Während die im Inland eingeworbenen Drittmittel zurückgingen und auch etwas weniger Mittel aus Nicht-EU-Staaten akquiriert wurden, stieg die Einwerbung von Drittmitteln aus EU-Staaten bzw. von der EU-Kommission deutlich an.

Tabelle 4: Im Kalenderjahr 2024 eingenommene Drittmittel nach geografischer Herkunft

Drittmittel in Tsd. Euro	Gesamt	davon: national	davon: EU 27 ohne national ³	davon: Rest der Welt
Eingenommene öffentliche Drittmittel ¹	1.738.176	1.345.592	355.231	37.352
Eingenommene private Drittmittel ²	355.096	271.937	54.990	28.169
Gesamt	2.093.272	1.617.529	410.222	65.521

¹ Projektförderung durch z. B. Bund, Länder, Gemeinden, DFG, ESA, EU oder andere internationale Organisationen. Hierin sind ebenfalls Drittmittel aus der Tätigkeit als Projektträger, Konjunkturprogrammen und EFRE enthalten.

² Bspw. Projektförderung durch Erträge mit der gewerblichen in-/ausländischen Wirtschaft, Spenden oder Erbschaften.

³ Bislang EU28, Mittel aus dem Vereinigten Königreich fallen nun unter Rest der Welt; Mittel der EU-Kommission fallen unter „EU 27 ohne national“.

Über die Gemeinschaft betrachtet liegen die privaten Drittmittel und Mittel aus öffentlich finanzierter Forschungsförderung seit einigen Jahren stabil auf hohem Niveau (siehe Tabelle 32 im Anhang). Knapp ein Drittel der privaten Drittmittel ist hierbei auf das DLR zurückzuführen, das eng mit der Wirtschaft zusammenarbeitet.

3.1.4.2 Organisationsinterner Wettbewerb

Die Mittel von Helmholtz werden über drei einander ergänzende wettbewerbliche Verfahren vergeben: über die Programmorientierte Förderung (PoF) als Allokationsverfahren für die Grundfinanzierung, das Verfahren zur Finanzierung strategischer Ausbauinvestitionen und – in finanziell erheblich kleinerem Umfang – den Impuls- und Vernetzungsfonds (IVF) für die befristete Finanzierung von strategischen Projekten und Maßnahmen. 2022 trat zu den regulären Verfahren ein weiterer Wettbewerb um Ressourcen zur Allokation von ungebundenen Mitteln aus dem Pakt für Forschung und Innovation hinzu, der auf vom Ausschuss der Zuwendungsgeber definierte strategische Schwerpunkte ausgerichtet war.

Die Programmorientierte Förderung (PoF) ist ein Markenzeichen von Helmholtz: Wir bündeln unsere Kompetenzen in zentrenübergreifenden Forschungsprogrammen, die sich untereinander im Wettbewerb befinden. Mit einer exzellenten Grundlagenforschung, interdisziplinären Ansätzen sowie hohem Transferpotenzial verfügt Helmholtz über eine ausgeprägte Systemkompetenz. Diese gilt es an den großen Herausforderungen von Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft strategisch auszurichten. Somit sind wir in einzigartiger Weise in der Lage, komplexe Fragestellungen ganzheitlich zu adressieren und Systemlösungen zu entwickeln. Den sechs Forschungsbereichen kommt die wichtige Aufgabe zu, richtungsweisende Forschungsfelder der Zukunft dynamisch zu gestalten, gemeinsam mit den besten Partnern Systemlösungen zu erarbeiten und einen großen Impact auf die relevanten Gebiete zu entfalten.

Mit Beginn der vierten Programmperiode (PoF IV) wurde eine erste Bilanz zum Verfahren gezogen. Mit seinen Beschlüssen zu den Eckpunkten (2021) und dem Verfahrenspapier (2022), das ganz wesentlich auf den Reformen zur PoF IV aufsetzt, stellte der Senat die Weichen für PoF V. Auf dieser Basis begann bereits 2023 zum einen der Einstieg in den Strategieprozess (siehe hierzu [M1.1](#)) und zum anderen die Vorbereitung der wissenschaftlichen Begutachtungen, die im Januar 2025 gestartet sind. In insgesamt 32 Evaluationen beurteilen internationale Fachexpert:innen die Forschung und die Nutzergeräte der Zentren in den sechs Forschungsbereichen. Jede Begutachtung dauert etwa drei bis fünf Tage. Für das Verfahren konnten rund 600 renommierte Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaft gewonnen werden, davon 40 % Frauen. Neben Gutachterinnen und Gutachtern aus Deutschland stammt der überwiegende Teil dieser Expert:innen aus der ganzen Welt an – aus 18 europäischen und neun außereuropäischen Ländern.

Die folgende Übersicht zeigt das Gesamtbudget von Helmholtz für Ausbauinvestitionen mit einem Volumen größer als 2,5 Mio. Euro. 2024 wurde aus der Grundfinanzierung ein Mittelvolumen von 287 Mio. Euro für entsprechende Ausbauinvestitionen eingesetzt. Dies entspricht einem Anteil von 7,16 % an den gemeinsamen Zuwendungen von Bund und Ländern. Im Verlauf der letzten zehn Jahre zeigt sich somit ein rückläufiger Trend des Investitionsanteils.

Tabelle 5: Eingesetzte Mittel für Ausbauinvestitionen mit einem Volumen größer als 2,5 Mio. Euro sowie deren Anteil an den gemeinsamen Zuwendungen von Bund und Ländern

Ausbauinvestitionen	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Eingesetzte Mittel in Mio. Euro	270	288	271	297	287	255	279	314	290	287
Anteil an Zuwendungen von Bund und Ländern (in %) ¹	9,20	9,59	8,56	8,99	8,25	7,05	7,53	7,87	7,03	7,16

¹ Zuwendungen auf der Grundlage des GWK-Abkommens (institutionelle Grundfinanzierung) ohne Mittel für Stilllegung und Rückbau kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung.

Mittel für strategische Ausbauinvestitionen mit einem Volumen zwischen 15 und 50 Mio. Euro können die Helmholtz-Zentren jährlich im wettbewerblichen Verfahren innerhalb der Gemeinschaft einwerben. Für den Maßnahmenbeginn 2024 hat eine von der Gemeinschaft eingerichtete Kommission für Forschungsinfrastrukturen unter Einbeziehung externer Expertise eine Priorisierungsempfehlung gegeben, von denen der Helmholtz-Senat den Zuwendungsgebern folgende Maßnahmen zur Realisierung empfahl:

- „SMART Cables And Fiberoptic Sensing Amphibious Demonstrator“ (SAFator) an GFZ und GEOMAR: SAFator zielt darauf ab, die „Ozeandatenlücke“ zu schließen, indem unterseeische Telekommunikationskabel mit neuer Sensortechnologie ausgestattet werden, die den Weg für ein erstes globales transozeanisches System zur Überwachung von Gefahren, Klima und Ökosystemen ebnen wird. Dafür werden Mittel in Höhe von 29,9 Mio. Euro aus dem Korridor für Strategische Ausbauinvestitionen bereitgestellt.
- „High Power Grid Lab“ (HPGL) am KIT: Mit dieser Maßnahme soll ein Hochleistungs-Forschungslabor für die Analyse elektrischer Netze und ihrer Komponenten errichtet werden, das Echtzeit-Netzsimulationen mit der Untersuchung von Netzkomponenten unter realen Betriebsbedingungen kombiniert und so die Energiewende unterstützt, die neuartige Netzstrukturen und Netzkomponenten ermöglicht. Dafür werden Mittel in Höhe von 32,8 Mio. Euro aus dem Korridor für Strategische Ausbauinvestitionen bereitgestellt.

Weiterhin hat die Kommission den Antrag zum „High Performance Computing System 5 for Climate and Earth System Modelling“ (HLRE-5) am Deutschen Klimarechenzentrum (DKRZ) bewertet und zur Unterstützung empfohlen. Mit dieser Maßnahme soll das Hochleistungsrechen- und Speichersystem der nächsten Generation im Jahr 2028 installiert werden. Der Antrag basiert auf einem Finanzierungsabkommen für die Rechnersysteme des Deutschen Klimarechenzentrums (DKRZ) aus dem Jahr 2017 zwischen Helmholtz (Hereon), Max-Planck und dem Land Hamburg. Entsprechend der bestehenden Helmholtz-Verfahren wird dieser Antrag zur grundsätzlichen Empfehlung entlang der definierten Bewertungskriterien der FIS-Kommission vorgelegt. Parallel zur Antragseinreichung bei Helmholtz wurde der Antrag über die Gesellschaftervertreter des DKRZ an Max-Planck und Hamburg weitergeleitet.

Der Impuls- und Vernetzungsfonds (IVF) ist das strategische Instrument auf der Gemeinschaftsebene, um neben den grundfinanzierten Programmen und Forschungsbereichsaktivitäten neue Initiativen und Weiterentwicklungen anzustoßen. Drei Merkmale zeichnen ihn aus:

- strategischer Fördermechanismus, ergänzend zu den langfristig angelegten PoF-Programmen kurzfristig und forschungsbereichsübergreifend neue Forschungsthemen zu fördern,
- Möglichkeit, Hochschulen als Partner in Verbünden zu unterstützen und
- Förderung von Querschnittsthemen wie Talentmanagement und Transfer.

Für den IVF wurde mit Mitgliedern, Senat und Zuwendungsgebern der Helmholtz-Gemeinschaft ein Förderkonzept für die Ausschreibungen der Jahre 2021-2025 vereinbart, das wesentliche Ziele der Helmholtz-Gemeinschaft im Pakt für Forschung und Innovation unterstützt. Das Konzept umfasst ein Segment für innovative Forschungsthemen, die forschungsbereichsübergreifend in sog. Kampagnen bearbeitet werden können, und ein Segment zu den Organisationsentwicklungsthemen Talentmanagement, Diversität und Transferkultur.

Ende 2025 startet mit dem Amtsantritt des neuen Helmholtz-Präsidenten Martin Keller der konzeptionelle Prozess für die zukünftigen Förderformate des IVF. Ein 2024 mit den Zuwendungsgebern vereinbartes ‚Brückenkonzert‘ stellt sicher, dass elementare Ausschreibungs- und Förderaktivitäten auf den Gebieten Data Science, Nachwuchsförderung und Qualifizierung auch nach 2025 während der Konzeptionsphase weiter umgesetzt werden können.

3.1.4.3 Organisationsübergreifender Wettbewerb

Mit Blick auf den organisationsübergreifenden Wettbewerb innerhalb des deutschen Wissenschaftssystems spielen die Förderangebote der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sowie die Programm- und Projektförderung des Bundes und der Länder für Helmholtz eine sehr bedeutende Rolle. Unsere Zentren beteiligen sich intensiv an kompetitiven nationalen Förderverfahren. So waren unsere Zentren wichtige Partner in der Exzellenzinitiative (bis 2017) und sind im Rahmen der Exzellenzstrategie zur Förderung universitärer Spitzenforschung an 25 geförderten Exzellenzclustern beteiligt (siehe [M3.1](#)).

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zu den von der DFG sowie den vom Bund und von den Ländern eingeworbenen Drittmitteln. Wie die Zahlen belegen, konnte Helmholtz in den letzten Jahren eine sukzessive Steigerung der nationalen öffentlichen Drittmiteleinnahmen verbuchen, 2024 um 35,7 Mio. Euro (+3,3 %) im Vergleich zum Vorjahr. Darin inbegriffen sind gestiegene Einnahmen im Bereich der Projektträgerschaft. Die in Summe hohen Drittmittelerfolge sind Beleg für die hohe Leistungsfähigkeit von Helmholtz als Deutschlands größte Wissenschaftsorganisation.

Tabelle 6: Von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, vom Bund und von Ländern eingenommene Drittmittel

Drittmittel in Tsd. Euro	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
DFG	58.483	61.676	62.399	70.315	74.263	90.708	92.708	96.777
Bund	495.415	526.234	528.783	567.671	687.664	773.257	854.300	896.903
davon: Projektträgerschaft	200.334	242.430	255.938	290.834	345.907	359.813	394.472	412.810
Länder	37.798	50.953	53.589	92.145	151.986	120.584	136.998	126.071
Gesamt	591.696	638.864	644.771	730.131	913.912	984.550	1.084.006	1.119.751

3.1.4.4 Europäischer Wettbewerb

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Weitere Unterstützung der Helmholtz-Zentren bei der Antragstellung in der EU-Forschungsförderung (M3.6)

Die EU-Referent:innen in den Zentren und das Helmholtz-Büro Brüssel arbeiten engagiert daran, passgenaue Information und Beratung für die erfolgreiche Teilnahme an EU-Ausschreibungen sicherzustellen und die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Antragstellung der Zentren zu schaffen. Entsprechend ist die Erfolgsquote von Helmholtz-Anträgen überdurchschnittlich hoch (Helmholtz: 28,4 %, DE: 24,3 %, EU: 20,2 %; Quelle: EU-Büro des BMBF, HEU-ECORDA-Antragsdatenbank, Stand: März 2024).

Das Berichtsjahr 2024 war geprägt von der Forcierung strategischer Themen (Digital Twins im Bereich Erd- und Umweltforschung sowie Large Language Models (LLM)/KI, Materialforschung und Kooperationen mit den EU13-Staaten). Wegen der besonderen Bedeutung der Infrastrukturen wurde gemeinsam mit dem Europa-Büro der Leibniz-Gemeinschaft ein ESFRI-Erfahrungsaustausch mit Politik und Forschung organisiert. Die zentrenspezifischen Einzelberatungen und Erfahrungsaustausche mit Zentren-Vertreterinnen und -Vertretern zu den Fördermöglichkeiten von Horizon Europe und den politischen Rahmenbedingungen spielten erneut eine zentrale Rolle.

Das vom Büro Brüssel angebotene ERC-Interview-Coaching für Helmholtz-Antragstellende wird nach wie vor stark nachgefragt. Auch Synergy Grants werden mittlerweile enger begleitet. 2024 wurde zudem in Zusammenarbeit mit zahlreichen Partnern eine neue Version des EU-Musterkonsortialvertrags DESCA (DESCA Horizon Europe 2.0) veröffentlicht, der unseren Zentren die Teilnahme an komplexen Projektformen im Rahmen von Horizon Europe erleichtert. Das Büro Brüssel koordiniert gemeinsam mit Fraunhofer die Kernarbeitsgruppe.

Beteiligungen am Europäischen Forschungsrahmenprogramm

Für das Forschungsprogramms Horizon Europe zeigt sich weiterhin ein sehr positives Bild. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht dies mit 305 neu bewilligten Projektbeteiligungen im Jahr 2024, darunter 74 Projekte, die von Helmholtz-Zentren koordiniert werden. Zu beachten ist, dass 2022 und 2023 besonders viele Horizon Europe-Ausschreibungsergebnisse kumuliert eingingen und hierdurch eine Verzerrung vorlag, die nun ausgeglichen ist.

Tabelle 7: Anzahl der Beteiligungen von Helmholtz am Europäischen Forschungsrahmenprogramm

Anzahl der Beteiligungen	Horizon 2020							Horizon Europe			
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 ¹	2021	2022	2023	2024
Neu bewilligte Projekte mit Projektbeteiligungen	264	249	253	233	248	319	136	19	358	390	305
davon: von den Zentren koordinierte Projekte	49	48	50	51	43	59	24	4	74	96	74

¹ Betraf im Jahr 2021 Neubewilligungen des „Horizon 2020 Green Deal Call“.

Das hohe Engagement unserer Wissenschaftler:innen im zentralen Programm der EU für Forschung und Innovation erstreckt sich über alle Programmsäulen. So beteiligen sich unsere Zentren u. a. auch als Koordinatoren von und Partner in Projekten, die über Programme des European Innovation Council (EIC) gefördert werden. Die aktuellen Projekte stammen aus unterschiedlichen Bereichen der Lebenswissenschaften sowie der Bildungs- und Informationstechnologien. Besonders attraktiv ist für unsere Zentren das Programm „EIC Pathfinder Open“, das auf die Identifikation radikal neuer Technologien mit Potenzial für die Schaffung ganz neuer Märkte abzielt und entsprechend visionäre, risikoreiche Projekte in einem frühen Entwicklungsstadium (inklusive Deep-Tech) unterstützt. Des Weiteren sind unsere Zentren in einer Vielzahl weiterer EU-Programme aktiv. Hierbei ist bspw. das Programm „Digital Europe“ von hoher Relevanz.

European Research Council Grants

Im Hinblick auf die Einwerbung der renommierten Förderungen des Europäischen Forschungsrats (ERC) war die Helmholtz-Gemeinschaft im Berichtsjahr 2024 erneut erfolgreich. Besonders hervorzuheben ist das große Interesse der Zentren an der Förderlinie „Synergy Grants“, welche die themenoffene Zusammenarbeit in kleinen Konsortien ermöglicht.

Tabelle 8: Gesamtzahl der im Kalenderjahr neu direkt eingeworbenen ERC Grants¹

Anzahl direkt eingeworbener ERC Grants	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ERC Starting Grants	2	8	11	6	3	15	10	14	17	13
ERC Advanced Grants	0	4	6	5	1	6	0	9	4	9
ERC Synergy Grants	0	0	0	2	4	1	0	5	7	4
ERC Consolidator Grants	17	6	4	5	4	9	0	14	15	11
ERC Proof of Concept Grants	5	5	5	2	1	2	0	4	6	2
Gesamt	24	23	26	20	13	33	10	46	49	39

¹ Quelle: Erhebung bei den Helmholtz-Zentren. Maßgeblich ist die Förderentscheidung, nicht der Vertragsabschluss. Nicht erfasst sind hier (im Unterschied zur Darstellung in Tabelle 33 im Anhang) Grants, die über Rekrutierungen an die Zentren kamen oder über universitäre Partnereinrichtungen verbucht werden. Die hier gewählte Jahreszuweisung wird durch das Datum der Förderentscheidung abgegrenzt. Vorausschauend betrachtet zeigt sich für das Ausschreibungsjahr 2024 mit Förderentscheidungen im Jahr 2024, dass zwei weitere PoCG eingeworben wurden. Die Reservelisten- und AdG-Ergebnisse stehen noch aus.

Mit Stand Ende Januar 2025 liefen bzw. laufen seit Beginn von Horizon 2020 insgesamt 152 (H2020) sowie 132 (HEU) Förderverträge im Bereich ERC Grants an den Helmholtz-Zentren (siehe Tabelle 33 im Anhang). Schwankungen zu Vorjahren erklären sich durch den Wechsel von „Host Institutions“. Daneben waren weitere ERC-Grantees für die Gemeinschaft aktiv (d. h. Mitarbeitende von Helmholtz-Zentren, die angestellt sind bzw. ein vom Zentrum finanziertes Stipendium oder eine sonstige Förderung zum Bestreiten des Lebensunterhalts erhalten, deren Grants jedoch über kooperierende Hochschulen oder Forschungseinrichtungen administriert werden).

Tabelle 9: Kumulative Anzahl der bis 2024 mit dem ERC abgeschlossenen/bestehenden Förderverträge¹

Anzahl der abgeschlossenen Förderverträge	Summe der verliehenen ERC Grants 2007-2024	davon: an Frauen verliehene ERC Grants	Anteil der an Frauen verliehenen ERC Grants
ERC Starting Grants	144	50	34,7 %
ERC Advanced Grants	62	9	14,5 %
ERC Synergy Grants	19	6	31,6 %
ERC Consolidator Grants	76	19	25,0 %
ERC Proof of Concept Grants	36	9	25,0 %
Gesamt	337	93	27,6 %

¹ Quelle: EU Dashboard of ERC funded projects and evaluated proposals, Arbeitsblatt Olik Sense (europa.eu), Download 27.01.2025. Für die Auswertung des Frauenanteils bei den Synergy Grants, die sich standardmäßig aus mehreren Principal Investigators (PI) zusammensetzen, wurden für Spalte 3 und 4 der Tabelle alle Konsortien berücksichtigt, die mindestens eine weibliche PI haben.

3.2 Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Verankerung einer strategischen, reflektiven Entwicklung von Wissenstransfer und einer Anerkennungskultur (M2.1)

Die Weiterentwicklung des Wissens- und Technologietransfers ist ein zentrales Anliegen der Helmholtz-Gemeinschaft und ihrer Zentren. 2024 lagen die Schwerpunkte der Weiterentwicklung in den Bereichen (1) Entwicklung neuer Formate für eine Intensivierung der Unternehmenskooperationen, (2) Ausbau der Aktivitäten im Bereich Gründungsberatung und Trainings sowie (3) Bündelung von Aktivitäten der partizipativen Forschung. Zudem war die Verabredung gemeinsamer Richtlinien für die Übertragung von „Intellectual Property“ (IP) an Gründer:innen ein zentraler Baustein der Transfer-Weiterentwicklung an den Zentren (siehe Kap. 3.2.2). Die Instrumente der Erfolgsmessung und Anerkennungskultur wurden in geringem Maße weiterentwickelt, da hier bereits ein sehr gutes Instrumentarium etabliert ist (Ausnahme: KPI für die Helmholtz Innovation Platforms wurden mit Zentren neu verabredet). Ein Erfolg im Bereich Anerkennungskultur war die erstmalige Förderzusage für eine Kandidatin im Erstberufungsprogramm, die nicht ausschließlich eine wissenschaftliche Karriere verfolgt: Mar Fernández-Méndez (AWI), die im Rahmen von SPRIND ein ehrgeiziges Transferprojekt durchführt, wurde in das Programm aufgenommen. Helmholtz unterstreicht damit, herausragendes Engagement im Transferbereich als ebenbürtig anzuerkennen. An den Zentren wurde das System der Transferbonusssysteme weiterentwickelt, mit denen die Anerkennungskultur für transferaktive Mitarbeitende gestärkt wird. Die Mehrheit der Zentren (u. a. GFZ, GSI, HZB, HZDR, KIT) veranstaltet mittlerweile eigene Transfertage, auf denen herausragende Transfererfolge präsentiert, bewährte Ansätze des Wissens- und Technologietransfers („Best Practices“) und deren Gelingensbedingungen diskutiert und die Leistungen transferaktiver Wissenschaftler:innen gewürdigt werden. Darüber hinaus sind die gezielte Sichtbarmachung und Kommunikation erfolgreicher Best-Practice-Ansätze seitens der Zentren fest verankert, etwa in Form von transferbezogenen Publikationen wie den regelmäßigen Transfer-Newslettern von DLR, FZJ, GFZ und KIT oder durch internetbasierte Formate wie Porträts und Kurzfilme.

Auch 2024 hat der Arbeitskreis „Technologietransfer und Gewerblicher Rechtsschutz“ (AK TTGR) die Weiterentwicklung des Wissens- und Technologietransfers koordiniert. Mitglieder des AK TTGR sind in der Transfer-Allianz, bei FORTRAMA und der BMBF-Transferwerkstatt involviert.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Etablierung eines eigenständigen Monitorings auf der Basis einer weiterentwickelten Indikatorik im Sinne eines „Transferbarometers“ (M2.17)

Das im Zeitraum Oktober 2020 bis Januar 2022 gemeinsam mit dem Stifterverband entwickelte Transferbarometer befindet sich in Umsetzung bei diversen Zentren (<https://transferbarometer.de/>). Das Monitoring-Instrument dient inzwischen deutschlandweit (insbesondere an Hochschulen) als wichtige Orientierungshilfe für den Aufbau effizienter Transferstrukturen. Bei Helmholtz ist für 2026 eine Evaluierung der eigenen Transferstrategie geplant, wobei die Indikatorik des Transferbarometers noch stärker in die eigene Bewertungsmatrix übersetzt werden wird. Hierbei wird der AK TTGR eng mit der Helmholtz-Geschäftsstelle zusammenwirken.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Etablierung von Innovationsfonds an allen Helmholtz-Zentren (M2.13)

Die auf der Grundlage von Pakt-Aufwuchsmitteln etablierten Innovationsfonds statten Transferstellen mit zusätzlichem Budget aus, um transferbezogene Maßnahmen durchzuführen. Seit 2016 wurden Innovationsfonds an 16 Helmholtz-Zentren in zwei Stufen etabliert. Darüber hinaus unterhält das vom BMWK getragene DLR bereits

seit Langem einen eigenen Innovationsfonds im Vorstandsressort Transfer, Innovation und wissenschaftliche Infrastrukturen. Das CISPA wiederum hat anstelle eines Transferfonds umfassende Transferstrukturen aufgebaut und 2022 gemeinsam mit einem privaten Investor den „CISPA Venture Capital Fonds“ ins Leben gerufen.

Mit den Innovationsfonds werden an den Zentren Vorhaben wie Validierungen, Ausgründungen, der Ausbau von Unternehmenspartnerschaften sowie Sensibilisierungsmaßnahmen und Bonussysteme finanziert. Im Berichtsjahr 2024 wurden die Innovationsfonds an sieben Zentren evaluiert und durchweg positiv bewertet. Die Gutachter:innen schlugen vor, dass zusätzlich zu den positiv bewerteten Maßnahmen noch stärker Anreize für Gründungen und Kooperationen gesetzt werden. Diese Empfehlung wurde aufgenommen, diverse Zentren haben inzwischen „Transferpreise“ und andere Anreizinstrumente etabliert (u. a. GFZ, HZDR, UFZ). Erfolgreiche Maßnahmen wie ROMA (DKFZ) oder das DESY Generator Program werden weiterentwickelt und Best Practices mit anderen Zentren geteilt. Ab 2026 werden an den Zentren AWI, DESY, DKFZ, GSI, Hereon, HZB und UFZ insgesamt weitere ca. 2,2 Mio. Euro für Innovationsfonds verstetigt. Damit ist die Maßnahme abgeschlossen.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Weiterqualifizierung der beteiligten Akteure an den Helmholtz-Zentren (M2.5)

Der Aufbau fachspezifischer Angebote und Maßnahmen zur Weiterqualifizierung von Mitarbeitenden mit transferrelevantem Know-how wurde im Berichtsjahr 2024 konsequent weiterverfolgt. Die seit 2023 an zwölf Zentren (DESY, DKFZ, DLR, DZNE, FZJ, GFZ, GSI, HZI, HZDR, HMGU, KIT und MDC) etablierten Helmholtz Transfer Academies (siehe [M2.14](#)) leisten einen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung der Transferkultur bei Helmholtz. Auch die mittels der Innovationsfonds-Förderung (siehe [M2.13](#)) entwickelten Weiterbildungsmodule dienen transferrelevantem Know-how.

Zusätzlich wurde das Angebot der Zentren an internen Formaten im Bereich Entrepreneurship & Innovation 2024 über die gemeinschaftsweiten Weiterbildungsangebote der Helmholtz-Akademie für Führungskräfte sowie der Helmholtz School for Entrepreneurship and Innovation (HeSIE) weiter ausgebaut (siehe [M2.14](#)). Darüber hinaus bilden sich die Mitarbeitenden der Transferstellen an den Zentren kontinuierlich über externe Weiterbildungsformate (bspw. der TransferAllianz) fort.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Fortführung des Helmholtz-Validierungsfonds (HVF) (M2.8)

Bereits 2023 wurde der Helmholtz-Validierungsfonds durch das Nachfolge-Instrument Helmholtz-Validierungsprojekte im Rahmen der Transferkampagne abgelöst. 2024 befanden sich noch sechs Vorhaben des ursprünglichen Validierungsfonds in der Auslaufphase. Aufgrund der Corona-Pandemie waren hier Projektverlängerungen erfolgt. Einige der Vorhaben waren sehr erfolgreich und konnten signifikante Folgefinanzierungen erschließen (u. a. mehr als 80 Mio. Euro bei SPRIND). Alle Vorhaben der ehemaligen Förderlinie wurden Ende 2024 abgeschlossen. Derzeit werden die Erfolge der Maßnahme quantitativ und qualitativ bewertet (in Kooperation mit der Peppermint VenturePartners GmbH, welche das Programmmanagement übernimmt).

Die 2023 gestarteten 26 Projektvorhaben der Helmholtz-Validierungsprojekte wurden 2024 zwischenevaluiert. Nur ein Projektvorhaben wurde vorzeitig beendet, weil notwendige Meilensteine und Projektziele nicht erreicht wurden. In den anderen 25 Projekten zeichnet sich ab, dass erneut diverse Neuentwicklungen aus der Forschung in eine Marktreife überführt werden können bzw. ein „Technology Readiness Level“ (TRL) von 6-7 erreicht werden wird. In zwei Vorhaben steht eine neue Ausgründung auf Basis der Validierungsförderung an.

Neben der Helmholtz-Validierungsförderung aus IVF-Mitteln wird eine Validierung möglicher Transferoptionen auch aus Programmen der Validierungsförderung auf nationaler Ebene (VIP+, KMU-innovativ, ZIM sowie GO-Bio initial) und zentreneigenen Maßnahmen unterstützt. An den Zentren wurden aus (1) Mitteln der seit 2016 etablierten Innovationsfonds (siehe [M2.13](#)) und durch (2) neu etablierte Strukturen (wie Innovation Labs, Co-Creation Plattformen etc.) die Voraussetzungen für die Durchführung von Transferprojekten verbessert. Allein die Fördersumme für extern eingeworbene Validierungsprojekte konnte im Vergleich zum Vorjahr nahezu verdoppelt werden (2023: 65 Mio. Euro; 2024 118,9 Mio. Euro).

Die Helmholtz-Gemeinschaft sieht in der Validierung möglicher Transferoptionen einen wichtigen Schritt für konkrete Transfererfolge (u. a. Gründung, Lizenzierung, Eigenvermarktung). Validierung leistet einen wesentlichen Beitrag, um Ideen aus der anwendungsorientierten Grundlagenforschung in die Anwendung zu überführen. Die Programme sollen daher in der zweiten Hälfte von Pakt IV weiter ausgebaut werden. Hierbei zeichnet sich eine Sonderrolle für die Gesundheitsforschung ab, da diese besonders förderintensiv ausfällt und typischerweise auch längere Validierungszeiträume benötigt.

3.2.1 Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

Neben der Förderung von Ausgründungen ist die Zusammenarbeit mit Unternehmen – im Rahmen von partnerschaftlichen FuE-Projekten, im Rahmen der Auftragsforschung und im Rahmen strategischer Entwicklungspartnerschaften – eine wichtige Säule des Helmholtz-Transfers. Die Helmholtz-Gemeinschaft konzentriert sich hierbei zunehmend auf längerfristige Partnerschaften mit einem Fokus auf ko-kreatives Lösungsdesign und die Mitnutzung großer Infrastrukturen (siehe [M2.10](#)). 2024 gab es unverändert ca. 2.500 laufende Kooperationsverträge mit der Wirtschaft (Stand: 31. Dezember 2024). Wenngleich diese Zahl seit Jahren unverändert scheint, wurde der Anteil der strategischen Partnerschaften mit der Wirtschaft substanziell ausgebaut. Die 2024 neu vereinbarten Langfrist-Kooperationen des DLR mit der Deutschen Bahn, des MDC mit Bruker oder die des FZJ mit Intel sind Belege für die enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft. Helmholtz hat strategische Partnerschaften und Kooperationen mit der Wirtschaft weiter incentiviert – nicht zuletzt durch den Ausbau der Helmholtz-Innovationsplattformen, durch die 2024 gestarteten Helmholtz Co-Creation Projects sowie die 2024 mit dem BMBF vereinbarte Helmholtz HPC Gateway-Initiative.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Ausbau der biomedizinischen Proof-of-Concept-Initiative mit Partnern aus der Fraunhofer-Gesellschaft, der Universitätsmedizin und der Industrie (M2.9)

Mit der Proof-of-Concept-Initiative (2018-2024) haben die Helmholtz-Gemeinschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft zusammen mit Universitätskliniken ein interessantes Kooperationsformat getestet, um medizinische Innovationsideen in robusten, klinischen Testreihen zu validieren. 2024 wurden die letzten drei Vorhaben aus der partnerschaftlichen Förderung abgeschlossen. Das Vorhaben Nano-PAX (HMGU) wurde vorzeitig abgebrochen, da kein externes Kapital für eine ausreichende Weiterfinanzierung der klinischen Studien eingeworben werden konnte. Hingegen war das Vorhaben TherVacB (ebenfalls HMGU) sehr erfolgreich. So wird eine Ausgründung im Zuge der erfolgreichen klinischen Studien (Phase 1b und folgende) vom Freistaat Bayern über das m4-Award-Programm unterstützt. Damit kann eine positive Gesamtbilanz gezogen werden.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Ausbau des Programms zur Förderung von weiteren Entwicklungspartnerschaften zwischen Helmholtz-Zentren und komplementären Unternehmen; Zielmarke: neue Entwicklungspartnerschaften in allen sechs Forschungsbereichen (M2.10)

Der Ausbau strategischer Kooperationen mit Unternehmen ist eine bedeutende Zielsetzung der Helmholtz-Gemeinschaft, denn langfristige Partnerschaften stärken in idealer Weise die Innovationspotenziale der Helmholtz-Gemeinschaft. Sie erlauben ko-kreative, partnerschaftliche Kooperationen mit einem Fokus auf die beidseitige Ressourcennutzung und unterstützen somit die Kombination von Grundlagenforschung und disruptivem Lösungsdesign. Das Ziel eines Ausbaus der strategischen Entwicklungspartnerschaften in allen Forschungsbereichen wurde durch die Förderung diverser Formate mittels Pakt-Aufwuchs- und IVF-Mitteln incentiviert. Bereits seit 2023 werden Helmholtz-Innovationsplattformen in drei technologiefokussierten Themenbereichen mit einem Gesamtfördervolumen von 40,0 Mio. Euro gefördert (Solar-TAP: FZJ/HZB/KIT; Hi-Acts: DESY/GSI/HZDR/HZB/Hereon; SOOP: AWI/GEOMAR/Hereon); 2024 wurden die ersten Projekte der Helmholtz Co-Creation Projects (mit einem Fördervolumen von 9,0 Mio. Euro aus dem IVF) lanciert und 2025 wird die Helmholtz HPC Gateway-Initiative mit dem Ziel einer gemeinsamen Nutzung digitaler Zwillinge starten (Pakt-Aufwuchs, 18 Mio. Euro). Im Rahmen der Maßnahmen wurden bereits diverse neue Kooperationspartnerschaften mit Unternehmen vereinbart, u. a. mit Trumpf (GSI), Volkswagen (HZDR), Unilever (UFZ), Neurimmune (DZNE) oder Evotec (HZI). Darüber hinaus haben die Zentren 2024 neue Vereinbarungen für strategische Entwicklungspartnerschaften abgeschlossen – u. a. in den Forschungsbereichen Health (u. a. MDC und Bruker, HMGU und Novo Nordisk), Information (FZJ und Intel) sowie Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr (DLR und Deutsche Bahn). Hinzu kamen Vereinbarungen zur Kooperation in wichtigen Verbundvorhaben, u. a. Hereon und Airbus, FZJ und Bayer sowie HZDR und Sunfire. Mit weiteren, überregional bedeutenden Firmen haben 2024 Anbahnungsgespräche stattgefunden, u. a. mit Siemens Energy und Boehringer Ingelheim. Das DLR hat gemeinsam mit Rolls Royce Wasserstoffverbrennungstests zur optischen Messung der Flamme durchgeführt, die nur mithilfe eines vom DLR entwickelten Sondenmesssystems möglich waren. Perspektivisch geht es um den Einsatz von reinem Wasserstoff als Treibstoff für Flugzeuge und Brennstoff für brennstoffflexible Gasturbinen in der Energiebranche. Die Messkampagnen werden auch mit weiteren Industriepartnern ausgebaut.

Überdies haben wir die Initiierung neuer Entwicklungspartnerschaften zur Nutzung der herausragenden Helmholtz-Forschungsinfrastrukturen für Industriepartner durch die flächendeckende Einrichtung von Innovation Labs ([M2.11](#)), Industrial Liaison Officers (ILO) sowie den bedarfsgerechten Zugang mit Plug & Play-Services erfolgreich fortgesetzt (siehe [M2.12](#) und [M5.5](#)). Mit Stand 2024 waren an den Helmholtz-Zentren mind. 40

(VZÄ) Liaison-Officer (oder Business Development Manager/Technology Transfer Officer) konkret mit Aufgaben der Anbahnung neuer Unternehmenspartnerschaften beschäftigt. Die dargestellten Entwicklungen wirken auf Gemeinschaftsebene als konkrete Beiträge zum Ausbau der Partnerschaften mit der Industrie und tragen konsequent zum Transfer in die Wirtschaft bei.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Fortführung der Helmholtz Innovation Labs; Zielmarke: mindestens Verdoppelung der Anzahl gegenüber dem aktuellen Stand bis zum Ende der Paktperiode (M2.11)

Das 2016 erstmals ausgeschriebene Förderprogramm Helmholtz Innovation Labs (HIL) hat zum Ziel, physische „Ermöglichungsräume“ als eine Schnittstelle zwischen Industrieforschung und außeruniversitärer Forschung zu etablieren. Bisher wurden insgesamt 16 HIL mit einem Fördervolumen von 30,5 Mio. Euro aufgebaut und damit die Pakt-Zielmarke bereits übertroffen. Die HIL haben dazu beigetragen, technologische und wissenschaftliche Expertisen der Zentren mit den Bedürfnissen der Industrie bzw. derer Endkunden zu verknüpfen. Auch 2024 wurden in den HIL Innovationsprojekte, die in zentralen Strukturen von Unternehmen möglicherweise nicht verfolgt werden können, auf ihr Marktpotenzial getestet und umgesetzt. Dadurch konnten die Kontakte zur Industrie, aber auch zu anderen Anwendern (u. a. Katastrophenschutz) intensiviert und ein Netzwerk mit mittlerweile über 600 Partnern aus Wirtschaft und Anwendung aufgebaut werden (siehe Tabelle [34](#) im Anhang; 2023: 345). Die HIL sind bereits heute ein exzellentes Beispiel für die Öffnung der Helmholtz-Kapazitäten für externe Anwendungspartner, die hier über die Mitnutzung von Infrastruktur in definierten Experimentierumgebungen zu neuen FuE-Projekten gelangen. 2024 lagen die kumulierten erwirtschafteten Erlöse aus FuE-Projekten mit externen Partnern in den HIL bei rund 22,0 Mio. Euro (siehe auch Tabelle [34](#) im Anhang; 2023: 18,9 Mio. Euro).

Volumen der Auftragsforschung

Das Volumen der Auftragsforschung (ohne Infrastrukturnutzung/-dienstleistungen) ist in den vergangenen Jahren sukzessive angestiegen und belief sich 2024 auf insgesamt 290,8 Mio. Euro (siehe Tabelle [35](#) im Anhang). Dies entspricht einem Anteil von 4,8 % am Gesamtbudget von Helmholtz. Mit 77,7 % (226,0 Mio. Euro) entfällt der bei weitem größte Teil des Volumens für Auftragsforschung erwartungsgemäß auf das DLR. Der DLR-Anteil ist jedoch sinkend, denn auch andere Helmholtz-Zentren wie DZNE (4,0 Mio. Euro), HMGU (6,1 Mio. Euro) oder UFZ (7,7 Mio. Euro) erzielen inzwischen hohe Einnahmen aus der Auftragsforschung. Gemäß den gemeldeten Zahlen sinkt der Anteil der durch KMU beauftragten Forschung am Gesamtvolumen weiter, und liegt mittlerweile bei 4,3 %. Durch eine Intensivierung der Kontakte zur Industrie (u. a. Siemens Energy, Boehringer Ingelheim, Siemens Healthineers) infolge neuer strategischer Partnerschaften (siehe [M2.10](#)) sowie neuer Transferstrukturen soll der Anteil der Auftragsforschung im Rahmen strategischer Partnerschaften sukzessive weiter erhöht werden.

Erträge aus der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung

Die in den Vorjahren verzeichneten Schwankungen in den Auftragsvolumina aus der Wirtschaft konnten nach dem pandemiebedingten Einbruch der Vorjahre inzwischen stabilisiert werden. In nahezu allen Helmholtz-Zentren sind die Werte der Auftragsforschung (auf sehr unterschiedlichem Niveau) steigend. So sind die erzielten Erträge aus der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung (ohne Erlöse aus Optionen und Lizenzen) mit 197,0 Mio. Euro auch im Berichtsjahr 2024 erneut deutlich angestiegen, und zwar um 17,5 Mio. Euro gegenüber dem Vorjahr (siehe Tabelle [36](#) im Anhang).

3.2.2 Ausgründungen

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat ihre Strategien zur Gewinnung neuer Gründungswilliger und die Betreuung von Ausgründungsvorhaben in den letzten Jahren enorm professionalisiert. Über den Ausbau betreuender Personalstellen (insbesondere Innovationsfonds, siehe [M2.13](#)), das Aufstocken der finanziellen Hilfen für Gründungswillige (Helmholtz Enterprise, siehe [M2.6](#)), neue Programme zur Gründungsberatung (bspw. die DLR_Startup Factory oder der Career Track „Entrepreneurship“ am CISP) bis hin zu den massiv erweiterten Weiterbildungs- und Trainingsangeboten durch die Helmholtz School for Innovation & Entrepreneurship (HeSIE) und die Helmholtz Transfer Academies (siehe [M2.14](#)) steht nun ein sehr umfangreiches Unterstützungsset für die Begleitung von Ausgründungsvorhaben zur Verfügung. Mit der Entwicklung und Veröffentlichung der „Handlungsempfehlungen zu IP-basierten Ausgründungen bei Helmholtz“ wurde im Berichtsjahr 2024 ein wesentlicher Meilenstein bei der Etablierung gemeinsamer IP- und Beteiligungsrichtlinien sowie in der Umsetzung der Helmholtz-weiten Transferstrategie in diesem Bereich erreicht. Die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen

Gründungs- und Investorennetzwerken, wie bspw. mit der Israel Innovation Authority (IIA), Accelerator-Programmen, der SPRIND, dem Startup-Verband oder dem Business Angels Deutschland e.V. (BAND) wurde über gemeinsame Initiativen 2024 weiter ausgebaut.

Seit 2005 entstanden insgesamt 344 Spin-offs aus der Helmholtz-Gemeinschaft, die unter Abschluss einer formalen Vereinbarung mit den Zentren gegründet wurden (Nutzungs-, Lizenz- und/oder gesellschaftsrechtlicher Beteiligungsvertrag). 2024 erfolgten 64 Ausgründungen aus Helmholtz, darunter 24 Spin-offs und 40 kompetenzbasierte Ausgründungen (Start-ups) (siehe auch Tabelle 37 und Tabelle 38 im Anhang). In den im Zeitraum 2020-2024 gegründeten Spin-offs und Start-ups (Kompetenzausgründungen) sind derzeit über 660 Mitarbeitende beschäftigt. Die Bestandsquote der Spin-offs 36 Monate nach ihrer Gründung beträgt 94,4 %.

Tabelle 10: Anzahl der im Kalenderjahr 2024 erfolgten Ausgründungen

Ausgründungen	Anzahl
Ausgründungen gesamt	64
davon: Ausgründungen unter Abschluss einer formalen Vereinbarung (Nutzungs-, Lizenz- und/oder gesellschaftsrechtlicher Beteiligungsvertrag) ¹	24
davon: kompetenzbasierte Ausgründungen (ohne Abschluss einer formalen Vereinbarung) ²	40

¹ Für eine Zeitreihe siehe Tabelle 37 im Anhang.
² Für eine Zeitreihe siehe Tabelle 38 im Anhang.

Nach dem durch die Covid-19-Pandemie, die Energiekrise und den weltweiten Abschwung der Wirtschaft verursachten Rückgang von Ausgründungen in den Vorjahren ist für das Berichtsjahr 2024 eine klare Trendumkehr zu beobachten. Gründe für diese positive Entwicklung bei Helmholtz liegen in dem kontinuierlichen Ausbau der Innovationsförderung und der Transferkultur sowie der zukunftsorientierten Forschungsinfrastruktur an den Zentren, die den Gründer:innen zur Verfügung steht.

Welchen gesellschaftlichen Beitrag Ausgründungen aus Helmholtz leisten können, verdeutlicht die heatbrAln GmbH mit Sitz in Köln. Das 2024 aus dem DLR gegründete Unternehmen bietet eine Software an, mit der die Bestandsaufnahme von kommunalen Wärmeplanungen, Quartiersprojekten oder Wärmenetzumbauten weitgehend automatisiert werden kann. Damit werden Planungsbüros, Wärmeversorger und Kommunen mit zuverlässigen, georeferenzierten Basisdaten für ein beliebiges Gebiet in Deutschland versorgt, was die Energiewende in Deutschland in diesem Bereich bedeutend beschleunigen kann. Die DLR-Ausgründung heatbrAln erhielt im Berichtsjahr den Gründerpreis+ des BMWK für digitale Innovationen.

Ein prominentes Beispiel für die erfolgreiche Einwerbung von gleich zwei Finanzierungsrunden binnen zwölf Monaten (i. H. v. insgesamt 188 Mio. Euro) ist die INERATEC GmbH. Das KIT-Spin-off gewann mit seiner Pionieranlage für die Herstellung nachhaltiger e-Fuels zudem den Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2025 in der Kategorie Brennstoffindustrie.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Fortführung von Helmholtz Enterprise (HE) und des Moduls Helmholtz Enterprise Plus (HE Plus); Zielmarke: Förderung von 50 zusätzlichen Ausgründungen innerhalb der nächsten Pakt-Periode im Rahmen der Impulsfondsförderung (M2.6)

Seit der Neukonzeption des Helmholtz Enterprise (HE)-Programms im Jahr 2019 wurden insgesamt 145 Förderprojekte bewilligt, darunter 47 Spin-offs und 98 Field Study Fellowships. Über das Field Study Fellowship wird den Zentren bzw. deren Instituten ein Budget für Personal- und Sachkosten bereitgestellt, um Kundenbedürfnisse auf der Grundlage von Interviews und Marktrecherchen zu analysieren. In vielen Fällen stellt dies die Vorstufe zum eigenen Ausgründungsprojekt dar. Das Spin-off-Programm finanziert den Aufbau von Gründungsteams, die an einem Helmholtz-Zentrum tätig sind, und die Umsetzung von konkreten Gründungsprojekten. Hinzu kommen Fördermöglichkeiten von Gründungsvorhaben im Rahmen der zentreneigenen Innovationsfonds (siehe M2.13) sowie des Programms EXIST-Forschungstransfer des BMWK oder der SPRIND. Darüber hinaus haben die Zentren auf Basis ihrer Transferstrategien die Anstrengungen verstärkt, die Rahmenbedingungen hinsichtlich der Gründungskultur zu optimieren (z. B. bezogen auf IP, Beteiligungen, Infrastrukturnutzung oder Beratungsleistungen). Im Zuge dessen haben einige Zentren (HZDR, FZJ, Hereon, GFZ) ihre eigenen Leitlinien in Abstimmung mit den neuen „Handlungsempfehlungen zu IP-basierten Ausgründungen bei Helmholtz“ weiterentwickelt.

Am 17. und 18. Oktober 2024 fanden zum elften Mal die Start-up Days in München statt, die gemeinsam von den Transferstellen von Fraunhofer, Helmholtz, Leibniz und Max-Planck organisiert wurden. Rund 120 gründungsinteressierte Wissenschaftler:innen nutzten die Gelegenheit, in Workshops, Vorträgen und Podiumsdiskussionen wertvolles Wissen rund um den Aufbau eines Unternehmens zu gewinnen.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Etablierung eines systematischen Austauschs von Gründungswilligen bei Helmholtz mit der internationalen Start-up-Szene - insbesondere in Israel - über die Nutzung der internationalen Kontakte und Büros; Erarbeitung konkreter Angebote durch das Helmholtz-Büro in Tel Aviv (M2.7)

Die Helmholtz-Gemeinschaft verfolgt das Ziel eines systematischen Austauschs von Gründungswilligen mit der israelischen Start-up-Szene weiter. Das Helmholtz-Büro in Tel Aviv erarbeitet hierfür seit geraumer Zeit in Kooperation mit Akteuren in Israel konkrete Angebote bzw. Austauschformate. Dazu gehört bspw. der 2024 zum vierten Mal veranstaltete deutsch-israelische Entrepreneurship Workshop „Mind the Gap – Get your Idea from Lab to Market“, der im April erstmalig in komprimierter Form in Berlin durchgeführt wurde. In Kooperation mit dem Entrepreneurship Center der Hebrew University nahmen 25 gründungsaffine Helmholtz-Wissenschaftler:innen aus zehn Helmholtz-Zentren an dem dreitägigen Programm teil und präsentierten ihre Ausgründung vor einer hochkarätig besetzten deutsch-israelischen Jury. Das Programm bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, sich neben der Mitwirkung in einzelnen Modulen mit erfolgreich ausgegründeten Start-ups und Thought Leaders aus dem deutsch-israelischen Innovationsökosystem auszutauschen und zu vernetzen.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Etablierung von Entrepreneurship Education als neuer Schwerpunkt in der Aus- und Weiterbildung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern; Erweiterung der Angebote aller Graduiertenschulen um Entrepreneurship Trainings (M2.14 (=M4.2))

Zur Entrepreneurship Education bei Helmholtz gehört ein Überblick über den Auf- und Ausbau einer strukturierten Transfer-Pipeline, die alle Stufen von der Sensibilisierung über die Validierung der Kundenbedürfnisse bis hin zum Markteintritt abdeckt. Dabei entwickeln unsere Zentren im Verbund mit regionalen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft vielfältige Angebote zum Kompetenzerwerb in den Bereichen Entrepreneurship, Innovation und Transfer. 2024 haben sich rund 6.500 Teilnehmende in 420 Formaten fortgebildet. Dies entspricht einem Zuwachs von 58 % bzw. 42 % im Vergleich zum Vorjahr, was maßgeblich neuen Initiativen wie den Helmholtz Transfer Academies zu verdanken ist (siehe unten). Das inhaltliche Spektrum der Veranstaltungen reicht von der Vermittlung von Grundlagenkenntnissen zu den Themen Innovation und geistiges Eigentum, Unterstützungsleistungen der Transferstellen bis hin zu Innovationswettbewerben, Summer Schools und mehrtägigen Veranstaltungen. Bei den Veranstaltungen werden Fragestellungen für Gründungsinteressierte und frühe Gründer:innen bspw. zu Geschäftsmodellentwicklung, Markt- und Konkurrenzanalyse, Prototyping und Kundeninterviews, Finanzierung und Pitching behandelt.

Seit 2023 befinden sich fünf zentrenübergreifende Helmholtz Transfer Academies im Aufbau, die im Rahmen der „Transferkampagne“ bis Ende 2025 mit insgesamt 3,8 Mio. Euro gefördert werden (siehe [M1.2](#) und [M4.2](#)). In ihnen werden Kompetenzen und Methoden zur Entwicklung unternehmerischer Denkweisen und eines unternehmerischen Handelns vorgestellt und erste Start-up-Ideen kreiert und prämiert. Im Dezember 2024 wurden die Helmholtz Transfer Academies einer Zwischenevaluation unterzogen – mit durchweg positivem Ergebnis. Das Gutachterpanel sah bei allen Projekten ein hohes Potenzial hinsichtlich der Stärkung der Transferkultur an den beteiligten Zentren und auf Ebene der gesamten Gemeinschaft. Insbesondere die genaue Zielgruppenausrichtung und eine entsprechend zielgruppenspezifische Ansprache ermöglicht es den Academies, die konkreten Bedürfnisse der Forschenden im Bereich Transfer & Entrepreneurship zu identifizieren und darauf aufbauend maßgeschneiderte Konzepte zum Aufbau von Transfer-Communities sowie zur Unterstützung von Gründungsinteressierten an den Zentren umzusetzen. Insgesamt sprachen sich die Gutachter:innen für eine Verstetigung der Maßnahmen an den Zentren aus. Erfreulich ist zudem, dass die Helmholtz Transfer Academies nunmehr eine zentrale Rolle beim Aufbau einer Transferkultur an den Zentren einnehmen. So wurden 2024 knapp 30 % der Maßnahmen im Bereich der Entrepreneurship Education über die Helmholtz Transfer Academies umgesetzt. Das bedeutet einen Anstieg von fast zehn Prozentpunkten. Weitere 337 Teilnehmende haben in diesem Jahr die kostenfreien Weiterbildungsmodule der Helmholtz School for Innovation und Entrepreneurship (HeSIE) besucht, um ihre Innovationsprojekte weiterzuentwickeln (siehe [M4.2](#)).

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Etablierung von Entrepreneurship Education für Führungskräfte im Rahmen der Helmholtz-Akademie (M2.16)

Die Helmholtz-Akademie für Führungskräfte integriert seit 2021 Dialogformate zur Fragestellung „Wie fördere ich Unternehmergeist und Wissenstransferinitiativen meiner Mitarbeitenden?“ in ihre Curricula (siehe Kap. [3.4.1](#)). Dialogpartner für diese Einheiten sind entsprechende „Role Models“ aus dem Helmholtz-Kontext. 2022 wurde zudem ein Online-Modul zum Thema „Ambidextrie & Entrepreneurship“ konzipiert und nach Pilotierung im Jahr 2023 im Curriculum verstetigt.

3.2.3 Geistiges Eigentum

Erfindungsmeldungen dienen als zentraler Indikator für die Innovationskraft. Sie stellen den ersten Schritt im Prozess der Schutzrechtsanmeldung dar und signalisieren das Potenzial für wirtschaftliche Verwertung. Allerdings ist die reine Anzahl der Erfindungsmeldungen als isolierter Wert nur bedingt aussagekräftig. Vielmehr ist die Innovationskraft abhängig von Faktoren wie der Qualität der Erfindungen, der Verwertungsrate und Vergleichbarkeit mit internationalen Zahlen.

Deutschland weist im internationalen Vergleich eine hohe Forschungs- und Entwicklungskraft auf. Laut dem Europäischen Patentamt (EPA) gehört Deutschland regelmäßig zu den Top-3-Ländern in Bezug auf Patentanmeldungen. Forschungsorganisationen wie Helmholtz tragen dabei wesentlich zum Erfolg bei. Aus den Zahlen der Helmholtz-Gemeinschaft aus dem Jahr 2024 lässt sich ein deutlich positiver Trend ableiten.

Zwischen 2015 und 2024 zeigt sich eine relativ stabile Entwicklung bei den Patentfamilien (Tabelle 11), während die deutschlandweiten Patentanmeldungen seit 2017 rückläufig sind. Dies deutet darauf hin, dass Helmholtz im Gegensatz zur aktuellen Wirtschaftsentwicklung weiter Innovationen schafft.

Während sich die Anzahl der Patentfamilien in den vergangenen Jahren mit gewissen Schwankungen auf stabilem Niveau bewegt hat, sind die prioritätsbegründenden Patentanmeldungen 2023 deutlich angestiegen und haben sich 2024 auf dem Niveau stabilisiert (Tabelle 11). Maßgeblich ist jedoch nicht die reine Anzahl der Patentanmeldungen, sondern auch die Qualität bzw. der Impact der daraus resultierenden Innovationen. Das beweist bspw. die Zusammenarbeit des Hereon mit dem HZB. Diese beiden Zentren haben ein Herstellungsverfahren für Monochromatorsysteme zum Patent angemeldet und an die Fa. Freiberg Instruments lizenziert. Ein solcher Monochromator ist besonders wichtig für die Halbleiterforschung und -produktion. Er hilft bspw. dabei neue Materialien für effizientere Solarzellen oder schnellere Chips zu entwickeln. Die Entwicklung soll nun in die Serienfertigung gehen. Weiterhin haben das DKFZ und die Universität Heidelberg (UHD) eine Lizenzvereinbarung mit dem Helmholtz-Spin-off Tcelltech GmbH geschlossen. Dabei wurden zwölf Patentfamilien exklusiv auslizenziiert, die geistiges Eigentum in vier unterschiedlichen Bereichen betreffen.

Tabelle 11: Anzahl prioritätsbegründender Patentanmeldungen im Kalenderjahr und Anzahl der am 31.12. eines Jahres insgesamt bestehenden (angemeldeten und erteilten) Patentfamilien

Schutzrechte	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Am 31.12. eines Jahres insgesamt bestehende (angemeldete und erteilte) Patentfamilien ¹	4.119	4.162	4.168	4.468	4.304	4.301	4.054	4.320	4.002	4.271
Prioritätsbegründende Patentanmeldungen	438	404	433	409	389	339	331	360	486	470
Erteilte, prioritätsbegründende Patente	Erst ab Kalenderjahr 2021 erhoben						222	220	186	299

¹ Erstes Mitglied einer Patentfamilie ist die prioritätsbegründende Anmeldung; alle weiteren Anmeldungen, die die Priorität dieser Anmeldung in Anspruch nehmen, sind weitere Familienmitglieder.

In den letzten Jahren war auch Helmholtz großen Schwankungen in der Verwertung seiner Patente in Form von Verträgen für Lizenzen und Optionen unterworfen: Nach einem Rückgang im Vorjahr konnte im Jahr 2024 mit 183 neu abgeschlossenen Options- und Lizenzverträgen ein neuer Höchststand erreicht werden (siehe Tabelle 12). Darüber hinaus befindet sich der Gesamtbestand an Optionen und Lizenzen auf einem Allzeithoch. Der vergleichsweise niedrige Wert im Vorjahr ist darauf zurückzuführen, dass das HMGU aufgrund einer Cyberattacke keine vollständigen Daten erheben konnte. Vor diesem Hintergrund versucht Helmholtz, stärker auf die Lizenzierung an eigene Spin-offs zu setzen. Es erscheint uns wichtig, innovative Spin-offs zu unterstützen und transparentere Prozesse sowie gründungsfreundlichere Regelungen zu definieren, um Innovationen schnell an den Markt zu bringen.

Tabelle 12: Anzahl im Kalenderjahr neu abgeschlossener und am 31.12. eines Jahres bestehender Options- und Lizenzverträge sowie Erlöse aus Optionen und Lizenzen im Kalenderjahr

Optionen und Lizenzen	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anzahl neu abgeschlossener Optionen und Lizenzen (p. a.)	119	160	146	170	153	135	168	149	103	183
Anzahl bestehender Optionen und Lizenzen (zum 31.12.)	1.439	1.504	1.503	1.509	1.463	1.436	1.561	1.575	1.216	2.052
Erlöse aus Optionen und Lizenzen in Mio. Euro	11,5	14,4	15,2	13,3	13,6	12,00	17,0	27,4	106,8	77,1

3.2.4 Normung und Standardisierung

Im Jahr 2024 hat Helmholtz eigene „Handlungsempfehlungen zu IP-basierten Ausgründungen“ veröffentlicht. Diese zielen darauf ab, gründungsfreundliche Rahmenbedingungen für Gründer:innen zu etablieren und den IP-Transfer an den Zentren zu vereinfachen. Das Dokument stellt vor dem Hintergrund anhaltender Diskussionen um IP-Verwertung einen wichtigen Meilenstein dar und dient bereits anderen Organisationen als Leitfaden.

Zum Transfer in Wirtschaft und Behörden zählt auch das Engagement von Helmholtz-Expert:innen in Normungs- und Standardisierungsverfahren. So hat 2024 das KIT bspw. beim DIN-Arbeitskreis zur Normung von Polyoxymethyldimethylether (OME) als alternativen Dieseldieselkraftstoff mitgearbeitet. Außerdem war das DLR 2024 in Zusammenarbeit mit dem DIN Gastgeber des ISO Plenary Meetings, das dem internationalen Austausch über Entwicklungen und Normen in der Raumfahrt dient. Auch die übrigen Helmholtz-Zentren engagieren sich in übergeordneten Gremien und Ausschüssen. Die Erhebung des tatsächlichen Engagements in diesem Segment ist noch schwierig, da teilweise kein durchgängig verankertes Prozedere zur Erfassung der Daten bzw. teilweise keine ausreichend verbreiteten und standardisierten Erhebungsroutinen/Datenbanken existieren. Für 2024 konnten insgesamt 187 Beteiligungen an Verfahren nationaler Organisationen und 83 Beteiligungen an Verfahren internationaler Organisationen für Normung und Standardisierung erfasst werden. Wir gehen davon aus, dass die tatsächlichen Zahlen deutlich höher liegen.

Tabelle 13: Anzahl der Beteiligungen an Verfahren anerkannter Organisationen für nationale, europäische und internationale Normung/Standardisierung im Kalenderjahr

Normung und Standardisierung	2021	2022	2023	2024
Beteiligungen an Verfahren anerkannter nationaler Organisationen für Normung/Standardisierung wie insbesondere DIN, ISO, CEN, DWA, ITVA etc.	115	152	157	187
Beteiligungen an Verfahren anerkannter Organisationen für europäische und internationale Normung/Standardisierung	69	81	86	83
Beteiligungen gesamt	184	233	243	270

3.2.5 Transfer über Köpfe

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Etablierung von Karriereberatung für Postdoktorand:innen in den Career Development Centers for Researchers als festes Angebot zur Orientierung über Unternehmerkarrieren (M2.15)

Die fortlaufende Etablierung von Career Development Centers an unseren Zentren, die u. a. Beratung zu Karrieren außerhalb der Wissenschaft leisten, ist in Kap. 3.4.2 näher beschrieben. Im Pakt IV haben wir uns vorgenommen, verstärkt „Transfer über Köpfe“ zu betreiben. Das bedeutet einerseits, eigene Mitarbeiter:innen für berufliche Tätigkeiten außerhalb der akademischen Forschung zu qualifizieren. Andererseits ist es unser Ziel, Mitarbeiter:innen aus der Wirtschaft und verwandten Bereichen wissenschaftlich fortzubilden. Für das Jahr 2024 wurden rund 1.050 Karriereberatungen für das interne Personal für eine berufliche Tätigkeit außerhalb der Wissenschaft (darunter angewandte Forschung in Unternehmen, nicht-wissenschaftliche Tätigkeiten in Unternehmen, Behörden, zivilgesellschaftlichen Organisationen etc.) gemeldet (siehe auch Kap. 3.4.2). Gemäß dem neuen GWK-Indikator wurden zudem knapp 1.600 spezifische Fortbildungen für das interne Personal für Bereiche außerhalb der Wissenschaft durchgeführt (siehe Tabelle 40 im Anhang). Dazu zählen z. B. Karriereorientierungsprogramme und Professional-Skills-Kurse der Graduiertenschulen und Career Centers. Darüber hinaus wurden rund 1.000 spezifische Fortbildungen für Externe aus der Wirtschaft und weiteren Bereichen außerhalb der Wissenschaft umgesetzt.

Ein weiterer Parameter des GWK-Indikatorenkatalogs zielt auf das Career Tracking. Wo eine Datenbasis vorhanden ist, soll ein organisationsspezifischer Indikator zur Erfassung des Wechsels ehemaliger Beschäftigter in die Wirtschaft und ggf. in weitere Beschäftigungsfelder erhoben werden. Für die Helmholtz-Gemeinschaft existiert noch kein einheitlicher Ansatz für das Career Tracking. Die Gründe hierfür sind, dass es aufgrund der dezentralen Struktur der Helmholtz-Gemeinschaft keine Gesamterfassung des Verbleibs der ehemaligen Beschäftigten gibt, ein verpflichtendes Tracking aufgrund der Vielzahl und Vielfalt der Mitarbeitenden an den rechtlich selbstständigen Zentren bislang nicht gängige Praxis ist und auch aus Gründen des Datenschutzes sowie der Freiwilligkeit und damit verbundener Verzerrungen im Antwortverhalten nicht realisierbar ist. Eine belastbare Zahl zum beruflichen Verbleib ehemaliger Beschäftigter kann für Helmholtz somit nicht erhoben werden.

Nichtsdestotrotz haben 17 Zentren Schätzungen abgegeben, die teils auf nicht-repräsentativen Stichproben basieren oder sich auf einzelne Teilgruppen wie Promovierende beziehen. Wenn diese Schätzwerte auch weit streuen, so kann doch auf dieser Basis davon ausgegangen werden, dass ca. 40 % der ehemaligen Beschäftigten der Zentren in die Wirtschaft gewechselt sind.

3.2.6 Infrastrukturdienstleistungen

Entwicklung, Bau und Betrieb von komplexen Forschungsinfrastrukturen für eine internationale Nutzerschaft sind ein Kernelement in der Mission der Helmholtz-Gemeinschaft. Unsere Forschungsanlagen stehen beispielhaft für die Aufgabenteilung im deutschen Wissenschaftssystem und die Kooperation mit deutschen sowie ausländischen Universitäten und Forschungseinrichtungen. Forschungsinfrastrukturen erzeugen überdies einen erheblichen wirtschaftlichen Mehrwert. Zulieferbetriebe und Unternehmen aus Industrie und Wirtschaft stellen sich gemeinsam mit der Helmholtz-Gemeinschaft den hohen Anforderungen, die an Forschungsanlagen gestellt werden. Auf diese Weise steigern unsere Forschungszentren die Innovationskompetenz regional, national und international. Die Verbindung aus herausragenden wissenschaftlichen Persönlichkeiten, kritischer Masse, interdisziplinärer Expertise, hoher Systemkompetenz und exzellenten Forschungsinfrastrukturen schafft besondere Voraussetzungen für unsere erfolgreiche Spitzenforschung und für die Interaktion mit der Wirtschaft.

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat im Sinne ihrer Mission für ihre der externen Nutzergemeinschaft zur Verfügung gestellten Forschungsinfrastrukturen eine eigene Leistungskategorie definiert (LK II-Anlagen). Sie umfasst Infrastrukturen, die zu über 50 % durch Externe genutzt werden und jährliche Betriebskosten von mehr als 6,0 Mio. Euro aufweisen. Die Auswahl der Nutzerschaft erfolgt hierbei durch ein extern besetztes Komitee. Für diese LK II-Infrastrukturen erfolgt eine von der Eigenforschung getrennte Budgetierung sowie eine detaillierte jährliche Erfassung von Kennzahlen und des Nutzungsverhaltens. Für 2024 ergibt sich für die Forschungsinfrastrukturen der Helmholtz-Gemeinschaft das folgende Bild (Inanspruchnahme von Infrastrukturdienstleistungen):

- Insgesamt forschten knapp 20.000 externe Nutzer:innen an den Nutzerplattformen (LK II-Anlagen) der Gemeinschaft.
- Rund 10.300 Nutzer:innen stammten aus Hochschulen (4.500 national, 5.800 international), was einem Anteil an der externen Nutzung i. H. v. 51 % entspricht.
- Daneben kamen weitere Nutzer:innen mit einem Anteil von 29 % aus sonstigen öffentlich geförderten Einrichtungen (5.800) und der Rest aus privatwirtschaftlichen Einrichtungen.
- Bei der Erfassung der Nutzergruppen verhält es sich mit einem Anteil von 68 % Hochschulbeteiligung (1.500 Gruppen mit Beteiligung von Hochschulen zu 2.200 externen Nutzergruppen gesamt) ähnlich wie bei der Verteilung der Nutzer:innen. 11 % bzw. 164 Gruppen waren Nutzergruppen aus privatwirtschaftlichen Einrichtungen.
- Anfragen zur Nutzung mit Beteiligung von Hochschulen haben rund 2.100 Gruppen gestellt, wovon 1.500 Gruppen berücksichtigt wurden, was einer Erfolgsquote von 71 % entspricht.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Erhöhung der Nutzung bestehender Anlagen für Industriepartner im Bereich der Forschungsinfrastrukturen durch flächendeckende Einrichtung von Industrial Liaison Officers (ILO) sowie bedarfsgerechten Zugang mit Plug & Play-Service (M2.12 (=M5.5))

Die Öffnung der vorhandenen Forschungsinfrastruktur für externe Nutzer:innen aus der Wirtschaft stellt für Helmholtz einen zentralen Baustein bei der Beschleunigung von Innovationsprozessen dar (vgl. Transferstrategie der Helmholtz-Gemeinschaft). Neben der Klärung notwendiger regulatorischer Rahmenbedingungen wurden inzwischen an allen Zentren Industrial Liaison Officers etabliert, die für Anfragen aus der Wirtschaft zur Verfügung stehen. Im Rahmen der sich seit 2023 im Aufbau befindlichen Helmholtz-Innovationsplattformen (siehe [M2.10](#)), der seit 2017 laufenden Helmholtz Innovation Labs (siehe [M2.11](#)) und der Innovationsfonds der Zentren (siehe [M2.13](#)) wurden an 15 von 18 Zentren derartige Officers zusätzlich eingestellt. Am CISPA, DLR und KIT gab es die Positionen schon vorher bzw. sie wurden aus anderen Finanzierungen realisiert.

Die Wirkung der Industrial Liaison Officers kann explizit an den Helmholtz-Innovationsplattformen bzw. Helmholtz Innovation Labs gezeigt werden, wo durch die Vernetzungsaktivitäten erfreulich viele neue Industriepartnerschaften und/oder neue Konzepte der Vernetzung entstanden (bspw. regelmäßige Industry Days bei Solar TAP). Konkrete Beispiele von erfolgten transfer- und innovationsbezogenen Aktivitäten unter Nutzung von Helmholtz-Forschungsinfrastrukturen können Kap. [3.5.1](#) entnommen werden (siehe auch [M2.10](#)).

3.2.7 Wissenstransfer- und Wissenschaftskommunikation

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Förderformate für mind. 10 neue Wissenstransfer-Initiativen in der Pakt-Periode (M2.4)

Wissenstransfer ist für die Helmholtz-Gemeinschaft essenziell, um wissenschaftliche Erkenntnisse zum Wohle der Gesellschaft bereitzustellen. Durch Beratungsangebote, Weiterbildungen und frei zugängliche Wissensplattformen werden Informationen an Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit vermittelt, während der bidirektionale Austausch mit Bürger:innen über Formate wie Citizen Science, partizipative Forschungsangebote und Schülerlabore neue Erkenntnisse und Lösungen fördert. Im Berichtsjahr 2024 gab es an allen Helmholtz-Zentren insgesamt 146 Wissenstransfer-Initiativen. Damit ist ein Zuwachs von 12,5 % im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Wissenschaftliche Informationsdienste (siehe [M2.2](#)) sind in dieser Zahl nicht enthalten, doch auch hier ist ein Anstieg von 69 auf 83 im Jahr 2024 zu verzeichnen. Nahezu alle Zentren (insbesondere KIT, FZJ, AWI, HMGU, Hereon, DKFZ) sind bedeutende regionale Partner des Wissenstransfers, da sie mit konkreten Projekten und Strukturen (u. a. Begegnungs-Cafés, Stadtteil-Labore) wesentliche Beiträge für den Austausch von Wissen in die Gesellschaft liefern. Nach einer Neustrukturierungsphase der Formate und Initiativen 2023 gab es 2024 ein erstes Helmholtz-weites Vernetzungstreffen der Akteur:innen zu partizipativer Forschung.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Informationsdienste an weiteren Helmholtz-Zentren: Wissenschaftsbasierter Informationsservice und passgenaue Transferformate für dezidierte Zielgruppen (Wirtschaft, Politik, Öffentlichkeit, NGOs) (M2.2)

Wissenschaftsbasierte Informationsdienste und zielgruppenfokussierte Beratungstools sind weiterhin ein zentrales Transferangebot von Helmholtz. Auch Datenportale mit interaktiven Visualisierungswerkzeugen spielen eine zunehmend wichtige Rolle, so z. B. im DataHub-Portal des Forschungsbereichs Erde und Umwelt, das u. a. Informationen zu Meereis, Dürremonitor und Tsunamiwarnungen bereitstellt (<https://erdeumwelt.helmholtz.de/topic/datenportale/>). Während unsere Zentren im Jahr 2023 noch 69 etablierte und zehn im Aufbau befindliche Informationsdienste gemeldet haben, konnte das Angebot im Jahr 2024 deutlich auf 83 Informationsdienste in Betrieb und zehn in der Aufbauphase erweitert werden. Beispielhaft für Leuchtturmprojekte der Helmholtz-Gemeinschaft stehen weiterhin der Krebsinformationsdienst des DKFZ, der 2024 rund 25.700 individuell bearbeitete Anfragen mit 29.400 persönlichen Beratungskontakten verzeichnete, der Erdbebenservice des GFZ, der Dürremonitor des UFZ sowie der Kriseninformationsdienst des DLR. Der Krebsinformationsdienst hat 2024 einen umfassenden Relaunch seiner Website mit Designanpassungen und einem neuen Content-Management-System umgesetzt. Eine auffälliger Darstellung der Kontaktmöglichkeiten führte im Zeitraum Juli bis Oktober 2024 zu einer Steigerung der E-Mail-Anfragen um 38 % und einer erhöhten Nutzung des Telefondienstes um rund 10 %. Eine technische Suchmaschinenoptimierung trug zu einem monatlichen Besucherzuwachs von etwa 25 % bei, was im Jahresvergleich ca. 770.000 Besuche pro Monat bedeutete.

Hinzu kommen neue datenbasierte Informationsdienste wie der Norddeutsche Klimaatlas des Hereon, der mit über 120 regionalen Klimaszenarien umfassende Einblicke in zukünftige Klimaveränderungen in Norddeutschland bietet und eine zentrale Informationsplattform für Erstnutzer:innen und Wissenschaftler:innen darstellt. Ein weiteres Beispiel ist der Waldzustandsmonitor des UFZ, der kontinuierlich umfassende Ableitungen des Waldzustands auf Grundlage von Fernerkundungsdaten ermöglicht. Die Plattform erfreute sich bereits kurz nach ihrer Onlineschaltung täglich über mehrere Dutzend Zugriffe und ermöglichte die Veröffentlichung von Projektergebnissen in einer hochrangigen Fachzeitschrift. Zudem verbessert dieses Projekt substantiell die Wettbewerbssituation des UFZ bei der Einwerbung neuer Projekte.

Politikberatung

Die Beratung der Politik in Form von Gutachten, Mitwirkung in Gremien und vielfältigen Dialogformaten stellt eine wesentliche Aufgabe für Helmholtz dar. Unsere Zentren nehmen seit Jahren eine aktive Rolle in der wissenschaftlichen Politikberatung ein. Es sei hierbei beispielhaft an das Büro für Technikfolgen-Abschätzung (TAB) beim Deutschen Bundestag erinnert, das vom KIT betrieben wird. Im Berichtsjahr 2024 wurden erneut mehr Gutachten, Stellungnahmen, Positionspapiere und Studien erstellt als noch im Vorjahr 2023 (siehe Tabelle 14). Eine exakte Quantifizierung ist nicht möglich, da viele Beratungen nicht zentral erfasst werden und über einzelne Arbeitsgruppen laufen. Nichtsdestotrotz nimmt die Bedeutung innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft zu und Formate der Politikberatung werden weiterhin ausgebaut – u. a. am GFZ (mit RIFS), HMGU oder UFZ.

Tabelle 14: Politik- und Gesellschaftsberatung

Anzahl	2021	2022	2023	2024
Gutachten ¹	45	97	115	130
Positionspapiere und Stellungnahmen ¹	103	84	131	170
Studien ¹	51	81	148	126
Teilnahme an Beratungsgremien ^{1, 2} (verstanden als aktive Mitwirkung in Gremien)	-	-	276	258
Beteiligung an politik- und gesellschaftsberatenden Aktivitäten von wissenschaftlichen Akademien ²	-	-	70	63
Sonstige Dialogformate zur Beratung von Politik und Gesellschaft	345	450	581	638

¹ Für Legislative, Exekutive und Judikative von Bund und Ländern, für Kommunen, Verbände, Kammern, Nichtregierungsorganisationen sowie auf internationaler Ebene
² Von der GWK neu in den Indikatorenkatalog aufgenommen, daher erst ab 2023 erhoben.

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat in Ergänzung zu den singulären Beratungsaktivitäten exzellenter Forscher:innen – wie z. B. Antje Boetius (AWI) und Anke Pagels-Kerp (DLR) als Mitglieder des Forums Zukunftsstrategie – ihre Austauschaktivitäten mit der Bundesregierung auch 2024 intensiviert. Helmholtz engagierte sich 2024 maßgeblich in der von ACATECH geleiteten Expert:innengruppe des Zukunftsrats und hat im Rahmen der KI-Strategieberatungen u. a. die Initiativen Helmholtz Foundation Models sowie HPC Gateway eingebracht, die sich nach Rücksprache mit dem Bundeskanzleramt und dem BMBF seit Januar 2025 in Umsetzung befinden. Weitere wichtige Beiträge der Helmholtz-Gemeinschaft waren die intensive Mitarbeit im Wissenschaftsrat (u. a. Wolfgang Wick, DKFZ, als Vorsitzender und das DKFZ als Mitveranstalter eines Symposiums zur Prävention), die Mitwirkung in der Leopoldina (zahlreiche Akteur:innen) und die Leitung von verschiedenen Plattformen der EU-Kommission (u. a. Rutger Schlathman, HZB). Helmholtz-Forschende nahmen an der Weltklimakonferenz 2024 in Baku teil (u. a. Katja Matthes, GEOMAR) und fungierten als Chairs in verschiedenen WHO-Advisory Groups (u. a. Annette Peters, HMGU). Im September 2024 konnte die neue Mondsimsulationsanlage LUNA Analog Facility am DLR eröffnet werden, was zu einem intensivierten Dialog mit Vertreter:innen der Bundespolitik über Raumfahrtmissionen genutzt wurde.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Formate des Bürgerdialogs und der Bürgerbeteiligung an der Forschung (Citizen Science) (M2.3)

Citizen Science-Projekte und weitere Formate der Partizipation in der Forschung sind zunehmend fester Bestandteil der Helmholtz-Forschung. Die vielfältigen Aktivitäten in diesem Bereich werden federführend über das interne Kompetenznetzwerk Citizen Science@Helmholtz koordiniert. Das Netzwerk arbeitet auch mit den beteiligten Zentren daran, Citizen Science je nach Machbarkeit in die Programme zu integrieren. Im Vordergrund steht weiterhin der fachliche Austausch mit dem Ziel, das Netzwerk und die Expertise zu erweitern.

Bei der zweiten Citizen Science-Förderrichtlinie des BMBF (2021-2024) wurden vier Helmholtz-Projekte zur Förderung ausgewählt. Dazu gehören das Projekt UnderCoverEisagenten von AWI und DLR sowie die drei Projekte IGAMon-Dog, Pflanze KlimaKultur! und FLOW des UFZ. Die sechsmonatige Mitmachaktion #unsereFlüsse mit der ARD führte zu einem enormen Mehrwert für alle Beteiligten und konnte die wissenschaftlichen Erkenntnisse signifikant erweitern.

Das Weißbuch – Citizen Science-Strategie für Deutschland 2030 (2022), das unter Mitwirkung von Helmholtz-Wissenschaftler:innen und finanzieller Beteiligung der Helmholtz-Geschäftsstelle entstanden ist, gilt nach wie vor als Richtschnur und stellt das Standardwerk für die Arbeit auf dem Gebiet Citizen Science dar. Dieses strategische Papier wurde weit über 5.000-mal aufgerufen und mehr als 2.460-mal heruntergeladen.

Innerhalb von Helmholtz gab es erste Ansätze, den Bereich der Partizipation zu erweitern und mit ko-kreativen Ansätzen und Citizen Science zu verknüpfen. So fand im Dezember 2024 erstmals ein Austauschtreffen der Bereiche statt, wobei diskutiert wurde, wie diese übergreifender gedacht und Synergien geschaffen werden können. Ideen zur Bündelung der Kräfte sollen ab 2025 in eine sichtbare Stärkung des Bereichs und eine höhere Sichtbarkeit einfließen. Helmholtz beteiligt sich auf nationaler Ebene aktiv an der Vernetzung und Stärkung von Partizipation in der Wissenschaft durch die Mitwirkung in der Gesellschaft für transdisziplinäre und partizipative Forschung und im Programmbeirat der PartWiss!-Tagung (u. a. Aletta Bonn, UFZ; Daniel Lang, KIT). 2025 wird Helmholtz die Austragung der PartWiss!-Tagung im Auftrag des BMBF übernehmen.

Aktive Bürgerbeteiligung

Die Helmholtz-Zentren bespielen diverse Formate, um den bidirektionalen und partizipativen Austausch mit Bürger:innen zu gestalten. Neben Tagen der offenen Tür, Nacht der Wissenschaft und Besuchertagen laden die Zentren regelmäßig zu Campus- und Zentrenführungen ein. Hierbei geht es um den direkten Austausch mit den Forschenden und deren Expertise. 2024 hatte das MDC den Vorsitz bei der Organisation der Langen Nacht der Wissenschaft in Berlin und konnte einen Besucherrekord mit ca. 5.000 Gästen verzeichnen. Das KIT hat 2024 wieder seine „Science Week“ durchgeführt, welche erneut ein hochkarätiges wissenschaftliches Fachprogramm mit vielfältigen Veranstaltungsformaten kombinierte. An den rund 60 Veranstaltungen nahmen mehr als 11.000 Besucher:innen teil. Das DZNE ermöglichte neben der Teilnahme an der Langen Nacht der Wissenschaft in Bonn noch den Tag der Offenen Tür mit 3.000 Besuchern und zusätzlich verschiedene Infotage zu diversen Krankheitsbildern – Alzheimer-Tag, ALS-Tag sowie ein Parkinson-Tag. Das DESY in Hamburg beteiligte sich auch 2024 am Format „Wissen vom Fass“, welches bereits seit zehn Jahren Menschen in Hamburger Gaststätten mit Forschenden und wissenschaftlichen Themen in Kontakt bringt.

Neben dieser Auswahl bereits fest etablierter Bürgerbeteiligungsformate, widmet sich Helmholtz zunehmend den Formaten der ko-kreativen Wissensgenerierung auch mit Bürger:innen. In Formen des intensiven Wissensaustauschs entstehen neue Lösungsansätze und die Nutzer- und Betroffenenperspektive kann in das Forschungsdesign besser aufgenommen werden. Bereits gut etablierte Beispiele aktiver Bürgerbeteiligung finden sich in den Patientenbeiräten (DKFZ, HMGU) und in den Reallaboransätzen der Nachhaltigkeitsforschung am KIT. Auch werden neue Formate der sektor- und aktteursgruppenübergreifenden Interaktion erprobt. Hierbei sei das „TransferWelten“-Projekt des DESY mit der HAW Hamburg beispielhaft genannt.

Tabelle 15: Aktive Bürgerbeteiligung

Anzahl	2021	2022	2023	2024
Veranstaltungen mit Bürgerbeteiligung	1.445	1.765	2.993	2.879
Partizipative Forschungsformate (Reallabore etc.)	96	204	111	232

Auch im Jahr 2024 waren die Schülerlabore in der Helmholtz-Gemeinschaft stark nachgefragt. Mehr als 100.000 Schüler:innen profitierten von den verschiedenen MINT-Programmen für Schulklassen in den Schülerlaboren. Damit wurden im Berichtsjahr mehr Kinder und Jugendliche erreicht als je zuvor. Ca. 900 Schüler:innen absolvierten in den Laboren naturwissenschaftliche Projektarbeiten, die sich über Wochen bis hin zu mehreren Monaten erstreckten. Weitere 2.700 Kinder und Jugendliche wurden durch digitale Programme naturwissenschaftlich gefördert. Darüber hinaus blieb die Fortbildung von Lehrkräften und Lehramtskandidat:innen mit über 1.700 Teilnehmenden auf konstant hohem Niveau. Zudem nutzten gut 800 Studierende die Angebote der Einrichtungen. Im Jahr 2024 wurden somit insgesamt 107.000 Personen durch die Schülerlabore erreicht, was einem Zuwachs von 13.000 Personen im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Besondere Highlights aus den Schülerlaboren waren die Festveranstaltung der DLR_School_Labs anlässlich des Besuchs des 500.000-sten Schülers, die Veröffentlichung von 40 Online-Lehreinheiten des DESY-Schülerlabors in Zeuthen in Kooperation mit dem Brandenburger Bildungsministerium sowie die Vertretung der Helmholtz-Gemeinschaft durch die Schülerlabore beim Demokratiefest „75 Jahre Grundgesetz“ in Berlin. Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier informierte sich am GEOMAR und Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger am HZDR über die Nachwuchsförderung von Kindern und Jugendlichen an den Zentren. Viele Schülerlabore feierten zudem ihr 15-, 20- bzw. 25-jähriges Jubiläum.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit der Helmholtz-Gemeinschaft fokussierte 2024 insbesondere auf den Themenkomplex Künstliche Intelligenz. Ein besonderer Schwerpunkt lag dabei auf der Helmholtz Foundation Model-Initiative, die über alle zentralen Kommunikationskanäle und Veranstaltungsformate bekannt gemacht wurde. So wurden bspw. Stakeholder-Dialoge mit Politik und Medien veranstaltet. Das konsequente Agenda Setting hat dazu beigetragen, die Chancen von KI-Grundlagenmodellen für die Wissenschaft und deren gesellschaftlichen Nutzen bekannter zu machen. Alle Artikel zur KI-Forschung laufen außerdem auf einer neuen Helmholtz-Themen-Website zusammen.

Weitere mediale Highlights aus der Helmholtz-Gemeinschaft waren u. a. eine Studie des AWI zu den möglichen Ursachen für den sprunghaften Anstieg der Erderwärmung oder eine vom HMGU veröffentlichte Studie zu möglichen Ursachen für Long-Covid-Symptome. Außerdem war die Kommunikation zu Infrastrukturprojekten wie der Eröffnung der weltweit einzigartigen Trainingsanlage für Mondmissionen, LUNA, oder der erfolgreichen Vergabe für den Bau eines Nachfolgeschiffs für die POLARSTERN äußerst erfolgreich.

Unter dem neuen Label „Helmholtz Solutions“ wurden erfolgreiche Transferprojekte kommuniziert, die bereits den Weg in die Anwendung gefunden haben. Forschende vom KIT bspw. haben eine besonders effiziente Technologie zur Herstellung von synthetischen Kraftstoffen entwickelt: einen chemischen Reaktor, der 80-mal kompakter als konventionelle Reaktoren ist. Mit der Firma INERATEC, einer Ausgründung des KIT, wurde diese Technologie zwischenzeitlich an den Markt gebracht und weiterentwickelt.

An der Schnittstelle von Kommunikation und Personalmanagement hat die Helmholtz-Gemeinschaft eine Konferenz organisiert, die praxisnahe Lösungen für ein erfolgreiches Employer Branding erarbeitete. Die Veranstaltung „Inspired by Talents – Eine Konferenz zur Zukunft von Arbeitgeberidentitäten, Personalmarketing & Recruiting“ brachte die Gemeinschaft zusammen, um den Austausch zwischen den 18 Zentren zu fördern, voneinander zu lernen und gemeinsam innovative Ideen zu entwickeln. Eingeladen waren zudem Vertreter:innen der anderen Pakt-Organisationen. Im Fokus stand die Förderung eines kollaborativen Austauschs zwischen den individuellen Arbeitgebermarken. „Inspired by Talents“ markierte den Startpunkt für die Etablierung einer interdisziplinären Community of Practice aus den Bereichen Personal, Kommunikation und Wissenschaft. Darüber hinaus fand im Oktober 2024 der erste „Helmholtz Health Summit“ in Berlin mit etwa 300 Teilnehmenden statt, der sich auf Themen wie Digital Health, Künstliche Intelligenz, personalisierte Therapie, Prävention, Pandemieresilienz und Forschungstransfer konzentrierte. Ziel der Veranstaltung war es, wissenschaftliche Entwicklungen zu diskutieren, die die Medizin und Gesundheitsversorgung langfristig prägen werden.

3.3 Vernetzung vertiefen

Bevor wir auf die Entwicklungen in den Bereichen der personen-, forschungsthemen- und regionalbezogenen Kooperation sowie der internationalen Vernetzung eingehen, berichten wir zunächst über den erfolgreichen Abschluss der KIT-Fusion.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Unterstützung der organisatorischen Weiterentwicklung des KIT (KIT 2.0) als Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft (M3.3)

Seit 1. Januar 2023 sind die Neuerungen auf Basis des 2. KIT-Weiterentwicklungsgesetzes (2. KIT-WG) vom Februar 2021 in vollem Umfang gültig. Die erforderlichen Entwicklungs- und Umsetzungsschritte wurden in konstruktiver Zusammenarbeit von Bund, Land und KIT implementiert, und das KIT agiert seither unter den neuen Vorzeichen. Damit ist „KIT – die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ Realität geworden: eine Wissenschaftseinrichtung, die die beiden Aufgaben „Großforschungsaufgabe“ und „Universitätsaufgabe“ innerhalb eines einheitlichen Rechtsrahmens mit einem integrierten Personalkörper erfüllt. Dies hilft nicht nur dabei, die Komplexität im Administrativen zu reduzieren, die durch die zuvor oftmals erforderliche parallele Anwendung von Bundes- und Landesrecht gegeben war. Die Komplementarität, Verschränkung und gegenseitige Befruchtung von universitärer und Großforschung verschafft dem KIT ein einzigartiges Forschungsprofil. Zugleich wird im Sinne der KIT-spezifischen Ausprägung von „forschungsorientierter Lehre“ die Möglichkeit des Einfließens der in der Großforschung gewonnenen Erkenntnisse in die akademische Lehre und des Zugangs der Studierenden zur Infrastruktur einer Großforschungseinrichtung gestärkt. Das Jahr 2024 brachte schließlich den derzeit letzten Schritt in den Bemühungen zur Etablierung von Großforschungs- und Universitätsaufgabe übergreifenden Vorgehensweisen im Kontext von „KIT 2.0“: Die geplante vollständige Übernahme der Bauherrnereignenschaft durch das KIT auch für die Landesliegenschaften, die im Rahmen der Universitätsaufgabe genutzt werden, ist am 9. April 2024 vom Ministerrat des Landes Baden-Württemberg rückwirkend zum 1. Januar 2024 beschlossen worden. Das KIT hat sich dieser Aufgabe mit Blick auf Personalkapazitäten und Kompetenzen, Anpassung und Skalierung der internen Prozesse sowie eine übergreifende Steuerung mit vollem Engagement angenommen. Mit diesem letzten Schritt ist die formale Umsetzung von „KIT 2.0“ am KIT abgeschlossen.

3.3.1 Personenbezogene Kooperation

Exzellente Wissenschaft braucht die besten Köpfe und große Verbundforschung erfordert die Zusammenarbeit mit anderen leistungsfähigen Forschungseinrichtungen im Wissenschaftssystem. Beide Ziele erreicht Helmholtz u. a. mit dem Instrument der gemeinsamen Berufungen von leitenden Wissenschaftler:innen. Schon seit Langem wird das Modell der gemeinsamen Berufung von Professor:innen erfolgreich praktiziert. Diese übernehmen verantwortungsvolle Forschungs- und Führungsaufgaben innerhalb der Gemeinschaft. Als Bindeglied

zwischen Universität und Helmholtz treiben sie wissenschaftliche Projekte gezielt voran und fördern die weitere Vernetzung. Die folgende Tabelle zeigt, dass wir die Anzahl der gemeinsamen Berufungen auf W2- und W3-Positionen mit unseren Partneruniversitäten in den letzten Jahren deutlich gesteigert haben und im Jahr 2024 mit 830 Positionen ein neuer Höchstwert erzielt wurde (siehe Tabelle 42 im Anhang; hinzukommen 23 gemeinsame Berufungen auf W1-Professuren). Zugleich verdeutlichen die Zahlen, dass sich der Frauenanteil an den gemeinsamen Berufungen auf W2/W3-Stellen in den letzten zehn Jahren um knapp zehn Prozentpunkte erhöht hat, auch wenn nach wie vor ein Ungleichgewicht zwischen den Geschlechtern besteht.

Tabelle 16: Gemeinsame Berufungen (W2/W3) (Anzahl der jeweils am 31.12. bei Helmholtz tätigen Personen)

Gemeinsame Berufungen	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gesamt	609	644	633	653	686	736	727	764	797	830
davon: Frauen ¹	108	124	133	141	148	165	174	192	200	226
Anteil Frauen in %	17,7	19,3	21,0	21,6	21,6	22,4	23,9	25,1	25,1	27,2

¹ Kennzahl wird erst seit dem Jahr 2015 erhoben.

Auch der Blick auf die Beteiligung an der hochschulischen Lehre und damit auf die Lehrleistung zeigt, wie eng die Verzahnung zwischen unseren Zentren und den Hochschulen ist: Rund 11.000 Semesterwochenstunden (SWS) Lehre wurden 2024 von Helmholtz-Wissenschaftler:innen erbracht (siehe Tabelle 43 im Anhang). Damit leistet Helmholtz einen beträchtlichen Beitrag zur hochschulischen Lehre. Rund 70 % der 2024 erbrachten Lehrleistung entfallen auf die vier Zentren KIT, DZNE, DLR und HMGU.

3.3.2 Forschungsthemenbezogene Kooperation

Forscher:innen von Helmholtz können in einem vereinbarten Rahmen durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert werden. Im Rahmen dieser Möglichkeiten sind unsere Zentren ein wichtiger strategischer Partner der Universitäten bei der Antragstellung an die DFG, insbesondere für strukturbildende Initiativen und koordinierte Programme. Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über die Erfolge unserer Zentren in den von der DFG durchgeführten Wettbewerben. Dabei umfasst die Zählung nur solche Projekte, bei denen die beteiligten Forscher:innen den Antrag unter Angabe der Helmholtz-Affiliation gestellt hatten.

Tabelle 17: Beteiligung von Helmholtz an koordinierten Programmen der DFG (Anzahl Vorhaben, zum Stichtag 31.12., bei denen die primäre Forschungsstelle an einem Helmholtz-Zentrum ist)

DFG-Programm	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Forschungszentren	1	1	1	1	1	1
Sonderforschungsbereiche	87	95	108	99	105	108
Schwerpunktprogramme	56	57	59	54	52	48
Forschungsgruppen	43	47	46	43	45	53
Graduiertenkollegs	33	37	32	30	33	34

Nimmt man auch jene Projekte hinzu, die gemeinsam mit Universitäten berufene Helmholtz-Forscher:innen im Rahmen ihrer Hochschultätigkeit beantragt haben, erhöht sich die Zahl der Beteiligungen für das Jahr 2024 auf 174 Sonderforschungsbereiche, 59 Schwerpunktprogramme, 88 Forschungsgruppen, 79 Graduiertenkollegs sowie zwei koordinierte Vorhaben aus dem 2023 erstmalig ausgeschriebenen DFG-Förderprogramm Forschungsimpulse. Dies ist ein weiterer Beleg für die erfolgreiche Interaktion zwischen Helmholtz und Universitäten.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Strategische Zusammenarbeit mit einschlägigen und leistungsstarken Hochschulen; aktuell: Exzellenzcluster (M3.1)

Die Helmholtz-Zentren nutzen systematisch Kooperationen mit deutschen Universitäten im Rahmen der Exzellenzstrategie und bauen diese strategisch aus. Seit 2016 werden diese Partnerschaften durch Helmholtz-Exzellenznetzwerke erfolgreich gefördert, die innovative und profilstärkende Verbünde mit einem Fördervolumen von 32 Mio. Euro unterstützen. Im Ergebnis konnten unsere Zentren wesentlich zur Stärkung von 25 seit 2019 neu geförderten Exzellenzclustern beitragen und damit die strategische Bedeutung von Helmholtz für die Profilierung der universitären Spitzenforschung im Rahmen der Exzellenzstrategie stärken. Bei den 36 Exzellenzclustern mit thematischem Bezug zum Helmholtz-Forschungsportfolio liegt die Beteiligung der Gemeinschaft sogar bei 70 %. Insgesamt sind 564 Helmholtz-Wissenschaftler:innen sowie wissenschaftsunterstützendes Personal – finanziert aus Helmholtz- oder DFG-Ressourcen – in den Exzellenzclustern aktiv.

Nach sechs Jahren Clusterförderung sind die Erfolge für Helmholtz greifbar. Die themenorientierte Zusammenarbeit hat die internationale Sichtbarkeit der Cluster erhöht und zu einer Vielzahl hochrangiger gemeinsamer Publikationen der beteiligten Einrichtungen geführt. Mithilfe der Cluster gelingt es, die internationale Attraktivität für gemeinsame Rekrutierungen auf Schlüsselprofessuren und Leitungspositionen deutlich zu erhöhen. Gleiches gilt für die verstärkte nationale wie internationale Anziehungskraft der Exzellenzcluster auf Postdoc-Stellen und auf die PhD-Programme der beteiligten Institutionen. Die Beteiligung an der Exzellenzstrategie zeigt aus Sicht der Helmholtz-Zentren weitere nachweisbare Hebelwirkungen, wie bspw. Synergien durch Tandem-Projekte, die nachhaltige Etablierung interdisziplinärer Kooperationsformate und die Stärkung des Transfers und der Wissenschaftskommunikation sowie des Diskurses zu gesellschaftlich relevanten Themen.

Mit Blick auf die nächste Förderperiode der Exzellenzstrategie ab 2026 haben wir das Förderprogramm Helmholtz-Exzellenznetzwerke neu aufgelegt, um die Beteiligung der Zentren an neuen Exzellenzclustern zu fördern. Im Jahr 2024 wurden von Helmholtz 20 Exzellenzcluster-Neuanträge mit einem Gesamtfördervolumen von 2,0 Mio. Euro unterstützt.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Etablierung neuer und Weiterentwicklung bestehender Helmholtz-Institute und Translationszentren wo möglich (M3.2)

Helmholtz-Institute stellen institutionell finanzierte strategische Partnerschaften zwischen Helmholtz-Zentren und exzellenten Forschungseinheiten einer oder mehrerer Universitäten, Universitätskliniken oder anderer Forschungseinrichtungen dar. Als Außenstelle eines Helmholtz-Zentrums sind sie auf dem Campus einer Universität angesiedelt. Sie bündeln komplementäre Expertisen und erlauben damit die Erschließung und Bearbeitung neuer Forschungsfelder. Durch die dauerhafte Vernetzung der gemeinsamen Forschung mit weiteren einschlägigen Partnerinstitutionen vor Ort und überregional entwickeln sich Helmholtz-Institute zu Schwerpunktzentren auf ihrem jeweiligen wissenschaftlichen Gebiet. Derzeit existieren 15 Helmholtz-Institute. Die letzten Neugründungen waren das HIPOLE Jena - Helmholtz-Institut für Polymere in Energieanwendungen (HZB/Universität Jena) und das Helmholtz Institute for Translational AngioCardioScience (HI-TAC) (MDC/Universität Heidelberg), deren Errichtung 2023 vom Senat beschlossen worden war. Zentrale strategische Zielsetzung von HIPOLE Jena ist die beschleunigte wissenschaftsbasierte Entwicklung von nachhaltigen Polymermaterialien für skalierbare Energietechnologien. Hierfür soll eine tiefgreifende synergistische Integration von Talenten mit Weltklasse Energietechnologie, Polymerchemie, fortgeschrittener Operando-Analytik und digitale Technologien unter einem Dach vereint werden. Im Januar 2024 wurden die neuen Labor- und Büroeinheiten in Jena final bezogen. Die feierliche Eröffnung fand nach der offiziellen Einweihung des Gebäudes, die im April 2024 erfolgt war, im Juni 2024 statt. Das HI-TAC verfolgt eine integrierte Forschungsagenda, welche neue und drängende Bereiche der Gefäßforschung (Angioscience) und der Herzforschung (Cardioscience) im System der AngioCardioScience kombiniert. Die translationale Forschung am HI-TAC zielt darauf ab, Mechanismen aufzuklären, die der Kommunikation von Zellen des Herz-Kreislaufsystems mit ihrer lokalen und systematischen Interorganumgebung beim gesunden Menschen, im Laufe der Alterung und im Verlauf von Krankheiten zugrunde liegen. Seit Abschluss der Pakt-Ziele wurden darüber hinaus elf DLR-Institute neu gegründet.

Translationszentren sind langfristig angelegte Partnerschaften zwischen Helmholtz-Health-Zentren, exzellenten Partnern der Universitätsmedizin und weiteren herausragenden Forschungspartnern auf regionaler oder nationaler Ebene. Ihr Ziel ist es, neueste Erkenntnisse und Technologien aus der biomedizinischen Forschung auf kurzen Wegen in die klinische Praxis und/oder in den Transfer zu bringen. Umgekehrt werden klinische Erfahrungen zur Entwicklung neuer Forschungsansätze als Basis einer innovativen Präzisionsmedizin genutzt. Beispielhaft können das NCT - Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (DKFZ und 27 weitere Partner), Ciim - Zentrum für individualisierte Infektionsmedizin (HZI und Medizinische Hochschule Hannover) oder OncoRay - Nationales Zentrum für Strahlenforschung in der Onkologie (HZDR, TU Dresden und Universitätsklinikum Dresden) sowie die Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung genannt werden.

In den vergangenen Jahren wurden ein strategisches Gesamtkonzept und ein Implementierungsplan für die Erweiterung des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) um vier neue Standorte in Berlin, Essen/Köln, Tübingen/Stuttgart-Ulm sowie Würzburg mit den Partnern Erlangen, Regensburg und Augsburg zusammen mit den bestehenden Standorten Heidelberg und Dresden, dem DKFZ und Patientenvertreter:innen erarbeitet. Nach positiver Begutachtung hat das BMBF die Erweiterung des NCT Anfang 2023 bestätigt. Mit dem NCT entsteht eine international sichtbare und hochkompetitive Struktur in Deutschland, deren Hauptaufgabe darin besteht, innovative klinisch-translationale und international wettbewerbsfähige Forschung zu betreiben, die darauf abzielt, die Diagnostik, Behandlungsergebnisse und die Lebensqualität von Krebspatient:innen deutlich zu verbessern. Mit dem Ziel, vielversprechende präklinische Forschungsergebnisse in klinische Studien zu überführen, wurde 2023 das NCT IIT bzw. Overarching Clinical Translational Trial (OCT²)-Programm initiiert. Um

die Zeit bis zum Start der ersten OCT²-Studie im NCT IIT-Portfolio zu überbrücken, wurden erfolgreiche klinische Studien der bestehenden Standorte, sog. Brückenstudien, auf die neuen Standorte ausgerollt. Darüber hinaus schreitet die Etablierung der Clinical Trial Centers an den NCT Standorten weiter voran. Ein weiterer hervorzuhebender Fortschritt ist die Beteiligung der Patientenvertreter:innen auf allen Ebenen. Sowohl die nationalen als auch die lokalen NCT-Patientenforschungsräte an den Standorten mit ihren Patientenkoordinator:innen nahmen ihre Tätigkeit auf. Vier Jahre nach seiner Gründung wurde das DKFZ-Hector-Krebsinstitut an der Universitätsmedizin Mannheim 2024 erstmals wissenschaftlich evaluiert. Die Gutachter:innen zeigten sich beeindruckt davon, was in den wenigen Jahren seit der Gründung aufgebaut worden ist. Sie hoben vor allem die großen Synergienmöglichkeiten zwischen der Forschung des DKFZ und den klinischen Disziplinen der Universitätsmedizin Mannheim im DKFZ-Hector Krebsinstitut und den daraus resultierenden Gewinn für beide Einrichtungen hervor. Im Juni 2024 erfolgte zudem der Spatenstich für den neuen Gebäudekomplex in Heidelberg, in den u. a. das Institut einziehen wird. Im gleichen Monat wurde das Richtfest für das Gebäude des Center for Individualized Infection Medicine (CiIM) des HZI und der Medizinischen Hochschule Hannover gefeiert. Die gemeinsame Berufung von Kathrin de la Rosa, Forschungsgruppenleiterin am CiIM, auf eine W3-Professur „Personalisierte Immuntherapie“ an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und eine neue CAIMed-Nachwuchsgruppe am CiIM, die die datengetriebene Forschung zur Entwicklung klinischer KI-Modelle vorantreiben soll, sind Beispiele für weitere Erfolge bei der Weiterentwicklung der Translationszentren im Berichtsjahr 2024.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Unterstützung der ersten Schritte zur Etablierung der Deutschen Allianz für Meeresforschung und der Deutschen ErdSystem Allianz (M3.4)

Im Jahr 2019 hat die deutsche Meeresforschung gemeinsam mit dem Bund und den norddeutschen Ländern Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie der Helmholtz-Gemeinschaft die Deutsche Allianz Meeresforschung (DAM) gegründet, eine der weltweit größten marinen Forschungsallianzen. Neben den drei Helmholtz-Zentren AWI, GEOMAR und Hereon (DAM-Gründungsmitglieder) waren im Berichtsjahr 2024 weitere 22 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Hochschulen Mitglieder der Allianz, dazu kommen zwei strategische Partner aus der Sozial- und Politikforschung. Zielsetzung der DAM ist, die einzelnen Mitgliedseinrichtungen enger zu vernetzen, Aktivitäten miteinander abzustimmen und damit die deutsche Meeresforschung insgesamt zu stärken – im Sinne eines nachhaltigeren Umgangs mit Küsten, Meeren und Ozeanen.

Die DAM ist in den Kernbereichen Forschung, Transfer, Koordinierung der Infrastrukturen sowie Datenmanagement und Digitalisierung aktiv. Im letztgenannten Bereich soll das Pilotprojekt „Unterwegs“-Forschungsdaten dazu beitragen, das Datenmanagement auf den deutschen Forschungsschiffen nachhaltig zu verbessern und zu vereinheitlichen. Ziel ist es, die erhobenen Forschungsdaten in qualitätsgesicherter und strukturierter Form in verteilte Dateninfrastrukturen einfließen zu lassen. Der DataHub, den der Helmholtz-Forschungsbereich Erde und Umwelt für die Erdsystemforschung aufbaut und der einen wesentlichen Beitrag zur NFDI4Earth darstellt, ist zentrales Element der Datenstrategie für die Meeresforschung. 2024 wurden zahlreiche Daten der DAM-Mitgliedseinrichtungen auf dem zentralen Datenportal marine-data.de zusammengeführt und teils als thematische Viewer visualisiert. AWI und GEOMAR haben als Partner das Projekt entscheidend mit vorangetrieben. Darüber hinaus leistete Helmholtz über DAM/DataHub Beiträge für den Wissenstransfer im Rahmen der NFDI4Earth Academy mit Ausbildungsinhalten für die teilnehmenden Nachwuchsforschenden. Die Datenintegration in der DAM wird durch substanzielle Helmholtz-Mittel unterstützt.

Zahlreiche Helmholtz-Wissenschaftler:innen beteiligen sich an den DAM-Forschungsmissionen: CDRmare und sustainMare, die 2021 gestartet sind, haben 2024 ihre Phase II begonnen. An der dritten DAM-Forschungsmission zum Thema marine Extremereignisse und Naturgefahren, kurz mareXtreme, die im Januar 2024 gestartet ist, sind ebenfalls Wissenschaftler:innen von Helmholtz-Einrichtungen beteiligt. Einige der in den DAM-Forschungsmissionen eingebundenen Helmholtz-Wissenschaftler:innen fungieren zusätzlich als Missionssprecher:innen und/oder haben die Leitung von Verbundprojekten der Forschungsmissionen übernommen. Neben ihren Forschungsaktivitäten waren Helmholtz-Vertreter:innen 2024 zudem mit Keynotes und Podiumsgesprächen bei verschiedenen politischen Kommunikationsformaten der DAM sowie externen Veranstaltungen – insbesondere die Berlin Science Week im November – eingebunden. GEOMAR-Direktorin Katja Matthes unterstützte auch 2024 als Vorstandsmitglied den Aufbau und die Weiterentwicklung der DAM. Die Idee einer Deutschen Erdsystemallianz (DESA) wird derzeit nicht weiterverfolgt.

Der 2023 neu ausgerichtete Schwerpunkt „Digitalität in der Wissenschaft“ der Allianz der Wissenschaftsorganisationen ermöglicht unter dem Titel „Digitalität gestalten – Offenheit und Souveränität vorantreiben“ eine Plattform für die kooperative Gestaltung der Digitalisierung in der Wissenschaft. Helmholtz-Akteure sind aktiv beteiligt als Mitglieder und/oder Sprecher:innen der sechs Interessengruppen des Schwerpunkts. 2024 wurden mehrere Ergebnisse der Zusammenarbeit veröffentlicht: Neben einer Studie zu Open Access waren dies Handlungsempfehlungen zu „Regelungen zu Künstlicher Intelligenz in Lizenzverträgen“ (September 2024) und Empfehlungen zu der anstehenden Strukturevaluation der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) unter dem Titel „Forschungsdatenmanagement zukunftsfest gestalten – Impulse für die Strukturevaluation der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)“.

3.3.3 Regionalbezogene Kooperation

Mit Unternehmensgrößen zwischen 600 und 12.000 Beschäftigten zählen die 18 Zentren der Gemeinschaft in der Regel zu den größten Arbeitgebern an ihren jeweiligen Standorten und sind wesentliche Akteure der Standortentwicklung. Angesichts des arbeitsteiligen Charakters von Forschungs- und Innovationsprozessen ist die Interaktion und Vernetzung der Zentren mit den Akteuren und Institutionen vor Ort entscheidend für die Leistungsfähigkeit regionaler Innovationssysteme und umgekehrt zentral für die eigene institutionelle Verankerung am Standort und am regionalen Arbeitsmarkt. Die Zentren sind zugleich in überregionale und globale Netzwerke eingebunden und stehen gleichzeitig im Wettbewerb mit nationalen und internationalen Wissenschaftseinrichtungen. Ihre Forschungsaktivitäten und Innovationsprojekte tragen zur Entwicklung von Ideen und Lösungen sowie von Fachkräften, die die Wirtschafts- und Innovationskraft der Regionen stärken, bei. Dies fördert die Diversifizierung an den Standorten und erschließt neue Potenziale in den jeweiligen Regionen.

Die Auswahl der folgenden Kooperationsformate verdeutlicht die unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Herausforderungen, für die die Zentren mit ihren Partnerschaften innovative Lösungen entwickeln und als Motor und Zukunftsgestalter den gesellschaftlichen Wandel vorantreiben:

- Dünnschicht-Solarzellen benötigen wenig Energie und Material für ihre Herstellung und zeichnen sich damit durch einen sehr geringen ökologischen Fußabdruck aus. Neben den bekannten und marktführenden Silizium-Solarzellen gibt es auch Dünnschicht-Solarzellen, z. B. auf Basis von Kupfer, Indium, Gallium und Selen, sog. CIGS-Zellen. CIGS-Dünnschichten lassen sich auf biegsame Unterlagen auftragen. Nun haben Expert:innen am HZB gemeinsam mit der Humboldt-Universität zu Berlin eine neue Tandemsolarzelle entwickelt, die eine Unterzelle aus CIGS mit einer Oberzelle auf Basis von Perowskit kombiniert. Durch eine Verbesserung der Kontaktschichten zwischen der oberen und unteren Zelle gelang es, den Wirkungsgrad auf nun 24,6 % zu steigern – dies ist der aktuelle Weltrekord. Der Wert wurde durch das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg zertifiziert.
- Das Bioeconomy Science Center (BioSC) ist eine Kompetenzplattform für nachhaltige Bioökonomie des FZJ, der RWTH Aachen und der Universitäten Bonn und Düsseldorf. Das Netzwerk erforscht die Grundlagen für eine nachhaltige Wirtschaft auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Zentrale Forschungsfragen sind: Wie kann pflanzliche Biomasse nachhaltig bereitgestellt werden? Wie können Wertstoffe effizient mit Mikroorganismen hergestellt werden? Wie integriert sich die Bioökonomie in die Wirtschaft und welche gesellschaftlichen Entwicklungen sind notwendig? Mit Antworten auf diese Fragen leistet das BioSC einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen wie die Ernährungssicherung, die Rohstoff- und Energieproblematik sowie Klimawandel. Es umfasst 58 Arbeitsgruppen mit über 1.400 Mitgliedern sowie zwölf integrierte Infrastrukturen und Technologieplattformen, die ihre FuE-Aktivitäten gemeinsam mit Partnern aus der Wirtschaft koordinieren.
- Die Verbundkooperation zum Testfeld automatisiertes Fahren – Baden-Württemberg (TAF BW) betreibt ein Reallabor für vernetztes und autonomes Fahren, in dem Unternehmen und Forschungseinrichtungen Technologien im Alltagsverkehr erproben können, darunter automatisierte Pkw, Busse und Nutzfahrzeuge. Das Testfeld erstreckt sich zwischen Karlsruhe, Bruchsal und Heilbronn und umfasst verschiedene öffentliche Straßen. Der Karlsruher Verkehrsverbund erprobt auch neue Formen des ÖPNV wie autonom fahrende Kleinbusse. Hochautomatisierte Fahrzeuge, die mit Kameras, Sensoren und spezieller Hardware ausgestattet sind, sollen in den nächsten Jahren in den Verkehr integriert werden. Die Kooperation TAF BW zwischen dem KIT und den Ministerien für Wirtschaft bzw. Verkehr in Baden-Württemberg bildet eine gemeinsame Forschungsinfrastruktur. Weitere Partner sind die Stadt Karlsruhe, der Karlsruher Verkehrsverbund KVV und das Forschungszentrum Informatik FZI, das von rund 20 KIT-Professuren mitgetragen wird.

3.3.4 Internationale Vernetzung und Kooperation

3.3.4.1 Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb

Als Forschungsorganisation mit nationalem Auftrag und internationaler Ausrichtung entwickelt Helmholtz Lösungen für drängende Fragen aus Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft. Große Herausforderungen wie der Klimawandel, die Energieversorgung der Zukunft oder die Bekämpfung von Volkskrankheiten lassen sich nur global, langfristig und durch einen koordinierten und systematischen Einsatz von Ressourcen bewältigen. Zu diesem Zweck kooperieren unsere Zentren mit den weltweit besten Forschungseinrichtungen und binden internationale Expert:innen in ihre Arbeit ein. Die einzigartigen Großforschungsanlagen, ein Alleinstellungsmerkmal der Gemeinschaft, dienen darüber hinaus als Plattformen für die internationale Zusammenarbeit und für globale Forschung auf höchstem Niveau. Die Helmholtz-Forschungsinfrastrukturen im Ausland stellen dabei eine weitere Grundlage für den gemeinsamen wissenschaftlichen Fortschritt dar.

Die internationale Vernetzung spiegelt sich u. a. im Aufkommen der internationalen Ko-Publikationen wider. Wie der im Rahmen des Pakt-Monitorings der GWK erstellte aktuelle Bibliometriebericht (Frietsch et al. 2025) erneut bestätigt, haben gemeinsame Publikationen mit internationalen Partnern bei allen außeruniversitären Forschungsorganisationen an Bedeutung gewonnen. So ist der Anteil internationaler Ko-Publikationen im Fall von Helmholtz von rund 60 % im Jahr 2010 auf 68 % im Jahr 2023 angestiegen. Im Vergleichszeitraum 2010–2023 hat die Gemeinschaft ihren wissenschaftlichen Output von 15.000 auf 23.500 Publikationen gesteigert.

Renommierte Auszeichnungen und Preise machen die Leistungsbilanz und die herausragenden Forschungspersönlichkeiten der Helmholtz-Gemeinschaft sichtbar und sind Beleg für die Erfolge bei der Gewinnung der besten Köpfe, wie die folgenden aktuellen Beispiele zeigen:

- Gleich zwei Helmholtz-Forscherinnen sind unter den Preisträger:innen des Gottfried Wilhelm Leibniz-Preises 2025 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG): die Biochemikerin Ana Pombo vom MDC sowie die Biologin Maria-Elena Torres-Padilla vom HMGU. Letztere wird für ihre Forschung auf dem Gebiet der Stammzellbiologie und der frühen Entwicklung geehrt. Ana Pombo erhält den Preis für ihre wegweisenden Arbeiten zum Einfluss der Umwelt auf Krankheiten wie Autismus oder Epilepsie. Der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis ist die höchste wissenschaftliche Auszeichnung in Deutschland und ist mit 2,5 Mio. Euro dotiert.
- Das Fürstentum Monaco zeichnete Antje Boetius, Direktorin des AWI, mit der Aufnahme in den 1858 gegründeten Karls-Orden aus. Mit der Verleihung des Ordens von Saint Charles und Grimaldi wird die außergewöhnliche Arbeit der Meeresbiologin gewürdigt. Der Orden ist die einzige Auszeichnung, die das Fürstentum auch an Personen aus dem Ausland vergibt. Im Rahmen einer Zeremonie im Fürstenpalast von Monaco im November 2024 hat Antje Boetius diese Ehrung feierlich erhalten.
- Fabian Theis, Alexander Wolf und Philipp Angerer vom HMGU wurden im September 2024 auf dem „International Congress of Basic Science“ (ICBS) in Peking mit dem „Frontiers of Science Award“ ausgezeichnet. Die Computational Biologists erhielten die Auszeichnung für ihre 2018 veröffentlichte Arbeit mit dem Titel „Scanpy: large-scale single-cell gene expression data analysis“.

Helmholtz leistet substanzielle Beiträge, um den Forschungsstandort Deutschland in der internationalen Spitzengruppe zu positionieren. So sind die Helmholtz-Gemeinschaft und die Max-Planck-Gesellschaft neben Einrichtungen aus den USA und China die einzigen europäischen Institutionen unter den zehn Bestplatzierten im Ranking des Nature Index zu den „Top 10 Rising Institutions in Artificial Intelligence“ für den Zeitraum 2019–2023, das im September 2024 veröffentlicht wurde. Die Helmholtz-Gemeinschaft wird insbesondere für ihre Plattform „Helmholtz AI“ positiv hervorgehoben. Ferner erzielten Helmholtz-Wissenschaftler:innen auch im Jahr 2024 herausragende Forschungsbeiträge, wie das folgende Beispiel zeigt: Die genetischen Informationen in unseren Zellen bergen viele Geheimnisse über unser individuelles Krankheitsrisiko, den potenziellen Krankheitsverlauf und mögliche Komplikationen. Angesichts von hunderten Millionen Erkrankten weltweit ist die Identifizierung und das Verständnis des genetischen Risikos für Typ-2-Diabetes von besonderem Interesse. In enger Zusammenarbeit mit einem großen internationalen Forschungsteam führte Eleftheria Zeggini vom HMGU und der Technischen Universität München (TUM) eine umfassende Studie mit Daten von Millionen von Teilnehmenden durch. Ihre Forschung deckte über 600 genetische Loci auf, die mit verschiedenen Krankheiten in Verbindung stehen, und ermöglichte die Entwicklung von Risiko-Scores für Diabetes-Komplikationen. Die Erkenntnisse aus dieser genomweiten Assoziationsstudie zu Typ-2-Diabetes, der bisher größten ihrer Art, wurden im Februar 2024 in der Fachzeitschrift Nature veröffentlicht.

3.3.4.2 Internationalisierungsstrategie

Wie die folgende Übersicht unterstreicht, stammen die aus dem Ausland eingeworbenen öffentlichen und privaten Drittmittel zum überwiegenden Teil aus den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (außer Deutschland) bzw. von der EU-Kommission. Die Drittmittel aus dem EU-Ausland beliefen sich 2024 auf 410,2 Mio. Euro. Hierbei handelt es sich mehrheitlich um Einwerbungen aus Horizon Europe bzw. Horizon 2020 sowie aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). Richtet man den Blick auf die gesamten Drittmiteleinahmen von Helmholtz, ist festzustellen, dass die relativen Anteile der öffentlichen und privaten Drittmittel aus EU-Mitgliedstaaten bzw. der EU-Kommission im Vergleich der Vorjahre leicht angestiegen sind.

Tabelle 18: Im jeweiligen Kalenderjahr eingenommene, aus dem Ausland stammende öffentliche und private Drittmittel und jeweiliger Anteil an den Drittmiteleinahmen insgesamt

Drittmittel aus dem Ausland	2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	EU 28 ¹	Rest der Welt	EU 28 ¹	Rest der Welt	EU 28 ¹	Rest der Welt	EU 28 ¹	Rest der Welt	EU 27 ¹	Rest der Welt	EU 27 ¹	Rest der Welt	EU 27 ¹	Rest der Welt
In Mio. Euro	279,5	30,3	298,9	43,1	293,3	35,9	279,9	41,0	302,6	55,3	363,9	71,0	410,2	65,5
Anteil an gesamten Drittmitteln in %	20,2	2,2	21,6	3,1	19,6	2,4	17,3	2,5	16,7	3,1	17,2	3,4	19,6	3,1

¹ Bis 2020 EU 28, ab 2021 fallen Mittel aus dem Vereinigten Königreich unter Rest der Welt; Mittel der EU-Kommission fallen unter EU 28 bzw. EU 27.

Die Diversifizierung unseres Portfolios an internationalen Kooperationen verbunden mit der Erschließung neuer Wertepartnerschaften bleibt aufgrund der geopolitischen Veränderungen der letzten Jahre weiterhin ein Thema von hoher strategischer Bedeutung für die Gemeinschaft. Vor diesem Hintergrund fand im April 2024 eine Delegationsreise unter der Leitung von Helmholtz-Präsident Otmar D. Wiestler nach Singapur und Südkorea statt. Als besonders vielversprechende Kooperationsfelder mit singapurischen Forschungseinrichtungen kristallisierten sich die Bereiche Digital Health, Präventionsmedizin, nachhaltiges Bauen, Künstliche Intelligenz und Foundation Models heraus. Ein Höhepunkt des Aufenthalts in Südkorea war die Unterzeichnung von zwei Kooperationsvereinbarungen zwischen dem HZB und dem FZJ jeweils mit dem Korea Institute of Energy Research (KIER). Durch die Assoziierung des Landes an das EU-Forschungsrahmenprogramm ab 2025 ergeben sich zahlreiche neue Kooperationsmöglichkeiten.

Das Helmholtz-Büro Tel Aviv legte im Berichtsjahr 2024 den Fokus auf die Kontinuität der in den Vorjahren erfolgreich etablierten Austauschformate, die aufgrund der politisch instabilen Lage überwiegend in Deutschland stattfanden. So wurde die vierte Edition des 2020 etablierten Workshop-Formats „Mind The Gap & Innovate – Get Your Idea from Lab to Market“ im April erstmals in komprimierter Form in Berlin durchgeführt. Im Rahmen des Israel-Besuchs von Bundesministerin Stark-Watzinger organisierte das Helmholtz-Büro im Juni einen exklusiven Austausch mit deutschen und israelischen Wissenschaftler:innen vor Ort in Tel Aviv. Darüber hinaus reiste Helmholtz-Präsident Wiestler im Februar und Juli 2024 nach Israel, um Solidarität mit den Partnern aus der Wissenschaft und der Wirtschaft zu bekunden und mit ihnen im kontinuierlichen Austausch zu bleiben. Zudem fand im Dezember ein deutsch-israelisches Symposium der Allianz der Wissenschaftsorganisationen in Berlin statt. Dieses wurde federführend vom Helmholtz-Israelbüro in Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) unter Beteiligung weiterer Partner aus der Allianz der Wissenschaftsorganisationen organisiert.

Unsere Zentren unterhalten eine Vielzahl eigener bi- und multilateraler Partnerschaften mit Forschungseinrichtungen in aller Welt. Wie der Rücklauf zu unserer internen Erhebung der bis zu fünf wichtigsten strategischen Partnerschaften der Zentren zeigt, bestehen die meisten der hier in Summe 88 genannten internationalen strategischen Kooperationen gegenwärtig mit Partnern in Frankreich (11), den USA (7), Kanada (7), Großbritannien (5) und Israel (5). Darüber hinaus kooperieren unsere Zentren weltweit mit renommierten Forschungsuniversitäten in vielfältigen Projekten, z. B. mit der Universität Dalhousie in Kanada, der Universität Paris-Saclay in Frankreich, der Universität Leeds in Großbritannien oder der Universität Lund in Schweden. Diese strategischen Partnerschaften beinhalten in vielen Fällen auch dezidierte Programme für Nachwuchswissenschaftler:innen, bspw. in Form gemeinsamer Graduiertenschulen. Große fachbezogene Forschungsverbünde und Konsortien, wie bspw. das European Laboratory for Learning and Intelligent Systems (ELLIS) oder Cancer Core Europe, spielen ebenfalls eine wichtige Rolle für die europäische und internationale Vernetzung unserer Zentren.

Die immense Bedeutung der transatlantischen Brücke in Wissenschaft und Forschung spiegelte sich im Juni 2024 im Erfolg der zweiten Edition der von DESY und Carnegie Science organisierten Transatlantic Big Science Conference in Berlin mit 150 Teilnehmenden von beiden Seiten des Atlantiks wider. Bei der Veranstaltung wurden unter Mitwirkung von zahlreichen Helmholtz-Vorständen hochkarätig besetzte Panels gebildet, die sich mit Themen der bilateralen Forschungskooperation wie Grundlagenforschung, Fusion, Quanten und KI beschäftigten. Im Rahmen von Round-Table-Diskussionen wurden relevante Querschnittsthemen wie Wissenschaftskommunikation, Open Science und Forschungssicherheit erörtert. Als Folgeaktivitäten sind u. a. die Etablierung von bilateralen Arbeitsgruppen und die Formulierung gemeinsamer Standards geplant. Die nächste Konferenz ist für das Jahr 2026 in den USA geplant.

Das Themenfeld Forschungssicherheit in internationalen Wissenschaftskooperationen, insbesondere im Hinblick auf den Umgang mit China, wurde im Berichtsjahr 2024 weiter vorangetrieben. Im November 2024 organisierte die Geschäftsstelle einen zweitägigen internationalen Workshop in Berlin mit über 100 Teilnehmenden. Mit aktiven Parts im Programm vertreten waren u. a. Vertreter:innen der Europäischen Kommission, der kanadischen Regierung und der US-amerikanischen National Science Foundation (NSF). Ebenso beteiligten sich verschiedene Kolleg:innen aus der Allianz der Wissenschaftsorganisationen (bspw. DFG, DAAD und HRK) mit aktiven Beiträgen. Die jährliche Veranstaltung fand bereits zum vierten Mal statt und wird von der Community als Vernetzungs- und Weiterbildungsformat sehr geschätzt. Ferner waren die sieben aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds geförderten Zentren-Projekte zur Stärkung der Handlungssicherheit in internationalen Wissenschaftskooperationen mit verschiedenen Best-Practice-Beiträgen im Programm vertreten.

Die vertrauensvolle Vernetzung mit internationalen Partnern zum Thema Forschungssicherheit und weiteren relevanten Policy-Themen war 2024 auch Thema einer Fokuseinreise der administrativen Vorstände der Helmholtz-Gesundheitszentren. Sie reisten im Herbst in die USA und tauschten sich an der Ostküste u. a. mit Expert:innen an den Einrichtungen Cold Spring Harbor Laboratory, National Institutes of Health (NIH) und dem Deutschen Wissenschafts- und Innovationshaus (DWIH) New York aus. An der Westküste standen u. a. Besuche beim Gladstone Institute und der Universität Stanford auf dem Programm.

Die Helmholtz-Gemeinschaft beteiligt sich aktiv am Stakeholder-Prozess Forschungssicherheit des BMBF, der im Oktober 2024 offiziell gestartet ist. Die Helmholtz-Geschäftsstelle übernimmt seither die Leitung einer der drei fachlichen Arbeitsgruppen. Darüber hinaus ist Helmholtz mit diversen weiteren Expert:innen aus den Zentren in sämtlichen Arbeitsgruppen vertreten. Gegen Ende des Jahres 2025 werden die Arbeitsgruppen ihre Ergebnisse vorlegen, die in ein Memorandum und einen Maßnahmenkatalog einfließen sollen.

Für den angemessenen und sicherheitssensiblen Umgang mit Wissenschaftskooperationen mit Partnern in der Volksrepublik China hat die Helmholtz-Gemeinschaft im Berichtsjahr 2024 in ihren Gremien ein internes Eckpunktepapier mit Handlungsempfehlungen diskutiert und verabschiedet. Leitgedanke ist dabei „De-Risking statt De-Coupling“ – analog zur China-Strategie der Bundesregierung. Themenkomplexe wie IT-Sicherheit auf Dienstreisen, Sicherheitsüberprüfungen von Gastwissenschaftler:innen und „Due Diligence“-Maßnahmen im Hinblick auf Partnerinstitutionen werden im Papier adressiert. Parallel dazu fand ein Dialogprozess zwischen Expert:innen aus der Gemeinschaft und der Chinese Academy of Sciences (CAS) zu Querschnittsthemen der Kooperation statt. Die resultierenden Ergebnispapiere, die u. a. auch einen Mustervertrag für künftige Helmholtz-CAS-Kooperationsprojekte beinhalten, wurden im Oktober 2024 in Berlin verabschiedet und der Gemeinschaft als Anlage zum oben genannten Eckpunktepapier China zur Verfügung gestellt.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Förderung langfristiger, institutioneller Partnerschaften der Helmholtz-Zentren mit führenden internationalen Wissenschaftseinrichtungen (u. a. durch 5-6 Helmholtz International Labs) (M3.5)

Im Zeitraum 2018-2020 wurden insgesamt neun Helmholtz International Labs zur Förderung aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds ausgewählt, die maßgeblich zur Stärkung langfristiger, institutioneller Partnerschaften unserer Zentren mit führenden internationalen Wissenschaftseinrichtungen beitragen. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der gemeinsamen Nutzung und Weiterentwicklung von Forschungsinfrastrukturen jeglicher Art. Die Förderlaufzeit der Vorhaben beträgt fünf Jahre. Der Fortschritt und die Nachhaltigkeit der Helmholtz International Labs werden im Rahmen von Zwischenevaluationen überprüft. Im Berichtsjahr 2024 fand die letzte Zwischenbegutachtung im Rahmen dieses Förderinstruments statt. Evaluiert wurden die folgenden drei Projekte: (1) „CausalCellDynamics“, eine Partnerschaft an der Schnittstelle von KI und Gesundheitsforschung zwischen Mila (Kanada) und HMGU, (2) „MHELThera“, eine von der Monash University (Australien) und dem HZDR geschaffene Plattform für diagnostische und therapeutische Expertise im Zusammenhang mit Krebs-, Infektions- und Herzerkrankungen und (3) „EMS-Fore“, ein Vorhaben des GEOMAR mit der Universität Haifa (Israel), welches das östliche Mittelmeer als „natürliches Labor“ für die Erforschung der Folgen des Klimawandels nutzt.

Das Gesamturteil des Gutachterpanels war sehr positiv. Die evaluierten Vorhaben zeigen allesamt eine klare Perspektive zur Verstetigung und institutionellen Verankerung nach Ende der Förderlaufzeit. Neben den aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds geförderten Helmholtz International Labs unterhalten die Helmholtz-Zentren, wie oben beschrieben, hunderte weitere Partnerschaften mit renommierten Forschungseinrichtungen weltweit.

Darüber hinaus haben wir im Rahmen des Programms Helmholtz European Partnering in den vergangenen Jahren gezielt strategische Partnerschaften mit einschlägigen Forschungsorganisationen in Mittel-, Ost- und Südeuropa auf- und ausgebaut (siehe [M3.7](#)).

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Aufbau von mind. 5 weiteren Helmholtz International Research Schools, um die internationale Interaktion auf der Ebene des wissenschaftlichen Nachwuchses zu stärken. (M3.8 (=M4.3))

Über das Programm Helmholtz International Research Schools bieten Helmholtz-Zentren gemeinsam mit internationalen Partnern und deutschen Universitäten jeweils bis zu 25 besonders talentierten Promovierenden ein hochattraktives Qualifizierungsangebot auf einem Zukunftsfeld mit großem Synergiepotenzial an. Neben der Rekrutierung exzellenter internationaler Promovierender können so internationale Kooperationen auf- bzw. ausgebaut und neue zukunftssträchtige Forschungsfelder erschlossen werden. Promovierende arbeiten in einem wissenschaftlich anspruchsvollen, internationalen Umfeld und lernen durch die gemeinsame Forschung an einer übergreifenden Fragestellung bereits frühzeitig die Bedeutung strategischer länderübergreifender Allianzen kennen. Die drei im ersten Jahrgang geförderten Research Schools wurden Ende 2024 abgeschlossen. Gleichzeitig haben zwei dieser Schools auch 2024 noch mehr als 50 Promovierenden den Aufenthalt im Partnerland ermöglicht, da die Programme in längerfristige Kooperationsstrukturen eingebettet sind.

Unsere Zentren fördern die Internationalisierung ihrer Promovierenden mit einer breiten Palette an Instrumenten (siehe Kap. [3.4.2.2](#)). Die meisten internationalen Kooperationen mit dem Ziel der Graduiertenausbildung finden im europäischen Kontext statt, viele davon in Verbünden mit Einrichtungen in mehreren Ländern. Die meisten Kooperationen finden sich hier mit Frankreich, Italien, Großbritannien, den Niederlanden, Schweden und Spanien. Im außereuropäischen Raum liegt der Fokus auf Forschungseinrichtungen in Israel und Kanada, zudem wurden Partnerschaften mit Institutionen in den USA und Japan sowie weiteren Ländern in Asien, Afrika und Südamerika etabliert.

3.3.4.3 Gestaltung des Europäischen Forschungsraums

Helmholtz bringt sich kontinuierlich über das Brüsseler Büro oder gemeinsam mit europäischen Partnern in die Debatte zur Gestaltung des Europäischen Forschungsraums ein. Dies erfolgt u. a. durch die Mitwirkung in der „European Association of Research and Technology Organisations“ (EARTO) und im G6-Netzwerk, das Helmholtz gemeinsam mit Partnern aus Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien vor mehreren Jahren initiiert hatte. Auch durch die Beteiligung an den EU-Förderprogrammen und Diskussionen zu deren politischer Weiterentwicklung (im Berichtszeitraum z. B. durch acht übergreifende und forschungsbereichsspezifische Positionspapiere zum kommenden EU-Programm „FP10“) trägt Helmholtz zur gelebten Integration der wissenschaftlichen und technologischen Kapazitäten innerhalb der EU bei. Die nationale Implementierung der EFR-Aktivitäten wird in Zusammenarbeit mit dem BMBF unterstützt.

Die Stärkung der Kohäsion im Europäischen Forschungsraum ist ein dezidiertes Ziel, das wir im Rahmen der Umsetzung unserer Internationalisierungsstrategie in den vergangenen Jahren verfolgt haben. Unsere Zentren pflegen zahlreiche Kooperationen zu vielfältigen Forschungsthemen mit Partnereinrichtungen in Ländern Mittel-, Ost- und Südeuropas. Im Rahmen unserer internen Abfrage zu Kooperationen mit Partnerorganisationen in den betreffenden Regionen haben unsere Zentren insgesamt 80 strategisch relevante Partnerschaften genannt (bei Fokussierung auf die jeweils fünf relevantesten Partnerschaften). Kooperationsprojekte mit Partnerinstitutionen in Ländern wie Polen, Tschechien, Slowenien oder Litauen widmen sich weiterhin vielfältigen Themen wie Biodiversität, (Quanten-)Computing, Materialforschung oder Impfstoffentwicklung.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Fortsetzung des Programms Helmholtz European Partnering als ein Instrument zur Stärkung der Kohäsion des Europäischen Forschungsraums mit mind. 10 Förderungen über die Paktlaufzeit (M3.7)

Zwischen 2018 und 2020 wurden im Impuls- und Vernetzungsfonds das Förderprogramm Helmholtz European Partnering für die Kooperation mit Partnereinrichtungen in Mittel-, Ost- und Südeuropa im Rahmen von drei Auswahlrunden ausgeschrieben. Die zehn zur Förderung ausgewählten Projekte werden gemeinsam mit Partnerinstitutionen in Bulgarien, Griechenland, Italien, Kroatien, Malta, Slowenien und Spanien umgesetzt.

Die auf fünf Jahre angelegten Vorhaben leisten einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der jeweiligen Wissenschaftssysteme und haben auch einen deutlichen Impact auf die Ausbildung von Forschenden in frühen Karrierephasen vor Ort. Dies belegen die Ergebnisse der Zwischenevaluationen bis dato sehr deutlich. Im Berichtsjahr 2024 fand die letzte Zwischenbegutachtung im Rahmen dieses Förderinstruments statt. Die drei Projekte „PAIGE“, „SEA-ReCap“ und „OCEAN-CDR“ erhielten von dem Gutachterpanel unter Vorsitz von Helmholtz-Präsident Otmar D. Wiestler ein positives Votum und somit eine Verlängerung der Förderung um zwei weitere Jahre.

Neben diesen aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds geförderten Initiativen engagieren sich die Helmholtz-Zentren auch im Rahmen weiterer Maßnahmen vielfach auf dem Gebiet der Stärkung der EU-Kohäsion und Integration der jüngeren Mitgliedsstaaten. Im Rahmen der internen Erhebung, die insgesamt 67 Partnerschaften listet, die die zugrundeliegenden Kriterien erfüllen, wurden bspw. sechs größere Initiativen mit Partnern in Rumänien, mit der Universität Tartu in Estland und mit der Universität Nova de Lisboa genannt.

3.3.4.4 Forschungsinfrastrukturen im Ausland

Die Entwicklung, der Bau und der Betrieb von komplexen Forschungsanlagen für eine internationale Nutzerschaft sind ein Kernelement der Mission von Helmholtz. Die Forschungsanlagen der Gemeinschaft stehen beispielhaft für die Aufgabenteilung im deutschen Wissenschaftssystem und die Kooperation mit deutschen sowie ausländischen Universitäten und Forschungseinrichtungen.

So werden einige von Helmholtz betriebene Forschungsinfrastrukturen in Deutschland auch von internationalen Beiträgen mitfinanziert. Umgekehrt beteiligen sich unsere Zentren an ausländischen (rechtlich selbstständigen) Einrichtungen bzw. unterhalten ihrerseits rechtlich selbstständige Einrichtungen sowie rechtlich unselbstständige Arbeitsgruppen, Außenstellen oder Institute im Ausland. Dies ermöglicht es, Forschung an weltweit einzigartigen Anlagen, bspw. am Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN), betreiben zu können, Ressourcen international zu bündeln und von spezifischen Umweltbedingungen zu profitieren, wie z. B. auf der Neumayer-Station III in der Antarktis oder der Plataforma Solar in Spanien.

Im Jahr 2024 beliefen sich die Ausgaben unserer Zentren für Forschungsinfrastrukturen im Ausland auf insgesamt 44,8 Mio. Euro. Dabei entfiel der Großteil der Ausgaben i. H. v. 40,8 Mio. Euro auf den Unterhalt von auf Dauer im Ausland eingerichteten Strukturen ohne Rechtsform (siehe Tabelle [45](#) im Anhang). Die Ausgaben für auf Zeit ($\geq$ fünf Jahre) eingerichtete Arbeitsgruppen, Außenstellen und Institute ohne Rechtsform im Ausland, die von den Forschungsorganisationen 2024 unterhalten wurden, betrugen rund 2,6 Mio. Euro (siehe Tabelle [46](#) im Anhang). Mit der European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) und den Deutsch-Niederländischen Windkanälen (DNW) bestehen zudem Forschungsinfrastrukturen im Ausland, an denen das DESY bzw. das DLR juristisch beteiligt sind. Während bei ESRF 2024 keine Ausgaben anfielen, betrugen sie bei DNW 1,3 Mio. Euro (siehe Tabelle [47](#) im Anhang).

3.4 Die besten Köpfe gewinnen und halten

3.4.1 Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung

Das Helmholtz-Talentmanagement unterliegt dem Grundsatz der Subsidiarität. Die Zentren sind zuständig für Personalentwicklung und Talentmanagement in der ganzen Breite. Die Gemeinschaft setzt Impulse, vor allem im Bereich Strukturaufbau oder Angebote für spezifische Zielgruppen, unterstützt den Erfahrungsaustausch zwischen den Zentren und die Erarbeitung gemeinsamer Standards und ergänzt die Angebote der Zentren.

So wurde im Berichtsjahr 2024 erstmalig eine gemeinschaftsweite Konferenz rund um den Themenkomplex Arbeitgeberattraktivität und Personalgewinnung realisiert. Die zweitägige Veranstaltung „Inspired by Talents – Eine Konferenz zur Zukunft von Arbeitgeberidentitäten, Personalmarketing & Recruiting“ brachte im Oktober 2024 interne und externe Expert:innen zusammen mit der Zielsetzung, den kollaborativen Austausch zwischen den verschiedenen Zentren mit ihren individuellen Arbeitgebermarken zu fördern und die Etablierung einer Community of Practice für das Thema zu befördern.

Im Rahmen der „Inspired by Talents“-Konferenz wurde ersichtlich, wie innovativ und vielfältig die an den Zentren bereits existierenden Maßnahmen zur Steigerung der Arbeitgeberattraktivität und Personalgewinnung sind. Die Maßnahmen reichen von Trainee-Programmen für den Bereich Administration über allgemeine Empfehlungsprogramme bis hin zu domänenspezifischen Programmen, etwa im Bereich Erde und Umwelt, sowie neuen Ansätzen in der Rekrutierung von Personal für den Betrieb technischer Infrastrukturen. Darüber hinaus unterstützen wir mit der zentralen Förderinitiative Diversitätssensible Prozesse in der Personalgewinnung die Weiterentwicklung chancen- und diversitätsgerechter Personalprozesse. Auf der Grundlage dieser Förderung treiben elf Zentren seit 2022 entsprechend ihr Personalmarketing und Recruiting voran (siehe [M4.8](#)).

In der Personalentwicklung sowie im gesamten HR-Bereich bleibt zudem die Digitalisierung von Angeboten und Prozessen sowie die Begleitung der organisationsweiten digitalen Transformation ein zentrales Thema. Speziell für die Mitarbeitenden der Verwaltung wurden weiterhin erste Angebote zur Nutzung von KI entwickelt.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Ausrichtung der Inhalte der Helmholtz-Akademie für Führungskräfte an den Pakt-Zielen und Erweiterung ihres Angebotsspektrums (Plan: Trainings für rund 100 Teilnehmer:innen pro Jahr) (M4.10)

Auch im Berichtsjahr 2024 konnte die Helmholtz-Akademie für Führungskräfte eine sehr gute Auslastung ihrer Programme verzeichnen. Insgesamt nahmen 113 Personen an den fünf Programmen des Kerncurriculums teil, davon 60 Frauen und 53 Männer. 65 Teilnehmende kamen dabei aus dem Bereich Wissenschaft, 32 aus der Administration und 19 aus dem Bereich Infrastruktur. Inhaltlich und vom Zielgruppenzuschnitt hat sich das aktuelle Portfolio bewährt. Die Programme richten sich weiterhin an (1) Personen mit vorrangig lateralen Führungsaufgaben, (2) Führungskräfte mit bis zu drei Jahren Führungserfahrung, (3) Wissenschaftler:innen, die eine Helmholtz-Investigator-Gruppe oder eine vergleichbare, kompetitiv eingeworbene Forschungsgruppe leiten, (4) erfahrene Führungskräfte mit mehr als drei Jahren Führungsverantwortung sowie an (5) Führungskräfte mit internationalem Bezug. Für letztere Zielgruppe bietet die Akademie ein Programm in englischer Sprache an. Zudem wird das Programm für die Leitenden von Helmholtz-Investigator-Gruppen ebenfalls in englischer Sprache realisiert. Ebenfalls im Berichtsjahr konnte der dritte Jahrgang des Executive-Programms „Helmholtz Circle“ mit zwölf Teilnehmenden, davon neun Frauen, sein Programm erfolgreich abschließen.

Neben dem Kerncurriculum bietet die Helmholtz-Akademie auch weiterhin exklusive Netzwerkformate an, die es ihren inzwischen gut 1.100 Alumni ermöglichen, sich über den Akademiebesuch hinaus mit anderen Helmholtz-Führungskräften auszutauschen und neue Impulse für ihre Führungsarbeit zu gewinnen. Highlight im Jahr 2024 war erneut das Leadership Lab, welches im September am Berlin Institute for Medical Systems Biology (BIMSB) des MDC stattfand. Unter dem Motto „Führen in Zeiten von Transformation“ waren die rund 110 anwesenden Alumni eingeladen, in Form eines Barcamps aktuelle Herausforderungen zu teilen und in Kleingruppen zu diskutieren. Dabei reichten die Themen von Fragen der hybriden Führung über die besonderen Führungsherausforderungen, denen sich die Koordinator:innen großer wissenschaftlicher Forschungskooperationen gegenüber sehen, bis hin zu KI-bezogenen Führungsfragen.

Darüber hinaus hat das Team der Helmholtz-Akademie im Berichtsjahr verstärkt begonnen, gemeinsam mit den Verantwortlichen für Personal- und Führungskräfteentwicklung der anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen Felder für eine mögliche engere Zusammenarbeit zu identifizieren, und konnte hier bereits

erfolgreich einen ersten Piloten starten. Seit Juni 2024 bietet die Akademie in Kooperation mit der Leibniz-Akademie für Führungskräfte regelmäßige digitale Leadership Lunches an, die den Teilnehmenden und Alumni beider Akademien offenstehen. Im Rahmen der Veranstaltung können die Teilnehmenden aktuelle Führungsthemen mit eingeladenen Expert:innen diskutieren. Themen im Berichtsjahr waren u. a. „Wie Transformation gelingt: Erfolgsfaktoren für den gesellschaftlichen Wandel am Beispiel Nachhaltigkeit“ mit Kora Kristof, Vizepräsidentin Digitalisierung und Nachhaltigkeit am KIT, „Führen in der Krise am Beispiel IT-Sicherheit“ mit Susanne Boomkamp-Dahmen, Geschäftsführerin des Leibniz-Instituts für Bildungsforschung und Bildungsinformation (DIPF) sowie „Enabling international cooperation in times of geopolitical tensions: the role of research security“ mit Alexandra Rosenbach (Helmholtz), Ewa Adamkiewicz und Luzia Goldmann (Leibniz).

3.4.2 Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Verlässliche Perspektiven nach der Promotion bei gleichzeitiger Durchlässigkeit der Karrierewege im Wissenschaftssystem in eine gute Balance zu bringen, ist eine Aufgabe, der sich Helmholtz in Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftsakteuren stellt (vgl. gemeinsames Positionspapier mit dem HRK-Präsidium, November 2021 „Karrieren in der Wissenschaft: Kooperation und Vernetzung stärken“). Jenseits der Promotionsphase befindet sich etwas mehr als die Hälfte des wissenschaftlichen Personals bei Helmholtz in einer befristeten Beschäftigung. Lag der Anteil des auf Zeit beschäftigten wissenschaftlichen Personals 2021 noch bei 54,7 %, ist er nun auf 52,7 % leicht abgesunken. Der Frauenanteil am wissenschaftlichen Personal ohne Promovierende insgesamt (31,8 %) ist ähnlich groß wie der Frauenanteil am befristeten Personal (34,7 %). Grundsätzlich zeigt sich im Einklang mit den typischen Stufen der Karriereentwicklung eine deutliche Staffelung der Befristungsquoten entlang der Vergütungsgruppen, wobei die Vergütungsgruppe E13 mit einer Befristungsquote von aktuell 78,6 % (Rückgang um 3,5 Prozentpunkte ggü. dem Vorjahr) hervorsticht. In den Vergütungsgruppen E14 und E15 ist die Befristungsquote hingegen mit 19,5 bzw. 14,8 % erheblich geringer. Diese Größen sind typisch für Einrichtungen der Spitzenforschung, die einen hohen Anteil von Personen in Qualifizierungsphasen und Drittmittelprojekten beschäftigen. Dabei dient auch die Postdoc-Phase aus der Sicht der Helmholtz-Gemeinschaft ausdrücklich der Qualifizierung und Orientierung, allerdings nicht im Sinne standardisierter Qualifizierungsziele, sondern einer individuellen Spezialisierung auf das eigene Karriereziel. Wir setzen konsequent auf frühzeitige Beratung und Qualifizierung sowie transparente Karrierewege und Entfristungsverfahren.

Tabelle 19: Beschäftigung des wissenschaftlichen Personals – jeweilige Anzahl der am 31.12.2024 vorhandenen tariflich beschäftigten Wissenschaftler:innen (Personen) in den Entgeltgruppen 13 bis 15 – ohne zum Zwecke der Promotion Beschäftigte

Vergütungsgruppe	Personal gesamt	Männer	Frauen	Personal auf Zeit		
				Gesamt	Männer	Frauen
E15 TVöD/TV-L	1.430	1.137	293	211	138	73
E14 TVöD/TV-L	5.613	3.987	1.626	1.097	784	313
E13 TVöD/TV-L	9.310	6.035	3.275	7.316	4.706	2.610
Gesamt	16.353	11.159	5.194	8.624	5.628	2.996

Um allen beschäftigten Wissenschaftler:innen auf den frühen Karrierestufen ideale berufliche Möglichkeiten zu eröffnen, hat die Helmholtz-Talentmanagement-Strategie u. a. durch die Einführung von Promotionsleitlinien und von Leitlinien für die Postdoc-Phase wesentlich zur Entwicklung von Helmholtz-weiten Standards bei der Unterstützung der Karriereplanung von Promovierenden und Postdocs beigetragen. Dazu gehört bspw. auch, dass Qualifizierungsziele zwischen Postdoc und wissenschaftlicher Führungskraft individuell abgestimmt und in einem regelmäßig aktualisierten Entwicklungsplan dokumentiert werden.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Für Postdocs: flächendeckende Etablierung von Career Development Centers und Verbreiterung ihres Angebotsspektrums (M4.4)

Die mittlerweile an 13 Zentren etablierten Helmholtz Career Development Centers for Researchers fungieren als zentrale Kontaktstellen für promovierte Wissenschaftler:innen. Sie bieten individuelle Karriereberatung, Weiterbildungen und Trainings sowie Vernetzungsmöglichkeiten an. Dabei haben sie sich als fester und professioneller Bestandteil der Personalentwicklung an den Helmholtz-Zentren etabliert. Eine wachsende Vernetzung untereinander ermöglicht die Entwicklung einheitlicher Qualitätsstandards u. a. durch die „Leitlinien für die Postdoc-Phase“ auf Ebene der Gemeinschaft. Seit 2022 findet ein jährlicher „Postdoc Career Day“ statt,

organisiert von mehreren Helmholtz-Zentren mit bis zu 300 Helmholtz-Postdocs. Die 1:1-Karriereberatung fokussiert neben wissenschaftlichen Karriereverläufen vor allem auf Berufslaufbahnen außerhalb der akademischen Forschung wie Industrie, Wissenschaftsmanagement und Ausgründungen. Im Rahmen eines „Career Change Maker Events“ konnten sich in 2024 alle 18 Helmholtz Zentren zu ihren Erfahrungen und guten Praktiken sowie zu neuen Themen wie dem Einsatz von KI in ihrer Arbeit austauschen und voneinander lernen.

Um den Übergang aus der akademischen Tätigkeit in die Wirtschaft zu unterstützen, wurde seit 2023 eine Zusatzmaßnahme in den neuen Career Centers umgesetzt, die Forschenden mittels Hospitationen einen Einblick in die Industrie und in andere Beschäftigungsfelder außerhalb der akademischen Forschung gewährte. Die Postdocs konnten bis zu drei Monate Erfahrungen in für sie komplett neuen Arbeitsfeldern sammeln. Die beteiligten Career Center sowie Hospitant:innen berichten von einem großen Erfolg der Maßnahme, die nicht nur bei vielen zu mehr Klarheit in ihrer Karriereentscheidung geführt hat, sondern vielfach in konkreten Jobangeboten an die Postdocs gemündet ist.

Ein weiteres Beispiel für eine Fördermaßnahme der Zentren ist die Umsetzung des gemeinsamen COMPASS Mentoring-Programms für Nachwuchswissenschaftler:innen der sieben Helmholtz-Zentren im Forschungsbereich Erde und Umwelt. Helmholtz bietet somit eine attraktive, breit gestreute Karriereberatung und Weiterbildung besonders für Postdocs in der frühen und mittleren Phase nach der Promotion.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Entwicklung eines Konzepts zur flächendeckenden Verankerung der Entrepreneurship Education in den Graduiertenschulen (M4.2 (=M2.14))

Ein Fokus im Bereich der Karriereunterstützung liegt seit 2021 auf der Weiterbildung im Bereich des unternehmerischen Denkens und Handelns, der Entrepreneurship Education (siehe [M2.14](#)). Den Transfer „bottom up“ anregen und „top down“ ermöglichen – das ist die Idee hinter der Helmholtz School for Innovation & Entrepreneurship (HeSIE). Hier liegt das Augenmerk auf der Einbettung der Themen Innovation, Entrepreneurship und Transfer in die entsprechenden Programme für Promovierende und Postdocs auf Ebene unserer Zentren. Dazu gehört der Auf- und Ausbau einer strukturierten Transfer-Pipeline, die alle Stufen von der Sensibilisierung über die Validierung der Kundenbedürfnisse bis zum Markteintritt abdeckt. Aus den ersten Pilotvorhaben der Jahre 2021-2022 hat sich ein strukturiertes Weiterbildungs- und Qualifizierungsprogramm für die Themen Innovation, Transfer und Entrepreneurship bei Helmholtz entwickelt, das allen Mitarbeitenden kostenfrei zugänglich ist. Im Jahr 2024 haben 337 Mitarbeitende an neunzehn interdisziplinären Modulen teilgenommen. Zudem fungiert die HeSIE als zentrale Schnittstelle auf Gemeinschaftsebene und vernetzt dabei auch die Aktivitäten der seit 2023 in Aufbau befindlichen Helmholtz Transfer Academies (siehe Kap. [3.2.2](#)).

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Aufbau der Helmholtz Information & Data Science Academy (HIDA) mit 6 leistungsfähigen Research Schools in Kooperation mit Universitäten (M4.9 (=M1.7))

Fünf Jahre nach ihrer Gründung sind die sechs Helmholtz Information & Data Science Schools (HIDSS) fest in die Talentmanagement-Strukturen der beteiligten Zentren integriert. Das innovative Modell der Doppelbetreuung, bei dem Promovierende sowohl von einer oder einem Wissenschaftler:in der naturwissenschaftlichen Kerndisziplin als auch aus der Informatik oder Mathematik betreut werden, hat sich als äußerst erfolgreich etabliert. Diese Form der Betreuung ermöglicht eine fundierte und interdisziplinäre Ausbildung an der Schnittstelle beider Fachgebiete. Die Anbindung der Nachwuchswissenschaftler:innen an jeweils ein Helmholtz-Zentrum und eine Universität ermöglicht es ihnen zudem, Teil mehrerer wissenschaftlicher Netzwerke zugleich zu sein und diese für fachlichen Austausch zu nutzen. In den Begutachtungen der HIDSS in den Jahren 2022-2023 wurde das überdisziplinäre Betreuungsmodell als beispielhaft und wegweisend hervorgehoben.

Mit dem größten strukturierten Graduiertenprogramm für Informations- und Datenwissenschaften in Deutschland leisten die HIDSS in Zusammenarbeit mit der HIDA einen bedeutenden Beitrag zur Ausbildung einer neuen Generation von Datenexpert:innen. Bis Ende 2024 haben sich 387 Promovierende an den HIDSS qualifiziert, darunter 148 assoziierte Promovierende, die über Drittmittel oder andere Programme gefördert werden. Ihre Arbeiten haben alleine im Jahr 2024 zu 446 wissenschaftlichen Publikationen geführt. Zudem wurden 2024 die Planungen für eine siebte HIDSS konkretisiert, an der das HZDR und das UFZ gemeinsam mit lokalen Universitäten im sächsischen Raum beteiligt sein werden.

Die Helmholtz Information & Data Science Academy (HIDA) unterstützt die Entwicklung und Karrierewege des wissenschaftlichen Nachwuchses durch ein vielfältiges Angebot. Neben den Austauschprogrammen, die 2024 aufgrund von Umstrukturierungen vorübergehend ausgesetzt wurden und ab dem Frühjahr 2025 wieder starten,

tragen vor allem die zahlreichen Kurs- und Trainingsangebote sowie Veranstaltungsformate zum wissenschaftlichen Austausch wesentlich bei. Vortragsreihen zu aktuellen Themen wie KI oder Large Language Models sowie Kurse zu grundlegenden Bereichen der Datenwissenschaften – von Programmiersprachen über Statistik bis hin zum Forschungsdatenmanagement – bieten Nachwuchswissenschaftler:innen wichtige Qualifizierungsmöglichkeiten. Formate wie Hackathons oder PhD-Meetups fördern überdies den fachlichen und interdisziplinären Austausch innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft.

Darüber hinaus unterstützt die HIDA Nachwuchswissenschaftler:innen aktiv bei der Stellensuche, indem sie Stellenausschreibungen aus dem Bereich der Datenwissenschaften aus der gesamten Helmholtz-Gemeinschaft zentral auf ihrer Webseite bündelt. Im Jahr 2024 hat die HIDA 750 Stellen veröffentlicht. Zudem wurde der HIDA Career Day im Jahr 2024 konzeptionell überarbeitet und wird ab 2025 erneut als zentrale Plattform dienen, um interessierte Bewerber:innen mit den Zentren als attraktive Karriereoption zu vernetzen. Dieses Format unterstützt die Zentren gezielt bei der Rekrutierung talentierter Datenwissenschaftler:innen aus dem In- und Ausland.

3.4.2.1 Frühe Selbstständigkeit

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Akzentuierung des Nachwuchsgruppenleiterprogramms als internationales Rekrutierungsinstrument und Aufnahme von mind. 70 Gruppen in die Förderung während der Paktlaufzeit (M4.5)

Die frühe Selbstständigkeit der Wissenschaftler:innen fördern wir auf Gemeinschaftsebene mit großem Erfolg über die Helmholtz Investigator Groups (Nachwuchsgruppenprogramm). Darüber hinaus etablieren die Helmholtz-Zentren eigenständig weitere Nachwuchsgruppen. Das Helmholtz-Programm ermöglicht exzellenten Wissenschaftler:innen, ihre erste eigene Forschungsgruppe an einem Helmholtz-Zentrum aufzubauen. Dabei ist es uns wichtig, den Nachwuchsgruppen attraktive Bedingungen mit früher Unabhängigkeit und transparenten Tenure-Optionen an unseren Zentren zu bieten und sie gut zu integrieren. Die Gruppen kooperieren mit einer Partneruniversität. Auf das Programm können sich Forschende mit zwei bis sechs Jahren akademischer Erfahrung nach der Verleihung des Doktorgrades und mindestens sechs Monaten Auslandserfahrung bewerben. Auswahlkriterien sind die fachliche Exzellenz, die Qualität und Originalität des Projektantrags sowie das Potenzial zur Führung einer Forschungsgruppe. Erklärtes Ziel ist dabei die Rekrutierung von internationalen „Rising Stars“. Mit dem Ziel, die Diversität von Wissenschaftler:innen zu fördern (siehe auch [M4.8](#)), wird eine selbstgesteckte Zielquote von mindestens 40 % Frauenanteil unter den Geförderten angestrebt. Seit Vereinbarung der aktuellen Pakt-Ziele wurde 61 Personen die Förderung aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds (IVF) zugesagt. 58 Gruppen befinden sich aktuell in Förderung, wobei 27 Gruppen von Frauen geleitet werden. Dies entspricht einem Frauenanteil von 46,6 %. Weitere 85 Gruppenleitungen werden von den Helmholtz-Zentren finanziert (hier: 38,8 % Frauen). Hinzu kommen 109 Gruppenleitungen (38,5 % Frauen), die durch andere Drittmittelgeber gefördert werden.

Die intensiven Debatten um das Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG) haben den Terminus „wissenschaftlicher Nachwuchs“ kritisch hinterfragt. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat das Programm deshalb von „Helmholtz Young Investigator Program“ in „Helmholtz Investigator Program“ umbenannt.

Tabelle 20: Selbstständige Nachwuchsgruppen – Anzahl der am 31.12. vorhandenen, von Männern bzw. Frauen geleiteten Nachwuchsgruppen

Nachwuchsgruppen	2024		
	Gesamt	Männer	Frauen
Helmholtz Investigator Groups (finanziert durch den Impuls- und Vernetzungsfonds im Rahmen des „Helmholtz Investigator Program“)	58	31	27
Zentrenintern finanzierte Nachwuchsgruppenleitungen	85	44	33
Sonstige drittmittelfinanzierte Nachwuchsgruppenleitungen (Emmy Noether, ERC etc.)	109	63	42

Beteiligung am Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Das Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Tenure-Track-Programm) trägt dazu bei, die Karrierewege in der akademischen Welt planbarer und transparenter zu gestalten. Das Programm läuft von 2017 bis 2032 und sieht zwei Bewilligungsrunden vor. Die erfolgreichen Universitäten erhalten eine Förderung für einen Zeitraum von bis zu 13 Jahren. Das KIT war in beiden Antragsrunden der Jahre 2017 und 2019 des Programms erfolgreich und hat aufgrund seines überzeugenden Förderkonzepts für

junge Forscher:innen die Mittel für insgesamt 15 Tenure-Track-Professuren eingeworben. Alle 15 Tenure-Track-Professuren konnten erfolgreich besetzt werden. Insgesamt wurden sieben von den in Summe 15 geförderten Tenure-Track-Professuren mit Wissenschaftlerinnen besetzt und so ein weiteres Ziel des KIT, den Anteil an (Junior-)Professorinnen zu erhöhen, erreicht. Im Jahr 2024 konnte ein weiterer Tenure-Track-Professor nach erfolgreicher Endevaluation auf eine W3-Professur übernommen werden. Damit waren seit Beginn der Förderung die Endevaluationsergebnisse von zwei Tenure-Track-Professoren und zwei Tenure-Track-Professorinnen positiv und diese konnten auf eine W3-Professur berufen werden. Für drei Tenure-Track-Professuren konnten die Zwischenevaluationen erfolgreich abgeschlossen werden. Es gab keine negativen Evaluationen. Die Tenure-Track-Professur im Rahmen des Bund-Länder-Programms erweist sich damit seit der Einführung als planbarer und transparenter Karriereweg zur W3-Professur.

Das KIT folgt in seiner Personalpolitik den Grundsätzen von Verbindlichkeit, Klarheit und Transparenz. Dies spiegelt sich im Personalentwicklungskonzept zum Tenure-Track mit den Schwerpunkten Weiterbildung, Qualitätssicherung und Chancengleichheit wider. Ziele sind planbare Karrierewege, Transparenz der beruflichen Optionen, die internationale Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität sowie die Vereinbarkeit von wissenschaftlicher Karriere und Familie. So gestaltet das KIT den Wandel zu einer Tenure-Kultur, die vielfältige Karrieremöglichkeiten auch neben der W3-Professur bietet.

3.4.2.2 Promovierende

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Weitere Internationalisierung der Graduiertenausbildung, z. B. durch mind. 5 weitere International Research Schools (M4.3 (=M3.8))

Das Helmholtz-Talentmanagement setzt einen großen Schwerpunkt auf die Promovierendenförderung. In 16 der 18 Zentren bieten zentrale Graduierteneinrichtungen bzw. Graduiertenschulen allen Promovierenden einen strukturellen Rahmen und exzellente Promotionsbedingungen. Sie fördern die Integration der Promovierenden und die Vernetzung der Zentren mit den Hochschulen. Die Internationalisierung der Graduiertenausbildung wird auf multiplen Wegen unterstützt, insbesondere von den Helmholtz International Research Schools und Helmholtz International Labs (siehe Kap. 3.3.4.2) über internationale Summer Schools, Workshops, Mentoring und Austauschprogramme bis hin zur Beteiligung am Marie-Skłodowska-Curie-Programm und internationalen Graduiertenkollegs der DFG. Bei den Helmholtz International Research Schools (HIRS) handelt es sich um thematisch fokussierte Doktorandenkollegs, die von jeweils einem Helmholtz-Zentrum und einer internationalen Partnerinstitution gemeinsam betrieben werden. Ende 2024 wurden die ersten drei der insgesamt neun HIRS relativ erfolgreich abgeschlossen. Temporäre Einschränkungen haben sich bei Kooperationen mit Forschungseinrichtungen in Israel aufgrund der politischen Lage ergeben.

Betreuung und Beschäftigung von Promovierenden

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Entwicklung der Anzahl der in Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft betreuten Promovierenden, die sich wieder nahe dem Höchstwert von 2020 bewegt. Die Anzahl der in strukturierten Programmen betreuten Promovierenden hat sich seit 2016 deutlich erhöht, womit deren Anteil an der Gesamtzahl der betreuten Promovierenden mit nunmehr 63,6 % (+1,7 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr) einen neuen Höchstwert erreicht.

Tabelle 21: Anzahl der jeweils am 31.12. betreuten Promovierenden

Promovierende	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024: darunter		
								Männer	Frauen	Divers
Anzahl der betreuten Promovierenden	8.614	8.808	9.028	8.744	8.610	8.958	8.901	5.274	3.619	8
davon: in strukturierten Programmen ¹	4.870	5.066	4.922	5.243	5.203	5.544	5.661	3.253	2.402	6

¹ Interne Programme, DFG-Graduiertenkollegs, Graduiertenschulen der Exzellenzstrategie.

In Tabelle 48 im Anhang sind ausschließlich die Zahlen zu den Promovierenden und Postdocs aufgeführt, die über ein Helmholtz-Zentrum finanziert werden. Folglich handelt es sich bei den dort ausgewiesenen Promovierenden um eine kleinere Grundgesamtheit als diejenige der betreuten Promovierenden in obiger Tabelle 21. Die Daten belegen, dass die Gesamtzahl der zentrenintern finanzierten Promovierenden und Postdocs in den letzten Jahren sukzessive angestiegen ist. Der Frauenanteil beim wissenschaftlichen Nachwuchs liegt über die Jahre relativ konstant bei ca. 40 %.

Die gemeldete Anzahl der erfolgreich abgeschlossenen Promotionen, die von Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft mitbetreut wurden, hat sich in den letzten Jahren auf hohem Niveau bewegt und 2024 einen neuen Höchststand erreicht.

Tabelle 22: Anzahl der im jeweiligen Kalenderjahr von Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft in Kooperation mit Hochschulen betreuten, abgeschlossenen Promotionen

Promotionen	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Abgeschlossene Promotionen	1.219	1.041	1.118	999	1.007	912	957	962 ²	993	1.291
von Frauen ¹	500	431	450	386	356	342	353	395	421	523
von Männern ¹	719	610	511	486	549	461	484	566	562	765
von divers	-	-	-	-	-	-	-	-	0	3
von unbekannt	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0

¹ Nicht vollständige Aufschlüsselungen enthalten, da das DLR diese Kennzahl nicht durchgängig in allen Jahren erhoben hat.

² Der Gesamtwert enthält eine Person der Geschlechterkategorie „divers“.

Seit 2004 bilden gemeinsame Helmholtz-Promotionsleitlinien (2019 überarbeitet) die Grundlage für die strukturierte Doktorandenausbildung in der Helmholtz-Gemeinschaft. Zentrale Elemente sind u. a. der Abschluss einer Promotionsvereinbarung zwischen Promovierenden und Betreuenden, die Betreuung von Promovierenden durch ein Promotionskomitee oder vergleichbare Strukturen und die Unterstützung bestmöglicher Betreuung durch geeignete Qualifizierungsmöglichkeiten (Supervisor Trainings). Ferner muss die Vertragslaufzeit von Promovierenden auf die veranschlagte Dauer des Promotionsvorhabens ausgerichtet werden.

Der Helmholtz-Promotionspreis zeichnet herausragende Leistungen talentierter Promovierter aus. Ein bis zwei Preisträger:innen werden jährlich pro Forschungsbereich der Helmholtz-Gemeinschaft ausgezeichnet. Dabei werden in einem Track A Promovierte für exzellente Grundlagenforschung geehrt, in einem Track B wird herausragende anwendungsorientierte Forschung durch den Preis sichtbar gemacht. Neben einem Preisgeld i. H. v. 5.000 Euro eröffnet der Promotionspreis den Ausgezeichneten im Track B die Möglichkeit, mittels eines Field Study Fellowships die Anwendung ihrer Forschungserkenntnisse über eine Markterkundung und ein professionelles Mentoring voranzutreiben. Damit verknüpft der Promotionspreis die strategischen Ziele zur Stärkung der Transferkultur und zum Talentmanagement in der Organisationsentwicklung der Helmholtz-Gemeinschaft.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Entwicklung eines Konzepts zur flächendeckenden Verankerung von Supervisor Trainings an den Helmholtz-Zentren (M4.1)

Die überwiegende Mehrheit der Promovierenden an unseren Zentren verfügt über die in den Helmholtz-Promotionsleitlinien festgelegten Betreuungsstrukturen mit einer Betreuungsvereinbarung, einem Projektplan und einem Promotionskomitee. Ein regelmäßiger Austausch unter den Koordinator:innen der Graduierteneinrichtungen und Career Development Centers zu zentrenspezifischen Schulungsangeboten für Betreuende (in Ergänzung zu ebenfalls genutzten Trainings der Universitäten) ermöglicht die Weiterentwicklung und Ausweitung von internen Qualifizierungsmaßnahmen im Themenfeld Promotionsbetreuung. Im Berichtsjahr 2024 haben nahezu alle Zentren (16 Zentren) Supervisor Trainings angeboten. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 81 Veranstaltungen mit 773 Teilnehmenden durchgeführt, das sind 31 Veranstaltungen mehr als im Vorjahr, welche über 16 % mehr Personen erreicht haben. Graduiertenschulen, Career Center und Fortbildungsabteilungen als Anbieter der Trainings vermitteln dabei einerseits Grundlagen der Führung und Betreuung, und adressieren andererseits spezifische Themen sowie Präventionsfaktoren guter Betreuung: Resilienz und mentale Gesundheit, Antidiskriminierung („Unconscious Biases“) sowie Umgang mit Aggression und Missbrauch. Erste Zentren berichten, dass aufgrund des regelmäßigen Angebots in den Vorjahren bei gleichzeitig stabiler Zielgruppe bereits ein Plateau erreicht ist. Hier werden nun wiederkehrend Trainings umgesetzt, ohne die Anzahl der Angebote oder Teilnehmenden weiter zu steigern.

3.4.3 Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals

Personelle Vielfalt und Attraktivität für internationale Mitarbeiter:innen sind ein erklärtes Ziel der Helmholtz-Gemeinschaft. Denn gerade der internationale Austausch von Ideen und Technologien ist ein Motor für Fortschritt und weitere Spitzenleistungen. Dies stärkt den gesamten Innovationsstandort Deutschland nachhaltig. Im Jahr 2024 stammte mit 8.714 Personen knapp ein Drittel (30,2 %) des wissenschaftlichen Personals bei Helmholtz (insgesamt 28.883 Personen) aus dem Ausland. Erwartungsgemäß handelt es sich dabei überwiegend um Promovierende und Postdocs.

Tabelle 23: Wissenschaftliches Personal mit ausländischer Staatsbürgerschaft¹ am 31.12.2024

Anzahl Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft ¹	Gesamt	Männer	Frauen
Alle Vergütungsgruppen	8.714	5.199	3.515
davon: W3/C4	123	87	36
davon: W2/C3	76	44	32
davon: Postdocs	1.677	953	723
davon: Promovierende ²	3.028	1.543	1.485

¹ Personen mit einer ausländischen Staatsbürgerschaft zusätzlich zur deutschen werden dabei nicht gezählt.

² Ohne Angaben des DLR, da eine Erhebung zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich ist. Der Gesamtwert enthält eine Person der Geschlechterkategorie „divers“.

Die Anzahl ausländischer Wissenschaftler:innen in der Gemeinschaft soll in den nächsten Jahren weiter steigen. Neben der wissenschaftlichen Exzellenz unserer Zentren bilden hierbei auch das interdisziplinäre, internationale Umfeld und die Willkommenskultur an den Zentren eine wichtige Voraussetzung. Die an vielen Helmholtz-Standorten bereits vorhandenen Welcome bzw. Guest Offices und Dual-Career-Angebote sowie die auf Basis von Förderungen des Impuls- und Vernetzungsfonds aufgebauten Helmholtz Career Development Centers for Researchers leisten hierzu wichtige Beiträge (siehe Kap. 3.3.4.2 und Kap. 3.4.2). Darüber hinaus sind die Helmholtz International Research Schools als gemeinsame Einrichtungen von Helmholtz-Zentren und ausländischen Forschungseinrichtungen und die Programme der HIDA besonders wertvolle Instrumente zur Rekrutierung und Förderung internationaler Talente (siehe M3.8 und M4.9).

3.4.4 Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse

3.4.4.1 Gesamtkonzepte

Chancengerechtigkeit ist ein zentraler Wert für Helmholtz. Sie gehört untrennbar zur Gewinnung der besten Köpfe auf allen Karrierestufen. Denn Spitzenforschung wird erst möglich, wenn die talentiertesten Mitarbeitenden unabhängig von individuellen Merkmalen in adäquate Positionen gebracht werden und sich auf ihnen optimal entwickeln können. Daher fördern wir in unseren Forschungszentren eine Atmosphäre von Respekt und Fairness, Wertschätzung und Zugehörigkeit, Sicherheit und Offenheit.

Im besonderen Fokus steht hierbei bereits seit vielen Jahren das Thema Gleichstellung der Geschlechter, was sich auch im Kaskadenmodell widerspiegelt. Die gelebte Kultur und die aktive Karriereförderung von Frauen ist dabei zur Erreichung der Gleichstellungsziele zentral. Im Berichtsjahr 2024 hatten 15 Zentren Informations-, Qualifizierungs- und Beratungsangebote zum Thema Gleichstellung im Portfolio, die sich an alle Geschlechter richten. Diese beinhalteten z. B. Workshops zur Prävention von sexualisierter Gewalt am Arbeitsplatz, Vorträge zu Privilegien und Allyship sowie eine Ausstellungseröffnung zu Frauen in der Wissenschaft. Im Bereich Gender-Awareness-/Unconscious-Bias-Training setzt sich der positive Trend der letzten Jahre fort: Während im Vorjahr zwölf Zentren derartige Trainings anboten, sind es nun 15. Darüber hinaus machten 14 Zentren Angebote, die sich explizit an Frauen richten. Die Themen reichen von Karriereentwicklung (z. B. Karriereorientierung, Gender Care Gap, Machtmechanismen in der Wissenschaft) über Female Leadership bis zu Kommunikation und Konfliktmanagement. Die Zahl der Zentren, die Vernetzungsangebote für ihre Mitarbeiterinnen anbieten, ist mit 13 konstant hoch. Beispiele für solche Netzwerke sind „Führungsfrauen in Wissenschaft, Technik und Verwaltung“, das Vernetzungsangebot für Assistentinnen und „Women in High Performance Computing“. Im Vergleich zum Vorjahr ist das genderspezifische Mentoring für Mitarbeiterinnen etwas zurückgegangen- dies bieten neun unserer 18 Zentren an. Ein Grund für den Rückgang ist z. B. die Einstellung von Programmen an Partneruniversitäten, an denen die Helmholtz-Zentren über Kooperationsvereinbarungen teilnehmen konnten. Derzeit werden neue Möglichkeiten für das Mentoring ausgelotet. Alle Zentren fördern die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, u. a. mit vielfältigen Arbeitszeitmodellen und Regelungen zur mobilen Arbeit, Familienbüros, Kinderhäusern am Campus/Kooperationen mit Kitas und Beratung zu Pflegefragen. Darüber hinaus bietet ein Drittel unserer Zentren Programme an, die Mitarbeitenden und Stipendiat:innen familienbedingte Auszeiten und den Wiedereinstieg danach erleichtern. Elf Zentren machen zudem Angebote, die sich explizit an Väter richten, und wirken so auf einen Kulturwandel zur gleichberechtigten Aufteilung von Familienaufgaben hin. Die anhaltend hohe Bedeutung von Gleichstellung zeigt sich auch in der strategischen Gesamtausrichtung: all unsere Zentren verfügen mittlerweile über Gleichstellungspläne, 17 Zentren haben eine dezidierte Gleichstellungsstrategie. In knapp der Hälfte der Zentren gibt es Zielvereinbarungen mit Leitungen von Instituten/Abteilungen zum Thema Gleichstellung.

Neben der Organisationskultur spielt die Personalgewinnung von Wissenschaftlerinnen eine wichtige Rolle für die Erreichung unserer Gleichstellungsziele. Exzellente Frauen für Helmholtz zu rekrutieren, ist zentraler Teil unserer Talentmanagementaktivitäten und eine weitere Basis für systematische Entwicklung und Bindung.

Alle unsere Zentren verfolgen aktive Rekrutierungsstrategien für Wissenschaftlerinnen. Einen sehr positiven Trend gibt es beim systematischen Talent Scouting von Wissenschaftlerinnen. Waren es 2023 noch die Hälfte unserer Zentren, sind es nun zwei Drittel, die dies betreiben. Die Maßnahmen variieren von gezielter Ansprache auf Konferenzen über den Aufbau von eigenen Talent-Pools bis hin zu Headhunting. Die Nutzung spezifischer Datenbanken zur Identifizierung von weiblichen Forschungstalenten bleibt zentral. Dual Career-Unterstützung bieten weiterhin 17 unserer Zentren systematisch an, beim 18. Zentrum erfolgt eine Unterstützung punktuell. Die Stellensuche für Partner:innen wird durch Karriere- und Bewerbungsberatungsangebote sowie den Aufbau von standortspezifischen Netzwerken mit anderen Wissenschaftseinrichtungen und der Wirtschaft gefördert. Auf Gemeinschaftsebene fördern wir die Rekrutierung von exzellenten Wissenschaftlerinnen mit den beiden Programmen „Förderung der Erstberufung“ und „Helmholtz Distinguished Professorship“.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Fortführung des W2/W3-Programms als Förderung der Erstberufung von mind. 25 hervorragenden Nachwuchswissenschaftlerinnen über die Paktlaufzeit (M4.6)

Im PFI IV haben wir uns zum Ziel gesetzt, die Förderung der Erstberufung exzellenter Wissenschaftlerinnen auf Gemeinschaftsebene weiter zu stärken. 2022 wurde ein neues Programm aus Pakt-Aufwuchsmitteln aufgelegt. Die Förderung unterstützt Frauen bei der ersten Berufung auf eine W2- oder W3-Professur gemeinsam mit einer Universität. Ziel ist es, hochqualifizierten Kandidatinnen („Rising Stars“ aus dem In- und Ausland) auf einer frühen Karrierestufe den Schritt zu einer Etablierung als Professorin zu erleichtern, den Frauenanteil auf den mittleren Führungsebenen der Helmholtz-Gemeinschaft zu erhöhen sowie die Zusammenarbeit mit den Partneruniversitäten über die gemeinsamen Berufungen zu stärken. Das Programm steht sowohl Helmholtz-externen Wissenschaftlerinnen als auch herausragenden Talenten aus den Helmholtz-Zentren offen, insbesondere im Anschluss an die Leitung einer Nachwuchsgruppe. Die Förderung ist auf unbefristete Professuren ausgerichtet und wird seit der Neuauflage für die Dauer der Beschäftigung der Geförderten am Zentrum personengebunden gewährt. Somit schaffen wir verlässliche Karriereperspektiven. Gemäß Umlaufbeschluss des Ausschusses der Zuwendungsgeber (AZG) von Mai 2022 können bis zu fünf Positionen in zwei Ausschreibungsrunden, also bis zu zehn Wissenschaftlerinnen insgesamt, zur Förderung ausgewählt werden. Aufgrund der starken Nachfrage des Programms und der exzellenten Bewerbungen war dieses Ziel bereits Ende 2023 erreicht. Durch eine teilweise Mittelumwidmung der Rekrutierungsinitiative (siehe [M4.7](#)) konnten wir seitdem zusätzlich sieben weiteren Kandidatinnen eine Förderzusage aussprechen.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Nach Möglichkeit – Fortsetzung der internationalen Rekrutierungsinitiative für ca. 15-20 herausragende Wissenschaftlerinnen bis 2025 (M4.7)

Die 2012 gestartete Rekrutierungsinitiative zur Gewinnung international herausragender Forschungspersönlichkeiten zielte in ihrer früheren Ausrichtung (bis 2016) sowohl auf die Rekrutierung von renommierten Wissenschaftlerinnen als auch Wissenschaftlern aus dem Ausland. Seit der ersten Ausschreibung 2012 wurden 61 Berufungsverfahren (inklusive drei Nachbesetzungen) erfolgreich abgeschlossen. Bei 43 der bislang Berufenen handelt es sich um Frauen (70,5 %). Seit der Neuauflage der Rekrutierungsinitiative mit der Ausschreibungsrunde 2018 sind ausschließlich Rekrutierungen von Spitzenwissenschaftlerinnen aus dem Ausland auf W3-Niveau förderfähig.

Durch das Programm werden hochkarätige, international renommierte Wissenschaftlerinnen, die aktuell an ausländischen Institutionen forschen, für die obere Führungsebene in den Helmholtz-Zentren gewonnen und die Internationalisierung der Gemeinschaft sowie die Zusammenarbeit mit den Partneruniversitäten durch die gemeinsamen Berufungen gestärkt. Verbunden mit der Zielsetzung, den Award-Charakter der Förderung gegenüber der internationalen Zielgruppe noch deutlicher herauszustellen, wurde mit der Ausschreibung 2019 anstelle der bisherigen Kurzbezeichnung Rekrutierungsinitiative die neue Programmbezeichnung Helmholtz Distinguished Professorship eingeführt. Im April 2021 hat der Ausschuss der Zuwendungsgeber (AZG) unserem Konzept zur Weiterentwicklung der Helmholtz Distinguished Professorships zugestimmt, wonach im Zeitraum 2021 bis 2025 insgesamt neun zusätzliche Stellen gefördert werden können. Seitdem konnten in vier Ausschreibungsrunden acht herausragende, international renommierte Spitzenwissenschaftlerinnen zur Förderung ausgewählt werden, eine davon im Berichtsjahr 2024. Vier dieser acht Berufungsverfahren wurden bisher erfolgreich abgeschlossen. Die Auswahl der Wissenschaftlerinnen erfolgt wie beim Programm zur Förderung der Erstberufung (siehe [M4.6](#)) durch ein externes, interdisziplinär und international besetztes Begutachtung-

spanel unter Mitwirkung von zwei Senatsmitgliedern. In der Praxis erweist sich die Rekrutierung von Kandidatinnen mit dem angestrebten Renommee nicht selten als abhängig von der Möglichkeit, auch dem Partner oder der Partnerin eine attraktive Perspektive am neuen Einsatzort zu bieten. Daher wurde die unbefristete, personengebundene Förderung ab 2022 um ein Dual-Career-Modul ergänzt, welches 2024 flexibilisiert wurde, um je nach Fall mehr Gestaltungsspielraum bezüglich der Förderhöhe zu haben. Zudem wurde im Berichtsjahr ein „standing open call“ eingeführt, d. h. die Möglichkeit eingeräumt, in Sonderfällen jenseits der Deadline Anträge einreichen zu können und zusätzliche Auswahl Sitzungen durchzuführen. Damit können mögliche zeitliche Restriktionen der Kandidatinnen berücksichtigt werden. Die Flexibilisierungen erhöhen die Attraktivität des Programms und steigern damit die Erfolgchancen der Rekrutierungen.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Unterlegung aller Talentmanagement-Aktivitäten mit einer Diversity-Strategie (M4.8)

Exzellenz entsteht durch Vielfalt. In diesem Bewusstsein haben wir 2020 die Helmholtz-Leitlinie zu Diversität und Inklusion entwickelt und verabschiedet. Mit der Umsetzung dieser Leitlinie sind wir gemeinsam auf dem Weg, unsere Organisationsstrukturen und -kulturen inklusiver zu gestalten. 2024 sind wir weiter vorangeschritten und haben Maßnahmen auf Gemeinschafts- und Zentrumsebene umgesetzt.

Seit 2021 gibt es ein gemeinschaftsweites Monitoring im Bereich Diversity, Equity & Inclusion (DEI), das die Vielfalt der Maßnahmen der Helmholtz-Zentren auf diesem Gebiet erfasst. Die Zahl der Helmholtz-Zentren, die daneben eigenständig und systematisch Daten zu DEI erfassen, wächst stetig: 2023 waren es zehn Zentren, 2024 bereits 13 Zentren. Zwei Drittel unserer Zentren – und damit zwei mehr als im Vorjahr – führen Mitarbeitendenbefragungen zum Thema Vielfalt durch. Bei vier Zentren gibt es im Rahmen des Off-Boardings Exit-Gespräche, die den Punkt Vielfalt und Chancengleichheit beinhalten. 16 unserer Zentren durchlaufen regelmäßige externe Audits und Zertifizierungsprozesse wie berufundfamilie, Total E-Quality, familiengerechte Hochschule oder das Diversity Audit des Stifterverbands. Die Bedeutung der Themen Diversität, Gleichstellung und Inklusion zeigt sich auch in deren strategischer Verankerung. Aktuell haben 13 Zentren eine eigene Diversity & Inclusion-Organisationseinheit, während es im Vorjahr noch elf waren. Alle Zentren bekennen sich öffentlich dazu, DEI (inklusive Gleichstellung) zu fördern, z. B. indem sie die Charta der Vielfalt unterzeichnet oder die Themen in ihre Leitlinien und -bilder aufgenommen haben, und verfügen über Aktions- und Maßnahmenpläne zur Umsetzung der Ziele. All unsere Zentren ergreifen Maßnahmen zur Inklusion von Menschen mit Behinderung und erleichtern nicht-deutschsprachigen Mitarbeiter:innen die Teilhabe, bspw. durch zweisprachige Kommunikation als Standard inkl. der Erprobung von KI-basierten Übersetzungsprogrammen in Veranstaltungen, Unterstützung beim Onboarding und im laufenden Beschäftigungsverhältnis (z. B. Wohnungssuche, Visums- und Rentenfragen) sowie durch gezielte Vernetzungsangebote und Buddy-Programme. Elf unserer Zentren ergreifen explizit Maßnahmen, die Menschen mit trans- oder intersektioneller Geschlechtsidentität die Teilhabe erleichtern wie bspw. die Existenz von All-Gender-Toiletten, vereinfachte Verfahren zur Namensänderung und die Verwendung gendersensibler Sprache.

Auf Gemeinschaftsebene findet durch das Helmholtz Network for Diversity, Equity and Inclusion ein zentrenübergreifender Austausch statt, an dem sich Vertreter:innen aller Zentren beteiligen. So stellen wir sicher, dass wir über Zentren Grenzen hinweg von- und miteinander lernen und gemeinsam ein inklusiveres Talentmanagement entwickeln. Ein zentraler Baustein ist dabei die Förderinitiative „Diversitätssensible Prozesse in der Personalgewinnung“. 2024 starteten weitere sechs Zentren, die in der zweiten Ausschreibungsrunde der Förderinitiative ausgewählt wurden, ihre Talentmanagement-Projekte und entwickeln damit Prozesse im Personalmarketing und Recruiting diversitätssensibel weiter. Beispielhafte Maßnahmen insgesamt elf geförderten Projekte sind Employer-Branding-Kampagnen mit Fokus auf Diversität, Karriereevents zur Gewinnung von bisher unterrepräsentierten Talenten, anonymisierte Bewerbungsverfahren sowie Trainings für Personalauswahlkommissionen und Führungskräfte. Flankiert werden die Projekte durch Veranstaltungs-, Vernetzungs- und Kommunikationsangebote – so unterstützen wir die Helmholtz-weite „Community of Practice“ zu den Themen Diversität und Inklusion. So fand bspw. 2024 gemeinsam mit dem CERN ein Workshop für Recruiter:innen zum Thema „Neurodiversität und Personalauswahl“ statt. Auch die Zusammenarbeit mit iXnet, dem Arbeitgeberservice für schwerbehinderte Akademiker:innen, wurde durch ein gemeinsames Karriereevent 2024 vertieft.

3.4.4.2 Zielquoten und Bilanz

Beim Kaskadenmodell der Helmholtz-Gemeinschaft handelt es sich um ein Steuerungsinstrument für die Erhöhung des Anteils von Frauen in Führungspositionen, das auf Ebene der rechtlich selbstständigen Zentren greift. Für das Kaskadenmodell setzen unsere Zentren die Zielquoten für die jeweiligen Führungsebenen und Vergütungsgruppen eigenständig in Abstimmung mit ihren Aufsichtsgremien fest, d. h. die Aufsichtsgremien entscheiden über die jeweiligen konkreten zentrumsspezifischen Zielmarken. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die jeweilige Anzahl der Führungsebenen und teils auch der Vergütungsgruppen unter den Zentren angesichts ihrer unterschiedlichen Größe und Organisationsstrukturen deutlich variiert. Die Nicht-Existenz bestimmter Führungsebenen bzw. Vergütungsgruppen in einzelnen Zentren wirkt sich entsprechend auf die Ziel- und Ist-Frauenquoten des Kaskadenmodells auf Gemeinschaftsebene aus (siehe hierzu die umfassenden Erläuterungen im Pakt-Monitoring-Bericht 2019 der Helmholtz-Gemeinschaft, S. 124 f.).

Im Anfang Juli 2020 veröffentlichten Monitoring-Bericht der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) wurden die Wissenschaftsorganisationen aufgefordert, das Kaskadenmodell fortzuschreiben und in ihren Pakt-Monitoring-Berichten 2021 neue Zielquoten für das Jahr 2025 festzulegen. Mit Blick auf die damalige Zeitschiene haben unsere Zentren folglich noch im Jahr 2020 die neuen Zielquoten für das wissenschaftliche Personal definiert und diese mit ihren Aufsichtsgremien in den Herbst-/Wintersitzungen abgestimmt. Daher bilden die Daten zum Stichtag 31.12.2019 den Aufsatzpunkt für die Berechnung der Ziel-Frauenquoten für 2025. Folglich sind die Ist-Zahlen für 2020 Bestandteil des Prognosezeitraums 2020-2025. Die Kaskade wurde rein rechnerisch wie in den Jahren zuvor fortgeschrieben – mit einer wesentlichen Änderung: Zusätzlich zur prognostizierten Anzahl der frei werdenden Stellen (Fluktuation) und neuer Stellen (Aufwuchs) wird seither ausgewiesen, wie viele dieser Positionen (Fluktuation und Aufwuchs) voraussichtlich von Frauen besetzt werden. Somit wird die Planung transparenter, indem ebenfalls dargestellt werden kann, welche Frauenquote bei den Neubesetzungen angestrebt werden muss, um die jeweilige geplante Zielquote zu erreichen.

Tabelle 24: Kaskadenmodell 2020-2025 – Ist-Quoten am 31.12.2024 und Soll-Quoten zum 31.12.2025 für das wissenschaftliche Personal (ohne Verwaltungs-, technisches und sonstiges Personal) nach Anzahl der Personen

Führungsebenen und Vergütungsgruppen (wissenschaftliches Personal)	Personal am 31.12.2024	Ist 31.12.2024	Prognose 2020-2025	Soll 31.12.2025	Entwicklung 2019-2024 in %-Punkten ⁴
		Frauenquote	Frauenquote bei Neubesetzungen	Frauenquote	
Zentrumsleitung ³	30	40,0%	42,9 %	18,8 %	+33,5 %
Führungsebenen	Erste Führungsebene ³	567	28,7%	33,9 %	+7,1 %
	Zweite Führungsebene ¹	924	27,1%	32,7 %	+4,2 %
	Dritte Führungsebene ¹	964	22,1%	34,6 %	+1,8 %
	Leitung FG, NWG, FB ²	182	35,2%	44,4 %	+5,6 %
	W3/C4	594	24,2%	33,0 %	+4,7 %
Vergütungsgruppen	W2/C3	350	30,3%	37,9 %	+7,6 %
	W1	21	33,3%	49,0 %	+1,2 %
	E15 Ü TVöD/TV-L, ATB, S (B2, B3)	155	14,8%	25,9 %	+0,3 %
	E15 TVöD/TV-L	1.431	20,5%	32,6 %	+4,7 %
	E14 TVöD/TV-L	5.619	29,0%	35,3 %	+3,1 %
	E13 TVöD/TV-L	14.083	38,0%	40,3 %	-0,4 %

¹ Soweit nicht Teil der darüber liegenden Ebene.

² Leitung selbstständiger Forschungs- und Nachwuchsgruppen/Forschungsbereiche. Soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene.

³ Soweit Personen der 1. Führungsebene zugleich die Funktion der Zentrumsleitung innehaben, erfolgt eine Ausweisung sowohl in der Kategorie „Zentrumsleitung“ als auch der Kategorie „Führungsebenen“.

⁴ Unter Berücksichtigung korrigierter Daten für das Aufsatzjahr 2019.

Die in der Gesamtschau positive Entwicklung der Ist-Frauenquoten im Vergleich der Jahre 2019 (Aufsatzpunkt des Helmholtz-Kaskadenmodells 2020-2025) und 2024 verdeutlicht, dass der Weg eines sukzessiven Anwachsens der Frauenanteile in den verschiedenen Vergütungsgruppen und Führungsebenen fortgesetzt wird. So liegen die Frauenquoten Ende des Jahres 2024 in elf der zwölf Vergütungsgruppen und Führungsebenen höher als Ende 2019 (siehe Tabelle [49](#) im Anhang mit Daten bzw. Ist-Frauenquoten für 2019-2024). In vier Vergütungsgruppen und Führungsebenen werden die für 2025 angestrebten Frauenquoten bereits (nahezu) erreicht:

- Auf Ebene der wissenschaftlichen Zentrumsleitungen hat sich die Frauenquote von 6,5 % im Jahr 2019 infolge der erfolgreichen Besetzung frei gewordener Positionen mit Frauen auf 40,0 % im Jahr 2024 markant erhöht. Damit wird die rechnerische Zielmarke des aggregierten Kaskadenmodells mit gut 21 Prozentpunkten bereits weit übertroffen. Die frühzeitige Zielerreichung ist darauf zurückzuführen, dass das DLR zwei weibliche Vorstandsmitglieder (DLR: Anke Pagels-Kerp, Meike Jipp) und das FZJ sowie

das KIT jeweils ein weibliches Vorstandsmitglied bzw. Vizepräsidentin (FZJ: Astrid Lambrecht – seit August 2023 auch Vorstandsvorsitzende, KIT: Kora Kristof) gewinnen konnten, womit die jeweils gesetzten Zentrenziele nicht nur erreicht, sondern übertroffen werden. Hinzu kommen der Führungswechsel am GEOMAR im Jahr 2020 (Katja Matthes), die Gewinnung der wissenschaftlichen Vorständinnen am GFZ (Susanne Buiter) und MDC (Maike Sander) und die erstmalige Besetzung einer Position im DESY-Direktorium mit einer Frau (Beate Heinemann) im Jahr 2022 sowie die Übernahme der wissenschaftlichen Geschäftsführung am Hereon und UFZ durch jeweils eine Frau (Hereon: Regine Willumeit-Römer ad interim, UFZ: Kathrin Böhning-Gaese) im vergangenen Jahr. Noch nicht in den Daten abgebildet ist die Berufung einer weiteren Frau (Britta Redlich) in das DESY-Direktorium, welche am 1. Januar 2025 in Kraft trat.

- Auch im Hinblick auf die Entwicklung auf der ersten Führungsebene befinden sich unsere Zentren auf sehr gutem Weg. Hier ist der Frauenanteil in den Jahren 2019–2024 von 21,7 % auf 28,7 % sukzessive gestiegen, womit die rechnerische Ziel-Frauenquote des aggregierten Kaskadenmodells von 26,7 % ebenfalls überschritten wird, hier um rund zwei Prozentpunkte.
- Im Fall der zweiten Führungsebene wird die rechnerische Ziel-Frauenquote von 27,2 % nahezu erreicht. Hier liegt die Ist-Frauenquote zum letztjährigen Stichtag bei 27,1 %.
- In der Vergütungsgruppe W2 hat sich die Frauenquote im Zeitraum 2019–2024 von 22,7 % auf 30,3 % ebenfalls kontinuierlich positiv entwickelt, sodass hier zum Jahreswechsel erstmals die rechnerische Ziel-Frauenquote des aggregierten Kaskadenmodells von 29,0 % um gut einen Prozentpunkt überschritten wird. Mit Blick auf die Vergütungsgruppe W3 kann zwar noch keine vollständige Zielerreichung konstatiert werden, jedoch zeichnet sich hier ebenfalls eine sichtbare Erhöhung des Frauenanteils von 19,5 % auf nun 24,2 % im Verlauf der letzten Jahre ab.

Erfreulich ist zudem die positive Entwicklung des Frauenanteils auf Ebene der Leitung selbstständiger Forschungs- und Nachwuchsgruppen bzw. Forschungsbereiche – einer Führungsebene des Kaskadenmodells, die nur bei zehn der 18 Helmholtz-Zentren etabliert und von einer volatilen Entwicklung geprägt ist. Lag die Ist-Frauenquote auf dieser Führungsebene 2019 noch bei 29,5 %, stieg sie 2020 bzw. 2021 zunächst auf jeweils 31,9 % an und fiel 2022 wieder auf 28,6 %. Aktuell liegt der Frauenanteil hier bei 35,2 %, womit ein neuer Höchstwert erzielt wird. Dennoch sei betont, dass verschiedene Zentren in den Vorjahren darauf hingewiesen haben, dass die Besetzung von Leitungspositionen bei Nachwuchsgruppen nicht nur stark von der Passgenauigkeit des Bewerbendenprofils und der strategischen Ausrichtung des Zentrums und dessen Forschungsstrategie abhängt, sondern auch vom Erfolg bei der Einwerbung erforderlicher Fördermittel.

Leicht rückläufig bzw. stagnierend sind hingegen die Entwicklungen in den Vergütungsgruppen E13 und E15 Ü. Hintergründe dieser Entwicklungen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Zunächst ist festzustellen, dass der Frauenanteil in der Vergütungsgruppe E13 im Jahr 2019 seit Einführung der Kaskade einen Höchstwert erreicht hatte; er belief sich (geltendes Kaskadenmodell 2020–2025; unter Berücksichtigung korrigierter Daten für das Aufsatzjahr 2019) auf 38,4 % und liegt nun – nach niedrigeren Werten in den Vorjahren – bei 38,0 %. Wie der Blick in die Daten auf Zentrenebene zeigt, hat sich der Frauenanteil in der Vergütungsgruppe E13 im Vergleich der Jahreswerte 2019 und 2024 bei elf Zentren erhöht – teils sogar um 6–7 Prozentpunkte. Bei den übrigen sieben Zentren stagnierte die Entwicklung der Frauenquote tendenziell bzw. war leicht rückläufig. Für die insgesamt stagnierende Entwicklung der Quote sind auch Größeneffekte verantwortlich. Bspw. speist sich mehr als die Hälfte des Zuwachses am Gesamtpersonal in der Vergütungsgruppe E13 seit 2019 aus den Entwicklungen an den großen Zentren DLR und KIT. Dort ist zwar ein leichter Anstieg des Frauenanteils zu verzeichnen, jedoch fällt dieser weniger stark ausgeprägt aus, sodass ein Anstieg der Gesamtquote ausbleibt. Aufgrund des Zuschnitts ihrer Forschungsgebiete weisen die beiden Zentren in der Vergütungsgruppe E13 eine unterdurchschnittliche Frauenquote auf. Daher führt dies trotz ansteigender Quote der Zentren im aggregierten Helmholtz-Kaskadenmodell angesichts des erhöhten Anteils rechnerisch zu einem Rückgang der Frauenquote.
- Bei der Vergütungsgruppe E15 Ü schwanken die Ist-Frauenquoten um die rechnerische Ziel-Frauenquote des aggregierten Kaskadenmodells. Lag die Quote Ende 2023 mit 18,2 % noch leicht über der Zielmarke von 17,5 %, liegt sie aktuell mit 14,8 % wieder etwas darunter. Hierzu ist anzumerken, dass die Vergütungsgruppe E15 Ü durch eine vergleichsweise kleine Grundgesamtheit geprägt ist (155 Personen Ende 2024) und bereits kleinere Änderungen in der Zusammensetzung dieser Gruppe zu deutlichen Veränderungen der Frauenquote führen. Daher rechnen wir auch in den kommenden Jahren mit Schwankungen, aber mit einer insgesamt positiven Entwicklung.

- Zur Vergütungsgruppe W1 ist anzumerken, dass diese aus einer sehr kleinen Grundgesamtheit von aktuell gerade einmal 21 Personen besteht, sodass einzelne Veränderungen bei der Anzahl von Frauen dort zu einem enormen statistischen Ausschlag führen. Insbesondere bei W1-Berufungen, die nur für rund die Hälfte der Zentren Relevanz besitzen (Tendenz abnehmend), wird es naturgemäß stets zu Schwankungen in der Besetzung und damit in der Frauenquote kommen, da eine W1-Position nur einen befristeten Schritt in der Karriere der Mitarbeitenden darstellt.

Ein entscheidender Faktor, um die ambitionierten Zielquoten des Kaskadenmodells erreichen zu können, ist der Erfolg bei den Neubesetzungen. Wie aus den Zahlen zu den Neubesetzungen auf W3- und W2-Niveau in nachfolgender Übersicht hervorgeht, lag der Frauenanteil bei den Neubesetzungen von W3-Stellen 2024 bei 45,9 % und bei W2-Stellen bei 46,4 % und war damit jeweils um mehr als 20 Prozentpunkte höher als im Vorjahr (2023: 25,0 % bei W3-Stellen und 25,9 % bei W2-Stellen). Damit werden die im Kaskadenmodell prognostizierten Frauenquoten bei den Neubesetzungen sowohl bei W3-Neubesetzungen wie auch bei W2-Neubesetzungen 2024 deutlich überschritten. In der Gesamtschau der Entwicklungen in den vergangenen Jahren muss berücksichtigt werden, dass sich die aufseiten der Zentren gesetzten Frauenquoten bei den Neubesetzungen auf den gesamten Prognosezeitraum 2020-2025 beziehen und damit keine Steuerungsgröße darstellen, die jährlich im Kaskadenmodell angepasst wird.

Tabelle 25: Neubesetzungen von Stellen für wissenschaftliches Personal (ohne Geschäftsstelle, mit Beschäftigungsantritt im Jahr 2024)

Führungsebenen und Vergütungsgruppen		Personal gesamt	darunter Männer	darunter Frauen	Personal auf Zeit			Personal in Teilzeit		
					Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen
Führungs- ebenen	Erste Führungsebene	16	5	11	5	2	3	2	1	1
	Zweite Führungs- ebene ¹	35	22	13	16	9	7	7	3	4
	Dritte Führungsebene ¹	30	19	11	7	4	3	0	0	0
	Leitung FG, NWG/FB ²	17	8	9	15	8	7	4	2	2
Vergütungs- gruppen	S (W3)	37	20	17	6	2	4	6	3	3
	S (W2)	28	15	13	7	3	4	2	1	1
	S (W1)	4	2	2	4	2	2	0	0	0
	ATB (bisher E15 Ü)	1	1	0	0	0	0	0	0	0

¹ Soweit nicht Teil der darüber liegenden Ebene.
² Leitung selbstständiger Forschungs- und Nachwuchsgruppen/Forschungsbereiche. Soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene.

3.4.4.3 Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien und in Aufsichtsgremien

In allen Evaluationen und Wettbewerben legt Helmholtz eine Gutachterinnenquote von mindestens 30 % zugrunde, um eine strukturelle Benachteiligung von Frauen zu verhindern. Wie in den Vorjahren wurde diese Quote erneut 2024 erfüllt. In der Gesamtschau der Auswahl- und Begutachtungsverfahren des Impuls- und Vernetzungsfonds waren die Panels im Berichtsjahr zu 37,2 % mit Frauen besetzt (siehe Tabelle 50 im Anhang). Auch bei den Auswahl- und Begutachtungsverfahren derjenigen Initiativen und Maßnahmen, die aus Pakt-Mitteln finanziert werden, lag die Frauenquote in den betreffenden Panels mit 45,5 % deutlich über der Zielmarke. 2024 fanden keine entsprechenden Verfahren für die Programmorientierte Förderung statt, jedoch wurden rund 600 renommierte Expert:innen aus Wissenschaft und Wirtschaft für die wissenschaftliche Begutachtung, die im Januar 2025 gestartet ist, gewonnen, darunter etwa 40 % Frauen.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor auf dem Weg zur Chancengleichheit ist die Repräsentanz von Frauen in Aufsichtsgremien. Daher ist es erfreulich, dass der Durchschnittswert des Frauenanteils in den Aufsichtsgremien unserer Zentren mit 48,5 % weiterhin auf hohem Niveau liegt (bei aggregierter Betrachtung aller Personen in den 19 Gremien: 47,9 % - siehe Tabelle 51 im Anhang).

Der extern besetzte Senat hat in der Helmholtz-Gemeinschaft die wichtige Funktion, Empfehlungen an die Zuwendungsgeber für thematische Prioritäten und die inhaltlichen und finanziellen Empfehlungen zur Umsetzung der Forschungsprogramme zu beschließen. Ihm gehören derzeit 22 Mitglieder an (plus eine Position ex officio N.N.), davon sind zehn Frauen. Demnach beträgt der Frauenanteil 45,5 %. Unter den zwölf gewählten Mitgliedern des Senats (sechs externe Wissenschaftler:innen und sechs Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Gesellschaft), die im Unterschied zu den ex officio-Senatsmitgliedern auf Vorschlag der Helmholtz-Gemeinschaft in den Senat berufen werden, sind neun Frauen vertreten, womit der Frauenanteil hier 75 % beträgt.

3.5 Infrastrukturen für die Forschung stärken

3.5.1 Forschungsinfrastrukturen

Die Entwicklung, der Bau und Betrieb von großen Forschungsinfrastrukturen, Nutzeranlagen und wissenschaftlichen Großgeräten für eine internationale Nutzerschaft wie für die eigene Forschung sind Kernelemente der Mission der Helmholtz-Gemeinschaft. Unsere Forschungsanlagen stehen beispielhaft für die Aufgabenteilung im deutschen Wissenschaftssystem und die Kooperation mit deutschen sowie ausländischen Universitäten und Forschungseinrichtungen.

Die vergangenen Jahre waren von tiefgreifenden Umbrüchen und Veränderungen geprägt. Zum einen haben Themen wie Digitalisierung, Wissens- und Technologietransfer zunehmend Einzug in die missionsgetriebenen Aktivitäten gehalten. Zum anderen haben sich die weltpolitischen Rahmenbedingungen aus vielfältigen Gründen deutlich verändert, was sowohl die Forschung der Helmholtz-Gemeinschaft als auch die von ihr und ihren strategischen Partnern betriebenen Forschungsinfrastrukturen stark beeinflusst. Die Covid-19-Pandemie, der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine, der Klimawandel und die Energiewende stehen hier symptomatisch für gravierende Umwälzungen in Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Unsere Forschungszentren haben auf diese Herausforderungen bestmöglich reagiert (siehe auch [M5.1](#)). Dennoch ist davon auszugehen, dass die mit den Veränderungen korrespondierenden Prozesse nicht abgeschlossen sind. Das Portfoliomanagement der Helmholtz-Gemeinschaft wird durch die veränderten Rahmenbedingungen weiter intensiviert, ebenso die Abstimmung mit den strategischen Partnern auf nationaler und internationaler Ebene. Die Gesamtsituation ist damit einerseits herausfordernder als in den Vorjahren, andererseits unterstreicht das große Interesse der externen Nutzerschaft an unseren Forschungsanlagen deren Bedeutung für die Wissenschaft. Nicht zuletzt drückt sich dies in einer spürbaren Intensivierung der forschungsbereichsübergreifenden Aktivitäten innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft aus. Themen wie Nachhaltigkeit, Digitalisierung und KI können und müssen forschungsbereichsübergreifend angegangen werden, und sie betreffen in besonderem Maße auch die Forschungsinfrastrukturen.

Als Beispiele für wissenschaftliche Highlights im Berichtsjahr 2024, die in direkten Zusammenhang mit großen Forschungsinfrastrukturen der Helmholtz-Gemeinschaft stehen, können folgende genannt werden:

- Während der POLARSTERN-Expedition PS 104 konnten Forschende anhand eines Bohrkerns erstmals die Geburtsstunde des Eisschildes der Antarktis untersuchen. Überraschenderweise lassen sich dort während der antarktischen Erstvereisung vor etwa 34 Mio. Jahren keine Anzeichen für eine Präsenz von Eis finden. Die gewonnenen Erkenntnisse über die Klimageschichte der Antarktis, die in der Fachzeitschrift *Nature* veröffentlicht wurden, sind sowohl für das Verständnis des vergangenen als auch des gegenwärtigen Klimasystems von großer Bedeutung. Darüber hinaus konnte im Forschungsprojekt FAST-CAST 2 mit den Radarsatelliten TerraSAR-X und Sentinel-1, die Strukturen im Meereis abbilden, und mit neuartiger Algorithmik erstmalig die gesamte Schiffsroute der POLARSTERN durch polare Gewässer berechnet werden, unter Berücksichtigung driftender Eisschollen und sich verändernder Eisfelder. Dies wurde durch die Antenneninfrastrukturen und das deutsche Satellitendatenarchiv (D-SDA) des DLR unterstützt.
- Eine lange angestrebte Messung des exotischen Betazerfalls von Thallium (TI), die zur Bestimmung der Zeitskala der Sonnenentstehung und zur Erklärung der Stabilität der Sonne beiträgt, wurde in einem ausgeklügelten Experiment an der GSI von einem internationalen Team von Wissenschaftler:innen aus 37 Institutionen und zwölf Ländern erfolgreich durchgeführt. Die Messung des Zerfalls von vollständig isoliertem Thallium ($^{205}\text{Tl}^{81+}$) wurde bereits in den 1980er-Jahren vorgeschlagen, aber es erforderte die Entwicklung einer Vielzahl bahnbrechender Technologien und die Zuarbeit aller GSI-Beschleunigeranlagen, um die Produktion von $^{205}\text{Tl}^{81+}$ und dessen Separation mithilfe des Fragmentseparators FRS sowie die Anreicherung, Kühlung, Speicherung und Messung im Speicherring ESR zu erreichen. Die ebenfalls in der Fachzeitschrift *Nature* veröffentlichten Ergebnisse verdeutlichen die einzigartigen Möglichkeiten, welche die Schwerionenspeicherringe bei GSI/FAIR bieten.
- An der Berliner Synchrotronstrahlungsquelle BESSY II ist es gelungen, die größte magnetische Anisotropie eines einzelnen Moleküls zu bestimmen, die jemals experimentell gemessen wurde. An der Studie waren Forschende des HZB, des Max-Planck-Instituts für Kohlenforschung (MPI KOFO) und des Joint Lab EPR4Energy des Max-Planck-Instituts für Chemische Energiekonversion (MPI CEC) beteiligt.

- Forschende von Hereon und der TU München entwickelten erstmals eine Röntgenmikroskopie-Technik, um Streulicht für die Röntgenbildgebung im Nanometerbereich nutzbar zu machen. Strukturänderungen im Nanometerbereich können so sichtbar gemacht werden, wovon u. a. Materialforschung und Qualitätssicherung profitieren.
- Ein 30-köpfiges Forscherteam des FZJ und KIT zeigte in Nature Physics, wie sich Quantenbits mithilfe von neu entdeckten Oberschwingungen genauer beschreiben lassen. Die Physiker:innen haben herausgefunden, dass sich Josephson-Kontakte – die grundlegenden Bausteine supraleitender Quantencomputer – komplexer verhalten als bislang angenommen. Die einfache Grundschiwingung wird, wie bei einem Musikinstrument, von Obertönen überlagert. Entsprechende Korrekturen können um den Faktor 2 bis 7 stabilere Quantenbits ermöglichen. Um ihre Erkenntnisse zu untermauern, haben die Forschenden experimentelle Nachweise aus mehreren Labors weltweit zusammengetragen, darunter die Universität zu Köln, die École Normale Supérieure in Paris und IBM Quantum in New York. Die Ergebnisse markieren einen bedeutenden Schritt hin zur Realisierung eines vollständig universellen supraleitenden Quantencomputers.
- Im M-ERA.NET-Projekt GoFIB, einem Zusammenschluss von Forschenden des HZDR und der Universitäten Oslo und Helsinki, wurde ein bedeutender Durchbruch in der Herstellung verschiedener kristalliner Formen (Polymorphe) von Galliumoxid mittels Ionenbestrahlung erzielt. Besonders hervorzuheben ist die Entdeckung, dass das γ/β -Polymorph von Galliumoxid außergewöhnlich strahlungsresistent ist und selbst bei intensiver Ionenbestrahlung stabil und kristallin bleibt. Diese Eigenschaften ermöglichen es, die elektrischen und thermischen Eigenschaften des Materials gezielt anzupassen, und machen es damit zu einer idealen Lösung für Anwendungen in der Raumfahrt, Leistungselektronik und Batterietechnologie.

Die hier und im Folgenden illustrierten wissenschaftlichen Highlights stellen nur eine kleine Auswahl der Forschungsergebnisse rund um die vielfältigen Forschungsinfrastrukturen der Helmholtz-Gemeinschaft dar.

Beteiligung an nationalen und ESFRI-/FIS-Roadmap-Projekten

Aufgrund der Bedeutung der Forschungsinfrastrukturen für Helmholtz engagieren sich unsere Forschungszentren stark auf nationaler und europäischer Ebene, bspw. im Rahmen der Nationalen Roadmap in Deutschland oder dem European Strategy Forum for Research Infrastructures (ESFRI). Wie in nachfolgender Tabelle ersichtlich, waren Helmholtz-Zentren 2024 an insgesamt 25 ESFRI-Projekten und ESFRI-Landmarks beteiligt, davon bei sieben Projekten bzw. Landmarks in koordinierender Funktion. Darüber hinaus war die Beteiligung von Helmholtz an den Infrastrukturen im Nationalen Roadmap FIS-Prozess sowie bei weiteren großen Infrastrukturen mit 46 Projekten, von denen 19 aktuell durch Helmholtz-Zentren koordiniert werden, außerordentlich hoch. Im nationalen Roadmap-Prozess, der 2024 vom BMBF neu aufgesetzt wurde, wurden ca. 60 Interessenbekundungen eingereicht. In der finalen Antragseinreichung befinden sich elf Anträge (von insgesamt 32 Anträgen) mit Federführung oder signifikanter Beteiligung von Helmholtz-Zentren.

Tabelle 26: Anzahl der ESFRI- und Nationale Roadmap FIS-Projekte sowie weitere große Infrastrukturen mit Beteiligung von Helmholtz-Zentren als Konsortialpartner zum 31.12.2024

Forschungsinfrastruktur	ESFRI	Nationale Roadmap FIS sowie weitere große Infrastrukturen	Davon zugleich in ESFRI & Nationale Roadmap FIS enthalten
Projekte mit Beteiligungen als Konsortialpartner	25	46	15
davon: von den Zentren koordinierte Projekte	7	19	6

Bedeutende Erfolge im Jahr 2024 markieren die Weiterentwicklung der folgenden zwei Vorhaben mit starker Beteiligung der Zentren der Gemeinschaft: Deutschland wurde Anfang 2024 Mitglied des etablierten ESFRI Instruct-ERIC, das Ressourcen im Bereich der Strukturbilogie anbietet. DESY, FZJ, HMGU, HZB und HZI haben den Auftrag vom BMBF erhalten, mit weiteren sieben deutschen Forschungseinrichtungen das Instruct-Zentrum in Deutschland zu bilden. Bezüglich der europäischen Forschungsinfrastruktur eLTER, für deren Aufbau Deutschland (BMBF) die Führungsrolle mit dem koordinierenden Head Office am UFZ übernimmt, hat das Zentrum den Antrag ERIC Step 1 intensiv vorbereitet und Anfang Februar 2025 mit dem Interim Council diskutiert.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Fortentwicklung der Strategieprozesse insbesondere zu Photonen und Neutronen im nationalen und internationalen Rahmen (M5.1)

Nach Abschluss der Begutachtungen zu PoF IV im Jahr 2020, in deren Rahmen u. a. die Infrastrukturplanungen einer kritischen Prüfung unterzogen wurden, hat die Helmholtz-Gemeinschaft zum dritten Mal seit Bestehen

der Wissenschaftsorganisation ihre Planungen zu großen strategischen Ausbauvorhaben in einer Helmholtz-Roadmap zusammengefasst. Damit einher ging eine intensive Abstimmung innerhalb der Forschungsbereiche, was erstmals eine gemeinsame Prioritätensetzung in der Helmholtz-Gemeinschaft ermöglichte. Die so ausgewählten Maßnahmen wurden 2021 im Rahmen eines öffentlichen Symposiums vorgestellt und mit den strategischen Partnern im deutschen Wissenschaftssystem erörtert. Seitdem wird die Helmholtz-Roadmap jährlich aktualisiert. Dazu gehören auch die Planungen im Bereich der Forschung mit Photonen (PETRA IV, BESSY III und DALI) und Neutronen (High Brilliant Neutron Source, HBS). Für das letztgenannte Forschungsgebiet wurde die Nutzerbefragung abgeschlossen. Die Aktivitäten konnten im Zeitraum 2021–2023 durch die Erstellung von sog. „Conceptional Design Reports“ (CDR) und „Technical Design Reports“ (TDR) im Rahmen eines – an US-amerikanischen Standards orientierten – Critical Decision Process (CDP) konkretisiert werden. Parallel dazu wurde die Planung zu FAIR im Jahr 2022 nochmals international evaluiert mit dem Ergebnis einer Prioritätensetzung der vier „Research Pillars“. Die dabei identifizierten Mehrkosten i. H. v. rund einer halben Milliarde Euro zur Finanzierung der Ausbaustufe „First Science“ wurden 2023 Helmholtz-intern intensiv diskutiert, auch vor dem Hintergrund des Investitionsstaus in der beschleunigerbasierten Forschung mit Photonen. Die Helmholtz-interne FIS-Kommission hat angesichts der Baukostenentwicklung eine kontinuierliche Abwägung der avisierten Projekte empfohlen und darauf hingewiesen, dass der „Science Case“ ebenso bei fortgeschrittener Planung einer Maßnahme stets hinterfragt werden muss.

In den letzten Jahren zeigte sich die große Bedeutung der regelmäßigen Aktualisierung der Helmholtz-Roadmap für den forschungspolitischen Auswahlprozess angesichts der sich dynamisch entwickelnden strategischen Ausbauplanungen. Ebenso essenziell ist die rechtzeitige und sorgfältige Erstellung von CDR und TDR der FIS-Vorhaben, um eine fundierte Prüfung durch eine zentrenübergreifende Kommission zu gewährleisten. Bewährt haben sich überdies die „Landscape“-Analysen zu Forschungsinfrastrukturen sowie die Abstimmung innerhalb von verschiedenen Methodenbereichen. Die Photon Science Roadmap wird derzeit fortentwickelt. Ein großer Bedarf besteht in der Konkretisierung und Umsetzung einer Nationalen Roadmap unter der Regie des BMBF. Eine solche Nationale Roadmap muss auch die Beteiligung an internationalen Forschungsinfrastrukturen einbeziehen. Das hierzu erarbeitete Positionspapier der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zu Beiträgen an internationalen Forschungsinfrastrukturen harrt noch einer Umsetzung einschließlich der Einrichtung eines internationalen FIS-Finanzkorridors (siehe [M5.3](#)).

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Weitere Integration der großen Forschungsinfrastrukturen in internationale Netzwerke (M5.2)

Der Aufbau und die Etablierung der europäischen Konsortien wie LEAPS, LENS und ARIE sind mit einer hohen Integrationsleistung der Helmholtz-Forschungsinfrastrukturen verbunden. Hier haben Helmholtz-Zentren zum Teil eine koordinierende Funktion. So wurden bspw. Planungen für das umfassende Upgrade von BESSY II sowie für BESSY III in einer Sonderausgabe des European Physical Journal (EPJ) zur LEAPS „European Strategy for Accelerator-based Photon Science“ veröffentlicht. Die Integration zahlt sich auch unmittelbar bei der Einwerbung von EU-Drittmittelprojekten aus. Gleiches gilt mit Blick auf die NFDI im Bereich der forschungsbereichsübergreifenden Data Science oder die Etablierung von Kooperationen über den DataHub des Forschungsreichs Erde und Umwelt zur Beförderung transnationaler Zugänge in der Erd- und Umweltforschung.

Beispielhaft für bedeutende Eckpfeiler der sukzessiv fortschreitenden Integration von Helmholtz-Forschungsinfrastrukturen in internationale Netzwerke können die folgenden Entwicklungen genannt werden:

- Das KIT ist Mitglied der European Energy Research Alliance (EERA) und dabei aktiv in acht Joint Programms (JP). Das Energy Lab wird darin weiterhin als Forschungsinfrastruktur entsprechend platziert. Zudem ist das Energy Lab in den Infrastrukturnetzwerken DERLab und RISEnergy und an vier großen Horizon Europe-Projekten zum Thema Nachhaltigkeit und Energieeffizienz beteiligt (Poseidon, Research Facility 2.0, Up-to-Me, WeForming) sowie an einem Horizon2020 Marie Curie-Projekt (SmartGYSum). Zur Stärkung der industrienahen Forschung im Bereich von Gleichstromtechnologien ist das Energy Lab-Team seit 2024 aktives Mitglied in der Open Direct Current Alliance (ODCA).
- Im Rahmen des von der EU finanzierten und vom AWI koordinierten Projekts POLARIN wird einem Netzwerk aus 50 Partnerinstitutionen zukünftig ein integrierter und voll finanzierter Zugang zu polaren Forschungsinfrastrukturen geboten, darunter Forschungsstationen in der Arktis und Antarktis, Forschungsschiffe, Eisbrecher, Observatorien, Sedimentkernlager und Dateninfrastrukturen. POLARIN, startete im März 2024 und hat Partner aus 23 Ländern, darunter auch Nicht-EU-Partner wie die USA, Kanada, Chile und Ukraine.

- Die NAKO Gesundheitsstudie aus dem Gesundheitsbereich ist Teil der „Genome of Europe“-Initiative als Teil des Digital Europe Program-Calls der EU, in deren Rahmen die DNA von 100.000 NAKO-Teilnehmenden sequenziert werden soll. Im Kontext des gemeinsamen Aufrufs der Helmholtz-Gemeinschaft und des Medical Research Council UK zur Zusammenarbeit der jeweiligen britischen und deutschen Institutionen haben MDC, HMGU, DKFZ und HZI unter Federführung von HMGU und MDC gemeinsam mit Partnern aus UK erfolgreich zwei Projekte eingeworben, in denen die Zusammenarbeit der NAKO mit der UK Biobank wie auch im Bereich Klima- und Umwelt gestärkt werden soll. Infolge der eingeworbenen Förderung fanden bereits eine Auftaktveranstaltung in London sowie anschließend projektspezifische Workshops am DKFZ (zum Thema Krebs), MDC (Datenharmonisierung) und HZI (Infektion) statt.
- Dem European Magnetic Field Laboratory (EMFL) – mit dem Gründungsmitglied Hochfeld-Magnetlabor Dresden (HLD) und ESFRI-Landmark seit 2016 – ist es 2024 gelungen, im Rahmen des EU-Projekts FlexRICAN eine enge Zusammenarbeit mit den ebenfalls auf der ESFRI-Liste stehenden Partnern European Spallation Source (ESS) und Extreme Light Infrastructure (ELI) zu etablieren.
- INFRAFRONTIER, ein führender Akteur auf dem Gebiet der biomedizinischen Forschungsinfrastruktur mit Sitz am HMGU, wurde von der Europäischen Kommission offiziell zum Europäischen Forschungsinfrastrukturkonsortium (ERIC) erklärt. Dieser Meilenstein stellt einen bedeutenden Fortschritt für das paneuropäische Konsortium in seiner Aufgabe dar, wissenschaftliche Zusammenarbeit und Innovation auf breiter europäischer Ebene voranzutreiben.

Die erwähnten Foren LEAPS, LENS und ARIE für die europäische Forschung mit Photonen, Neutronen und hohen Magnetfeldern wurden seit Vereinbarung der Pakt-Ziele maßgeblich von unseren Forschungszentren organisiert und gestaltet. Nationale Netzwerke wie NFDI und Exascale-Rechner machen sich bereits bezahlt. Die Weiterführung dieser europäischen Netzwerke ist unerlässlich, ebenso die Einführung von Netzwerken für transnationale Zugänge im Bereich der Erde- und Umweltforschung. Darüber hinaus strebt Helmholtz weiterhin an, die Zusammenarbeit mit dem Department of Energy (DoE) in den USA zu verstärken. Hier zeichnet sich u. a. auch die Einbeziehung der Aktivitäten zu Leistungs-Laser-Anlagen und Photonics sowie Hochenergie-Dichte-Aktivitäten (HED) im Zusammenspiel mit der Kernfusion ab. An Bedeutung gewonnen hat die Verbindung zum ELI-Konsortium.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Weiterentwicklung der Verfahren für die Planung, den Bau, den Betrieb, die Finanzierung und das Life Cycle Management von Forschungsinfrastrukturen mit allen Stakeholdern (M5.3)

Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen hat 2021 unter Federführung der Helmholtz-Gemeinschaft ein Positionspapier zum Umgang mit Beiträgen zu internationalen Forschungsvorhaben vorgelegt und damit einen möglichen Lösungsvorschlag für eine zukünftige Bewirtschaftung des breiten Portfolios nationaler und internationaler Forschungsinfrastrukturen für die Zuwendungsgeber aufgezeigt (siehe auch [M5.1](#)). Durch die FIS-Kommission der Helmholtz-Gemeinschaft und den Roadmap-Prozess zu großen Forschungsinfrastrukturen erfolgt seit der PoF IV eine zunehmend konsolidierte Abstimmung bei Planung und Bau von strategischen Ausbauvorhaben. Darüber hinaus gibt es erfolgreiche Beispiele bei der Abstimmung und Lösung offener Finanzierungsfragen beim Betrieb von Vorhaben, wie z. B. die Übernahme der bisher universitär betriebenen Massenspeicher beim Grid-Computing für den Large Hadron Collider (LHC) durch die Forschungszentren DESY und KIT mit dem Komitee für Teilchenphysik (KET). Ferner koordiniert die Helmholtz-Gemeinschaft gemeinsam mit der DFG inzwischen das Verfahren zur wissenschaftlichen Begutachtung der Fahrtanträge für die deutschen Forschungsschiffe (Begutachtungspanel Forschungsschiffe), wofür sich eine gemeinsam getragene zentrale Organisation anbietet. Des Weiteren können mit Blick auf die Weiterentwicklungen im Bereich Life Cycle Management von Forschungsinfrastrukturen folgende aktuelle Beispiele genannt werden:

- Im August 2024 luden das DESY und European XFEL über 1.000 Expert:innen zur fünftägigen 15. Internationalen Konferenz für Instrumentierung von Synchrotronstrahlungsquellen (SRI) in Hamburg ein. Schwerpunkte waren Innovationen wie KI-gestützte Datenanalyse und die Weiterentwicklung von Lichtquellen wie PETRA IV. Begleitet von einer Industrieausstellung und Besichtigungen feierte DESY zugleich 60 Jahre Forschung mit Synchrotronstrahlung.
- Das Zukunftsprojekt DALI (Dresden Advanced Light Infrastructure) als Nachfolger der Strahlungsquelle ELBE am HZDR wurde im Sommer 2024 nach positiver Evaluierung des Conceptual Design Reports (CDR) durch die FIS-Kommission der Gemeinschaft in die Helmholtz-Roadmap für Forschungsinfrastrukturen aufgenommen. Im Rahmen des durch das BMBF initiierten Priorisierungsverfahrens für Forschungsinfrastrukturen wurde das Konzept in der Folge noch einmal überarbeitet und in allen Aspekten

über den gesamten Life Cycle detaillierter ausgearbeitet. Insbesondere wurden auch Nachhaltigkeitsbetrachtungen durchgeführt und ein späterer Rückbau, inklusive der Entsorgung planerisch betrachtet. Auf Basis dieses revidierten Konzepts hat HZDR den Antrag für das Priorisierungsverfahren im Herbst 2024 eingereicht.

- Hereon setzt den erfolgreichen Betrieb der GEMS-Beamlines mit Photonen an PETRA III fort. Das zukünftige Upgrade zu PETRA IV mit den entsprechend neuen Beamlines wird dabei die Exzellenz und Wettbewerbsfähigkeit für die nächsten Jahrzehnte sichern. Auch das Engagement auf dem Gebiet der Neutronen wird mit dem MORIS-Instrumentierungs-Upgrade-Programm am MLZ und mit dem Bau des BEER-Instruments an der ESS fortgesetzt. Die Einbindung von GEMS in das HBS-Projekt bietet die Möglichkeit einer noch längerfristigen Perspektive.

Die konzentrierte Abstimmung zu Planung und Bau strategischer Ausbauvorhaben erfolgt inzwischen systematisch und regelmäßig. Ziel dabei ist es, neue Vorhaben der Helmholtz-Gemeinschaft im Rahmen eines gegebenen Finanzierungskorridors abgestimmt zu initiieren. Ein Verfahren zu Beiträgen an internationalen Vorhaben wurde im Rahmen eines wissenschaftsorganisationsübergreifenden Positionspapiers vorgestellt. Darüber hinaus läuft die Abstimmung zu Fragen der Finanzierung des Betriebs und Realisierung von Einzelinitiativen auch multilateral. Diese Aktivitäten werden ebenfalls von der FIS-Kommission eng begleitet. Bedeutsam sind hier insbesondere Regelungen zur auskömmlichen Finanzierung des Betriebs der Anlagen, ebenso Prüfungen zu Planungen und Umsetzungen für einen nachhaltigen Betrieb zukünftiger Forschungsinfrastrukturen.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Implementierung von Strategien im Umgang mit den Chancen und Risiken der digitalen Transformation direkt an den Infrastrukturen (M5.4)

Die digitale Transformation – bereits in der PoF III unter dem Begriff „Big Data Science“ von großer Relevanz – wird seit der PoF IV in der Helmholtz-Gemeinschaft auf allen Ebenen und in allen sechs Forschungsbereichen intensiv vorangetrieben. Nicht zuletzt ist sie eines der bedeutsamsten forschungsbereichsübergreifenden Themen im Senat der Helmholtz-Gemeinschaft und wird entsprechend intensiv auf allen Ebenen der Gemeinschaft verfolgt. Auch für die Forschungsinfrastrukturen und Nutzeranlagen ist die fortschreitende Digitalisierung von herausragender Bedeutung. Die Herausforderungen der Covid-19-Pandemie haben die ohnehin großen Bedarfe im Bereich des „Remote Access“ noch einmal mehr verdeutlicht. Viele Experimente und Messungen an den großen Forschungsinfrastrukturen wurden dabei weitgehend auf einen Remote-, Mail-in- und Staff-assisted-Betrieb umgestellt. Ein bedeutendes Pilotprojekt für die Umstellung auf einen ferngesteuerten, automatisierten Messbetrieb ist die Demonstrator-Beamline ROCK-IT (remote, operando controlled, knowledge-driven, IT-based), in welchem die Zentren DESY, HZB, KZDR und KIT seit 2023 ihre Expertise auf diesem Gebiet bündeln. Im Fokus von ROCK-IT stehen insbesondere die Entwicklung eines Sicherheitskonzepts für den Remote-Zugriff, die Implementierung der Control Software (Bluesky) und die Einrichtung einer Testumgebung für eine virtuelle Beamline. 2024 erzielte das Projekt viele Fortschritte, darunter ein hybrider Workshop beim DESY-Nutzertreffen und die Inbetriebnahme wichtiger Hardware. Weitere Entwicklungen, wie die Verbesserung der Metadatenintegration, sind für 2025 geplant.

Ergänzt werden die Aktivitäten u. a. durch Maßnahmen zur Realisierung und Verbesserung des FuE- bzw. Serviceangebots der IT auf verschiedenen Ebenen durch die zentrenübergreifenden Plattformen des Inkubators (siehe [M1.3](#)) und durch die Zusammenarbeit innerhalb der NFDI-Konsortien (siehe Kap. [3.5.2.2](#)). An großer Dynamik hat das digitale Forschungsfeld durch die Einführung von Datenbasis-Modellen und „Generative AI Data Science“ gewonnen. Die Helmholtz-Gemeinschaft verfügt über ideale Voraussetzungen, um solche zukunftsweisenden Anwendungen zu entwickeln: eine riesige Fülle an Daten, leistungsstarke Supercomputer, auf denen die Modelle trainiert werden können sowie eine tiefgreifende Expertise im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Vor diesem Hintergrund wurde 2023 die Helmholtz Foundation Models Initiative (siehe auch [M1.3](#)) ins Leben gerufen mit dem Ziel, Foundation Models über ein breites Spektrum von Forschungsfeldern hinweg zu entwickeln, die zur Lösung der großen Fragen unserer Zeit beitragen. Um den steigenden Anforderungen des High Performance Computing (HPC), das bei der Analyse exquisit großer Datenmengen, komplexen Simulationen und zunehmend beim Training von KI-Modellen zum Einsatz kommt, gerecht zu werden und somit die enormen Potenziale der datenbasierten Wissenschaft ausschöpfen zu können, hat bspw. das HZDR jüngst ein neues Data Center errichtet. Mit einer Nutzfläche von rund 400 Quadratmetern und einer Anschlussleistung von etwa 1,4 Megawatt verfügt die moderne IT-Infrastruktur nicht nur über mehr Platz, sondern auch über ein doppelt so hohes Potenzial an elektrischer Energie als das bisherige Rechenzentrum. Nach knapp drei Jahren Bauzeit und einer Investition von etwa 10 Mio. Euro ging das neue Data Center im Dezember 2024 offiziell in Betrieb. Als weiteres Beispiel aktueller Entwicklungen kann die fortschreitende Digitalisierung des Flugbetrieb-

managements im DLR genannt werden. Durch die nun erfolgte Bereitstellung eines Dokumentationsmanagementsystems (DMS) und eines Maintenance Control System (MCS) kann künftig eine IT-Betriebsstabilität für Europas größte Forschungsflotte sichergestellt werden. Aufseiten des GFZ wurde ein gemeinsamer Authentifizierungs-, Autorisierungs- und Identifizierungsansatz (AAI) zusammen mit anderen europäischen Datenzentren und EarthScope als neuer Standard für globale seismologische Standarddienste (FDSN) verabschiedet. Das Standardprotokoll Seedlink für den Echtzeitaustausch seismologischer Daten wurde in Zusammenarbeit mit EarthScope (USA) um AAI erweitert, um die Echtzeitdatenübertragung zu sichern.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Erhöhung der Nutzung bestehender Anlagen für Industriepartner durch flächendeckende Einrichtung von Industrial Liaison Officers (ILO) sowie bedarfsgerechten Zugang mit Plug & Play-Service, flankiert von gezielten öffentlichkeitswirksamen Werbekampagnen (wie Industrietagen usw.) (M5.5)

Sowohl die Strategischen Beiräte der Forschungsbereiche und die Forschungsbereichsplattformen als auch der Helmholtz-Senat fokussieren im Rahmen ihres wissenschaftsadäquaten Controllings verstärkt auf den Technologietransfer. Dementsprechend sind intensive Aktivitäten unserer Zentren auf diesem Gebiet auch an den Forschungsinfrastrukturen und Nutzeranlagen festzustellen. Zudem zeichnet sich eine Zunahme der Ausgründungsaktivitäten im IT-Bereich sowie beim Aufbau von Pilotanlagen zu Forschungsinfrastrukturen mit der Industrie ab. Diese Entwicklungen werden seit 2023 durch den Aufbau von Helmholtz-Innovationsplattformen innerhalb der Forschungsbereiche Energie, Erde und Umwelt sowie Materie unterstützt (siehe [M2.10](#)). Konkret handelt es sich dabei um die drei aus Pakt-Aufwuchsmitteln finanzierten Plattformen Solar TAP (FZJ/HZB/KIT), SOOP (AWI/GEOMAR/Hereon) und Hi-Acts (DESY/GSI/HZDR/HZB/Hereon). Bspw. steht die letztgenannte Plattform für „Helmholtz Innovation Platform for Accelerator-based Technologies and Solutions“. Zielsetzung von Hi-Acts ist es, die Beschleunigertechnologien der beteiligten Zentren für Partner aus Industrie und Forschung zu öffnen und leicht zugänglich zu machen. Durch das neue Wissen aus diesen Kooperationen sollen innovative, marktfähige Lösungen für die Materialforschung, die Medizin, aber auch für die Energiewirtschaft entstehen. Gleichzeitig können die Anlagen weiter verbessert werden, sodass sie langfristig zu kompakten, zuverlässigeren Systemen werden, die für ein breiteres Anwendungsspektrum erschwinglich werden.

Im Hinblick auf die vielfältigen Aktivitäten, die auf die Erhöhung der Nutzung bestehender Anlagen für Industriepartner einzahlen, können für das Berichtsjahr 2024 folgende Beispiele genannt werden:

- Am DESY wurde das 2023 neu entwickelte flexible Zugangsverfahren zu den PETRA III Beamlines ab Frühjahr 2024 an fünf Beamlines in einer Pilotphase getestet. Der sog. „Rolling Access“ kommt – anders als das etablierte Verfahren – ohne festgelegte Antragsfristen aus und erlaubt sowohl akademischen als auch kommerziellen Nutzergruppen, jederzeit einen Messzeitantrag zu stellen, und ermöglicht je nach Bedarf und benötigter Vorbereitungszeit einen flexiblen und zugleich kurzfristigen Zugang zu den ausgewählten Beamlines.
- Am KIT verstärkte das Energy Lab das Engagement mit der Industrie, insbesondere in Richtung der Validierung von Energietechnologien. Mit der Entwicklung der H2-Rail-Anlage wird das Energy Lab zusammen mit Siemens Mobility wasserstoffbasierte Züge entwickeln. Des Weiteren wurde das PHIL Labor des Energy Lab regelmäßig für die Entwicklung und experimentelle Validierung von kommerziellen Geräten z. B. von Bosch oder Siemens Energy genutzt. Ferner wird am Karlsruhe Research Accelerator (KARA) durch Automatisierung und Standardisierung die Nutzung der Strahlrohre für Industrienutzer vereinfacht. Die Accelerator Technology Platform (ATP) dient dabei als „Single Point of Contact“ (SPOC).
- In Vorbereitung des DALI-Projekts am HZDR wurden mit Industriepartnern Bereiche zur Weiterentwicklung supraleitender Beschleunigerkomponenten identifiziert, die zukünftig auch kommerziell verwertbar sein sollen. Die NAKO strebt ebenfalls eine stärkere Zusammenarbeit mit Industriepartnern zur gemeinsamen Nutzung der Daten an. So wurden und werden Gespräche mit mehr als 30 Unternehmen über verschiedene potenzielle Kooperationen, vor allem mit Blick auf Analysen der Bioproben, geführt. Die Teilnehmenden-Einwilligung für die Drittuntersuchung wurde hinsichtlich der Datennutzung durch Industrie im In- und Ausland konkretisiert.
- In der NAKO-Geschäftsstelle hat die neu rekrutierte Industry Liaison Officer zur Koordinierung der Aktivitäten zur wirtschaftlichen Nutzung die Arbeit aufgenommen und wirkt an allen erforderlichen Aspekten von Industriebearbeitung mit, einschließlich Fragen des Datenschutzes, der Datenbereitstellung und möglicher Gebührenerhebung.

Im PFI IV angekündigte Maßnahme: Verstärkte Einbindung der Öffentlichkeit vor Ort und über soziale Medien durch gezielte Outreach- und Kommunikationsstrategien (M5.6)

Unsere Forschungszentren verfolgen vor dem Hintergrund ihrer beeindruckenden Forschungsinfrastrukturen vielfältige Formate zur Einbindung der Öffentlichkeit und beteiligen sich regelmäßig und mit großem Zuspruch an organisationsübergreifenden Aktivitäten des Bundes und der Länder. Dabei werden im Rahmen der medialen Entwicklung auch neue Formate aufgegriffen und erprobt, um medienwirksam die großen Forschungsinfrastrukturen der Gemeinschaft zu präsentieren. Herausragende mediale Aufmerksamkeit erfahren darunter insbesondere jene Aktivitäten, die mit Forschung assoziiert werden und mit dem Abenteuer Forschung in Zusammenhang zu bringen sind, wie bspw. Expeditionen der POLARSTERN im Nordpolarmeer.

Folgende Beispiele illustrieren das Engagement unserer Zentren bei der breiten Einbindung der Öffentlichkeit im Berichtsjahr 2024:

- Beim Science City Day am 1. Juni 2024 auf dem Wissenschaftscampus in Hamburg Bahrenfeld öffnete DESY seine Türen und bot spannende Einblicke in Experimentierhallen, Beschleunigertunnel und Labore. Die rund 14.000 Besucher:innen konnten über 100 Aktionen, Mitmach-Experimente und Vorträge zu aktuellen Forschungsprojekten erleben.
- Im Rahmen des Jubiläumsjahres „100 Jahre AWI-Wattenmeerstation Sylt“ wurde im September ein Tag der offenen Tür an der Wattenmeerstation und „Open Ship“ auf der MYA II durchgeführt. Mehr als 500 Besucher:innen nutzten das vielfältige Angebot. Anlässlich des Jubiläums wurde eine Broschüre zur Geschichte der Wattenmeerstation produziert, die auf die Entwicklung von Forschung und Infrastruktur eingeht sowie prägende Persönlichkeiten porträtiert.
- Das DLR veröffentlichte 2024 anlässlich der Eröffnung der Forschungsanlage LUNA (Köln), des Beginns der Technologieplattform Power-to-Liquid Kraftstoffe (TPP Leuna) und der Einweihung neuer Flugsimulatoren (Oberpfaffenhofen) öffentlich wirksame Informationen u. a. auf der DLR-Homepage, LinkedIn und YouTube.
- Die Laborführungen bei KATRIN und TLK erreichten auch 2024 wieder über 1.000 Teilnehmende aus nationalen und internationalen Schulen, Lehrerfortbildungen und Teilnehmenden wissenschaftlicher Konferenzen wie z. B. des Fachverbandes Teilchenphysik der DPG.
- Die künftig angedachte Einrichtung eines Social Media Hubs in der Helmholtz-Gemeinschaft könnte dazu beitragen, die verschiedenen Formate zur Einbindung der Öffentlichkeit im Rahmen von Stadtfeesten, Ausstellungen, Führungen, Vorträgen oder Online-Inhalten in Form von Videobeiträgen für unterschiedliche Zielgruppen zu stärken. Ebenso bleiben angesichts der wachsenden Kritik an staatlichen Institutionen weitere Initiativen zur Stärkung wissenschaftsgetriebener, populismusfreier Diskurse auch unter Nutzung neuer Medien weiterhin wichtig.

3.5.2 Forschungsdatenmanagement

3.5.2.1 Nutzbarmachung und Nutzung Digitaler Information, Digitalisierungsstrategien, Ausbau von Open Access und Open Data

Die Helmholtz Open-Access-Richtlinie (2016) und die Helmholtz Open Science Policy (2022) geben Helmholtz einen verlässlichen und abgestimmten Handlungsrahmen für den koordinierten Transformationsprozess hin zu Open Access. Der Open-Access-Anteil an Zeitschriftenaufsätzen aus Helmholtz ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Auf der Basis eines internen Monitorings werden dabei auch Publikationen des Grünen Wegs entsprechend der Open-Access-Strategie des BMBF verlässlich erfasst; die Embargozeiten bei Green Open Access bedingen allerdings, dass belastbare Zahlen erst mit einem Jahr Verzögerung erhoben werden können. Helmholtz nutzt hierbei die Möglichkeiten des Zweitveröffentlichungsrechts nach § 38 Abs. 4 Urheberrechtsgesetz und stellt dabei Autorenversionen von Artikeln, die nicht im Gold Open Access erscheinen, zwölf Monate nach der Erstveröffentlichung offen zur Verfügung. Die Open-Access-Quote der Helmholtz-Zentren wird jährlich vom Helmholtz Open Science Office erhoben und ist Bestandteil Helmholtz-interner Kennzahlen. Sie beträgt Helmholtz-weit für das Publikationsjahr 2022 rund 84 %.

Die Bibliotheken der Helmholtz-Zentren treiben die Transformation zu Open Access aktiv durch vielfältige Aktivitäten voran, z. B. über den Betrieb von Publikationsinfrastrukturen oder den konsortialen Abschluss von Open-Access- und Transformationsverträgen. Helmholtz engagiert sich im international beachteten Konsortium DEAL und arbeitet aktiv in den DEAL-Gremien. So hat Helmholtz im Jahr 2024 auch den Vorsitz in der gGmbH zur operativen Umsetzung von DEAL übernommen. Im Februar 2024 haben die gemeinsame Task Group Open-Access-Transformation der Arbeitskreise Open Science und Bibliotheks- und Informationsmanagement der Helmholtz-Gemeinschaft zusammen mit dem Helmholtz Open Science Office das Diskussionspapier „Wissenschaftliches Publizieren bei Helmholtz – Status Quo, Szenarien für Scholar-led Publizieren“ veröffentlicht, welches Status Quo, Herausforderungen und Lösungsansätze im wissenschaftlichen Publizieren für Helmholtz skizziert. Im Oktober 2024 folgte mit dem „Memorandum zur Open-Access-Transformation bei der Helmholtz-Gemeinschaft“ ein gemeinsames Positionspapier, das ebenfalls von der zuvor genannten Akteursgruppe erarbeitet wurde. Das Memorandum definiert neun Rahmenbedingungen für die Open-Access-Transformation, die in der Helmholtz-Gemeinschaft als Orientierungsrahmen für die Gesamtbewertung von zukünftigen Transformationsverträgen dienen sollen.

Mit erfolgreich eingeworbenen DFG-Projekten wie OA Datenpraxis und dem laufenden Projekt „Transform2Open“ sowie dem Betrieb des Open-Access-Monitors für Deutschland am FZJ leistet Helmholtz weitere nationale Beiträge. Mit der Mitarbeit des Helmholtz Open Science Office im nationalen Informations- und Vernetzungsangebot „open-access.network“ können zusammen mit vielfältigen Aktivitäten an den Zentren die Open-Access-Strategie des BMBF aktiv umgesetzt werden. So erbringt die Gemeinschaft einen wegweisenden Beitrag zur Weiterentwicklung der Open-Access-Transformation in Deutschland.

Das Helmholtz Open Science Office fördert den Kulturwandel hin zu Open Science. Seit 2021 bieten die Helmholtz Open Science Foren Raum für zentrenweite Diskussionen zu Open Science-Themen und fördern die Vernetzung der Akteure. Ein besonderes Anliegen ist es, wie auch im Aktionsplan Forschungsdaten des BMBF beschrieben, die Erhebung, Analyse und Publikation von Forschungsdaten und Forschungssoftware als Forschungsleistung zu fördern und die Sichtbarkeit dieser Publikationstypen als Forschungsleistung zu stärken. Dazu wurden Forschungsdaten- und Forschungssoftwarepublikationen in die Berichtslogik der Programmorientierten Förderung (PoF) aufgenommen und die Erarbeitung von entsprechenden multidimensionalen Qualitätsindikatoren vorangetrieben. Eine Erhebung soll erstmals im Jahr 2026 (für das Publikationsjahr 2025) Helmholtzweit eingeführt werden. Außerdem beteiligt sich Helmholtz weiterhin intensiv am nationalen und europäischen Diskurs zu Reformbemühungen der Forschungsbewertung.

Die strategische und praktische Förderung des offenen Zugangs zu digitalen Forschungsdaten wurde auch im Berichtsjahr 2024 auf diversen Ebenen vorangetrieben. Diese Entwicklung wird durch die Plattformen des Helmholtz Information & Data Science (HIDS) Framework und das Helmholtz Open Science Office gezielt unterstützt. 16 Helmholtz-Zentren haben einschlägige Policies oder Richtlinien zum Umgang mit Forschungsdaten verabschiedet, in zwei Zentren sind entsprechende Vorarbeiten erfolgt. Für den Austausch zu forschungsdatenrelevanten Themen innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft wurde zusammen mit der Plattform Helmholtz Metadata Collaboration (HMC) eine neue Veranstaltungsreihe „Research Data Commons Forum“ gestartet. Die Research Data Commons-Reihe begann im Dezember 2024 mit einem Fokus auf FAIRness, Sichtbarkeit und Datenqualität.

Helmholtz-Forschende engagieren sich in vielen fachlichen Initiativen mit dem Thema Forschungsdaten. Hervorzuheben ist die Arbeit verschiedener Helmholtz-Akteure in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) (siehe Kap. [3.5.2.2](#)), der European Open Science Cloud (EOSC) und der internationalen Research Data Alliance (RDA). Auf nationaler Ebene fördert das Helmholtz Open Science Office die Sichtbarkeit und den Transfer der RDA-Ergebnisse bspw. als Mitveranstalter der jährlichen Konferenz von RDA Deutschland (Februar 2025). Darüber hinaus wirken Helmholtz-Vertreter:innen in der Task Force der Allianz zum Forschungsdatengesetz mit. Zielsetzung ist es hier, substantielle Beiträge zur Gestaltung eines praxisnahen Forschungsdatengesetzes zu leisten, das den Anforderungen der Wissenschaft gerecht wird.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Zusammenarbeit des Helmholtz Open Science Office und der Plattform Helmholtz Federated IT Services (HIFIS) auf den Gebieten der Zugänglichkeit und Nachnutzung von Forschungssoftware. Sieben Helmholtz-Zentren haben bereits interne Forschungssoftware-Richtlinien verabschiedet, weitere Zentren bereiten dies aktuell vor. Zudem wurde ein Helmholtz-weites Research Software Directory erfolgreich etabliert. Ferner wird die Sichtbarkeit von Forschungssoftware durch den jährlichen Helmholtz Software Award weiter gefördert.

Zur Umsetzung der Helmholtz-Digitalisierungsstrategie sei auf die Ausführungen in Kap. [3.1.2](#) verwiesen.

3.5.2.2 Beteiligung an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

In der Helmholtz-Gemeinschaft werden Forschungsdaten auf höchstem Niveau generiert, gespeichert, analysiert, publiziert und in neuen Kontexten wiederverwendet. Helmholtz arbeitet im Bereich Open Science daran, dass diese Datensätze entsprechend der FAIR-Prinzipien zugänglich und nachnutzbar sind. Als datenhaltende Organisation mit einzigartigen digitalen Forschungsdaten für wissenschaftliche Fachcommunities spielt das Forschungsdatenmanagement für Helmholtz eine zentrale Rolle, was sich in der Beteiligung der Zentren am Betrieb von ca. 100 Forschungsdaten-Repositorien (Stand Mai 2024) widerspiegelt. Das „Registry of Research Data Repositories“ (re3data) dient dabei als der zentrale globale Nachweis und wird maßgeblich aus Helmholtz heraus gestaltet.

Auf nationaler Ebene leisteten unsere Zentren im Jahr 2024 entscheidende Beiträge zur Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI). An 22 der geförderten Konsortien sind Helmholtz-Zentren beteiligt, in vielen Fällen haben sie leitende Rollen übernommen und betreiben nun aktiv den Ausbau der NFDI. Ebenso beteiligt sich Helmholtz intensiv am Konsortienverbund Base4NFDI, welcher eine infrastrukturelle Basis für die NFDI erarbeitet (siehe Tabelle 52 im Anhang). Beispielhaft ist die Förderung der Initialisierungsphase des Vorhabens nfdi.software sowie PID4NFDI. Darüber hinaus wird die Anwendung und Nutzung von persistenten Identifikatoren (PIDs) durch das DFG-geförderte Projekt „PID Network Deutschland“ vorangetrieben.

Außerdem unterstützt Helmholtz die Gremien des NFDI e.V. und ist bspw. im Senat vertreten. Alle Helmholtz-Zentren tragen als Mitglieder den Verein mit. Vertreter:innen aus den Zentren sind in den Sektionen aktiv. Dieses Engagement macht eine gestaltende Rolle im Forschungsdatenmanagement sichtbar und verbindet es mit der Rolle von Helmholtz in weiteren Forschungsinfrastrukturen und internationalen Fachinitiativen im Kontext Forschungsdaten. Das Engagement in der NFDI ist zentral für ihre zukünftige Rolle als deutscher nationaler Knoten der European Open Science Cloud (EOSC).

3.6 Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz

3.6.1 Haushalt

Deutschland konkurriert als Wissenschafts- und Innovationsstandort in der Weltspitze. Vor diesem Hintergrund müssen die außeruniversitären Forschungsorganisationen (AUF) variabel auf die Herausforderungen des internationalen Wettbewerbs um die besten Köpfe und die attraktivsten Forschungsbedingungen reagieren. Mehr Selbstständigkeit, ausreichende Spielräume und eigene Verantwortung wurden durch das BMBF Ende der 2000er-Jahre daher als Schlüsselfaktoren und Antwort auf die Flexibilisierungsnotwendigkeit definiert. Erste budgetäre Flexibilisierungen konnten 2008/2009 mit der Wissenschaftsfreiheitsinitiative erreicht werden. Das zur flexibleren Steuerung der Wissenschaftseinrichtungen notwendige Instrumentarium wurde durch den Deutschen Bundestag 2012 im Wissenschaftsfreiheitsgesetz (WissFG) erweitert und festgeschrieben. Zu diesem Instrumentarium gehören flexiblere Rahmenbedingungen in Bezug auf Budget- und Personalentscheidungen sowie Beteiligungen und Bauvorhaben. Das WissFG ermöglichte den AUF, Globalhaushalte einzuführen, und gewährte damit eine erhebliche Flexibilisierung der Finanzplanung der einzelnen Institutionen. Ein entscheidendes Instrument ist dabei die Nutzung von Deckungsmöglichkeiten zwischen Personal-, Sach- und Investitionsmitteln.

Eine weitere wesentliche Flexibilisierung, die das WissFG den AUF und somit auch den Helmholtz-Zentren eröffnet, besteht darin, Selbstbewirtschaftungsmittel (SBM) in größerem Umfang ausweisen zu können: Falls Mittel in dem Jahr, in dem sie eingeplant waren, nicht abfließen können, kann ihre Bewirtschaftungsbefugnis über das Haushaltsjahr hinaus verlängert werden. SBM sind festen Verwendungszwecken zugeordnet und gelten im Bundeshaushalt als verausgabt. Das WissFG erlaubt es den AUF, bis zu 100 % in das Folgejahr zu übertragen. Durch dieses Flexibilisierungsinstrument wird insbesondere dem Gedanken einer sparsamen und ökonomischen Bewirtschaftung der gewährten Zuwendungsmittel Rechnung getragen.

Die SBM unterteilen sich in SBM im Bereich Betrieb und in SBM im Bereich Investitionen. In den Bereich der Investitionen fallen bspw. die Entwicklung und der Bau großer Forschungsinfrastrukturen, wie Teilchenbeschleuniger, Forschungsschiffe und Satelliten für die Fernerkundung oder Supercomputer-Systeme, aber

auch der Bauunterhalt der technischen Infrastruktur und die Sanierung der Zentren-Campus. In den Betriebsbereich fallen bspw. Mittel für Personal, Neuberufungen und Miete sowie für den Erhalt der Zentren-Infrastruktur. Überdies werden Ausgaben für Gas und Strom aus den Betriebsmitteln gedeckt.

Der Anteil der SBM bewegte sich in den vergangenen Jahren stabil im Bereich zwischen 20 % und 25 %. Im Jahr 2024 ist im Vergleich zu den Vorjahren ein Rückgang auf 21 % zu verzeichnen. Von den 2024 insgesamt aus Bundesmitteln gebildeten SBM i. H. v. 745,8 Mio. Euro entfielen 319,1 Mio. Euro auf Investitionen und 426,7 Mio. Euro auf den Betrieb.

Tabelle 27: Überjährige Bewirtschaftung von Zuwendungsmitteln für institutionelle Zwecke¹ – Höhe und Anteil der in Anspruch genommenen Selbstbewirtschaftungsmittel (SBM) im Kalenderjahr

Selbstbewirtschaftungsmittel (SBM)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anteil in Anspruch genommener SBM in %	22,4	25,3	20,7	22,0	25,2	24,2	24,7	21,0
Höhe der in Anspruch genommenen SBM in Tsd. Euro	644.205	762.757	645.400	740.915	841.584	842.353	881.572	745.845 ²

¹ Höhe der Mittel der institutionellen Zuwendung des Bundes, die als Selbstbewirtschaftungsmittel in das auf die Zuwendung folgende Haushaltsjahr übertragen wurden. Zusätzlich wurden 2024 insgesamt 56.432 Tsd. Euro an Landeszuwendungen übertragen.

² Darüber hinaus stehen aus dem Konjunkturpaket 289 Mio. Euro sowie 35 Mio. Euro unter einem Haushaltsdeckungsvermerk und weitere 13 Mio. Euro als Risikoversorge Insolvenz und für den Bereich „Sensorik Weltraumlagezentrum“ zur Verfügung, die im Folgejahr weiter selbst bewirtschaftet werden (DLR).

Gründe für den Aufbau von SBM im Bereich der Investitionen und SBM-Selbstverpflichtungsquote

Unsere Zentren mit ihren mehr als 46.000 Mitarbeitenden bewirtschaften derzeit eine wissenschaftliche Nutzfläche von über 1,7 Mio. Quadratmetern. Insgesamt handelt es sich um fast 1.450 Gebäude, die von der Gemeinschaft betrieben werden. Um den Bauunterhalt der technischen Infrastruktur, die Sanierung des umfangreichen Gebäudebestands sowie den Bau neuer Forschungsinfrastrukturen sicherzustellen, werden durch die Zentren derzeit etwa 130 größere Bauvorhaben (Einzelmaßnahme jeweils > 2,5 Mio. Euro) und eine Vielzahl kleinerer Projekte mit einem Gesamtvolumen von knapp 3,0 Mrd. Euro gesteuert. Die Planung und Errichtung hochkomplexer wissenschaftlicher Infrastrukturen stellt hohe Anforderungen an die Wissenschafts-Community, Kooperationspartner aus der Wirtschaft sowie die involvierten Bauunternehmen. Die Möglichkeit der überjährigen Mittelverwendung ist vor diesem Hintergrund zentral, um die notwendige Flexibilität bei der Umsetzung dieser Bauprojekte zu bewahren. Wesentliche Gründe sind:

- Konjunkturbedingte Verzögerungen einzelner Projektbausteine, z. B. bedingt durch fehlende Angebote, Verzögerungen bei den beauftragten Firmen oder Lieferengpässe, legen Bauprojekte teilweise für Monate still. Große Investitionsmaßnahmen sind durch sich verschärfende Rahmenbedingungen am Markt für Komponenten, Baumaterialien und Baudienstleistungen besonders betroffen. Bestimmte Komponenten (bspw. supraleitende Magnete für Beschleunigerringe) oder Dienstleistungen werden meist durch nur wenige, stark ausgelastete Fachunternehmen zur Verfügung gestellt.
- Auch weitere Sondereffekte, wie z. B. der Konkurs von Bauunternehmen oder Planungsbüros, Klageverfahren zu Ausschreibungen oder Fehlleistungen von Baufirmen haben die Umsetzung von Baumaßnahmen an unseren Zentren immer wieder verzögert.
- Regelmäßig kommt es zu Veränderungen der Rahmenbedingungen bei komplexen Bauprojekten, deren Realisierung von der ersten Skizze bis zur Inbetriebnahme teils mehr als ein Jahrzehnt in Anspruch nimmt, sodass Verzug bei Investitionsmaßnahmen eintritt. So sind zwischen Antragstellung, Bewilligung und Baubeginn in einigen Fällen Anpassungen notwendig, z. B. wenn sich infolge neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse die Anforderungen an die Anlage ändern, Wissenschaftler:innen mit Schlüsselfunktionen das Zentrum verlassen und die Maßnahme auf eine neue Berufung angepasst werden muss oder bedingt durch die eingeschränkte Verfügbarkeit von Spezialist:innen in den Bau- und Einkaufsabteilungen Anpassungen in den projektierten Zeitplänen notwendig werden. Dies betrifft insbesondere große und komplexe Forschungsinfrastrukturen, bei denen es sich oft um Unikate handelt.
- Ein zunehmendes Problem stellen die stark gestiegenen Baukosten dar. Teilweise zeigen einige aktuell geplante Projekte bereits wenige Monate nach der Planungsphase im Rahmen der dann durchgeführten Ausschreibungen einzelner Gewerke einen dramatischen Kostenanstieg. Dies bedeutet für die Zentren, ungewollte Umplanungen vornehmen zu müssen. Um die wichtigsten Maßnahmen noch realisieren zu können, bedarf es der Verschiebung oder Anpassung anderer wichtiger bereits geplanter Projekte. Nur so können Maßnahmen trotz extremer Preissteigerungen überhaupt noch realisiert werden. Letztlich führen diese ungewollten und nicht absehbaren Umplanungen auch zu einem Zeit- und Mittelabflussverzug.

- Auch wenn ein Zentrum kurzfristig Mittel zusätzlich zu seiner Grundfinanzierung erhält (z. B. durch Beschluss des Haushaltsausschusses des Bundestags), auf die projektgerechte Veranschlagung der Jahrestanchen jedoch keinen direkten Einfluss hat, entstehen mitunter SBM.

In der folgenden Übersicht werden die Investitionsmaßnahmen ausgewiesen, für die im Jahr 2024 Zuwendungen als SBM mit einem Volumen von mindestens 10 Mio. Euro in das aktuelle Haushaltsjahr übertragen wurden. Diese Maßnahmen sind entlang der oben genannten Begründungen kategorisiert (konjunkturbedingte Verzögerungen, weitere Sondereffekte, Verzug durch veränderte Rahmenbedingungen, zusätzliche Einstellung von Mitteln in den Haushalt). Diese Kategorisierung soll dazu dienen, den Ursprung der Mittel und die damit verbundenen Herausforderungen bei der Planung und Umsetzung der Maßnahmen besser zu dokumentieren. Um das Verhältnis von SBM und der Größe der Investitionsmaßnahmen besser einschätzen zu können, ist je Bauprojekt auch das Gesamtbudget dargestellt.

Tabelle 28: Große, namentlich in den Wirtschaftsplänen der Einrichtungen benannte Investitionen/Baumaßnahmen, zugunsten derer Selbstbewirtschaftungsmittel (SBM) gebildet wurden, deren Stand zum 31.12.2024 jeweils mindestens 10 Mio. Euro beträgt

Investitionsmaßnahme	Zentrum	Gesamtinvestition (Soll) in Mio. Euro	SBM 2024 in Mio. Euro			Gründe für überjährige Nutzung
			Gesamt-SBM	SBM Bund	SBM Länder	
Neubau Gebäude 4, Göttingen	DLR	31,7	21,1	21,1	0,0	Verzug durch veränderte Rahmenbedingungen
Neubau Betriebsrestaurant mit Konferenzzentrum	DLR	37,4	11,4	11,4	0,0	Verzug durch veränderte Rahmenbedingungen
ER-C 2.0 Phase 1	FZJ	50,3	11,3	10,1	1,1	Konjunkturbedingte Verzögerungen
Helmholtz Quantum Center +	FZJ	64,2	10,1	9,1	1,0	Weitere Sondereffekte

Der Helmholtz-Gemeinschaft ist in Anbetracht der allgemeinen Haushaltssituation bewusst, dass sie alle ihr zur Verfügung stehenden Planungs- und Steuerungsinstrumente nutzen muss, um den Abbau bestehender Investitions-SBM zu realisieren sowie den Aufbau neuer SBM, soweit möglich, zu verhindern. In der Gesamtbetrachtung zeigte sich dennoch, dass die SBM im investiven Bereich für 2021 mit einer Quote von ca. 80 % erneut ein hohes Niveau erreicht hatten. Mit dem Beschluss des Haushaltsausschusses des Bundestags vom 12. Mai 2022 wurde daraufhin festgelegt, dass 10 % der Investitionsausgaben der 17 durch das BMBF finanzierten Helmholtz-Zentren für das Jahr 2022 zunächst gesperrt werden. Die Aufhebung der Sperre wurde an die Vorlage eines Konzepts zum Abbau der SBM im investiven Bereich gegenüber dem Haushaltsausschuss und dem Bundesrechnungshof geknüpft.

Die Gemeinschaft übermittelte dem Haushaltsausschuss im September 2022 ein zwischen den Helmholtz-Zentren und dem BMBF abgestimmtes Konzept zum Abbau der SBM im investiven Bereich. Zentraler Bestandteil des Konzepts ist, dass die Helmholtz-Gemeinschaft sich ambitionierte SBM-Selbstverpflichtungsquoten auferlegt hat. So soll bis 2026 eine Selbstverpflichtungsquote von 50 % für die SBM im Investitionsbereich erreicht werden. Für die Jahre 2022, 2023 und 2024 wurde die Sperre im Investitionstitel der Helmholtz-Gemeinschaft auf Grundlage des Konzepts im November 2022 durch den Haushaltsausschuss jeweils aufgehoben. Die Selbstverpflichtungsquote i. H. v. 80 % für das Jahr 2022 wurde erreicht (zentrenübergreifende SBM-Quote im investiven Bereich 2022: 76 %). Für das Jahr 2023 bewegten sich die SBM im investiven Bereich mit 76,8 % auf dem Niveau des Vorjahres. Ein weiterer Abbau wurde insbesondere durch weitere Baukostensteigerungen erschwert. Mit diesen weiteren Steigerungen konnte bei vielen Maßnahmen die ursprüngliche Planung nicht mehr im Rahmen der bewilligten Mittel umgesetzt werden, sodass komplette Neuplanungen erforderlich waren, die entsprechende Verzögerungen bedingten. Die für das Jahr 2023 definierte Selbstverpflichtungsquote von 75 % wurde damit geringfügig überschritten und fünf Zentren haben 5,6 Mio. Euro verloren, die auf Grundlage eines zwischen Zentren und Zuwendungsgeber abgestimmten Sanktionsmechanismus an die Zuwendungsgeber zurückgezahlt werden mussten. Im Jahr 2024 konnten SBM im investiven Bereich um 134,7 Mio. Euro wesentlich reduziert werden. Mit 227,9 Mio. Euro betragen sie 49,6 % der in diesem Bereich zugewendeten Mittel und entsprechen damit bereits der für das Jahr 2026 festgelegten Selbstverpflichtungsquote.

Gründe für den Aufbau von SBM im Betrieb der Helmholtz-Zentren

Lässt man bei der Betrachtung der Betriebs-SBM-Quote von 13,6 % Sondereffekte wie die Verwaltung von Mitteln für die Forschungskonsortien der Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung und das Deutsche Netzwerk für Bioinformatik-Infrastruktur „de.NBI“ (Mittelabrufe durch externe Partner kann Helmholtz nicht beeinflussen) sowie Vorauszahlungen aus Drittmiteleinahmen (freie Drittmittel müssen gemäß Abrufrichtlinie vorrangig verbraucht werden, bevor Mittel aus der Grundfinanzierung genutzt werden können) außen vor, liegt die bereinigte SBM-Quote im Betrieb bei 5,9 %. Der Haushaltsausschuss hat im Jahr 2023 für das Jahr 2024 die Entsperrung der restlichen 25 % der Betriebsmittel der BMBF-finanzierten Helmholtz-Zentren mit der Auflage eines Abbaukonzepts verbunden. Mit dem Abbaukonzept im Betrieb ist analog des Abbaukonzepts Investitionen aus dem Jahr 2022 eine ambitionierte Sanktionsquote für die bereinigten Betriebs-SBM in Höhe von 7 % definiert worden. Die BMBF-finanzierten Helmholtz-Zentren haben diese Quote unterschritten. Sie betrug im Jahr 2023 6,8 %, in 2024 5,4 %. Der Rückgang in 2024 lässt sich u. a. mit den zum Tragen gekommenen Tarifsteigerungen begründen. Für das Jahr 2024 sind mit dem Tarifabschluss ein Sockelbetrag und 5,5 % Steigerung ab März 2024 bei den Personalkosten zu finanzieren.

Tabelle 29: Darstellung der 2024 gebildeten Selbstbewirtschaftungsmittel (SBM), wobei im Betrieb dargestellte Investitions-SBM, durch Vorauszahlungen von Drittmitteln gebildete SBM und im Rahmen der DZG/de.NBI gebildete SBM separat von den übrigen Betriebs-SBM ausgewiesen sind.

Zusammensetzung SBM 2024	Höhe der SBM in Mio. Euro	Anteil an Gesamtzuwendung ¹
SBM Investitionen ≤ 2,5 Mio. Euro	61,4	1,7 %
SBM Investitionen > 2,5 Mio. Euro	257,7	7,3 %
SBM Investitionen, die das DLR gemäß WissFG und HGF-Finanzstatut im Betrieb dargestellt hat, da sie über dem Mittelansatz für Investitionen lagen	13,5	0,4 %
SBM, die durch Vorauszahlungen aus Drittmiteleinahmen entstanden sind	208,6	5,9 %
SBM, die im Rahmen der Weiterleitungen von Partnereinrichtungen gebildet wurden (DZG und de.NBI)	25,9	0,7 %
SBM Betrieb (bereinigt)	178,7	5,0 %
Gesamt ²	745,8	21,0 %

¹ Prozentualer Anteil an der Gesamtzuwendung der Helmholtz-Gemeinschaft 2024 (nur Bund)
² Darüber hinaus stehen aus dem Konjunkturpaket 289 Mio. Euro sowie 35 Mio. Euro unter einem Haushaltsdeckungsvermerk und weitere 13 Mio. Euro als Risikovorsorge Insolvenz und für den Bereich „Sensorik Weltraumlagezentrum“ zur Verfügung, die im Folgejahr weiter selbst bewirtschaftet werden (DLR).

Nutzung von Deckungsmöglichkeiten zwischen Betriebs- und Investitionsmitteln

Im Jahr 2024 wurden gemäß den Finanzstatuten der Zentren Investitionsmittel i. H. v. 11,3 Mio. Euro in Betriebsmittel umgewandelt und zur Deckung allgemeiner Ausgaben innerhalb des Betriebs verwendet. Darüber hinaus wurde die Deckungsfähigkeit zur Finanzierung von Investitionen im Jahr 2024 und zur Sicherstellung der Finanzierung der für Investitionen eingegangenen Verpflichtungen für die Folgejahre (Bildung von SBM) in Anspruch genommen. Hierzu wurden Betriebsmittel i. H. v. 14,3 Mio. Euro in Investitionsausgaben umgewandelt. Final können die Helmholtz-Zentren nach Fertigstellung ihrer jeweiligen Jahresabschlüsse 2024 Auskunft zur Nutzung von Deckungsmöglichkeiten geben.

3.6.2 Personal

Wie Tabelle 53 im Anhang aufzeigt, ist der Umfang des außertariflich beschäftigten Personals in den letzten Jahren kontinuierlich auf 893 Personen angewachsen. Der Anstieg des Personals in den Besoldungsgruppen W3/C4 bzw. W2/C3 ist ein Indiz für die hohe Attraktivität der gemeinsamen Berufungen mit Universitäten – ein Kooperationsmodell, das für die universitäre wie außeruniversitäre Forschung einen großen wissenschaftlichen Gewinn darstellt.

Tabelle 54 im Anhang dokumentiert die Anzahl der Berufungen von leitenden Wissenschaftler:innen, welche im Jahr 2024 aus der Wirtschaft und aus dem Ausland für eine Beschäftigung bei Helmholtz gewonnen wurden. So konnten innerhalb der Gemeinschaft elf Personen aus dem Ausland bzw. einer internationalen Organisation erfolgreich auf W2- und W3-Stellen rekrutiert werden. Helmholtz hat 2024 gemeinsam mit Hochschulen 29 Professorinnen und 33 Professoren neu berufen (davon 62 Neuberufungen auf W2 und W3 sowie fünf Neuberufungen auf W1).

In den letzten Jahren konnten unsere Zentren mehrfach die Abwanderung herausragender Forscher:innen aus einem Beschäftigungsverhältnis oder einer gemeinsam besetzten Professur in die Wirtschaft oder das Ausland abwehren. Für das Jahr 2024 sind drei derartige Fälle erfasst worden (siehe Tabelle 55 im Anhang). Die Anreize, die in solchen Fällen zum Verbleib herausragender Forschungspersönlichkeiten an den Zentren gesetzt werden, bestehen meist in Form einer Erhöhung der persönlichen Leistungsbezüge sowie einer signifikanten Verbesserung der Ausstattung im Rahmen des Bleibeangebots. Neben rein monetären Anreizen erfolgt die Abwehr konkurrierender Angebote bspw. auch durch Unterstützung beim Erlangen einer höherwertigen Professur.

Unsere Zentren haben im Jahr 2024 die Möglichkeit, zusätzliche Vergütungselemente aus privaten Mitteln auf der Grundlage von § 4 WissFG auszus zahlen, nicht genutzt.

3.6.3 Beteiligungen/Weiterleitung von Zuwendungsmitteln

Wie in Kap. 3.2.2 ausführlich dargelegt, haben sich drei Helmholtz-Zentren an sechs der im Jahr 2024 ausgegründeten Unternehmen gesellschaftsrechtlich beteiligt. Hinzu kommt eine Beteiligung an bestehenden Unternehmen. Der folgenden Tabelle ist zu entnehmen, dass die Summe der Beteiligungen in den Vorjahren gewachsen ist und weiterhin auf einem hohen Stand liegt. Die Höhe der Anteile lag dabei stets unter 25 %.

Tabelle 30: Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen – Anzahl der im Kalenderjahr eingegangenen unmittelbaren und mittelbaren Beteiligungen an Unternehmen

Unternehmensbeteiligungen	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Bis zu 25 % beteiligt	4	2	4	2	2	4	4	6	8	7

Im Jahr 2024 wurden aus der Grundfinanzierung 21,2 Mio. Euro weitergeleitet. Davon erhielten die Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) auf dem Forschungscampus Garching Zuwendungen von rund 10,8 Mio. Euro und das Deutsche Netzwerk für Bioinformatik-Infrastruktur (de.NBI) 10,4 Mio. Euro.

3.6.4 Bauverfahren

Für die Flexibilisierung im Bereich der Bauverfahren wurde vom BMBF im September 2013 eine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung von Bauverfahren (> 1 Mio. Euro) gemäß § 6 S. 2 WissFG erlassen. Bisher wird das vereinfachte Bauverfahren von einem unserer Zentren genutzt. Die Zustimmung zu der vom KIT beantragten Ermächtigung zur Durchführung des vereinfachten Bauverfahrens gemäß § 6 WissFG wurde mit dem Schreiben des BMBF von November 2018 erteilt. Erstmals ab 2021 durchlaufen Baumaßnahmen des KIT das vereinfachte Verfahren nach WissFG. 2024 betraf dies neun Baumaßnahmen mit einer Gesamtzuwendung von 66,2 Mio. Euro (Ausgaben i. H. v. 1,2 Mio. Euro im Jahr 2024). Bei fünf dieser Maßnahmen ist die staatliche Bauverwaltung eingeschränkt beteiligt, bei den übrigen vier ist sie nicht beteiligt.

4 Anhang

4.1 Ergänzende Tabellen

4.1.1 Zu Kap. 3.1 Dynamische Entwicklung fördern

Tabelle 31: Im Kalenderjahr 2024 eingenommene Drittmittel nach Mittelgeber und geografischer Herkunft

Drittmittel 2024	in Tsd. Euro	in %
DFG	96.777	4,6 %
Bund	896.903	42,8 %
davon: Projektträgerschaft	412.810	19,7 %
Länder	126.071	6,0 %
Wirtschaft (ohne Erträge aus Schutzrechten)	197.006	9,4 %
davon: national	128.846	6,2 %
davon: EU27 ohne national ¹	49.024	2,3 %
davon: Rest der Welt	19.136	0,9 %
EU	279.733	13,4 %
davon: EFRE	14.070	0,7 %
davon: Horizont 2020 und Horizont Europa	248.720	11,9 %
Sonstige Drittmittel (u. a. Stiftungen)	496.782	23,7 %
davon: national	368.933	17,6 %
davon: EU28 ohne national ¹	81.464	3,9 %
davon: Rest der Welt	46.385	2,2 %
Gesamt	2.093.272	100,0 %

¹ Bislang EU28, Mittel aus dem Vereinigten Königreich fallen nun unter „Rest der Welt“; Mittel der EU-Kommission fallen unter „EU 27 ohne national“.

Tabelle 32: Im jeweiligen Kalenderjahr eingenommene öffentliche und private Drittmittel

Drittmittel in Tsd. Euro	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Eingenommene öffentliche Drittmittel ¹	995.231	1.098.971	1.154.335	1.290.734	1.394.953	1.567.036	1.747.952	1.738.176
Eingenommene private Drittmittel ²	241.912	229.298	228.609	208.947	222.276	241.825	364.036	355.096
Gesamt	1.237.143	1.328.269	1.382.944	1.499.681	1.617.229	1.808.861	2.111.988	2.093.272

¹ Projektförderung durch z. B. Bund, Länder, Gemeinden, DFG, ESA, EU oder andere internationale Organisationen. Hier sind ebenfalls Drittmittel aus der Tätigkeit als Projektträger, Konjunkturprogrammen und EFRE enthalten.

² Bspw. Projektförderung durch Erträge mit der gewerblichen in-/ausländischen Wirtschaft, Spenden oder Erbschaften.

Tabelle 33: Gesamtbestand der ERC Grants an den Helmholtz-Zentren aus Horizon 2020 und Horizon Europe

Anzahl ERC Grants ¹	Horizon 2020	Horizon Europe
ERC Starting Grants	59	52
ERC Advanced Grants	23	23
ERC Synergy Grants	6	13
ERC Consolidator Grants	42	30
ERC Proof of Concept Grants	22	14
Gesamt	152	132

¹ Quelle: EU Dashboard of ERC funded projects and evaluated proposals, Arbeitsblatt Qlik Sense (europa.eu), Download 27.01.2025 (vertragsverhandelte ERC Grants der Helmholtz-Zentren in H2020 und HEU bis 31.12.2024).

4.1.2 Zu Kap. 3.2 Transfer in die Wirtschaft und Gesellschaft stärken

Tabelle 34: Übersicht ausgewählter Monitoring-Indikatoren zu den derzeit in Förderung befindlichen Helmholtz Innovation Labs (Stichtag: 31.12.2024)

Helmholtz Innovation Labs	Betrag bzw. Anzahl
FuE-Erlöse (aus Forschungsaufträgen, Lizenzen und Kooperationen)	22,0 Mio. Euro
Anzahl Netzwerkpartner	600
Gründungsprojekte	11
Patente, Produktinnovationen	51
Lizenzverträge	32

Tabelle 35: Auftragsforschung

Auftragsforschung	2021	2022	2023	2024
Volumen der Auftragsforschung insgesamt in Tsd. Euro	231.677	252.599	259.993	290.753
Anteil am Gesamtbudget	4,4 %	6,3 %	4,2 %	4,8 %
Anteil der Fördersumme aus KMU am Gesamtauftragsvolumen ¹	4,6 %	4,9 %	4,4 %	4,3 %

¹ Der GWK-Indikator ist unserer Auffassung nach nicht eindeutig definiert. Wir interpretieren „Anteil der Fördersumme aus KMU am Gesamtauftragsvolumen“ als Volumen der durch KMU beauftragten Forschung.

Tabelle 36: Im Kalenderjahr erzielte Erträge aus der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung ohne Erlöse aus Optionen und Lizenzen

Erträge	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tsd. Euro	146.132	152.429	155.233	155.747	146.388	137.052	140.098	159.622	179.515	197.006

Tabelle 37: Anzahl der im Kalenderjahr vorgenommenen Ausgründungen, die unter Abschluss einer formalen Vereinbarung gegründet wurden (Nutzungs-, Lizenz- und/oder gesellschaftsrechtlicher Beteiligungsvertrag)

Ausgründungen	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Im Kalenderjahr erfolgt	23	19	18	25	21	21	22	14	17	24
davon: mit Kapitalbeteiligungen (bis 25 %)	5	3	2	3	3	4	3	3	1	6

Tabelle 38: Anzahl der im Kalenderjahr vorgenommenen kompetenzbasierten Ausgründungen¹

Ausgründungen	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Im Kalenderjahr erfolgt	2	4	3	7	8	26	33	13	7	40

¹ Die Kategorie der kompetenzbasierten Ausgründungen wurde im Pakt-Monitoring-Bericht 2020 für das Jahr 2019 erstmals erfasst. Hierbei erfolgte auch eine rückblickende Erhebung für die Jahre 2015 bis 2018, die jedoch Lücken in der Erhebung aufwies. Vor diesem Hintergrund ist eine Vergleichbarkeit der Werte nur bedingt möglich. Eine standardisierte Erhebung ist daher erst ab dem Jahr 2020 gewährleistet.

Tabelle 39: Erzielte Erträge aus Schutzrechten sowie ausländischer Tochtergesellschaften

Erzielte Erträge in Tsd. Euro	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Erzielte Erträge aus Schutzrechten ¹	14.207	12.799	12.543	11.981	16.990	27.382	106.790	77.139
davon: national	10.013	9.208	8.308	7.599	13.553	14.019	13.657	14.595
davon: EU27 ohne national ²	1.263	1.127	548	899	917	1.018	1.290	1.525
davon: Rest der Welt	2.932	2.464	3.686	3.483	2.519	12.344	91.843	61.019
Erzielte Erträge ausländischer Tochtergesellschaften	0	0	0	0	0	0	0	0

¹ Lizenz-, Options- und Übertragungsverträge für alle Formen geistigen Eigentums; Verträge, mit denen isoliert (nicht als Teil von wissenschaftlichen Kooperationen) Dritten Rechte daran eingeräumt und/oder übertragen wurden. Ohne Verwertungsvereinbarungen zu Gemeinschaftserfindungen.

² Bis 2020 EU28, ab 2021 fallen Mittel aus dem Vereinigten Königreich unter „Rest der Welt“; Mittel der EU-Kommission fallen unter „EU 27 ohne national“.

Tabelle 40: Anzahl spezifischer Fortbildungen für Bereiche außerhalb der Wissenschaft bzw. Qualifizierungsangebote für die Wirtschaft

Spezifische Fortbildungen	2021	2022	2023	2024
Anzahl Karriereberatungen für das interne Personal für Bereiche außerhalb der Wissenschaft	787	938	957	1.048
Anzahl spezifischer Fortbildungen für das interne Personal für Bereiche außerhalb der Wissenschaft	505	1.092	1.319	1.585
Anzahl spezifischer Fortbildungen für Externe aus der Wirtschaft und weiteren Bereichen außerhalb der Wissenschaft	423	874	860	1.004

4.1.3 Zu Kap. 3.3 Vernetzung vertiefen

Tabelle 41: Anzahl der an Helmholtz-Zentren tätigen Personen, deren Tätigkeit eine gemeinsame Berufung mit einer Hochschule in eine W3-, W2- oder W1-Professur zugrunde liegt (Stichtag: 31.12.2024)

Berufungsmodell	Gemeinsame W3-Berufungen			Gemeinsame W2-Berufungen			Gemeinsame W1-Berufungen		
	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen
Beurlaubungs-/ Jülicher Modell	359	273	86	224	163	61	14	10	4
Erstattungs-/ Berliner Modell	117	80	37	62	41	21	9	7	2
Nebentätigkeits-/ Karlsruher Modell ¹	76	61	15	10	5	5	0	0	0
Zuweisungs-/ Stuttgarter Modell	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gemeinsame Berufungen, die nicht einem der genannten Modelle folgen	10	8	2	10	6	4	0	0	0
Gesamt	562	422	140	306	215	91	23	17	6

¹ Davon werden 31 W3-Professuren (darunter drei Frauen) aufgrund der rechtlichen Einheit des KIT im Nebenamt wahrgenommen und sind personalseitig als Professuren in der Universitätsaufgabe angesiedelt. Sie sind nur an dieser Stelle gelistet, um eine angemessene Darstellung des Gesamtbilds zu ermöglichen; in allen anderen Tabellen dieses Berichts werden die entsprechenden Zahlen der Großforschungsaufgabe gemeldet.

Tabelle 42: Bestand der gemeinsam berufenen Professuren (Stichtag: 31.12.2024)

Vergütungsgruppe	Wissenschaftliches Personal im Jahr 2024		
	Gesamt	Männer	Frauen
W3/C4	526	391	135
W2/C3	304	213	91
W1	23	17	6
Gesamt	853	621	232

Tabelle 43: Beteiligung an der hochschulischen Lehre - vom wissenschaftlichen Personal von Helmholtz erbrachte Lehrleistung in Semesterwochenstunden (SWS)

Lehrleistung	Sommersemester 2024	Wintersemester 2024/2025
Semesterwochenstunden (SWS) je Semester	5.440	5.543
Summe der im Sommer- und Wintersemester geleisteten SWS ¹	10.983	

¹ Summe Sommersemester des Jahres und des im Jahr beginnenden Wintersemesters.

Tabelle 44: Übersicht der internationalen Partnerschaften, die aus Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft gefördert werden (für Kurzbeschreibungen siehe Pakt-Monitoring-Bericht 2022)

FKZ	Thema	Zentrum / nationale(r) Partner	Internationale(r) Partner	Gesamtzuwendung (Euro)	Mittel für ausländ. Partner (Euro)	Laufzeit
HIRS-0003	Cancer Transitional Research And Exchange (Cancer Trax)	DKFZ, U Heidelberg	Weizmann Institute of Science (Israel)	1.800.000	0	2018-2024
HIRS-0008	Hybrid Integrated Systems for Conversion of Solar Energy (HI-SCORE)	HZB, FU Berlin, TU Berlin, HU Berlin, U Potsdam	Weizmann Institute of Science, Hebrew University, Jerusalem, Technion - Israel Institute of Technology, Ben-Gurion University of the Negev, Bar-Ilan University (Israel)	1.800.000	0	2018-2024
HIRS-0009	Helmholtz International Research School for Astroparticle Physics and Enabling Technologies	KIT	Universidad Nacional de San Martin, Buenos Aires (Argentinien)	1.751.000	0	2018-2024
HIRS-0011	International Helmholtz-Weizmann Research School for Multimessenger Astronomy (MM school)	DESY, HU Berlin, U Potsdam	Weizmann Institute of Science (Israel)	1.767.314	0	2019-2025
HIRS-0014	International Helmholtz Research School for Diabetes (HRD)	HMGU, TU München, UK Heidelberg	University of Alberta (Kanada)	1.800.000	0	2019-2025
HIRS-0017	Helmholtz International Research School on Trajectories towards Water Security (TRACER)	UFZ, TU Dresden, UBA	Florida University, Perdue University (USA), United Nations Environment Programme	1.800.000	0	2019-2025
HIRS-0018	Helmholtz-Lund International School - Intelligent instrumentation for exploring matter at different time and length scales (HELIOS)	DESY, U Hamburg, BWFG Hamburg	Lund University (Schweden)	1.748.063	0	2020-2026
HIRS-0021	International Helmholtz Research School Epigenetics Across Borders (EpiCrossBorders): Single Cells - Human Health - Environment	HMGU, LMU München, TU München	Edinburgh University (Großbritannien)	1.800.000	0	2021-2026
HIRS-0023	German-Israeli Helmholtz International Research School Multiscale Imaging from the NAno to the MESo (iNAMES)	MDC, HU Berlin, Charité Berlin	Weizmann Institute of Science (Israel)	1.800.000	0	2020-2026
HRSF-0067	Advanced ferromagnetic and anti-ferromagnetic materials for the quantum anomalous Hall effect and their dynamic behavior	HZB	Lomonosov State University Moscow (Russland)	390.000	0	2019-2024 ¹ (Zusammenarbeit abgebrochen)
InterLabs-0002	Helmholtz Platform for FEL Research (HELPEL)	DESY, European XFEL	Lund University (Schweden)	1.494.051	0	2019-2024
InterLabs-0005	Impact of Atmospheric Aerosols on Human Health (AeroHEALTH)	HMGU, FZJ	Weizmann Institute of Science (Israel)	1.500.000	0	2019-2024
InterLabs-0011	Helmholtz International Laboratory on Reliability, Repetition, Results at the most advanced X-ray Sources (HIR3X)	DESY, European XFEL	SLAC National Accelerator Laboratory, Stanford (USA)	1.499.082	0	2020-2025
InterLabs-0015	Helmholtz International BigBrain Analytics Learning Laboratory (HIBAL)	FZJ	McGill University (Kanada)	1.500.000	0	2020-2025
InterLabs-0018	Helmholtz International Lab for Optimized Advanced Divertors in Stellarators (HILOADS)	IPP	University of Wisconsin-Madison, Auburn University (USA)	1.500.000	0	2020-2024
InterLabs-0028	The Eastern Mediterranean Sea Centre - An Early-Warning Model System for our Future Oceans: EMS Future Ocean REsearch (EMS FORE)	GEOMAR	University of Haifa (School of Marine Sciences) (Israel)	1.500.000	0	2022-2026

FKZ	Thema	Zentrum / nationale(r) Partner	Internationale(r) Partner	Gesamtzuwendung (Euro)	Mittel für ausländ. Partner (Euro)	Laufzeit
InterLabs-0029	Learning causal models in single cell dynamics (CausalCellDynamics)	HMGU, MPI für Intelligente Systeme	Mila - Quebec Artificial Intelligence Institute (Kanada)	1.153.400	0	2021-2026
InterLabs-0031	Monash-Helmholtz Laboratory for Radio-Immuno-Theragnostics (MHELThERA)	HZDR	Monash University (Australien)	1.500.000	0	2021-2026
PIE-0004	Sustainable management of offshore groundwater resources (SMART)	GEOMAR	Malta University (Malta)	1.250.000	0	2019-2024
PIE-0013	Innovative high-performance computing approaches for molecular neuro-medicine	FZJ	Istituto Italiano di Tecnologia (Italien)	1.250.000	0	2020-2024
PIE-0015	Tandem Perovskite and Silicon solar cells - Advanced opto-electrical characterization, modeling and stability (TAPAS)	HZB, TU Berlin	University of Ljubljana (Slowenien)	750.000	0	2020-2024
PIE-0016	Helmholtz European Partnership for Technological Advancement (HEPTA)	KIT	Aristotle University of Thessaloniki (Griechenland)	1.250.000	0	2021-2025
PIE-0018	Chronologies for Polar Paleoclimate Archives - Italian-German Partnership (PAIGE)	AWI	National Research Council (CNR) - Istituto di scienze polari (ISPCNR) (Italien)	1.250.000	0	2021-2026 ²
PIE-0021	Ocean-based carbon dioxide removal strategies (Ocean-CDR)	GEOMAR	Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) (Spanien)	1.250.000	0	2021-2026 ²
PIE-0025	Research Capacity Building for healthy, productive and resilient Seas (SEA-ReCap)	Hereon	Institute of Oceanology-BAS (Bulgarien)	1.250.000	0	2021-2026 ²
IK-JOR-0001	Helmholtz-SESAME beamline in the soft X-ray regime (HESEB)	DESY, FZJ, HZDR, HZB, KIT	SESAME (Jordanien)	3.500.000	0	2019-2024
ZT-I-PF-3-040	A standardized interface for sample environment metadata and control - SECoP integration into experiment control systems	HZB, DESY, FZJ, HZDR, Heinz Maier-Leibnitz Zentrum, TU München	European Spallation Source, Paul Scherrer Institut (Schweiz)	200.000	0	2022-2024
ZT-I-PF-5-089	Physics-Constrained Deep Learning Framework for Quantifying Surface Processes across the Arctic Region	GFZ, AWI	University of Notre Dame (Frankreich)	199.782	0	2021-2024

¹ Zum Zeitpunkt des russischen Angriffs auf die Ukraine befanden sich elf Projekte aus der Förderlinie „Helmholtz-RSF Joint Research Groups“ in der Abschlussphase, ein weiteres war bis 2024 geplant. Den deutschen Projektnehmern wurde mit Rücksicht auf die drittmittelfinanzierten Mitarbeitenden ein geordneter Projektabschluss unter der Bedingung ermöglicht, dass die Zusammenarbeit mit russischen Partnern abgebrochen wird. Eine Weiterleitung von Fördermitteln an russische oder andere ausländische Partner hat zu keinem Zeitpunkt stattgefunden.

² Vorbehaltlich der erfolgreichen Zwischenbegutachtung.

Tabelle 45: Dauerhaft eingerichtete Arbeitsgruppen, Außenstellen, Institute ohne Rechtsform im Ausland, die von den Forschungsorganisationen im Jahr 2024 unterhalten wurden, und jeweilige Ausgaben aus der institutionellen Grundfinanzierung¹ – sortiert nach Zentren

Auf Dauer eingerichtete Struktur	Zentrum	Kurzbeschreibung	Ausgaben 2024 in Tsd. Euro
Neumayer-Station III (Antarktis)	AWI	Vom AWI in der Antarktis betriebene Forschungsstation, in der ganzjährig Wissenschaftler:innen leben und arbeiten. Die Station auf dem Ekström-Schelfeis im atlantischen Sektor der Antarktis wurde 2009 in Betrieb genommen und ist die Basis für die deutsche Antarktisforschung. Im antarktischen Sommer leben und arbeiten bis zu 50 Menschen an der Station – im Winter bilden ein Koch, drei Ingenieure, ein Arzt und vier Wissenschaftler:innen das sog. Überwinterungsteam.	17.696
AWIPEV (Forschungsbasis auf Spitzbergen)	AWI	Vom französischen IPEV und dem AWI betriebene Forschungsbasis auf Spitzbergen (Arktis). Hauptziel an der AWIPEV-Forschungsbasis ist die Grundlagenforschung in den Umweltwissenschaften. Dafür stehen Labore für physikalische, biologische und chemische Untersuchungen zur Verfügung. Herzstück der AWI-Forschung in Ny-Ålesund ist das Atmosphären-Observatorium. Es dient der Beobachtung der Atmosphäre vom Boden bis in die Stratosphäre.	1.989
DESY-Team am CMS (CERN)	DESY	Zweck der am CMS-Experiment am CERN eingerichteten Arbeitsgruppe ist die Realisierung von Beiträgen zu Betrieb und Verbesserung des Experiments sowie zur Auswertung der gewonnenen Daten, die Übernahme wichtiger experimentinterner Leitungsfunktionen sowie die Vernetzung der deutschen Wissenschaftler:innen in der internationalen Kollaboration.	6.125
DESY-Team am ATLAS-Experiment (CERN)	DESY	Zweck der am ATLAS-Experiment am CERN eingerichteten Arbeitsgruppe ist die Realisierung von Beiträgen zu Betrieb und Verbesserung des Experiments sowie zur Auswertung der gewonnenen Daten, die Übernahme wichtiger experimentinterner Leitungsfunktionen sowie die Vernetzung der deutschen Wissenschaftler:innen in der internationalen Kollaboration.	5.692
DESY-Team an Belle II (KEK)	DESY	Zweck der am Belle II-Experiment am japanischen KEK eingerichteten Arbeitsgruppe ist die Realisierung von Beiträgen zu Aufbau, Betrieb und Verbesserung des Experiments sowie zur Auswertung der gewonnenen Daten, die Übernahme wichtiger experimentinterner Leitungsfunktionen sowie die Vernetzung der deutschen Wissenschaftler:innen in der internationalen Kollaboration.	2.659
IceCube	DESY	Mitwirkung bei Aufbau, Betrieb und Auswertung des Neutrino-Observatoriums IceCube in der Antarktis. Beiträge zur Herstellung von Detektoreinheiten, Kalibration, Analyse und Rekonstruktionssoftware.	1.982
CTA	DESY	Mitwirkung bei Aufbau, Betrieb und Auswertung des Gamma-Observatoriums CTA in Chile und Spanien (La Palma). Beiträge zum Bau von Teleskopstrukturen, Kameras, Steuerungssoftware, Simulation von Daten und Rekonstruktionsalgorithmen.	1.880
Institut für Solarforschung, Standort Almería, Spanien (Plataforma Solar)	DLR	Das DLR-Institut für Solarforschung entwickelt konzentrierende Solarsysteme für die Wärme-, Strom- und Brennstoffherzeugung. Diese Technologien kommen z. B. in solarthermischen Kraftwerken in Spanien und vielen weiteren Ländern mit hoher direkter Sonneneinstrahlung zum Einsatz. In Spanien forschen Wissenschaftler:innen des Instituts auf der Plataforma Solar de Almería (Eigentümer und Betreiber: CIEMAT), Europas größter Forschungseinrichtung für konzentrierende Solarsysteme.	1.690
GARS O'Higgins, Antarktis-Empfangsstation	DLR	Die Station des DLR dient vor allem dem Empfang von Satellitendaten (aktuell TerraSAR-X, TanDEM-X, TET-1, Cassiope, Terra/ Aqua MODIS) und ist für die Kommandierung von Satelliten zuständig. Darüber hinaus vermisst die Station tektonische Verschiebungen der antarktischen Halbinsel. Kooperationspartner des DLR ist hierfür das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), das die Messungen verantwortet.	191
Inuvik, Satelliten-Empfangsantenne/-Station, Kanada	DLR	Die Großanlage INUVIK ist eine vom DLR betriebene Satellitenempfangsstation in Inuvik (Kanada). Die Bodenstation dient u. a. dem Empfang der Daten der TanDEM-X-Mission und der S5P-Mission zur Erdbeobachtung. Die Anlage ermöglicht auch die Kommandierung und Kontrolle der Satelliten (TT&C-Service, Launch and Early Orbit Phase (LEOP)-Unterstützung) und stellt den zeitnahen Zugang zu den Fernerkundungsdaten sicher.	147
Satellitenempfangsstation Ny-Ålesund	GFZ	Das GFZ betreibt eine Satelliten-Empfangsstation in Ny-Ålesund, Spitzbergen, über die Daten von Forschungssatelliten in polaren Umlaufbahnen empfangen werden. Die aktuell wichtigste Aufgabe der NYA Station ist der Empfang der beiden GRACE Follow On Satelliten (seit 2018 als primäre Empfangsstation). Es werden aber auch Daten von TerraSAR-X und TanDEM-X empfangen, sowie Fernerkundungsdaten der an Universitäten gebauten Satelliten Flying-Laptop und TUBIN.	200
Pierre-Auger-Observatorium (Agreement bis 2035)	KIT	400 Forschende aus 17 Ländern sind an dem internationalen Großexperiment beteiligt, das auf einem 3.000 Quadratkilometer großen Gebiet in der argentinischen Provinz Mendoza, ca. 1.400 Meter über Meereshöhe, die	325

Auf Dauer eingerichtete Struktur	Zentrum	Kurzbeschreibung	Ausgaben 2024 in Tsd. Euro
		Energien, Zusammensetzung und Herkunft der kosmischen Strahlung misst. Das geschieht mit mehreren, komplementären Detektoren, u. a. einem Array von 1.660 Oberflächen-Stationen und 27 Fluoreszenz-Teleskopen in fünf Stationen um das Oberflächen-Array herum.	
IceCube	KIT	Mitwirkung bei Aufbau, Betrieb und Auswertung des Neutrino-Observatoriums IceCube in der Antarktis. Beiträge zur Herstellung von Detektoreinheiten, Kalibration, Analyse und Rekonstruktionssoftware.	231

¹ Vorläufiges Ist 2024, ohne Verrechnung mit Eigenerträgen der Strukturen.

Tabelle 46: Auf Zeit (≥ 5 Jahre) eingerichtete Arbeitsgruppen, Außenstellen, Institute ohne Rechtsform im Ausland, die von den Forschungsorganisationen im Kalenderjahr 2024 unterhalten wurden, und jeweilige Ausgaben aus der institutionellen Grundfinanzierung¹ – sortiert nach Zentren

Auf Zeit (≥ 5 Jahre) eingerichtete Struktur	Zentrum	Kurzbeschreibung	Ausgaben 2024 in Tsd. Euro
Dallmann-Labor an Carlini-Station (Argentinien)	AWI	Die langjährige Kooperation mit Argentinien zum Betrieb des Dallmann-Labors (biologischer Laborcontainer) an der Carlini-Station ist vor einigen Jahren nicht verlängert worden. Inzwischen fallen dafür nur noch Restabschreibungen und darauf aufbauend Umlagen als finanzielle Kosten an.	99
H.E.S.S.	DESY	Mitwirkung bei Aufbau, Betrieb und Auswertung des H.E.S.S.-Experiments in Namibia. Beiträge zu Kameraentwicklung, Rekonstruktionsalgorithmen, Datenanalyse, Datennahmesystem, Schichtbetrieb.	398
VERITAS	DESY	Mitwirkung beim Betrieb und Auswertung des VERITAS-Experiments in Arizona, USA. Beiträge zu Analysetechniken, Rekonstruktionsalgorithmen, Schichtbetrieb.	27
Außenstelle ILL (Grenoble) KSt 65600	FZJ	Internationales Forschungszentrum in Kooperation mit Frankreich und Großbritannien auf dem Gebiet der Neutronenforschung.	676
Außenstelle SNS (Oak Ridge, USA) KSt 65200	FZJ	Betrieb von Neutroneninstrumenten an der Spallationsquelle am Oak Ridge National Laboratory. Das JCNS betrieb an der SNS, der ersten Spallationsneutronenquelle der Megawattklasse in Oak Ridge (USA), ein Spinecho-Spektrometer der nächsten Generation mit noch nie dagewesener Auflösung und beispiellosem dynamischen Bereich. Mit diesem Beitrag zur Instrumentierung erhielten deutsche Nutzer Zugang zu den Instrumenten an dieser einzigartigen Quelle.	0
Rossendorf Beamline am Europäischen Synchrotron (ESRF) in Grenoble, Frankreich	HZDR	Die Rossendorf Beamline am Europäischen Synchrotron (ESRF) in Grenoble wurde mit Mitteln des HZDR, des BMBF und der EU gegründet. Sie wird vom Institut für Ressourcentechnologie des HZDR betrieben. ROBL bietet einer internationalen Nutzergemeinschaft zwei experimentelle Stationen für Synchrotron-spektroskopie und Streutechniken, an denen Grundlagenforschung zur Chemie der f-Elemente, Endlagerforschung und Untersuchung zur Umweltchemie durchgeführt werden können.	1.428

¹ Vorläufiges Ist 2024, ohne Verrechnung mit Eigenerträgen der Strukturen.

Tabelle 47: Ausländische Einrichtungen, an denen Helmholtz im Kalenderjahr 2024 beteiligt war, jeweilige juristische Beteiligungsquote und jeweilige Ausgaben aus der institutionellen Grundfinanzierung¹ – sortiert nach Zentren

Einrichtungen	Zentrum	Kurzbeschreibung	Jurist. Beteiligungsquote	Ausgaben 2024 in Tsd. Euro
European Synchrotron Radiation Facility (ESRF)	DESY	Unternehmenszweck sind Planung, Bau, Betrieb und Entwicklung einer Synchrotronstrahlungsquelle und der dazugehörigen Instrumente für die Nutzung durch die wissenschaftlichen Gemeinschaften der Vertragsparteien.	24 %	0
DNW, Emmeloord, Niederlande	DLR	Die Deutsch-Niederländischen Windkanäle DNW wurden vom DLR und dem niederländischen NLR zu gleichen Teilen als Stiftung nach niederländischem Recht mit Sitz in Marknesse gegründet. Ihre Aufgabe besteht im Betrieb und in der Weiterentwicklung des stiftungseigenen Niedergeschwindigkeits-Windkanals LLF in Noordoostpolder sowie der übrigen Luftfahrt-Windkanäle des DLR und des NLR.	50 %	1.332

¹ Vorläufiges Ist 2024, ohne Verrechnung mit Eigenerträgen der Strukturen.

4.1.4 Zu Kap. 3.4 Die besten Köpfe gewinnen und halten

Tabelle 48: Frauenanteil beim wissenschaftlichen Nachwuchs – Anzahl von Frauen und Anteil an der Gesamtzahl der Postdocs und Promovierenden mit Finanzierung durch ein Helmholtz-Zentrum (Stichtag: jeweils 31.12.)

Wissenschaftlicher Nachwuchs ¹	2021			2022			2023			2024		
	Gesamt	davon: Frauen	Frauen-anteil	Gesamt	davon: Frauen	Frauen-anteil	Gesamt	davon: Frauen	Frauen-anteil	Gesamt	davon: Frauen	Frauen-anteil
Promovierende	6.451	2.572	39,9 %	6.883	2.737	39,8%	6.912	2.790	40,4%	7.318	2.932	40,1%
Postdocs	2.758	1.099	39,8 %	2.976	1.154	38,8%	3.054	1.196	39,2%	3.282	1.300	39,6%

¹ Durch das Zentrum finanziertes Personal.

Tabelle 49: Kaskadenmodell – Ziel-Quoten am 31.12.2025 und Ist-Quoten am 31.12. der Jahre 2019 bis 2024 für wissenschaftliches Personal (ohne verwaltungs-, technisches und sonstiges Personal) in Personen

Führungsebenen und Vergütungsgruppen (wissenschaftliches Personal)		IST 31.12.2019 ⁴		IST 31.12.2020 ⁴		IST 31.12.2021		IST 31.12.2022		IST 31.12.2023		IST 31.12.2024		SOLL 31.12.2025
		Gesamt	Frauen- quote	Gesamt	Frauen- quote	Gesamt	Frauen- quote	Gesamt	Frauen- quote	Gesamt	Frauen- quote	Gesamt	Frauen- quote	Frauen- quote
Zentrumsleitung ³		31	6,5 %	31	9,7 %	32	18,8 %	31	29,0 %	30	33,3 %	30	40,0 %	18,8 %
Führungsebenen ⁴	Erste Führungs- ebene ³	503	21,7 %	518	22,8 %	546	24,0 %	555	26,5 %	565	26,7 %	567	28,7 %	26,9 %
	Zweite Führungs- ebene ¹	775	22,8 %	782	24,3 %	792	24,6 %	833	25,0 %	888	25,6 %	924	27,1 %	27,2 %
	Dritte Führungs- ebene ¹	691	20,3 %	718	20,6 %	815	20,6 %	890	21,2 %	865	21,4 %	964	22,1 %	25,1 %
	Leitung FG, NWG, FB ²	149	29,5 %	144	31,9 %	160	31,9 %	185	28,6 %	180	33,9 %	182	35,2 %	38,0 %
Vergütungsgruppen	W3/C4	471	19,5 %	477	20,5 %	509	20,6 %	540	22,0 %	560	22,9 %	594	24,2 %	26,0 %
	W2/C3	282	22,7 %	280	26,4 %	299	27,4 %	318	28,9 %	325	28,9 %	350	30,3 %	29,0 %
	W1	28	32,1 %	22	22,7 %	23	26,1 %	27	18,5 %	26	19,2 %	21	33,3 %	46,2 %
	E15 Ü TVöD/TV-L, ATB, S (B2, B3)	192	14,6 %	180	15,0 %	186	17,7 %	182	17,0 %	176	18,2 %	155	14,8 %	17,5 %
	E15 TVöD/TV-L	1.363	15,8 %	1.406	16,9 %	1.443	17,7 %	1.429	18,7 %	1.421	19,2 %	1.431	20,5 %	21,5 %
	E14 TVöD/TV-L	4.868	25,9 %	5.059	26,5 %	5.155	26,7 %	5.385	28,0 %	5.468	28,5 %	5.619	29,0 %	32,2 %
	E13 TVöD/TV-L	10.849	38,4 %	11.459	37,8 %	12.258	37,4 %	12.688	37,5 %	13.324	37,6 %	14.083	38,0 %	41,6 %

¹ Soweit nicht Teil der darüber liegenden Ebene.

² Leitung selbstständiger Forschungs- und Nachwuchsgruppen/Forschungsbereiche. Soweit nicht Teil der 1.-3. Führungsebene.

³ Soweit Personen der 1. Führungsebene zugleich die Funktion der Zentrumsleitung innehaben, erfolgt eine Ausweisung sowohl in der Kategorie Zentrumsleitung als auch der Kategorie Führungsebenen.

⁴ Daten für die Jahre 2019 und 2020 ohne IPP für eine konsistente Darstellung des Kaskadenmodells 2020-2025 mit dem Aufsatzzpunkt 31.12.2019.

Tabelle 50: Frauenanteil in wissenschaftlichen Begutachtungs- und Beratungsgremien 2024

Wissenschaftliche Begutachtungs- und Beratungsgremien	Anzahl			Frauenanteil
	Gesamt	Männer	Frauen	
Begutachtungs- und Bewertungsverfahren für die Programmorientierte Förderung ¹	-	-	-	-
Auswahl- und Begutachtungsverfahren für den Impuls- und Vernetzungsfonds	121	76	45	37,2 %

¹ Für 2024 nicht zutreffend. Grundlage der Programmorientierten Förderung (PoF) ist ein zweistufiges System: Die erste Stufe ist eine wissenschaftliche Begutachtung der Helmholtz-Zentren und der laufenden Programme auf der Ebene der einzelnen Zentren. Die zweite Stufe ist eine strategische Bewertung der künftigen Programme auf der Ebene der Forschungsbereiche. Die wissenschaftliche Begutachtung zur PoF III-Periode (2015-2020) fand 2017/2018 statt. Die strategische Bewertung der neuen PoF IV-Programme 2019/2020. Die PoF IV-Periode (2021-2027) ist zum 01.01.2021 gestartet und hat eine Laufzeit von sieben Jahren. Die nächste wissenschaftliche Begutachtung ist nun seit Anfang 2025 im Gange.

Tabelle 51: Frauenanteil unter den Mitgliedern von Aufsichtsgremien der Zentren (Stand:31.12.2024)

Helmholtz-Zentrum	Personen in Aufsichtsgremien	Männer	Frauen	Frauenanteil	Art des Aufsichtsgremiums
AWI	14	7	7	50,0 %	Kuratorium
CISPA	8	4	4	50,0 %	Aufsichtsrat
DESY	11	8	3	27,3 %	Stiftungsrat
DKFZ	12	5	7	58,3 %	Kuratorium
DLR	11	5	6	54,5 %	Senat
DLR	33	20	13	39,4 %	Aufsichtsrat
DZNE	9	6	3	33,3 %	Mitgliederversammlung
FZJ	11	6	5	45,5 %	Aufsichtsrat
GEOMAR	9	5	4	44,4 %	Kuratorium
GFZ	8	5	3	37,5 %	Kuratorium
GSI	9	3	6	66,7 %	Aufsichtsrat
Hereon	13	6	7	53,8 %	Aufsichtsrat
HMGU	9	4	5	55,6 %	Aufsichtsrat
HZB	9	5	4	44,4 %	Aufsichtsrat
HZDR	7	4	3	42,9 %	Kuratorium
HZI	12	6	6	50,0 %	Aufsichtsrat
KIT	11	6	5	45,5 %	Aufsichtsrat
MDC	11	4	7	63,6 %	Aufsichtsrat
UFZ	12	5	7	58,3 %	Aufsichtsrat
Insgesamt	219	114	105	47,9 %	

4.1.5 Zu Kap. 3.5 Infrastrukturen für die Forschung stärken

Tabelle 52: Übersicht zur aktuellen Helmholtz-Beteiligung an den NFDI-Konsortien (Stand:17.01.2025)

Konsortium	Beteiligung aus Helmholtz
DAPHNE4NFDI	DESY, FZJ, HZB, HZDR, Hereon, KIT
DataPLANT	FZJ
FAIRagro	FZJ, UFZ
FAIRmat	FZJ, HZB, HZDR, KIT
GHGA	CISPA, DKFZ, DZNE, HMGU, HZI, MDC
NFDI4BioDiversity	AWI, UFZ
NFDI4BIOIMAGE	DKFZ, UFZ, FZJ
NFDI4Cat	KIT
NFDI4Chem	KIT, UFZ
NFDI4DataScience	AWI
NFDI4Earth	AWI, DLR, FZJ, GEOMAR, GFZ, Hereon, KIT, UFZ
NFDI4Energy	GFZ, KIT
NFDI4Health	MDC
NFDI4Immuno	DKFZ, HZI
NFDI4Ing	FZJ, DLR, KIT
NFDI4Microbiota	DLR, FZJ, GEOMAR, GFZ, HMGU, HZI, MDC, UFZ
NFDI-MatWerk	FZJ, Hereon, KIT
NFDI4Objects	UFZ
NFDIxCs	KIT, FZJ
PUNCH4NFDI	DESY, DLR, FZJ, GSI, HZDR, KIT
Text+	FZJ
Basisdienste im Rahmen von Base4NFDI (Konsortienverbund):	
IAM4NFDI	KIT, FZJ
nfdi.software	GFZ
PID4NFDI	Helmholtz Open Science Office

4.1.6 Zu Kap. 3.6 Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz

Tabelle 53: Entwicklung des außertariflich beschäftigten Personalbestands – jeweilige Anzahl der am 31.12. vorhandenen Beschäftigten (VZÄ – gerundet) in den Besoldungsgruppen (bzw. entsprechende Vergütung)

Vergütungs- gruppe	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	Gesamt	davon: Frauen	Gesamt	davon: Frauen	Gesamt	davon: Frauen	Gesamt	davon: Frauen	Gesamt	davon: Frauen	Gesamt	davon: Frauen	Gesamt	davon: Frauen	Gesamt	davon: Frauen	Gesamt	davon: Frauen	Gesamt	davon: Frauen
W3/C4	399	63	428	75	431	80	427	82	430	82	450	89	454	94	485	108	505	114	533	130
W2/C3	200	37	205	41	217	45	225	57	258	59	266	67	267	71	288	80	300	82	320	94
B 11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
B 8	2	0	2	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	0	2	0
B 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B 6	5	1	5	0	5	0	6	1	3	1	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1
B 5	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
B 4	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	1	0	1	0	3	1	4	1
B 3	14	4	10	2	13	2	13	2	14	2	14	2	11	3	13	3	11	2	13	2
B 2	2	1	3	2	3	1	3	1	3	1	18	3	17	3	19	4	18	5	17	3
Gesamt	626	106	655	120	673	129	678	143	713	145	757	162	757	172	812	196	845	205	893	231

Tabelle 54: Berufungen des Jahres 2024 aus der Wirtschaft und aus dem Ausland, die im Kalenderjahr unmittelbar in ein Beschäftigungsverhältnis oder im Wege gemeinsamer Berufung mit einer Hochschule berufen wurden

Berufungen	W2			W3			Gesamt
	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	
Aus der Wirtschaft	0	0	0	2	1	1	2
Aus dem Ausland bzw. einer internationalen Organisation	6	3	3	3	1	2	9

Tabelle 55: Berufungen des Jahres 2024 aus der Wirtschaft und aus dem Ausland, deren Abwanderung aus einem Beschäftigungsverhältnis oder einer gemeinsam besetzten Professur im Kalenderjahr abgewehrt wurde

Berufungen	W2			W3			Gesamt
	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	
Aus der Wirtschaft	0	0	0	3	3	0	3
Aus dem Ausland bzw. einer internationalen Organisation	0	0	0	0	0	0	0

4.2 Stellungnahme der Sprecherinnen des Arbeitskreises Frauen in Forschungszentren (akfifz) zur Chancengleichheit in der Helmholtz-Gemeinschaft

Spitzenforschung erfordert herausragende wissenschaftliche Leistungen, unterschiedliche Perspektiven und gegenseitigen Respekt. Um Wissenschaftler:innen auf allen Karrierestufen zu gewinnen, muss die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren alle Potenziale ausschöpfen. Diversität und Chancengleichheit sind hierbei von zentraler Bedeutung. Nur in einem Umfeld, das von Wertschätzung und Respekt sowie einer gleichberechtigten Förderung der Mitbestimmung und persönlichen Entwicklung geprägt ist, können alle Mitarbeiter:innen ihr volles Potenzial entfalten und Forschung auf höchstem Niveau betreiben.

Die Arbeitsgruppe Frauen in den Forschungszentren (*akfifz*) bewertet die langjährige Fokussierung auf die Gleichstellung der Geschlechter und das breite Spektrum an Karriereentwicklungsprogrammen für Frauen positiv. Die strategische Ausrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft auf Chancengleichheit und Gleichstellung zeigt ein starkes Engagement für Vielfalt und Inklusion.

Im Jahr 2024 haben 15 Zentren Informationen, Schulungen und Beratung zum Thema Gleichstellung angeboten. Dazu gehörten Workshops zur Prävention von sexualisierter Gewalt, Vorträge über Privilegien und Verbündete sowie eine Ausstellung über Frauen in der Wissenschaft. Schulungen zur Sensibilisierung für Geschlechterfragen und gegen unbewusste Vorurteile wurden in 15 Zentren angeboten, im Vergleich zu 12 Zentren im Vorjahr. 14 Zentren organisierten spezielle Angebote für Frauen, darunter Themen wie Karriereentwicklung, weibliche Führung und Konfliktmanagement.

Die strategische Ausrichtung zeigt sich darin, dass alle Zentren Gleichstellungspläne haben und 17 über eine Gleichstellungsstrategie verfügen. Exzellente Frauen für Helmholtz zu rekrutieren, ist ein zentraler Teil des Talentmanagements. Zwei Drittel der Zentren betreiben mittlerweile systematisches Talent Scouting von Wissenschaftlerinnen. Dual Career-Unterstützung wird systematisch von 17 Zentren angeboten. Die Stellensuche für Partner:innen wird durch Beratungsangebote und Netzwerke unterstützt. Auf Gemeinschaftsebene fördern die Programme „Förderung der Erstberufung“ und „Helmholtz Distinguished Professorship“ die Rekrutierung exzellenter Wissenschaftlerinnen.

Die Zahl der geschlechtsspezifischen Mentoring-Angebote ist in einigen Zentren rückläufig. Mentoring-Programme sind von großer Bedeutung für die Förderung der Chancengleichheit und die Karriereentwicklung von Mitarbeiterinnen. Sie bieten gezielte Unterstützung und Beratung, um Frauen zu stärken und ihnen die Orientierung zu geben, die sie benötigen, um ihre beruflichen Ziele zu erreichen. Durch Mentoring werden Netzwerke geschaffen, die den Austausch von Wissen und Erfahrungen fördern und den Zugang zu Karrierechancen erleichtern.

Nur knapp die Hälfte der Zentren hat Zielvereinbarungen mit den Instituts- und Abteilungsleitungen zum Thema Gleichstellung abgeschlossen. Diese Vereinbarungen sind wichtig, um Gleichstellungsziele auf allen Organisationsebenen zu verankern und sicherzustellen, dass sie systematisch verfolgt und umgesetzt werden. Sie schaffen klare Zuständigkeiten und fördern eine Kultur der Verantwortlichkeit, die notwendig ist, um Fortschritte im Bereich der Gleichstellung zu erzielen.

Die hohe Nachfrage nach der Förderung der Erstberufung exzellenter Wissenschaftlerinnen zeigt, dass verlässliche Karriereperspektiven für Wissenschaftlerinnen sehr wichtig sind. Der *akfifz* ist der Ansicht, dass diese Förderung weiterhin konsequent betrieben oder sogar ausgebaut werden sollte.

Die Fokussierung auf international herausragende Wissenschaftlerinnen hat bereits zu einem signifikanten Anstieg des Frauenanteils unter den Geförderten geführt. Maßnahmen wie die unbefristete, personengebundene Förderung, das Dual-Career-Modul sowie die Einführung eines „standing open call“ zeigen, dass Helmholtz gezielt auf die Bedürfnisse hochqualifizierter Wissenschaftlerinnen eingeht und flexibel auf Herausforderungen im Rekrutierungsprozess reagiert.

Das Kaskadenmodell der Helmholtz-Gemeinschaft stellt ein bedeutendes Steuerungsinstrument dar, um den Anteil der Frauen in Führungspositionen zu erhöhen. Die festgelegten Zielquoten basieren auf den Daten des Stichtags vom 31.12.2019 und beinhalten sowohl die Prognose der freiwerdenden Stellen als auch die neuen Stellen, die bis Ende 2025 besetzt werden sollen.

Die Entwicklung der Frauenquoten von 2019 bis 2023 zeigt insgesamt einen positiven – wenn auch langsamen – Trend mit steigenden Frauenanteilen in den meisten Entgeltgruppen und Führungsebenen. Besonders hervorzuheben sind die folgenden Punkte:

- Auf der Ebene der wissenschaftlichen Zentrumsleitung stieg der Frauenanteil von 6,5 % im Jahr 2019 auf 40 % im Jahr 2024, was auf erfolgreiche Stellenbesetzungen mit Frauen zurückzuführen ist.
- Der Frauenanteil auf der ersten Führungsebene stieg von 21,7 % im Jahr 2019 auf 28,7 % im Jahr 2024 und übertrifft die Zielquote von 26,9 %. Hier sollten die Kaskadenziele für die neue Periode bis 2030 wesentlich ambitionierter sein.
- Der Frauenanteil in der Leitung von selbstständigen Forschungs- und Nachwuchsgruppen bzw. Forschungsbereichen beträgt 35,2 % und liegt noch immer unter der Zielquote von 38,0 %.
- Obwohl die Zielquote in der Entgeltgruppe W3 noch nicht erreicht ist, stieg der Frauenanteil von 19,5 % im Jahr 2019 auf 24,2 % im Jahr 2024.
- In der Vergütungsgruppe W2 stieg der Frauenanteil von 22,7 % im Jahr 2019 auf 30,3 % im Jahr 2024 und liegt damit knapp über der Zielquote von 29,0 %. Auch hier wäre eine wesentlich ambitioniertere Zielquote für 2030 ratsam.
- Der Frauenanteil in der Vergütungsgruppe W1 beträgt 33,3 % und liegt damit unter dem Zielwert von 46,2 %.
- In der Entgeltgruppe E15 Ü liegt der Frauenanteil mit 14,8 % unter der Zielvorgabe von 17,5 %.
- In den Entgeltgruppen E13, E14 und E15 beträgt der Frauenanteil 38,0 %, 29,0 % und 20,5 %. Damit werden die Zielquoten von 41,6 %, 32,2 % und 21,5 % nicht erreicht.

Für mehrere Entgeltgruppen sind die Zielquoten 2025 noch nicht erreicht. Aus Sicht des *akfifz* wäre es daher sehr wichtig, dass alle Helmholtz-Zentren mit den Instituts- und Abteilungsleitungen eine Zielvereinbarung zur Gleichstellung abschließen.

Der *akfifz* begrüßt ausdrücklich, dass die Helmholtz-Gemeinschaft sich gegen sexualisierte Belästigung, Machtmissbrauch und Diskriminierung positioniert. Sie setzt sich damit für eine wertschätzende Arbeitsatmosphäre ein, in der die Würde und Integrität jeder Person respektiert werden.

Die Helmholtz-Gemeinschaft steht wie alle anderen wissenschaftlichen Einrichtungen in der Verantwortung, bis zum Ende dieses Jahrzehnts die Geschlechterparität auf der Führungsebene zu erreichen. Die bisher unternommenen Anstrengungen zur Förderung der Geschlechterparität sind anerkennenswert, müssen aber weiter verstärkt werden. Die positiven Initiativen der Helmholtz-Gemeinschaft zur Förderung von Vielfalt und Inklusion dürfen jedoch nicht dazu führen, dass die Bemühungen um eine faire Karriereentwicklung und Mitbestimmung von Frauen vernachlässigt werden.

München, 14. März 2025

Katja Flaig
Gleichstellungsbeauftragte
Helmholtz-Zentrum für
Infektionsforschung
Sprecherin *akfifz*

Dr. Gülcin Abbaszade
Gleichstellungsbeauftragte
Helmholtz Zentrum München
Sprecherin *akfifz*



Impressum

Herausgeber

Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft
Deutscher Forschungszentren e.V.

Sitz der Helmholtz-Gemeinschaft

Ahrstraße 45, 53175 Bonn
Telefon 0228 30818-0, Telefax 0228 30818-30
E-Mail info@helmholtz.de, www.helmholtz.de

Kommunikation und Außenbeziehungen

Geschäftsstelle Berlin
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2, 10178 Berlin
Telefon 030 206329-57, Telefax 030 206329-60

V.i.S.d.P.

Franziska Broer

Redaktion

Daniel Riesenberger, Korinna Strobel, Henri Marschall

Texte

Julian Alexandrakis, Christina Angersbach, Kristine August, Christian Beilmann, Andreas Bergner, Christopher Bicker, Ilja Bohnet, Anna Born, Cathrin Brüchmann, Nicolas Cluzel, Anna-Lisa Döring, Anne Einhäupl, Andrea Frahm, Florian Grötsch, Katja Großmann, Sebastian Grote, Marion Jüstel (DAM), Ioannis Legouras, Christin Liedtke, Christine Mieck, Stefan Müller, Nina Ohlwein, Heinz Pampel (Helmholtz Open Science Office), Eva Reussner (KIT), Daniel Riesenberger, Alexandra Rosenbach, Michael Schmuker, Andreas Schulze, Esther Strätz, Korinna Strobel, Nicolas Tellner, Nadine Thom, Anna Tschaut, Nicolas Villacorta, Mathijs Vleugel (Helmholtz Open Science Office), Christine Walther (KIT), Nina Weisweiler, Irena Wiederspohn, Sören Wiesenfeldt

Tabellen und Zahlen

Christopher Bicker, Nadine Thom

Artdirektion

Franziska Roeder

Stand

12. Mai 2025

Alle Geschlechter sollen sich von dieser Publikation gleichermaßen angesprochen fühlen. Allein zur besseren Lesbarkeit werden vereinzelt geschlechterspezifische Formulierungen auf die maskulinen Formen beschränkt.

**Stellungnahme des Ausschusses der Zuwendungsgeber zum Bericht der
Helmholtz-Gemeinschaft zum Pakt für Forschung und Innovation
(19. „Pakt-Monitoring-Bericht“)**

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat ihren 19. „Monitoring-Bericht“ über das Berichtsjahr 2024 der Geschäftsstelle der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz übermittelt. Der Ausschuss der Zuwendungsgeber (AZG) – als das für den Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungseinrichtungen e.V. (HGF) zuständige Bund-Länder-Gremium – gibt dazu folgende Stellungnahme ab:

I. Gesamtbewertung

Der AZG dankt der Helmholtz-Gemeinschaft für den vorgelegten Bericht. Im Ergebnis kommt er zu der Einschätzung, dass die HGF im Jahr 2024 die finanzielle Planungssicherheit und die gemeinsame Zuwendung von Bund und Ländern zur Erreichung der Paktziele zielführend genutzt hat. Die Darstellung im Monitoring-Bericht gibt einen hinreichenden Überblick über die Aktivitäten der HGF mit ihren Mitgliedseinrichtungen im Berichtszeitraum.

II. Bewertung im Einzelnen

II.1 Dynamische Entwicklung fördern

II.1.1 Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse

Die HGF hat im Berichtsjahr die Umsetzung ihrer strategischen Ziele im Kontext der digitalen Transformation sinnvoll weiter vorangetrieben. Zu nennen sind insbesondere:

- die Initiierung der Helmholtz Foundation Model Initiative (HFMI), die als wichtige Aktivität im Bereich der Künstlichen Intelligenz erachtet wird und einen bedeutsamen Beitrag zum KI-Aktionsplan des BMBF leistet.
- der Ausbau der Aktivitäten des Helmholtz-Framework Information & Data Science mit dem Ziel der gemeinschaftsweiten Stärkung von Kompetenzen und Kooperationen auf diesem Gebiet.
- der weiter voranschreitende Ausbau des CISPA – Helmholtz-Zentrums für Informationssicherheit, des Kompetenzzentrums für angewandte Sicherheitstechnologie (KASTEL) am KIT und des DLR-Instituts für Sicherheitsforschung.
- die Errichtung von Europas erstem Exascale-Rechner JUPITER am Forschungszentrum Jülich.

II.1.2 Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder

Der AZG begrüßt die Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder durch strukturelle Maßnahmen der Helmholtz-Zentren, u.a. durch die Gründung, die Arbeitsaufnahme und den weiteren Aufbau der beiden Helmholtz-Institute (HIPOLE und HI-TAC) sowie die Fortsetzung der Vorbereitungen auf die nächste Periode der Programmorientierten Förderung.

Der AZG würdigt ferner die weitere Umsetzung des Förderkonzepts des Impuls- und Vernetzungsfonds (IVF) für die Jahre 2021–2025 wie z.B. durch die Fortschritte in den drei „kampagnenartigen Wegbereiterprojekten“ zur Corona-Pandemie, zu nachhaltigen Wertschöpfungsketten und zum Transfer. Darüber hinaus betont der AZG die Ausschreibung der drei neuen „kampagnenartigen Wegbereiterprojekten“ zu Biomedical Engineering, Quantum Use und Wassersicherheit sowie die positiven Ergebnisse der Evaluation des „Wegbereiterprojekts“ zur Corona-Pandemie.

Des Weiteren hebt der AZG die Fortschritte der Maßnahmen zur DLR-Initiative Quantencomputing (QCI) sowie zum Forschungsschiff zur Demonstration und Erprobung von klimaneutralen Energiesystemen sowie Verkehrstechniken, deren zusätzliche Finanzierungen außerhalb der Programmorientierten Förderung nach Helmholtz-Grundsätzen erfolgt, hervor.

II.1.3 Wettbewerb um Ressourcen

Der AZG würdigt die Helmholtz-interne Mittelvergabe in Wettbewerbsverfahren und die Anstrengungen zur Vorbereitungen der Begutachtungen im Rahmen der Programmorientierten Förderung.

Des Weiteren begrüßt der AZG das fortgesetzte erfolgreiche Abschneiden der HGF in nationalen und europäischen Wettbewerbsverfahren:

- Die eingeworbenen Drittmittel waren im Berichtsjahr im Vergleich zum Vorjahr zwar geringfügig rückläufig, mit rd. 2,1 Mrd. Euro aber immer noch auf hohem Niveau.
- Das weiterhin erfolgreiche Abschneiden der HGF im Wettbewerb um nationale öffentliche Drittmittel, hat sich mit einer Steigerung um 35,7 Mio. Euro (+3,3 %) auf rd. 1.119 Mrd. Euro im Vergleich zum Vorjahr fortgesetzt.
- Auch im europäischen Wettbewerb waren die Helmholtz-Zentren erneut erfolgreich, gleichwohl auch hier der Trend im Vergleich zum Vorjahr leicht rückläufig ist. So schlagen 305 neu bewilligte Projektbeteiligungen in Horizon Europe zu Buche, wovon 74 Projekte von Helmholtz-Zentren koordiniert werden. Zudem ist es den Helmholtz-Zentren im Jahr 2024 gelungen, 39 ERC Grants einzuwerben.

II.2 Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken

Der AZG begrüßt im Berichtsjahr die gemeinsamen Richtlinien für die Übertragung von „Intellectual Property“ (IP) an Gründerinnen und Gründer; die ersten Evaluierungen der Innovationsfonds und deren positive Ergebnisse; den Ausbau der Weiterqualifizierung an den Zentren; die Zwischenevaluierung der Helmholtz-Validierungsprojekte, die Verdopplung der extern eingeworbenen Validierungsprojekte; den Start der ersten Helmholtz Co-Creation Projects; die Vorbereitung der Helmholtz HPC Gateway-Initiative; die auf Industriepartner ausgelegten Maßnahmen wie z.B. Helmholtz Innovation Labs (HIL), Industrial Liaison Officers (ILO) oder Plug & Play-Services; die Steigerungen des Volumens der Auftragsforschung und der Erträge aus der Wirtschaft; die 64 Ausgründungen mit den gesteigerten Anzahlen der 24 Spin-offs und der 40 kompetenzbasierten Ausgründungen; neue Programme zur Gründungsförderung (bspw. DLR Startup_Factory); die Maßnahmen zum Entrepreneurship; die Steigerungen in den Bereichen Schutzrechte und Optionen/Lizenzen; die Anzahlen der Karriereberatungen für eine berufliche Tätigkeit außerhalb der Wissenschaft, der spezifischen Fortbildungen für Bereiche außerhalb der Wissenschaft und der spezifischen Fortbildungen für Externe aus der Wirtschaft und weiteren

Bereichen außerhalb der Wissenschaft; die gestiegene externe Inanspruchnahme von Infrastrukturdienstleistungen; die Zunahmen von Wissenstransfer-Initiativen, wissensbasierten Informationsdiensten und der längerfristig erfassten Indikatoren zur Politik- und Gesellschaftsberatung; die stabile Anzahl der Veranstaltungen mit Bürgerbeteiligung, die Zunahme der partizipativen Forschungsformate und die steigende Zahl der Nutzerzahlen der Schülerlabore.

II.3 Vernetzung vertiefen

Der AZG würdigt die im Berichtsjahr erfolgreich abgeschlossene organisatorischen Weiterentwicklung des KIT (KIT 2.0) als Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft.

Der AZG begrüßt, dass die Helmholtz-Zentren ihre enge Vernetzung mit den Hochschulen im Berichtsjahr erfolgreich vorangetrieben haben:

- Die Anzahl gemeinsamer Berufungen (W2/W3) wurde im Berichtsjahr von 797 auf insgesamt 830 gesteigert (Frauenanteil rd. 27 %).
- Die umfangreichen Kooperationen von Helmholtz-Zentren mit deutschen Universitäten im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder wird vom AZG anerkannt. Die gezielte Förderung von Helmholtz-Exzellenznetzwerken erscheint hierfür zielführend.
- Der AZG hebt den weiteren Auf- und Ausbau der Helmholtz-Institute und der Translationszentren im Berichtsjahr hervor.

Der AZG betont zudem die bedeutsame Rolle der Helmholtz-Zentren bei der Standortentwicklung sowohl in Ballungsräumen als auch in strukturschwächeren Regionen.

Auch die internationale Vernetzung der HGF ist im Berichtsjahr vorangetrieben worden. Der AZG hebt dabei ausdrücklich die Aktivitäten der HGF in Solidarität mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft in Israel hervor.

II.4 Die besten Köpfe gewinnen und halten

Der AZG begrüßt, dass die HGF sowohl auf Zentren- als auch auf Gemeinschaftsebene einen strategischen Schwerpunkt auf das Talentmanagement legt. Die Arbeit der Helmholtz-Akademie für Führungskräfte wird sehr positiv gesehen, insbesondere auch die Bemühungen zur Herstellung von Synergien mit anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Dass die HGF ihre Aktivitäten im Bereich der Entrepreneurship Education nachhaltig gestärkt hat, u.a. durch die Etablierung der Helmholtz School for Innovation and Entrepreneurship (HeSIE), bewertet der AZG als positiv. Ebenso wird der Ausbau der Aktivitäten der Helmholtz Information and Data Science Academy (HIDA) als wichtige Maßnahme zur datenwissenschaftlichen Ausbildung hervorgehoben. Die große Nachfrage unterstreicht die Bedeutung beider Aktivitäten.

Durch die Weiterverfolgung spezifischer Frauenförderprogramme (Erstberufungsprogramm und Rekrutierungsinitiative) sowie den Ausbau von Dual-Career Maßnahmen stärkt die Helmholtz-Gemeinschaft die Chancengleichheit der Geschlechter. Die hohe Nachfrage in diesen Programmen unterstreicht die Wichtigkeit dieser strukturellen Maßnahmen. Dass die Themen Diversität und Inklusion ebenfalls zunehmend an Bedeutung gewinnen, wird als richtig und zwingend erachtet.

Der AZG nimmt die Erhöhung der Frauenanteile im Berichtszeitraum innerhalb der HGF zur Kenntnis. Der AZG begrüßt insbesondere den deutlichen Anstieg des Frauenanteils auf Ebene der Zentrumsleitung (+6,4 Prozentpunkte auf 40%) und fordert die HGF auf, diesen positiven Weg konsequent fortzusetzen. Er weist aber auch darauf hin, dass auf einigen Ebenen weiter deutliche Anstrengungen notwendig sind, um die gesteckten Zielquoten für 2025 zu erreichen. So sind mit Blick auf die Gruppen E13, E14, E15Ü, W1, W3/C4 sowie die Nachwuchsgruppenleitungen und die dritte Führungsebene die Kaskadenziele 2025 noch nicht erreicht und mit gezielten Maßnahmen zur Erhöhung der Frauenanteile weiter nachdrücklich zu verfolgen.

Der AZG bittet die HGF erneut, die Ermittlung der Datengrundlagen zur Konstruktion der Kaskadenmodelle weiter zu professionalisieren und die Berechnungsgrundlagen noch transparenter darzulegen.

Die sich in Richtung Parität bewegende Repräsentanz von Frauen in den Aufsichtsgremien, sowie die tendenziell steigenden Frauenanteile in wissenschaftlichen Gremien und Begutachtungspanels der HGF wird vom AZG als positiv gewürdigt.

II.5 Infrastrukturen für die Forschung stärken

Konzeption, Bau und Betrieb großer Forschungsinfrastrukturen (FIS) sind ein zentrales Element der HGF-Mission. Die Gemeinschaft übernimmt damit eine hervorgehobene Aufgabe im deutschen Wissenschaftssystem.

Der AZG würdigt im Zusammenhang mit den großen FIS die beispielhaft genannten wissenschaftlichen Highlights; die Weiterentwicklungen der ESFRI-Vorhaben, an denen die HGF beteiligt ist; die hohe Beteiligung am nationalen Priorisierungsverfahren für FIS; die Fortentwicklung der Strategieprozesse und die fortschreitenden, konkretisierenden Planungen von großen FIS zu Photonen und Neutronen; die fortschreitende Integration von Helmholtz-FIS in internationale Netzwerke; die Weiterentwicklung von Verfahren z.B. in Bezug auf die Einbindung der Stakeholder und die Planung von FIS; die Umsetzungen im Bereich „remote access“; die Maßnahmen zur Erhöhung der Nutzung von FIS für Industriepartner und die verstärkte Einbindung der Öffentlichkeit in verschiedenen Formaten.

Der AZG erkennt darüber hinaus die Aktivitäten und Ergebnisse der Gemeinschaft zur Nutzarmachung und Nutzung Digitaler Information, zu Digitalisierungsstrategien, den Ausbau von Open Access und Open Data, sowie die erzielten Beiträge der Zentren in den Konsortien der NFDI an.

II.6 Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz

Der AZG stellt fest, dass die HGF die flexibilisierten Rahmenbedingungen ziel- und zweckorientiert genutzt hat. Mit Blick auf die Selbstbewirtschaftungsmittel (SBM) hebt der AZG die positive Entwicklung hinsichtlich des Abbaus der SBM um rd. 135 Mio. € hervor. Darüber hinaus erwartet der AZG, dass weiterhin äußerst verantwortungsvoll mit diesem Instrument umgegangen und die positive Entwicklung konsolidiert wird. Die HGF-Zentren sollen alle ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Instrumente nutzen, um auf einen weiteren Abbau der SBM hinzuwirken. Von großer Bedeutung ist hier eine konsequent bedarfsgerechte Veranschlagung der Zuwendungsmittel. Der AZG fordert die HGF-Zentren (ohne DLR) auf, das Konzept zum Abbau der SBM im Betriebs- und Investitionsbereich konsequent umzusetzen und

die darin verankerten Selbstverpflichtungsquoten für die Betriebs- und Investitions-SBM einzuhalten.

Des Weiteren stellt der AZG Folgendes fest:

- Das Instrument der Deckungsfähigkeit wurde auch in diesem Berichtsjahr von der Helmholtz-Gemeinschaft regelkonform genutzt.
- Es wurden keine Beteiligungen mit einer Beteiligungsquote von über 25 Prozent eingegangen.
- Das KIT ist ermächtigt, seine Baumaßnahmen nach dem wissenschaftsspezifischen Bauverfahren gemäß Wissenschaftsfreiheitsgesetz durchzuführen und hat im Berichtsjahr von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht.



**PAKT FÜR FORSCHUNG
UND INNOVATION**

DIE INITIATIVEN DER MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

**BERICHT ZUR
UMSETZUNG**

HERAUSGEBER

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft e.V.
Generalverwaltung, Hofgartenstr. 8, 80539 München

REDAKTION

Dr. Christiane Walch-Solimena
Julia Schricker
Ursula Bube-Wirag

BILDQUELLEN

Seite 22: Matthias Lindner
Seite 24: Screenshot YouTube
Seite 26: David Ausserhofer
Seite 31: René Volfik

April 2025

The background of the page is a light gray grid of small dots, arranged in a regular pattern across the entire surface.

PAKT FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION
DIE INITIATIVEN DER MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT
BERICHT ZUR UMSETZUNG IM JAHR 2024
1. APRIL 2025

INHALT

1. Dynamische Entwicklung fördern	6
1.1 Rahmenbedingungen	6
1.1.1 Finanzielle Ausstattung der Wissenschaftsorganisationen	6
1.1.2 Entwicklung der Beschäftigung in den Wissenschaftsorganisationen	6
1.2 Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse	7
1.3 Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder	10
1.4 Wettbewerb um Ressourcen	12
1.4.1 Drittmittelbudgets	12
1.4.2 Organisationsinterner Wettbewerb	12
1.4.3 Organisationsübergreifender Wettbewerb	13
1.4.4 Europäischer Wettbewerb	13
2. Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken	15
2.1 Zusammenarbeit mit der Wirtschaft	15
2.2 Ausgründungen	16
2.3 Geistiges Eigentum	18
2.4 Normung und Standardisierung	18
2.5 Transfer über Köpfe	19
2.6 Infrastrukturdienstleistungen	20
2.7 Wissenschaftskommunikation	21
3. Vernetzung vertiefen	25
3.1 Personenbezogene Kooperation	25
3.2 Forschungsthemenbezogene Kooperation (einschließlich Beteiligung an der Exzellenzstrategie zur Förderung universitärer Spitzenforschung)	26
3.3 Regionalbezogene Kooperation	27
3.4 Internationale Vernetzung und Kooperation	28
3.4.1 Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb	28
3.4.2 Internationalisierungsstrategien	28
3.4.3 Gestaltung des Europäischen Forschungsraums	31
3.4.4 Forschungsstrukturen im Ausland	33
4. Die besten Köpfe gewinnen und halten	34
Preise und Auszeichnungen sowie Neuberufungen	34
4.1 Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung	35
4.2 Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs	38
4.2.1 Frühe Selbständigkeit (einschließlich Beteiligung am Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses)	39
4.2.2 Promovierende	39
4.3 Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals	40
4.4 Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse	41
4.4.1 Gesamtkonzepte	41
4.4.2 Zielquoten und Bilanz	44
4.4.3 Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien und in Aufsichtsgremien	47
Exkurs: Chancengleichheit in der Max-Planck-Gesellschaft: Umsetzungserfolge 2024	48

5.	Infrastrukturen für die Forschung stärken	50
5.1	Forschungsinfrastrukturen	50
5.2.	Forschungsdatenmanagement	51
5.2.1	Nutzbarmachung und Nutzung Digitaler Information, Digitalisierungsstrategien, Ausbau von Open Access und Open Data	51
5.2.2	Beteiligung an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)	52
6.	Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz	53
6.1	Haushalt	53
6.2	Personal	55
6.3	Beteiligungen/Weiterleitung von Zuwendungsmitteln	56
6.4	Bauverfahren	56
Anhang		59
Anlage 1, Tabelle 5	– Anzahl Verbundprojekte mit der Wirtschaft 2024 nach Zuwendungsgebern	60
Anlage 2, Tabelle 6	– Überblick über Aktivitäten zu Normung und Standardisierung	61
Anlage 3, Abbildung 2	– Wechsel ehemaliger IMPRS-Absolvent*innen	61
Anlage 4, Tabelle 7	– Überblick zu Politikberatungsaktivitäten: Gutachten, Positionspapiere, Studien, Teilnahme an politikberatenden Formaten	62
Anlage 5, Tabelle 9	– Überblick über Citizen Science-Projekte in der MPG	65
Anlage 6	– Übersicht über die Neuberufungen der MPG 2024	66
Anlage 7, Tabelle 17	– Selbstbewirtschaftungsmittel: Maßnahmenliste gem. 11.4 des Kennzahlenkatalogs	69



Dynamische Entwicklung fördern

1.1 Rahmenbedingungen

1.1.1 Finanzielle Ausstattung der Wissenschaftsorganisationen

DIE INSTITUTIONELLE ZUWENDUNG DES BUNDES UND DER LÄNDER

Die institutionelle Zuwendung durch Bund und Länder für die Antragsgemeinschaft MPG, die in Form der Grundfinanzierung sowie Sonder- und Teilsonderfinanzierungen erbracht wurde, betrug im Berichtsjahr 2024 insgesamt 2.206.216 T Euro.¹ Davon entfielen auf die MPG e.V. ohne IPP sowie die rechtlich selbständigen Institute MPI für Nachhaltige Materialien GmbH (vormals MPI für Eisenforschung) und MPI für Kohlenforschung, die jeweils gemäß § 3(1) Satz 2 der Ausführungsvereinbarung MPG (AV-MPG)² gefördert werden, 2.077.468 T Euro. Der Bundesanteil betrug 1.129.869 T Euro (alles Grundfinanzierung), der Anteil der Länder betrug 945.597 T Euro (davon Grundfinanzierung 915.731 T Euro).

Darüber hinaus trugen die Niederlande eine Teilsonderfinanzierung des MPI für Psycholinguistik in Nijmegen in Höhe von 2.002 T Euro bei. Auf das MPI für Plasmaphysik (IPP) in Garching und Greifswald, das durch den Bund und die beiden Sitzländer Bayern und Mecklenburg-Vorpommern gefördert wird, entfielen gemäß Wirtschaftsplan 2024 128.748 T Euro, wovon der Bund schlüsselgemäß 116.308 T Euro und die Sitzländer 12.440 T Euro trugen.

ZUSAMMENSETZUNG DER BUDGETS

Das Gesamtbudget der Antragsgemeinschaft MPG gemäß Wirtschaftsplan 2024 in Höhe von 2.622.306 T Euro besteht zu 84,1 Prozent aus Zuschüssen zur institutionellen Förderung durch Bund und Länder (2.206.216 T Euro). Zuschüsse aus

Projektförderungen (310.192 T Euro) tragen 11,8 Prozent zur Gesamtfinanzierung bei, weitere vier Prozent (105.878 T Euro) werden mittels eigener Erlöse und eigener Erträge, die auch Erträge aus dem „Nicht aus öffentlichen Mitteln finanziertem Vermögen“ beinhalten, beigesteuert. Erträge aus der Auflösung von Sonderposten (Finanzanlagen) betreffend Tilgungsleistungen für Familienheimdarlehen komplettieren mit 20 T Euro (unterhalb einem Prozent) das Gesamtbudget.

1.1.2 Entwicklung der Beschäftigung in den Wissenschaftsorganisationen

ENTWICKLUNG DER BESCHÄFTIGTENZAHLEN

Zum Stichtag 31.12.2024 waren insgesamt 25.740 Personen in der MPG tätig. Davon waren 21.377 arbeitsvertraglich beschäftigt, 440 waren als Stipendiat*innen sowie 3.923 als Gastwissenschaftler*innen tätig. Das Personal ist damit insgesamt um 4,4 Prozent gewachsen, was vor allem auf eine Zunahme der Gastwissenschaftler*innen um 22,5 Prozent zurückgeht. Bei den Beschäftigten mit Arbeitsvertrag ist im Vergleich zum vorherigen Stichtag ein Anstieg von 2,1 Prozent zu verzeichnen. Die Zahl der Stipendiat*innen hingegen sank im Berichtszeitraum um 15,4 Prozent. Unter den Beschäftigten waren 6.737 Personen als Wissenschaftler*innen tätig, was einem Anteil von 31,5 Prozent aller Beschäftigten entspricht. 680 Personen davon waren W3- und W2-Wissenschaftler*innen.

Zum 31.12.2024 waren 8.139 Wissenschaftler*innen auf frühen Karrierestufen (Nachwuchswissenschaftler*innen) in der MPG tätig. Diese Gruppe umfasst studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte, IMPRS Bachelors, Promovierende (mit Fördervertrag und Stipendium), den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Wrap up-Phase, Postdoktorand*innen (mit TVöD-Vertrag und Stipendium) und Forschungsstipendiat*innen. Im Vergleich zum vorjährigen Stichtag ist die Anzahl der Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen um 1,2 Prozent gestiegen.

¹ GWK-Beschluss vom 30.06.2023 und Wirtschaftsplan 2024.

² Ausführungsvereinbarung zum GWK-Abkommen über die gemeinsame Förderung der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

ANZAHL AUSZUBILDENDE UND AUSBILDUNGSQUOTE

In den für die Grundlagenforschung typischen Forschungsprojekten sind spezifisches Fachwissen und besondere Fähigkeiten erforderlich. Deshalb wurden zum Stichtag 15.10.2024 insgesamt 428 Auszubildende in 35 verschiedenen Ausbildungsberufen und dualen Studiengängen beschäftigt. Das entspricht einer Ausbildungsquote von 2,29 Prozent mit einem Frauenanteil von knapp 38 Prozent. 47 Ausbildungsplätze konnten zu Beginn des Ausbildungsjahres nicht besetzt werden, mehrheitlich im Bereich Büro- sowie IT-Berufe. Eine zentral gestartete Ausbildungskampagne soll mittelfristig der tendenziell rückläufigen Entwicklung der Ausbildungszahlen entgegenwirken und gleichzeitig auf eine hohe Betreuungsqualität während der betrieblichen Unterweisung einzahlen. Gleichzeitig wird angestrebt, mehr Jugendliche mit Schwerbehinderung durch Berufsausbildung und Duales Studium zu qualifizieren und auf mehr Gleichstellung hinzuwirken (siehe Kapitel 4.1).

1.2 Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse

Die MPG betreibt erkenntnisgeleitete und risikoreiche Grundlagenforschung in besonders innovativen Bereichen in den Natur-, Bio-, Geistes- und Sozialwissenschaften. Der Mission der MPG entsprechend, betreiben Max-Planck-Wissenschaftler*innen hochkompetitive Forschung an den Grenzen des Wissens, oft in sich neu abzeichnenden Feldern und über disziplinäre Grenzen hinweg. Die wissenschaftliche Attraktivität der MPG basiert auf ihrem **Grundsatz, dass im Zentrum immer herausragende Menschen stehen** – die Forschungsbereiche entstehen um sie herum. Sie bietet ihren herausragenden Forscher*innenpersönlichkeiten aus aller Welt beste Arbeitsbedingungen und größtmögliche Gestaltungsfreiheiten, denn bahnbrechende Erkenntnisse lassen sich in aller Regel nicht planen oder durch Programme erzielen.

MPG-STRATEGIE: MENSCHEN – PROZESSE – GESELLSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG

Die Welt verändert sich rasant. Multiple Krisen – von geopolitischen Konflikten über das Erstarken demokratiefeindlicher Kräfte bis hin zur Klimakrise – erfordern mutiges Handeln. Vor diesem Hintergrund stellt sich für die MPG die Frage, wie sie sich orientieren muss, um ihre internationale Spitzenstellung in der Grundlagenforschung zu behaupten, weiterhin freie, kreative und innovative Grundlagenforschung zu ermöglichen und so einen Beitrag zur Bewältigung aktueller Herausforderungen zu leisten. Zu diesem Zweck hat die MPG einen **Strategieprozess** erarbeitet, der auf drei Handlungsfelder fokussiert: **„Menschen gewinnen und fördern“**, **„Prozesse und Strategien erneuern“** und **„Gesellschaftliche Verantwortung wahrnehmen“**. 2024 wurden in diesem Sinne zahlreiche Aktivitäten weiter vorangetrieben und Prozesse angestoßen.

MENSCHEN GEWINNEN UND FÖRDERN: NEUAUSRICHTUNGEN DES FORSCHUNGSSPEKTRUMS, FÖRDERUNG DER FRÜHEN WISSENSCHAFTLICHEN KARRIERESTUFEN, FORTSETZUNG DER MAX PLANCK SCHOOLS

NEUAUSRICHTUNG DES FORSCHUNGSSPEKTRUMS: KI IN DER BIOMEDIZIN & KLIMAFORSCHUNG

Der Erfolg der MPG hängt wesentlich davon ab, ob es gelingt, die besten Köpfe zu gewinnen. Ein zentraler Faktor für die erfolgreiche Berufung hochkarätiger Spitzenwissenschaftler*innen ist **die Freiheit, innovative Forschungsfelder erschließen zu können**. Ein Beispiel für die von innovativer Forschung getriebene Neuausrichtung des Forschungsprofils sind die Aktivitäten der MPG im Bereich **KI in der Biomedizin**. Ziel ist es, neuartige KI-Methoden mit biochemischem und physikalischem Wissen zu verknüpfen, um über die Skalen der Biologie hinweg entscheidend zu einem neuen wissenschaftlichen Verständnis der menschlichen Gesundheit beizutragen und neue Therapieansätze zu entwickeln. Im Fokus stehen die drei Hauptbereiche: KI-gestützte Diagnose, KI-gestützte Therapie und KI-gestützte Forschung. Im Bereich der KI-gestützten Diagnose geht es darum, neue Erkenntnisse über die Ursachen von Krankheiten durch die Analyse von medizinischen Daten zu gewinnen, wie z. B. aus Bildern und Genomsequenzen. KI-gestützte Therapie zielt darauf ab, personalisierte Medikamente zu entwickeln, während die KI-gestützte Forschung durch die Analyse großer Datenmengen neue Therapieansätze identifiziert und ein tiefes Verständnis biologischer Krankheitsmechanismen ermöglicht.

Zur Förderung der Anwendung von KI in der Biomedizin unterstützt die MPG gezielt Forschung durch die Einrichtung von Forschungszentren sowie durch die Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen. Einen Meilenstein im Jahr 2024 markiert das Leuchtturmprojekt **„Biomedizinische Künstliche Intelligenz (KI) – BioAI Dresden“**, das die MPG konzipiert hat und für dessen Umsetzung sie zusätzliche Partner sowie private Mittel gewinnen konnte. Als inter-institutionelles Zentrum vernetzt es das MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik, das MPI für Physik komplexer Systeme und die Technische Universität Dresden. Ziel ist die Etablierung eines neuen Forschungsbereichs mit zwei Forschungsgruppen, der am Zentrum für Systembiologie Dresden (CSBD) angesiedelt ist. Der Forschungsbereich wird im engen partnerschaftlichen Austausch mit dem AITHYRA Institut in Wien stehen. Getragen wird das Projekt durch eine gemeinsame Finanzierung der Boehringer Ingelheim Stiftung, der Technischen Universität Dresden und des Freistaats Sachsen. Die MPG verpflichtete sich dazu, 10 Mio. Euro der insgesamt 40 Mio. Euro an Projektmitteln aufzubringen. Die wissenschaftliche Themensetzung und die Berufung von Direktor*innen und Forschungsgruppenleiter*innen wird nach den Exzellenzkriterien und Verfahren der MPG erfolgen (siehe Kapitel 1.3).

Die **Herausforderungen des Klimawandels** treten an vielen Stellen immer deutlicher zu Tage. 2024 war das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnung. Die globale Durchschnittstemperatur lag 1,6 Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau. Im Zuge dieser Erderwärmung kommt es

zu deutlich häufiger werdenden Unwetterereignissen, Trinkwasserverknappungen und fortschreitendem Artensterben. Die Klimaforschung ist dementsprechend ein wichtiges Forschungsfeld, das bereits seit vielen Jahren fester Bestandteil des Forschungsportfolios der MPG ist. Die Forschenden setzen hier nicht nur immer wieder neue Themen – die Forschung wird erwartbar auch einen gesellschaftlichen Nutzen stiften, wenn es darum geht, den Klimawandel zu verlangsamen. MPG-Wissenschaftler*innen konnten hier bereits bahnbrechende Forschungsergebnisse erzielen, wie beispielsweise Klaus Hasselmann vom MPI für Meteorologie, der für seine fundamentalen Beiträge zur Klimaforschung – unter anderem wies er gemeinsam mit anderen Forschenden den Zusammenhang zwischen dem Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre und der Erderwärmung nach – den Nobelpreis verliehen bekam. Am MPI für Eisenforschung GmbH in Düsseldorf hat die sukzessive Neuausrichtung der Forschung hin zur nachhaltigen Stahlproduktion und zur effizienten Nutzung begrenzter Rohstoffe 2024 zu einer **Umwidmung in MPI für Nachhaltige Materialien** geführt.

FÖRDERUNG DER FRÜHEN WISSENSCHAFTLICHEN KARRIERESTUFEN

Es ist ein zentrales Anliegen der MPG, ihre Wissenschaftler*innen bestmöglich zu fördern – insbesondere in frühen und mittleren wissenschaftlichen Karrierephasen. Seit Jahren betreibt die MPG mit den **International Max Planck Research Schools (IMPRS)** und den **Max Planck Schools (MPS)** sehr **erfolgreiche Graduiertenprogramme**, in denen sie eng mit Universitäten und außeruniversitären Forschungsorganisationen zusammenarbeitet. Während es sich bei den IMPRS um lokale Initiativen in einer ganzen Reihe wissenschaftlicher Disziplinen handelt, sind die Max Planck Schools ein nationales Programm, das derzeit auf drei interdisziplinäre Felder – Cognition, Matter to Life und Photonics – fokussiert ist. Eine Fortsetzung und Weiterentwicklung des Programms ist nach Ende der Pilotphase im September 2025 in Planung. 2024 konnten zudem zehn Graduiertenschulen der IMPRS verstetigt und zwei neu gegründet werden. Zur Förderung ihrer **PostDocs** arbeitete die MPG 2024 an einem organisationsweiten Programm, das durch transparente und verlässliche Standards für die Unterstützung der Wissenschaftler*innen auf dieser Karrierestufe dazu beitragen soll, die besten PostDocs zu gewinnen, interdisziplinäre Zusammenarbeit zu intensivieren und Synergien zwischen Instituten und Sektionen zu fördern. Um die **Forschungsgruppenleitungen** zu stärken, überarbeitet die MPG derzeit die R3-Phase, was zunehmend auch Tenure Track-Optionen beinhaltet. Um ambitionierte Gruppenleiterinnen gezielt anzusprechen, wurde das themenoffene **Lise-Meitner-Programm** weiter verbessert, so dass 2024 vier neue Lise-Meitner-Forschungsgruppen starten und weitere zwölf Positionen vergeben werden konnten (siehe Kapitel 4.2.1).

PROZESSE UND STRATEGIEN ERNEuern: INTERNATIONALE STRATEGIE UND IT-STRATEGIE

Für eine erfolgreiche Wissenschaft sind internationale Kooperationen unerlässlich. Die **internationale Strategie** der MPG dient der Stärkung bestehender Partnerschaften und der Gewinnung neuer Forschungspartner*innen.

Im globalen Wettbewerb stellt **Europa** für die MPG den primären Kooperationsraum dar, von dessen Infrastruktur und Vernetzungsmöglichkeiten sie in einem hohen Maße profitiert. Unter anderem behält die MPG die Entwicklungen in der Ukraine im Blick. Im Sommer 2024 legte die Allianz der Wissenschaftsorganisationen unter Federführung der MPG ein gemeinsames Handlungskonzept mit Maßnahmen zur Unterstützung des Wiederaufbaus der **Ukraine** vor. Die MPG engagiert sich mit dem Eirene-Programm, das Wissenschaftler*innen bei ihren Projekten in der Ukraine und in der Zusammenarbeit mit MPI unterstützt. Dazu gehört das Vorhaben Plasma Spin Energy, das vom MPI für Mikrostrukturphysik in Halle in Kooperation mit der Nationalen Universität V.N. Karazin in Kharkiv koordiniert wird.

Ein weiterer Schwerpunkt der internationalen Strategie liegt in der Verstärkung und Ausweitung der Zusammenarbeit mit ausgewählten Partnern in **Asien**. Im Nachgang zu einer Reise des Präsidenten nach Indien, Singapur, Japan und Südkorea im Frühjahr 2024 veröffentlichte die MPG im August 2024 eine Sonderausschreibung für Max-Planck-Zentren in Asien. Acht Anträge wurden eingereicht, über die im Februar 2025 entschieden werden soll. **China** ist der stärkste Forschungspartner der MPG in Asien. Die langjährigen und guten Beziehungen zur Chinese Academy of Sciences ermöglichen es der MPG, sensible Themen in der Zusammenarbeit zu adressieren und bestehende Kommunikationskanäle offen zu halten. Zur Gestaltung der Zusammenarbeit mit China hat die MPG Handlungsempfehlungen erarbeitet und plant Anfang 2025, einen sektionsübergreifenden China Council als agiles Beratungsgremium für die Kooperationen einzusetzen.

Das 2024 ins Leben gerufene **Max-Planck-Israel-Programm** zielt darauf ab, dem „drop-out“ junger Talente aus Israel entgegenzuwirken, die baldige Rückkehr internationaler Forschender zu unterstützen sowie den Austausch israelischer Wissenschaftler*innen mit den MPI zu stärken. Seit Mai 2024 ist die Israel Science Foundation (ISF) Kooperationspartnerin des Programms. Seit September 2024 unterhält die MPG ein eigenes Büro am Van Leer Jerusalem Institute. (Siehe auch Kapitel 3.4.2)

Organisationsintern arbeitet die MPG fortwährend daran, ihre Prozesse zu verbessern. Im Zuge dessen wurde 2024 eine **IT-Strategie** erarbeitet, die sich auf vier besonders relevante Bereiche konzentriert: Wissenschaftliches Rechnen, IT-Governance & zentrale IT-Einrichtungen, IT-Sicherheit & IT-Services für die Administration sowie die **Digitalisierung der administrativen Prozesse**. Die Fertigstellung und Veröffentlichung der Strategie ist für Anfang 2025 geplant. Die dabei identifizierten Bedarfe und Handlungsfelder umfassen den zusätzlichen Rechenbedarf für KI-Anwendungen, die Überwindung der Fragmentierung der IT-Landschaft, die Weiterentwicklung der IT-Sicherheit und die Weiterentwicklung der Prozesse und Abläufe. Im Bereich der Digitalisierung konnten 2024 mehrere Projekte erfolgreich vorangetrieben oder bereits abgeschlossen werden, z.B. wurde die digitale Personalakte im Berichtsjahr pilotiert, die ab 2025 flächendeckend eingeführt

werden soll. 2024 konnte außerdem die Vorstudie zur Einführung einer Alumni-Datenbank abgeschlossen werden.

GESELLSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG WAHRNEHMEN: KOMMUNIKATIONSOFFENSIVE DER MPG ZU ZENTRALEN FORSCHUNGSTHEMEN

Der Bereich gesellschaftliche Verantwortung geht für die MPG weit über den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn und die Kommunikation exzellenter und innovativer Forschung hinaus. Die MPG ist sich ihres öffentlichen Auftrags sehr bewusst und die Wahrnehmung ihrer Verantwortung in der Gesellschaft ist ein zentrales Anliegen. **Der Transfer von Forschungsergebnissen in die Gesellschaft** hat daher eine lange Tradition in der MPG. Als Beispiele seien genannt: Teilnahme an Diskursen zu ethischen und gesellschaftlich relevanten Entwicklungen aus der Wissenschaft, die Erarbeitung von Positionierungen oder White Papers oder der Dialog mit der Gesellschaft.

Wie die aktuellen politischen Geschehnisse zeigen, hat eine Verschiebung der politischen Kräfte weitreichende Folgen, bspw. im Hinblick auf die Freiheit der Wissenschaft oder auch auf die Fortschritte im Kampf gegen den Klimawandel, die dadurch bedroht sind. Vor diesem Hintergrund kommt dem Wissenstransfer in Form der Wissensvermittlung an politische Akteure und Wissenschaftskommunikation für die Öffentlichkeit eine nochmals herausgehobene Bedeutung zu. Gerade in Zeiten, in denen Desinformation ein ernstzunehmendes und wachsendes Problem für die Demokratie darstellt, ist die MPG eine für die Gesellschaft wichtige Quelle wissenschaftlich fundierter Erkenntnisse. Dies spiegelt sich in der Schwerpunktsetzung des Präsidenten sowie in den zahlreichen Aktivitäten der MPI und ihrer Generalverwaltung wider (siehe Kapitel 2.7). Im Berichtsjahr 2024 standen insbesondere die Schwerpunktthemen Wissenschaftsdiplomatie, Nachhaltigkeit sowie KI im Fokus der MPG.

WISSENSCHAFTSDIPLOMATIE

Die MPG pflegt seit Jahrzehnten enge Kontakte in alle Teile der Welt und ist stets bereit, sich gerade dort, wo es Spannungen oder Verwerfungen gibt, intensiv einzubringen. Im Berichtsjahr unternahm der Präsident Reisen nach **Israel** und in die **Ukraine**, um die Grundlage für künftige wissenschaftliche Zusammenarbeit zu legen. Dabei nahm Präsident Cramer bspw. an der Ukraine Recovery Konferenz teil, auf der er betonte, dass Bildung und Forschung beim Wiederaufbau bedacht werden müssen, eröffnete das Israel-Büro der MPG und gründete das **Programm MAXMINDS**, um Studierende in der Türkei und Syrien zu unterstützen.

CLIMATE ACTION PLAN DER MPG

Die MPG fühlt sich dem Thema **Nachhaltigkeit und Bekämpfung des Klimawandels** besonders verpflichtet. Sie ist dabei in verschiedenen Feldern aktiv, insbesondere hervorzuheben ist jedoch der **Climate Action Plan**, der 2024 vom Senat der MPG verabschiedet wurde. Er sieht eine Reduktion der von ihr verursachten CO₂-Emission im Forschungsbetrieb um 50 Prozent bis 2029 und Klimaneutralität bis 2035 vor und enthält eine Vielzahl an Maßnahmen. Beispielhaft sei die Entwicklung eines Leitfadens zum nachhaltigen Planen und Bauen (siehe Kapitel

6.4) oder das Programm Max Planck Solar (siehe hierzu Paktbericht 2023) erwähnt. Aber auch in der Kommunikation wird diese Schwerpunktsetzung deutlich. Dies belegen zahlreiche Veröffentlichungen, Videoblogs und Teilnahmen an Panels durch den Präsidenten und von MPG-Forschenden, wie z. B. beim Falling Walls Science Summit im Rahmen der Berlin Science Week oder dem Panel auf der Jahrestagung der MPG 2024 zum Thema „Was können wir tun, um den Klimawandel zu mildern?“.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Die rasanten Fortschritte im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) und ihr transformatives Potenzial haben Debatten darüber ausgelöst, welche Eigenschaften KI-Systeme aufweisen sollten, um gesellschaftlich etablierten Werten zu entsprechen. Forschende der MPG sind sehr aktiv und weltweit anerkannt für ihre Forschung an und mit KI. Hieraus erwächst aus Sicht der MPG auch eine gesellschaftliche Verantwortung. Um dieser gerecht zu werden, ergreift die MPG verschiedene Maßnahmen:

Im Fokus steht das in Zusammenarbeit mit Forschenden erarbeitete Papier **„Verantwortungsvolle Erforschung und Entwicklung von Künstlicher Intelligenz – Hinweise für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler“**, das 2024 vom Senat der MPG verabschiedet wurde. Es ergänzt die bestehenden Leitlinien der MPG, die den Rahmen für die Erforschung und Entwicklung von vertrauenswürdiger KI bilden. Zu diesen Leitlinien zählen etwa der Code of Conduct, die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis oder die Hinweise und Regeln zum verantwortungsvollen Umgang mit Forschungsfreiheit und Forschungsrisiken. Zudem bietet es Forschenden einen kompakten Überblick über zentrale Prinzipien, die eine verantwortungsvolle KI-Forschung leiten sollten. Dabei greift es diejenigen Prinzipien auf, die im internationalen Diskurs sowie in Policy-Papieren führender Institutionen wie der EU, UN und OECD immer wieder betont werden – etwa Sicherheit, Transparenz und Nicht-Diskriminierung – und die für Forschende relevant sind. Es wird erläutert, wie diese Prinzipien in den bestehenden Leitlinien der MPG verankert sind und wie sie damit Orientierung für verantwortungsvolle KI-Forschung bieten. Des Weiteren sind interne Anlaufstellen und Ressourcen aufgeführt, die Forschende bei der Risikoabschätzung und der Umsetzung ethischer Standards unterstützen. Mit dem Papier bekräftigt die MPG ihr Engagement für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Wissenschaftsfreiheit im Rahmen der wissenschaftlichen Selbstkontrolle.

Neben der Entwicklung der oben genannten Hinweise sowie verschiedenen Initiativen für die Forschung ist das **wissenschaftspolitische Engagement der MPG für KI in Europa** zu nennen, genauso wie die Aktivitäten des Präsidenten in diesem Bereich. Sie umfassten 2024 die Durchführung von Workshops und Konferenzen, wie z. B. die Veranstaltung „Workshop und Roundtables zu KI (und) Forschung in der MPG“, die Ende Dezember in Berlin stattfand und im Rahmen derer Forschende der MPG sowie externe Forschende Einblicke in ihre KI-Forschung und den Einsatz von KI in ihrem Forschungsalltag gaben. Der Präsident hielt zudem mehrere Vorträge

zu diesem Thema, wie z.B. anlässlich des Cyber Valley Days Finales oder des Grand Openings des ELLIS-Instituts Tübingen am MPI für Intelligente Systeme in Tübingen unter dem Titel „Ein Hotspot für KI in Deutschland und Europa“.

Die Bedeutung der MPG in der KI-Forschung spiegelt sich unter anderem in der Platzierung der MPG unter den weltweit Top Ten „rising institutions in artificial intelligence“ des Nature Magazins wider.

PREISE FÜR MPG-FORSCHENDE

Der Erfolg der MPG und ihrer Wissenschaftler*innen spiegelt sich nicht zuletzt in den zahlreichen **Preisen und Auszeichnungen** wider, die MPG Forschende auch 2024 erhalten haben. Im Berichtsjahr wurden gleich zwei Wissenschaftler der MPG mit dem bedeutendsten deutschen Forschungspreis, dem **Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft**, ausgezeichnet. Zum einen würdigte die DFG **Tobias Erb am MPI für terrestrische Mikrobiologie** in Marburg für seine wegweisenden Arbeiten auf dem Gebiet der synthetischen Mikrobiologie bzw. in der Analyse metabolischer Prozesse. Seine Forschung konzentriert sich auf die Entdeckung neuartiger Enzymfunktionen, die es ermöglichen, die Kohlenstoffdioxid-Fixierung von Mikroorganismen und Pflanzen effizienter zu gestalten und so der Atmosphäre mehr CO₂ zu entziehen. **Moritz Helmstaedter vom MPI für Hirnforschung** in Frankfurt am Main erhielt im Berichtsjahr ebenfalls den **Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis** für seine Pionierarbeiten auf dem Gebiet der Neurowissenschaften. Seine Forschung hat zu einem grundlegend neuen Verständnis der dreidimensionalen Organisation und Funktion neuronaler Schaltkreise im Säugerhirn geführt. Mit der Entwicklung innovativer Instrumente und Technologien ermöglichte er einen systematischen und zugleich hochauflösenden Zugang zu den dicht vernetzten neuronalen Strukturen des Gehirns. Als einer der Begründer der Konnektomik leistet er damit einen entscheidenden Beitrag zum Verständnis der Prinzipien der Hirnorganisation. **Lorraine Daston vom MPI für Wissenschaftsgeschichte** in Berlin erhielt den renommierten **Balzan-Preis** für ihr umfangreiches, vielfältiges und originäres wissenschaftliches Schaffen. Ihre Arbeit hat maßgeblich dazu beigetragen, wissenschaftliche Leitbegriffe wie Objektivität, Vernunft und Rationalität in ihrer historischen Veränderlichkeit sichtbar zu machen – von der frühen Neuzeit bis in die Zeit des Kalten Krieges. Erstmals im Jahr 2024 verlieh die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina den mit 250.000 Euro dotierten **Grewé-Preis**. Preisträger war **Jochen Guck, MPI für die Physik des Lichts**, Erlangen zusammen mit Josef Käs von der Universität Leipzig und Bahriye Aktas vom Universitätsklinikum Leipzig für ihre grundlegenden Erkenntnisse zur Beweglichkeit von Tumorzellen. Ihre Arbeiten zeigten, dass Tumorzellen aktiv zwischen festem, steifem und flüssigem, weichem Zustand wechseln, um sich durch dichtes Gewebe zu bewegen und Metastasen zu bilden. Diese Erkenntnisse führen zu einem Paradigmenwechsel in der Wahrnehmung von Krebszellen und ihrer Ausbreitung im menschlichen Körper. Eine Übersicht über die zehn wichtigsten Preise für Forschende der MPG findet sich am Beginn von Kapitel 4.

1.3 Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder

Neuberufungen sind von entscheidender Bedeutung für die Erschließung neuer Forschungsgebiete in der MPG. Im Jahr 2024 haben 15 neue Direktorinnen und Direktoren ihre Tätigkeit bei der MPG aufgenommen. Von diesen 15 Berufungen führten neun zu Veränderungen im Forschungsprofil der MPG. Das betrifft die Einrichtung neuer Abteilungen an Gründungsinstituten, wie z.B. am MPI für Sicherheit und Privatsphäre, Bochum, oder am MPI für biologische Intelligenz, Martinsried/Standort Seewiesen, genauso wie Neuausrichtungen von Abteilungsprofilen, nachdem Direktor*innen in den Ruhestand getreten sind. Unterstützt werden die Institute dabei durch drei Scouting Officer.

2024 wurden bereits begonnene **Institutsgründungen** weiter umgesetzt, eine **Institutsumwidmung** beschlossen und mehrere richtungsweisende **Änderungen von Forschungsprofilen** in die Wege geleitet.

MPI FÜR GEOANTHROPOLOGIE

Am MPI für Geoanthropologie, das 2022 gegründet wurde und die Wechselbeziehungen zwischen der Geosphäre und menschgemachten Systemen interdisziplinär erforscht, konnten die Grundlagen für den Institutsaufbau gelegt werden. Nach dem Aufbau der zwei Gründungsabteilungen „Strukturwandel der Technosphäre“ und „Integrative Erdsystemwissenschaft“ konnte 2024 ein dritter Direktor berufen werden. Sein Forschungsschwerpunkt wird in der „Koevolution von Landnutzung und Urbanisierung“ liegen; der Aufbau der Abteilung erfolgt ab 2025. Nach den bisherigen Berufungen in der GSHS und CPTS ist zeitnah eine vierte Berufung in der BMS geplant.³

MPI FÜR NACHHALTIGE MATERIALIEN GMBH

Das ehemalige MPI für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf, wurde in MPI für Nachhaltige Materialien GmbH umbenannt. Damit ist eine Neuausrichtung des Instituts verbunden, die eine der drängendsten Herausforderungen unserer Zeit aufgreift, nämlich die Frage, wie Werkstoffe als größte Einzelquelle für Treibhausgasemissionen und Umweltzerstörungen nachhaltiger werden und die Grundlage einer Kreislaufwirtschaft bilden können. Ziel ist es, dieses zwischen den traditionellen Disziplinen Chemie und Physik liegende Thema durch das MPI verstärkt in der Grundlagenforschung zu verankern. Die drei derzeit besetzten Abteilungen arbeiten bereits auf dem Gebiet nachhaltiger Materialien und werden ihr Forschungsprofil entsprechend der neuen Thematik abteilungsübergreifend weiter ausbauen und schärfen. Mit der im nächsten Schritt anstehenden Neuberufung für die vierte, derzeit vakante Abteilung wird die Neuausrichtung weiter vorangetrieben.

³ Hierbei handelt es sich um die Abkürzungen für die wissenschaftlichen Sektionen der MPG: Geistes-, Sozial- und Humanwissenschaftliche Sektion (GSHS), Chemisch-Physikalisch-Technische Sektion (CPTS) und Biologisch-Medizinische Sektion (BMS).

Ein weiterer Schwerpunkt von Neuentwicklungen liegt im Bereich **Künstliche Intelligenz**. Das betrifft alle drei Sektionen der MPG. Wegweisende Beschlüsse für einzelne Institute wurden 2024 in der CPTS und BMS getroffen.

MPI FÜR SOFTWARESYSTEME

Am MPI für Softwaresysteme in Kaiserslautern werden die Forschungskompetenzen zu „Künstlicher Intelligenz und Gesellschaft“ gebündelt. Dazu wurde unter anderem die neue Forschungsinitiative „AI, Computing and Society“ in Zusammenarbeit mit der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität ins Leben gerufen mit dem Ziel, den gesellschaftlichen Wandel, den der Einsatz von KI mit sich bringt, wissenschaftlich zu begleiten und die nötigen Rahmenbedingungen für eine verantwortungsvolle Entwicklung von KI und digitalen Systemen zu erforschen.

Wesentlicher Bestandteil der neuen Schwerpunktsetzung ist der Wechsel von Krishna Gummadi als Wissenschaftliches Mitglied vom MPI-Standort Saarbrücken nach Kaiserslautern, der im Dezember 2024 mit dem Beginn der neuen Initiative erfolgte. Seine Forschung umfasst unter anderem die Untersuchung der Mechanismen und Auswirkungen menschlicher Interaktionen über und mit Computertechnologie (wie z. B. KI-Systeme zur Entscheidungsunterstützung, KI-vermittelte Marktplätze oder KI-moderierte soziale Medien), die das Leben des Einzelnen und sozialer Gruppen prägen. Dies betrifft auch die Frage, wie gewährleistet werden kann, dass künftige Computersysteme auf das Wohlergehen der gesamten Gesellschaft ausgerichtet sind (z. B. durch Algorithmen, die Gesetze und soziale Normen beachten), und wie im Gegenzug gesichert werden kann, dass die Systeme die menschliche Handlungsfähigkeit nicht auf unvorhergesehene und unbeabsichtigte Weise untergraben und unser individuelles und gesellschaftliches Leben auf unerwünschte Weise beeinflussen.

MPI FÜR MOLEKULARE ZELLBIOLOGIE UND GENETIK

Auch am MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden wird KI künftig stärker im Forschungsprofil verankert und unter anderem eine neue, zusätzliche Abteilung im Bereich KI und Biomedizin „BioAI Dresden“ eingerichtet. Hierfür ist es gelungen, private Mittel über die gemeinnützige Boehringer Ingelheim Stiftung einzuwerben. Auch der Freistaat Sachsen und die MPG unterstützen die KI-Aktivitäten in Dresden mit zusätzlichen Mitteln (siehe Kapitel 1.2). Die neue Abteilung soll innovative KI-Methoden mit biochemischem und physikalischem Wissen über die Skalen der Biologie von Molekülen über Gewebe und Organe zum Organismus hinweg kombinieren und so entscheidend zu einem neuen wissenschaftlichen Verständnis der menschlichen Gesundheit beitragen. Das Berufungsverfahren wurde bereits initiiert. Die exakte thematische Ausrichtung der Abteilung wird der künftigen Direktorin bzw. dem künftigen Direktor obliegen.

MPI FÜR MEDIZINISCHE FORSCHUNG

Auch für die geplante Erweiterung des MPI für medizinische Forschung in Heidelberg spielt die Einwerbung von privaten Mitteln eine entscheidende Rolle. Hierzu konnte die MPG mit der Dieter Schwarz Stiftung eine langfristige Förderung durch

die Stiftung von zunächst zwei Abteilungen im Themenfeld Translation aus der biomedizinischen Grundlagenforschung vereinbaren. Die neuen Abteilungen sollen am Standort Heilbronn angesiedelt werden. Im Mittelpunkt ihrer Forschung wird stehen, grundlegende, technologiebasierte Entdeckungen in Anwendungen zu überführen. Auch hier wird KI einen wesentlichen Schwerpunkt bilden, z. B. durch die Entwicklung prädiktiver KI-Modelle, die biologisches Verhalten voraussagen und für die Versuchsplanung dienen können.

Diese beiden Beispiele zeigen die erfolgreichen Bestrebungen der MPG, durch die Einwerbung privater Mittel zusätzliche ressourcenintensive Spitzenforschung zu ermöglichen.

CYBER VALLEY – EUROPAS GRÖSSTES UND FÜHRENDES ZENTRUM FÜR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND MODERNE ROBOTIK

Das Cyber Valley hat sich seit seiner Gründung 2016 zum größten Zentrum für KI und moderne Robotik in Europa entwickelt. Es handelt im öffentlichen Auftrag und setzt sich für die Erforschung, Entwicklung, Anwendung und Akzeptanz intelligenter Systeme ein. Ein Schwerpunkt liegt auf den Bereichen Maschinelles Lernen, Computer Vision, Robotik sowie der Verknüpfung mit anderen wissenschaftlichen Disziplinen durch den Einsatz intelligenter Systeme. Cyber Valley fördert Unternehmertum und Start-ups, indem es gezielt wissenschaftliche Exzellenz mit Innovation und Technologietransfer von der Forschung in die Wirtschaft verbindet.⁴

Das Cyber Valley wächst und feierte 2024 eine Reihe von Erfolgen: Bereits im Januar führte Cyber Valley als Unterstützer des **AI House Davos** während des Weltwirtschaftsgipfels die globale Diskussion über KI an. In Davos hat Cyber Valley zur Gründung der International Computation and AI Network of Excellence-Initiative (ICAIN) beigetragen. Diese Initiative zielt darauf ab, den globalen Zugang zu Supercomputing-, Daten- und Software-Infrastrukturen zu erweitern und gleichzeitig an der Schnittstelle zwischen öffentlichem und privatem Sektor, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zu arbeiten. Im Juni 2024 veranstaltete das Cyber Valley die **Cyber Valley Days**, im Rahmen derer das erste **ELLIS-Institut** eröffnet wurde. Im Frühjahr und Herbst 2024 fand jeweils ein sechswöchiges Programm im Rahmen des Cyber Valley AI-Incubators statt, um die nächste Generation von KI-Start-ups zu fördern.

Gewachsen ist auch das **Cyber Valley Start-up Network** mit nun mehr als 80 Start-ups, die ein breites Spektrum an Anwendungen und Branchen in ganz Baden-Württemberg abdecken. Auch das **Cyber Valley Corporate Network** hat sich deutlich weiterentwickelt und zählt nun über 25 Partnerunternehmen. Im Oktober 2024 fiel der Startschuss für das **Cyber Valley Health Cluster**, das KI-getriebene Gesundheitsinnovationen vorantreiben soll.

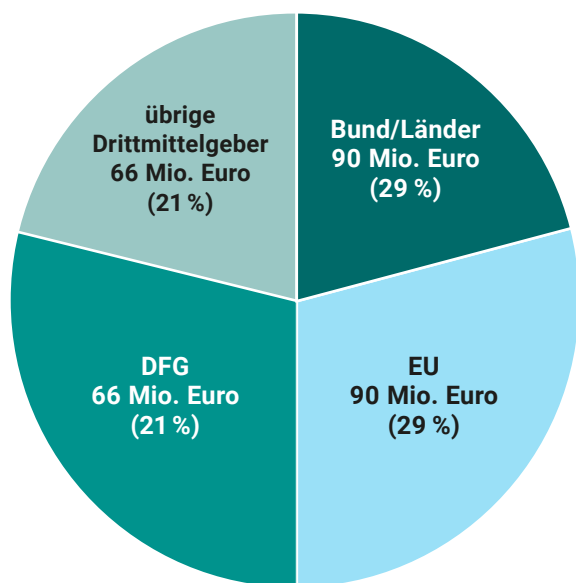
⁴ Eine detailliertere Ausführung der Aktivitäten des Cyber Valleys enthält der Paktbericht 2022.

1.4 Wettbewerb um Ressourcen

1.4.1 Drittmittelbudgets

2024 hat die MPG 312 Mio. Euro Drittmittel (Zuschüsse und Erträge aus NÖV/Spenden) erhalten.⁵ Wie in den Vorjahren waren die drei größten Zuwendungsgeber bei den Projektzuschüssen Bund und Länder, die EU sowie die DFG; diese steuerten insgesamt 79 Prozent der gesamten Drittmittel-einnahmen bei.

Abbildung 1: Verteilung der Drittmiteleinnahmen 2024 nach Mittelherkunft



DRITTMITTEL NACH GEOGRAPHISCHER HERKUNFT

NATIONALE DRITTMITTELGEBER

Von nationalen Drittmittelgebern erhielt die MPG 2024 insgesamt 189 Mio. Euro an Projektzuschüssen. Der Großteil (156 Mio. Euro) dieser Mittel ging von öffentlichen Zuwendungsgebern ein: vom Bund 77 Mio. Euro, von den Ländern 13 Mio. Euro und von der DFG 66 Mio. Euro. Für weitere Ausführungen zu den wettbewerblich eingeworbenen nationalen Projektzuschüssen siehe Kapitel 1.4.3.

Von nicht öffentlichen nationalen Drittmittelgebern erhielt die MPG 33 Mio. Euro Projektmittel. Der größte Teil davon entfiel auf Stiftungen mit Sitz in Deutschland (16 Mio. Euro). Die nationale Wirtschaft („Industriekooperationen“, einschließlich Erträge aus Spenden ≤ 25 T EUR) gewährte der MPG vier Mio. Euro Projektmittel. Die übrigen nicht-öffentlichen Drittmittel stammten 2024 von anderen deutschen

Forschungseinrichtungen (Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen; sechs Mio. Euro) sowie sonstigen deutschen Mittelgebern einschließlich der Projektförderung aus dem NÖV⁶ (sieben Mio. Euro). Für weitere Ausführungen zu den Projektmitteln aus der Wirtschaft siehe Kapitel 2.1.

DRITTMITTEL AUS DEM EU 27-RAUM

Bei den Projektzuschüssen aus den EU 27-Ländern (gesamt 93 Mio. Euro) stammte mit 90 Mio. Euro der Großteil von der Europäischen Kommission (EU). Weitere drei Mio. Euro an Projektmitteln aus dem EU 27-Raum erhielt die MPG von ausländischen Forschungseinrichtungen (eine Mio. Euro) sowie von Stiftungen bzw. ausländischen öffentlichen Einrichtungen und Behörden (insgesamt zwei Mio. Euro). Die bei der EU eingeworbenen Projektmittel sind ausführlich in Kapitel 1.4.4 dargestellt.

DRITTMITTEL AUS DEM RESTLICHEN AUSLAND (OHNE EU 27-LÄNDER)

Die Projektmittel aus dem restlichen Ausland betrugen 30 Mio. Euro. Davon entfielen auf Stiftungen elf Mio. Euro und auf supranationale Einrichtungen und Verbände 14 Mio. Euro. Die ausländische Wirtschaft gewährte zwei Mio. Euro, ausländische öffentliche Einrichtungen und Behörden, ausländische Forschungseinrichtungen sowie sonstige ausländische Fördermittelgeber jeweils 1 Mio. Euro an Projektzuschüssen. Die aus dem Ausland zugeflossenen Drittmittel werden in Kapitel 3.4.2 näher erläutert.

1.4.2 Organisationsinterner Wettbewerb

Für den organisationsinternen Wettbewerb wurden auch 2024 etwa zehn Prozent des Gesamtvolumens der MPG (rd. 200 Mio. Euro)⁷ aufgewendet. Ein umfangreiches Programmportfolio dient dabei der Verfolgung langfristiger Förderziele.

Hohe Priorität genießen die Förderung von Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen und Frauen in Führungspositionen oder die Zusammenarbeit mit universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im In- und Ausland. Ebenso haben besonders innovative, risikobehaftete Projektvorschläge die Chance, im Wettbewerb eine Förderung zu erhalten. Die Auswahl und Förderentscheidung wird durch etablierte Verfahren des organisationsinternen Wettbewerbs gewährleistet. Das Programmportfolio umfasst unter anderem folgende Förderschwerpunkte und Programme:

Wissenschaftliche W2-Programme:

- Themenoffen ausgeschriebene Max-Planck-Forschungsgruppen (siehe Kapitel 4.2.1)
- Lise-Meitner-Exzellenzprogramm (siehe Kapitel 4.2.1)

Graduiertenförderung:

- International Max Planck Research Schools (IMPRS) (siehe Kapitel 4.2.2)
- Max Planck Schools (siehe Kapitel 3.2)

⁵ Die Summe stammt aus dem MPG e.V. mit allen rechtlich unselbstständigen Instituten (außer dem MPI für Psychiatrie) inkl. IPP mit Euratom und sonstigen Drittmitteln. Rechtlich selbständige Institute (Florida, Kohlenforschung, Nachhaltige Materialien (vormals Eisenforschung)) sind nicht berücksichtigt.

⁶ NÖV steht für nicht aus öffentlichen Mitteln finanziertes Vermögen.

⁷ Institutionelle Förderung ohne Drittmittel.

Universitäre und außeruniversitäre Zusammenarbeit im Inland:

- Max Planck Fellows (siehe Kapitel 3.1)
- MPG-FhG-Kooperationen (siehe Kapitel 3.2)

Zusammenarbeit mit dem Ausland:

- Max Planck Center (siehe Kapitel 3.4.2 und 3.4.3)
- Partnergruppen mit ausländischen Partnern (siehe Kapitel 3.4.2)

Awards:

- Otto-Hahn-Gruppen (siehe Kapitel 4.2.1)
- Sabbatical Award
- Nobelpreisträger-Fellowship Förderung

1.4.3 Organisationsübergreifender Wettbewerb

DFG- UND BUND-/LÄNDER-DRITTMITTEL

Die MPG erhielt 2024 65 Mio. Euro Projektzuschüsse von der DFG. Die Verteilung der DFG-Zuschüsse sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 1: Drittmittelzuschüsse der DFG 2024 nach Förderinstrumenten

Förderinstrumente		Zuschüsse in Mio. Euro
Einzelförderung	Einzelprojekte/Sachbeihilfe	8
Nachwuchsförderung	Emmy Noether-, Heisenberg- und Walter Benjamin-Programme	7
Wissenschaftliche Preise	Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis	5
Koordinierte Programme	Sonderforschungsbereiche (SFB)	20
	Schwerpunktprogramme (SPP)	6
	Forschungsgruppen (FOR)	4
Exzellenzstrategie	Exzellenzcluster	9
Sonstige Förderlinien DFG	übrige DFG-Förderinstrumente	7
Gesamt DFG		66

Aus den wettbewerblich eingeworbenen Projektzuschüssen des Bundes (77 Mio. Euro) erhielt die MPG 58 Mio. Euro vom BMBF. Ein Teil der Mittel war jedoch im Wesentlichen zur Weiterleitung an die beteiligten Forschungseinrichtungen vorgesehen, daher können sie nicht mit den üblichen Projektmitteln gleichgesetzt werden. Das trifft insbesondere auf sieben Mio. Euro für das Pilotprojekt Max Planck Schools, vier Mio. Euro für das internationale Großprojekt CTAO (Cherenkov Telescope Array Observatory) und zwei Mio. Euro für das Dioscuri-Programm zu. Ohne Berücksichtigung der weitergeleiteten Mittel beliefen sich die Projektzuschüsse des BMBF auf 45 Mio. Euro.

Von den weiteren Bundesministerien flossen der MPG 19 Mio. Euro Drittmittel zu, überwiegend vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK; 17 Mio. Euro) und vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV; 1,6 Mio. Euro). Der Rest verteilte sich auf die übrigen Bundesministerien.

Von den Ländern erhielt die MPG Drittmittel in Höhe von 13 Mio. Euro. Die drei Bundesländer mit den höchsten Zuschüssen waren Bayern, Brandenburg und Hessen. Vom Land Bayern wurden sechs Mio. Euro bereitgestellt; der überwiegende Teil davon (rd. 4,4 Mio. Euro) war für das Munich Quantum Valley bestimmt. Vom Land Brandenburg erhielt die MPG drei Mio. Euro, diese kamen insbesondere aus der Initiative Energie-resilienz- und Klimaschutz-Netzwerke (z. B. für Photovoltaik-Anlagen, LED-Beleuchtung). Vom Land Hessen wurden zwei Mio. Euro Projektmittel zur Verfügung gestellt, im Wesentlichen für die Förderung des „Zukunftszentrum Mikrokosmos Erde“ (Forschungsverbund mit dem Schwerpunkt Umwelt- und Klimamikrobiologie) und im Rahmen des Programms zur Förderung von Spitzenforschung LOEWE (Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz).

1.4.4 Europäischer Wettbewerb

BETEILIGUNG AN HORIZONT EUROPA

Mit 344 neuen Anträgen beteiligten sich die MPI auch 2024 wieder intensiv an der Ausschreibung im Rahmen von Horizont Europa. 151 davon entfielen auf die Wettbewerbe des Europäischen Forschungsrats (ERC). 122 Horizont Europa-Projekte, die mit MPG-Beteiligung durchgeführt werden, wurden 2024 neu bewilligt, 86 Projekte davon werden von der MPG koordiniert. Insgesamt wurden bisher unter dem aktuellen Rahmenprogramm 363 Projekte mit MPG-Beteiligung für eine Förderung bewilligt, darunter 167 des ERC (Stand 13. Dezember 2024).

ERC-GRANTS: GRANTS DES EUROPÄISCHEN FORSCHUNGSRATS

Der Europäische Forschungsrat (ERC) fördert mit seinen Research Grants in jeder Ausschreibungsrunde herausragende Grundlagenforschungsprojekte, die ein hohes Potenzial aufweisen, die Grenzen des Wissens zu erweitern oder neue Felder zu erschließen bzw. zu etablieren. Diese Grants gehen ausschließlich an Forscher*innen mit ausgezeichnetem Leistungsprofil. Mit 20 Grants konnten die MPI in der vierten Ausschreibungsrunde 2024 wiederholt ein hervorragendes Ergebnis für Starting Grants in Horizont Europa erzielen. Herauszuheben sind vor allem die diesjährigen Synergy Grant-Ergebnisse, bei denen die MPG mit zwölf Grants europaweit den Spitzenplatz der Gasteinrichtungen belegt hat. Noch offen sind die Ergebnisse des 2024er Calls für die Advanced Grants (13 Anträge; siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: MPG-Beteiligung bei ERC-Wettbewerben 2024

ERC-Wettbewerbe 2023*	MPG-Hosts (PIs)
Starting Grants	20
Consolidator Grants	9
Advanced Grants	Ergebnisse im Juni 2025
Synergy Grants	12

* Basis für die Datenauswertung ist die Veröffentlichung der ERCEA zum jeweiligen Call (Förderlisten). Nicht berücksichtigt sind zwischenzeitliche Hostwechsel und die Bewilligung von Grants auf der Reserveliste, die nicht veröffentlicht werden und sich daher einer statistischen Erfassung durch die MPG entziehen.

In der Summe aller eingeworbenen ERC Advanced, Consolidator und Starting Grants belegt die MPG seit Einrichtung des Europäischen Forschungsrats 2007 hinter dem Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) den zweiten Platz in der Bestenliste aller Gast-Einrichtungen (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: ERC Ranking

Die fünf erfolgreichsten Einrichtungen*	Total Grants	Advanced Grants	Consolidator Grants	Starting Grants
1. CNRS	776	198	200	378
2. Max-Planck-Gesellschaft	359	140	51	168
3. University of Oxford	283	110	69	104
4. University of Cambridge	282	104	59	119
5. Helmholtz-Gemeinschaft	274	61	76	137

* Basis für die Datenauswertung ist das ERC Dashboard. Die letzte Zählung fand am 18. Dezember 2024 statt. Das ERC Dashboard berücksichtigt während der Förderung stattgefundenen Hostwechsel in ihrer Statistik.

EU-DRITTMITTEL

Die Drittmittelzuschüsse der EU (einschließlich EFRE) an die MPG beliefen sich 2024 auf 90 Mio. Euro⁸. 55 Prozent (50 Mio. Euro) der gesamten EU-Zuschüsse erhielt die MPG für ERC-Projekte, davon aus Horizont Europa 24 Mio. Euro und 26 Mio. Euro aus Horizont 2020. Die Verteilung der EU-Projektmittel auf die Forschungsrahmenprogramme ist in Tabelle 4 dargestellt:

Tabelle 4: Drittmittelzuschüsse der EU im Jahr 2024 nach Forschungsrahmenprogramm

Forschungsrahmenprogramm	Drittmittelzuschüsse der EU 2024 in Mio. Euro
Horizont Europe	37
Horizont 2020	31
Euratom HE	18
Euratom H2020	4
Andere (EMPIR, HERC, EFRE)	< 1
Gesamt	90

8 In den 90 Mio. Euro sind alle EU-, Euratom- und EFRE-Mittel enthalten.



Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken

2.1 Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

VERMITTLERIN ZWISCHEN WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT: DIE MAX-PLANCK-INNOVATION GMBH

Grundlagenforschung hat das Potenzial, völlig neue Technologien und infolgedessen sogenannte „**Sprunginnovationen**“ zu schaffen. Gerade bei bahnbrechenden Erfindungen aus der Grundlagenforschung kann die Validierung und Entwicklung von Produkten viele Jahre, manchmal sogar Jahrzehnte lange Vorbereitung benötigen, wie z. B. bei der Entwicklung der siRNA-Medikamente, die auf patentierten Arbeiten von Tom Tuschl aus dem Jahr 2000 basieren.

Die Max-Planck-Innovation GmbH (MI) bietet Unternehmen zentralen Zugang zu Know-how und schutzrechtlich gesicherten Erfindungen der über 80 Institute der MPG. MI fördert den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in Produkte und Dienstleistungen und stärkt damit den Innovationsstandort Deutschland. In den seit 1990 ca. 200 ausgegründeten Unternehmen entstanden bisher etwa 9.500 Arbeitsplätze.⁹ Pro Jahr evaluiert die MI etwa 140 Erfindungen, von denen etwa 90 zu einer Patentanmeldung führen. Seit 1979 wurden über 5.100 Erfindungen begleitet und rund 3.100 Verwertungsverträge abgeschlossen. Ebenfalls seit 1979 wurde von MI ein Gesamtumsatz aus Lizenzen und Beteiligungsverkäufen von über 570 Mio. Euro erzielt.

Um den Technologietransfer weiter zu stärken, bietet MI eine Reihe von Maßnahmen an:

INKUBATIONSPROGRAMM MAXIMIZE

2024 konnten insgesamt 15 Teams der Chargen #3 und #4 in der Phase 1 des Inkubationsprogramms MAXimize in ihren

Gründungsvorhaben unterstützt werden. Im Zeitraum von jeweils sechs Monaten wurden die angehenden Gründer*innen in zahlreichen Workshops zu gründungsrelevanten Themen weitergebildet und durch die MI Start-up- und Portfoliomanager*innen individuell gecoacht. Außerdem erhielten insgesamt neun Teams umfassende Unterstützung in der Phase 2 und bereiten sich im Rahmen des Market Challenge Tracks oder Development Challenge Tracks auf den Start ihrer Unternehmen vor. Besonders erfreulich ist, dass nun bereits sechs Teams das MAXimize Programm durchlaufen und ihr Start-up erfolgreich gegründet haben.

EXPERTISE MEETS INNOVATION (EMI)

Die innerhalb von EMI verankerten Fördermaßnahmen beinhalten für Gründungsvorhaben eine Kurzzeitberatung durch Industrie-Expert*innen und eine zeitlich umfangreichere Beratung bzw. Unterstützung durch Interim-Manager*innen. 2024 konnten Gründerteams mithilfe von Industrie-Expert*innen in den Bereichen Erstattung, Markteintritt US/EU, Immunologie, Tiernahrung als auch im Bereich Polymere Membranen maßgeblich bei der Erlangung der Gründungsreife unterstützt werden. Zudem konnte durch den Einsatz eines Interim-Managers mit Fokus auf Business Development/Sales ein weiteres Team dabei unterstützt werden, die Ausgründung voranzutreiben.

START-UP DAYS

Die Start-up Days, eine gemeinsam von den Technologietransferereinrichtungen der MPG, FhG, HGF und WGL organisierte Veranstaltung, fanden am 17. und 18. Oktober 2024 zum zwölften Mal im Fraunhofer-Haus in München statt. Die jährliche Veranstaltung richtet sich an gründungsinteressierte Wissenschaftler*innen aus den Instituten der vier großen außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Sie bietet ein umfangreiches Informationsangebot zu allen relevanten Themen der Unternehmensgründung. In interaktiven Fachvorträgen und Praxisworkshops vermitteln erfahrene Expert*innen praxisrelevante Informationen, bspw. zu Unternehmensfinanzierung, Marketingstrategien, rechtlichen Aspekten und Teamaufbau.

⁹ Bei den angegebenen Zahlen zu den geschaffenen Arbeitsplätzen kann es aufgrund der Komplexität der Datenerhebung und variierenden Definitionen in verschiedenen Kontexten zu Ungenauigkeiten kommen. Die Daten sollten daher mit Vorsicht interpretiert und nicht als exakte Angabe verstanden werden.

INKUBATOREN

MI hat verschiedene Inkubatoren ins Leben gerufen, um Erfindungen und Know-how gemäß den Anforderungen von Industrie und Investor*innen zu validieren und damit näher an die Industrie und den Markt heranzubringen.

Insbesondere beim **Lead Discovery Center (LDC)** gab es 2024 sehr positive Entwicklungen, bspw. fünf neue Leitstrukturnominierungen, die den Proof-of-Concept für proprietäre Substanzen erbrachten und großes Potenzial für weitere Optimierungen bieten. Dazu zählen Projekte wie ALPK1-Inhibitoren, die in einem Rattenmodell getestet wurden, sowie GSDM-Inhibitoren für Schlaganfall-Therapien. Beide Leads basieren auf Forschungsergebnissen des MPI für Infektionsbiologie in Berlin. Weitere erfolgreiche Projekte entstanden in Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen, darunter ein COVID-19-Inhibitor und GRK5-Inhibitoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Ein kommerzieller Meilenstein war der Start einer neuen Zusammenarbeit mit **JT Pharmaceuticals**. Zwei Projekte wurden bereits im Rahmen dieser Partnerschaft optioniert. Ein weiteres Highlight war die klinische Entwicklung eines Inhibitors aus einem MPG-Asset, der in einer Onkologie-Studie eine vollständige Tumoregression zeigte – ein vielversprechendes Ergebnis für zukünftige Therapien.

IT-INKUBATOR

Auch im IT-Bereich besteht eine Lücke zwischen dem Abschluss von Forschungsprojekten und der Möglichkeit der wirtschaftlichen Verwertung der Forschungsergebnisse. Um diese zu überbrücken, wurde gemeinsam mit der Triathlon Transfer GmbH der Universität des Saarlandes die IT-Inkubator GmbH mit Sitz am Campus der Universität des Saarlandes gegründet. Der IT-Inkubator kann neben Gründungsprojekten auch reine Technologieprojekte inkubieren, welche anschließend an bestehende Unternehmen lizenziert werden.

Bisher wurden 23 Projekte aufgenommen. Fünf der Technologien stammen aus der MPG, zwei weitere wurden von Mitarbeitenden der MPG gemeinsam mit Mitarbeiter*innen der Universität des Saarlandes entwickelt. 16 Projekte haben keinen Bezug zur MPG.

2024 wurde das Projekt „Sesame“ realisiert. Darüber hinaus wurde die Tochtergesellschaft, The Bridge Incubator GmbH („The Bridge“), gegründet, in der die Inkubationstätigkeiten des IT-Inkubators in Zukunft fortgesetzt werden sollen. Dazu hat The Bridge eine Förderung der saarländischen Landesregierung über 10 Mio. Euro für die kommenden acht Jahre eingeworben. Neben der Universität des Saarlandes und MI werden auch die Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar) und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) an The Bridge beteiligt sein. The Bridge wird neben Themen aus der Informatik auch andere Technologien aufgreifen und richtet einen besonderen Fokus auf internationale Gründer*innenpersönlichkeiten.

DRITTMITTEL AUS DER WIRTSCHAFT

Als gemeinnützige und durch Zuwendungen von Bund und Ländern finanzierte Forschungsorganisation generiert die MPG in der Grundlagenforschung Erkenntnisse, die im öffentlichen Interesse genutzt werden sollen. Dies schließt ausdrücklich den Transfer in die Industrie mit ein, der einen wichtigen und volkswirtschaftlich bedeutsamen Beitrag der MPG für das Gemeinwesen darstellt. Industrieunternehmen verfolgen naturgemäß eigene, wirtschaftlich geprägte Ziele. Aus der gegensätzlichen Aufgabenstellung entspringt ein Spannungsverhältnis, dem die MPG durch ihre Vertragsgestaltung Rechnung trägt.

2024 erhielt die MPG von der **nationalen Wirtschaft** vier Mio. Euro Projektmittel. Die Mittel stammten aus Industriekooperationen mit Partnern überwiegend aus den Branchen Automobilindustrie, Pharma/Chemie und Elektronik. Von der **ausländischen Industrie** (insgesamt zwei Mio. Euro) stammte der Großteil aus den Ländern ohne die EU 27-Länder von Kooperationspartnern aus den Branchen Pharma/Chemie, IT/Social Media und (Mikro-)Technologie. Aus der Industrie der EU 27-Länder (ohne nationale Industrie) wurden der MPG 0,2 Mio. Euro von Kooperationspartner*innen aus den Branchen Pharma/Chemie sowie IT/Social Media bereitgestellt.

AUFTRAGSFORSCHUNG

Auftragsforschung spielt im Drittmittelbereich der MPG eine marginale Rolle und findet nur in wenigen Ausnahmefällen statt. Im Verhältnis zu den gesamten Drittmittelleinnahmen 2024 lagen die Erträge aus Auftragsforschung bei etwa drei Promille. Es wurden sieben entsprechende Projekte mit einem Fördervolumen von 0,8 Mio. Euro durchgeführt. Davon stammten aus der Chemiebranche zwei Vertragspartner aus Deutschland und zwei aus der Schweiz. Aus Südkorea und aus den USA gab es jeweils einen Vertragspartner für den Forschungsanlagenbau.

ANZAHL DER VERBUNDVORHABEN MIT DER WIRTSCHAFT

Im Verbund mit der nationalen und internationalen Wirtschaft wurden 253 Drittmittelprojekte durchgeführt. Im Verbund mit einem oder mehreren Industriepartnern waren es 76 Projekte, im gemeinsamen Verbund mit akademischen und Industriepartnern waren es 177 Projekte. Die Herkunft der Projektmittel nach Drittmittelgebern für die Verbundprojekte mit der Wirtschaft ist der Tabelle 5 in Anlage 1 im Anhang zu entnehmen.

2.2 Ausgründungen

MPG ENTREPRENEURSHIP-INITIATIVE „MAXPRENEURS“ UND INKUBATIONSPROGRAMM MAXIMIZE

2024 wurde die Entrepreneurship-Initiative **MAXpreneurs** der MPG strategisch weiterentwickelt. Diese Initiative, die sich auf die Sensibilisierung und Unterstützung von Start-up-Vorhaben konzentriert, erzielte durch die enge Zusammenarbeit mit der Planck Academy, der Max-Planck-Förderstiftung und MI signifikante Fortschritte. Durch die Integration von Angeboten bei Karriereentwicklung, Scouting, Coaching, Inkubation

und Finanzierung wurde die Start-up-Förderung effektiver und kohärenter ausgestaltet.

Im ersten Halbjahr 2024 wurden sieben Teams im Rahmen der Phase 1 des Inkubationsprogramms MAX!mize bei ihren Gründungsvorhaben betreut. Zwei dieser Teams begannen in der zweiten Jahreshälfte mit der Phase 2 (Market Challenge Track), ein weiteres startet im Januar 2025 über den Development Challenge Track in die zweite Phase. Insgesamt wurden im Jahr 2024 neun Teams in der Phase 2 unterstützt.

Im Juli 2024 fand das vierte **MAX!mize Bootcamp** statt, bei dem acht Teams für die Teilnahme am Programm ausgewählt wurden. Diese werden noch bis Februar 2025 in der Phase 1 unterstützt und erhalten neben der intensiven individuellen Betreuung durch die MI Start-up- & Portfoliomanager*innen im Rahmen der Check-in Events wertvollen Input zu gründungsrelevanten Themen wie etwa Strategie- und Produktentwicklung, Markterkundung und Teamaufbau.

Besonders erfreulich ist, dass drei weitere MAX!mize Teams 2024 ihre Unternehmen gegründet haben:

- Die **NeurCG GmbH** revolutioniert mehrsprachige Kommunikation durch fortschrittliche Computergrafik und KI-Technologie.
- **Biometric** (ehem. SMART) entwickelt eine App zur Diagnostik sowie zur Überwachung der Therapieerfolge bei Depression.
- Die **Lucid Genomics GmbH** entwickelt KI-Modelle zur Erforschung des dunklen Genoms, bisher unerforschter Bereiche der menschlichen DNA, und konnte 2024 als erstes MAX!mize Start-up 1,3 Mio. Euro an Pre-Seed-Finanzierung einwerben.

AUSGRÜNDUNGEN

Die Bilanz der Ausgründungen der MPG stellte sich auch 2024 erneut positiv dar. Von ca. 200 Ausgründungen seit 1990 konnten sieben erfolgreich einen Börsengang realisieren. Es gab insgesamt mehr als 30 Unternehmensverkäufe bzw. -fusionen, einzelne davon sogar zu Werten im hohen zweibis dreistelligen Millionenbereich, was die herausragende **Qualität der Ausgründungen** unterstreicht. Die mit ca. 9.500¹⁰ hohe Anzahl an Arbeitsplätzen, die in den Ausgründungen geschaffen wurden, sowie die Bestandsquote der Unternehmen von 85 Prozent drei Jahre nach ihrer Gründung belegen ebenfalls die überdurchschnittliche Qualität der MPG-Ausgründungen.

Trotz eines weiterhin schwierigen Finanzierungsumfelds war 2024 ein relativ aktives Jahr für Neugründungen. Im Berichtsjahr wurden insgesamt acht Unternehmen aus der MPG ausgegründet, darunter vier mit Abschluss eines Lizenzvertrags über Intellectual Property der MPG. Nach einer Ausgründungsanzahl von zehn im Jahr 2022 (davor fünf in 2021 und vier in 2020) hat sich die Zahl somit 2023 und 2024 bei jeweils acht Ausgründungen stabilisiert. Die Grundlage für diese Stabilisierung

dürften die dargestellten Maßnahmen der MPG sein, die MI in den letzten Jahren gestärkt hat. Die meisten der acht Ausgründungen wurden von MI in den unterschiedlichen Phasen ihrer Unternehmensgründung begleitet. Auch die sogenannte „**Gründen ohne Gründer**“-Initiative, bei der in Zusammenarbeit mit dem LDC für vielversprechende Technologien aktives Company-Building – also ohne operative Einbeziehung der beteiligten Wissenschaftler*innen – betrieben wird, wurde erfolgreich weitergeführt. So wurden im Jahr 2024 mehrere Vorhaben begleitet, die voraussichtlich 2025 zur Gründung führen. Viele Projekte der Grundlagenforschung benötigen eine lange Entwicklungszeit – häufig mehrere Jahre – bis sie zu einer soliden Ausgründung werden können. Umso wichtiger ist die aktive Unterstützung durch die verschiedenen Maßnahmen von MI.

Im Berichtsjahr ist die MPG an drei der oben genannten Ausgründungen **eine gesellschaftsrechtliche Neubeteiligung** eingegangen. Mit einem weiteren Start-up wurde eine wirtschaftliche Erlösbeteiligung vereinbart. Eine weitere ist derzeit in Verhandlung und soll im Verlauf des kommenden Jahres umgesetzt werden.

Ein Beispiel für eine äußerst erfolgreiche Ausgründung ist die **Cardior Pharmaceuticals GmbH**, die 2016 aus dem MPI für Biophysikalische Chemie (seit 2022 MPI für Multidisziplinäre Naturwissenschaften, Göttingen) und der Medizinischen Hochschule Hannover hervorging. Im Berichtsjahr wurde das Unternehmen an Novo Nordisk verkauft. Der Kaufpreis beträgt – abhängig von Erreichung von Meilensteinen – bis zu 1,025 Mil. Euro. Cardiors Hauptproduktkandidat CDR132L besitzt eine einzigartige Wirkungsweise und das Potenzial, ein völlig neuartiger therapeutischer Ansatz zu werden, der darauf abzielt, den Krankheitsverlauf bei Menschen mit Herzinsuffizienz zu stoppen oder teilweise umzukehren. CDR132L soll abnormale Spiegel des MikroRNA-Moleküls miR-132 gezielt blockieren, was potenziell zu langanhaltenden Verbesserungen der Herzfunktion führen könnte.

Insgesamt umfasst das **Beteiligungsportfolio der MPG** aktuell 23 gesellschaftsrechtliche und 16 virtuelle Beteiligungen an ausgegründeten Unternehmen.¹¹ Im Zuge einer umfangreichen Kooperations- und Lizenzvereinbarung hält die MPG darüber hinaus ein Aktienpaket eines an der Nasdaq in den USA notierten Unternehmens.

ERFOLGREICHE FINANZIERUNGEN TROTZ HERAUSFORDERNDER WIRTSCHAFTLICHER RAHMENBEDINGUNGEN

Das Finanzierungsumfeld für Venture Capital- bzw. Wachstumsfinanzierungen war 2024 aufgrund der hohen Inflation sowie den allgemein angespannten wirtschaftlichen sowie politischen Rahmenbedingungen erneut sehr herausfordernd. Nichtsdestotrotz konnten mehrere Ausgründungen der MPG insgesamt ca. 93 Mio. Euro an Finanzierungsvolumen einwerben, was einer ca. siebenfachen Steigerung verglichen mit 2023 entspricht (2023: 13 Mio. Euro).

¹⁰ Siehe hierzu auch die Fußnote in Kapitel 2.1.

¹¹ Drei dieser Unternehmen befinden sich derzeit in Liquidation.

- Die in Garching bei München ansässige **planqc GmbH**, ein führendes Unternehmen im Bereich des digitalen Quantencomputings mit neutralen Atomen, konnte in einer Serie-A-Finanzierungsrunde 50 Mio. Euro einwerben. Die Investition wird von der europäischen CATRON Holding und dem DeepTech & Climate Fonds (DTCF) angeführt, mit zusätzlicher Unterstützung von Bayern Kapital, der Max-Planck-Förderstiftung, weiteren privaten Investoren sowie den Bestandsinvestoren UVC Partners und Speedinvest.
- **Proxima Fusion**, das erste Spin-out des MPI für Plasmaphysik (IPP) in Garching, hat eine Seed-Finanzierung, also eine Erst- oder Frühfinanzierung, über 20 Mio. Euro sowie eine weitere Finanzierungsoption von 15 Mio. Euro durch den EIC Akzelerator erhalten, um den Bau der ersten Generation an Fusionskraftwerken zu beschleunigen. Das Münchner Start-up hat sich zum Ziel gesetzt, eine neue Ära skalierbarer emissionsfreier Energie anzuschließen.
- Die in Berlin ansässige **Lucid Genomics GmbH**, eine Ausgründung des ebenfalls in Berlin ansässigen MPI für Molekulare Genetik und der Charité – Universitätsmedizin Berlin, die eine KI-basierte Digital-HealthTech-Plattform zur umfassenden DNA-Analyse entwickelt, um genetisch bedingte Krankheiten schneller und präziser zu erkennen, konnte 2024 eine Pre-Seed-Finanzierung in Höhe von 1,3 Mio. Euro einwerben.

Darüber hinaus konnten im Berichtsjahr durch Dividendenzahlungen, Liquidationserlöse und Unternehmens- bzw. Anteilsverkäufe **Beteiligungserlöse** in Höhe von ca. 2,4 Mio. Euro erzielt werden (2023: ca. 0,1 Mio. Euro, 2022: ca. 3 Mio. Euro).

2.3 Geistiges Eigentum

JEOL LTD. – ULTRASCHNELLE ELEKTRONENMIKROSKOPIE

Das Göttinger MPI für Multidisziplinäre Naturwissenschaften und die Georg-August-Universität Göttingen haben eine innovative Elektronenstrahltechnologie an Jeol-Ides, ein führendes japanisches Unternehmen in der Entwicklung wissenschaftlicher Instrumente, lizenziert. Die von der Forschungsgruppe unter Leitung von Claus Ropers entwickelte Technologie revolutioniert die ultraschnelle Transmissions-Elektronenmikroskopie und bietet beispiellose Präzision für fortschrittliche Bildgebungsanwendungen. Sie wird häufig in Bereichen wie Materialwissenschaft, Biologie und Nanotechnologie eingesetzt und ermöglicht es Forschenden sowie Anwender*innen, die innere Struktur von Zellen, Nanomaterialien und anderen Substanzen mit extrem hoher Auflösung zu visualisieren.

NANOSCOPE THERAPEUTICS LIZENZIERT OPTOGENETISCHE TECHNOLOGIE

Das Feld der Optogenetik wurde von Ernst Bamberg am MPI für Biophysik in Frankfurt am Main zusammen mit Kolleg*innen begründet. Es erlaubt, einzelne Nervenzellen oder Nervenzell-Netzwerke per Licht ein- und auszuschalten. Ein solcher von der Gruppe von Ernst Bamberg entwickelter molekularer Lichtschalter, CatCH, konnte an die Firma Nanoscope

Therapeutics lizenziert werden. Sie nutzt ihn in Kombination mit eigener Technologie für eine Gentherapie zur Wiederherstellung des Sehvermögens bei Patient*innen mit genetisch bedingten Sehbehinderungen (Retinitis Pigmentosa und Morbus Stargardt). Der Ansatz befindet sich bereits in der klinischen Prüfung, das Unternehmen strebt zeitnah eine Zulassung als Therapie an.

DEWPOINT THERAPEUTICS NOMINIERT ENTWICKLUNGSKANDIDATEN

Die 2018 in den USA gegründete Dewpoint Therapeutics Inc. fußt auf Technologien aus dem Whitehead/MIT in Boston sowie dem MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden. Sie entwickelt neuartige Klassen von Therapeutika, den sog. Kondensatmodulatoren (c-mods), unter anderem für die Behandlung von Brust-, Darm und Lungenkrebs. Dewpoint Therapeutics konnte im Oktober 2024 die Nominierung seines ersten Entwicklungskandidaten DPTX3186 bekannt geben. Dabei handelt es sich um einen oral verabreichten niedermolekularen Kondensatmodulator, der die onkogene Funktion von Beta-Catenin hemmt und als potenzielles Therapeutikum zur Behandlung von Wnt-gesteuerten Krebserkrankungen dient. DPTX3186 wirkt dabei über einen neuartigen Mechanismus, indem es Beta-Catenin in Kerndepot-Kondensate sequestriert und damit zur Herabregulierung von Beta-Catenin verwandten Genen und schließlich zur Abtötung von entarteten Zellen führt. Der Entwicklungskandidat wurde mit Hilfe der vollautomatisierten, KI-/ML-fähigen hochmodernen Plattform und der firmeneigenen chemischen Bibliothek von Dewpoint identifiziert.

Weitere Medikamente befinden sich bei verschiedenen Lizenznehmern in unterschiedlichen Phasen der klinischen Entwicklung, so dass in den nächsten Jahren mit weiteren Zulassungen zum Wohle der Patient*innen gerechnet werden kann.

PATENTANMELDUNGEN UND LIZENZVERTRÄGE

Die Entwicklung bei Patenten und Lizenzverträgen verlief im Berichtsjahr erfreulich: 2024 konnten rund 90 Patente angemeldet werden. Damit erhöht sich die Zahl der Patentanmeldungen seit Beginn des Pakts für Forschung und Innovation auf insgesamt über 1.600. Die Anzahl der 2024 von der MPG gehaltenen, noch aktiven **Patentfamilien** betrug 1138. Mit in- und ausländischen Unternehmen konnten 2024 insgesamt 54 Verwertungsverträge abgeschlossen werden. Die **Erträge aus Schutzrechten** beliefen sich im Berichtsjahr inklusive Einnahmen für Dritte auf rund 11,5 Mio. Euro (endgültige Zahlen sind erst ab Mitte 2025 verfügbar).

2.4 Normung und Standardisierung

Missionsbedingt spielen Normung und Standardisierung in der Grundlagenforschung eine untergeordnete Rolle. Nichtsdestotrotz beteiligten sich 2024 Forschende von acht MPI an insgesamt 57 Verfahren zu Normung und Standardisierung. Dabei entfielen 22 Beteiligungen auf Verfahren anerkannter nationaler Organisationen sowie 35 auf Verfahren anerkannter

europäischer und internationaler Organisationen. Ein Überblick über die Aktivitäten in diesem Bereich findet sich in Tabelle 6, Anlage 2.

Ein Beispiel für das Engagement in nationalen Organisationen sind die Aktivitäten Armin Jordans vom MPI für Biogeochemie in Jena beim ICOS-Netzwerk (FCL). Das pan-europäische ICOS-Netzwerk stellt Daten für die Erforschung des europäischen Kohlenstoffkreislaufs und von Treibhausbilanzen bereit. Das Flask- und Kalibrierungslabor (FCL) in Jena, geleitet von Jordan, hat mehrere Aufgaben für ICOS. Es werden Kalibrierungsgase hergestellt und Spurengasanalysen in Luftproben durchgeführt. Außerdem entwickelt das FCL dafür geeignete Methoden und Geräte weiter und bewertet neue Verfahren und Geräte hinsichtlich ihrer spezifischen Eignung. FCL ist beteiligt an der Standardisierung diverser Verfahren zur Treibhausgas-Messung für das pan-europäische ICOS-Netzwerk.

Als Beispiel für Aktivitäten von MPG-Wissenschaftler*innen in europäischen bzw. internationalen Organisationen kann die Teilnahme von Benjamin Winkel und Gyula Jozsa vom MPI für Radioastronomie in Bonn an Sitzungen der ITU-R sowie der CEPT/ECC genannt werden. Beide Organisationen regulieren den Zugang zum Radiofrequenzspektrum und beschäftigen verschiedene internationale Arbeitsgruppen, die Kompatibilitätsstudien verfassen, Empfehlungen erstellen und Entscheidungen veröffentlichen, welche in der Folge üblicherweise von den Staaten in nationales Recht (und Verordnungen) überführt werden.

2.5 Transfer über Köpfe

FORTBILDUNGEN FÜR BEREICHE AUSSERHALB DER WISSENSCHAFT/QUALIFIZIERUNGS-ANGEBOTE FÜR DIE WIRTSCHAFT

Mit der Rekrutierung und Förderung exzellenter Wissenschaftler*innen auf allen Karriereebenen leistet die MPG einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung und Entwicklung von hochqualifizierten Fachkräften – nicht nur für ihren Kernbereich, die Wissenschaft, sondern auch für Wirtschaft, Verwaltung und andere Arbeitsbereiche. Den Transfer über Köpfe unterstützt die MPG zum einen mit gezielten Informations-, Fortbildungs- und Qualifizierungsangeboten. Zum anderen baut sie ihr Career Tracking aus, um die beruflichen Werdegänge von Wissenschaftler*innen nach dem Ausscheiden aus der MPG erfassen und einer systematischen Analyse zugänglich machen zu können.

Der Bereich **Karrierewege & Karriereentwicklung** gehört zu den zentralen Handlungsfeldern der Planck Academy. Doktorand*innen und Postdoktorand*innen finden hier ein breit gefächertes Angebot an Coachings, Schulungen und Workshops, die sie bei ihren Karriereentscheidungen und gegebenenfalls beim Weg in den außerakademischen Arbeitsmarkt begleiten. Das Portfolio in diesem Handlungsfeld wurde 2024 weiter ausgebaut, es reicht thematisch von der Unterstützung bei der individuellen Standortbestimmung über die Jobsuche

bis zu verschiedenen Aspekten von Bewerbungsverfahren (siehe auch Kapitel 4.2).

Für Wissenschaftler*innen in frühen bis mittleren Karrierephasen, die sich spezifisch für einen Wechsel in die Wirtschaft interessieren, bietet der **Industry Track** der **Planck Academy** ein maßgeschneidertes Angebot, das sowohl individuellen Bedürfnissen gerecht wird als auch den Anforderungen der Wirtschaft an aktuelle und künftige Berufsfelder entspricht. Dieses seit 2019 vom Stifterverband finanzierte Angebot beruht einerseits auf einer engen Kooperation mit dem PhDnet und dem PostdocNet, andererseits auf einem kontinuierlichen Austausch mit Vertreter*innen des deutschen Mittelstands und mit global agierenden Unternehmen. Ein entsprechendes Netzwerk mit HR-Verantwortlichen aus der Wirtschaft umfasst inzwischen mehr als 100 aktive Kontakte, darunter zehn DAX-40-Unternehmen. Etwa die Hälfte dieser Unternehmen beschäftigt einen oder mehrere Max Planck Alumni. Zahlenmäßig ist die Pharmabranche am stärksten vertreten, gefolgt von Unternehmensberatungen.

Ein Kernelement des Industry Tracks ist die seit 2021 etablierte **Career Evolution Games Week**. Im Rahmen dieses virtuellen Formats boten unterschiedliche Industriepartner*innen auch 2024 wieder exklusive Einblicke in ihre Unternehmenswelten und Rekrutierungsstrategien, darunter VDE/VDI, Air Liquide, Infineon, Baxter und Pro7Sat.1 Media. Einhergehend mit der sehr hohen Nachfrage, konnte 2024 erstmals doppelt so vielen Transfertalenten aus allen wissenschaftlichen Disziplinen die Möglichkeit geboten werden, sich gezielt auf einen Karrierewechsel in die Industrie vorzubereiten. Neben Kommunikationstrainings und Karrierecoachings steht dabei das Erleben und Umsetzen unternehmerischen Denkens und Handelns in einer simulierten Geschäftsumgebung im Zentrum.

Die Games Week wird seit Oktober 2022 durch den **Career Evolution Hub** ergänzt. Die Onlineplattform vernetzt Transferkandidat*innen aus der Wissenschaft mit Vertreter*innen aus der Wirtschaft und setzt hierbei auf Algorithmen-basiertes Matching und Scoring, bei dem Talente wie auch Industriepartner*innen Interessen, Vorlieben und Präferenzen mittels eines Fragebogens übermitteln. Bis Ende 2024 kamen auf diese Weise über 365 Begegnungen zustande. Von den ersten 100 angemeldeten Teilnehmenden auf dem Career Evolution Hub arbeiten 30 Personen inzwischen im nichtakademischen Bereich. Der Career Evolution Hub wurde im Rahmen der Fachkonferenz „KI und People Management“, die der Industry Track gemeinsam mit dem Münchner Kreis e.V. im Harnack-Haus im Februar 2024 ausrichtete, 120 HR-Verantwortlichen aus der Industrie vorgestellt.

CAREER TRACKING – WECHSEL EHEMALIGER BESCHÄFTIGTER IN DIE WIRTSCHAFT UND ANDERE BESCHÄFTIGUNGSFELDER

Im Hinblick auf akute Personalbedarfe und Diskussionen um den Fachkräftemangel ist die Frage, wie viele nationale und internationale Talente aus der Wissenschaft dem Arbeitsmarkt jährlich zur Verfügung stehen, nicht nur von ökonomischem, sondern auch gesellschaftspolitischem Interesse. Die MPG geht

dieser Frage mit einem systematischen Career Tracking nach. Hiervon profitieren auch Nachwuchswissenschaftler*innen bei der Evaluierung von Karriereoptionen. Ein systematisches Career Tracking ermöglicht, Angebote der Personalentwicklung spezifischer an den Bedarf dieser Wissenschaftler*innen anzupassen. Seit 2024 wird die Entwicklung einer technischen Lösung zur Durchführung von **Career Tracking- und Exitbefragungen** im Rahmen eines Digitalisierungsprojekts gefördert, um das Career Tracking in der MPG auf eine breitere empirische Grundlage zu stellen. Fünf MPI wurden 2024 als Piloten für die anschließende Integration dieser Lösung in den je eigenen Offboardingprozess gewonnen.

Die für ein systematisches Career Tracking aufbereiteten Karriereverläufe aller Max-Planck-Forschungsgruppenleitungen, die ihre Position seit 2004 verlassen haben, zeigen hervorragende Karriereverläufe: Vier von fünf übernehmen unmittelbar Leitungspositionen in der deutschen und internationalen Grundlagenforschung. Nur sehr selten machen ehemalige Max-Planck-Forschungsgruppenleitungen einen Schritt in Beschäftigungsfelder außerhalb der akademischen Wissenschaft.

Ehemalige Doktorand*innen hingegen machen ihren nächsten Karriereschritt häufig außerhalb der Wissenschaft: in der Industrie, bei Dienstleistungsunternehmen, bei Behörden oder als Selbständige – bevorzugt in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Qualitätssicherung. Nach der Promotion verbleibt bspw. ein Großteil der im Rahmen einer International Max Planck Research School (IMPRS) Geförderten zunächst in der Wissenschaft, um sich in der PostDoc-Phase weiter zu qualifizieren (siehe Abbildung 2 in Anlage 3). Nach mehr als fünf Jahren haben zwar zwei von drei die akademische Wissenschaft verlassen, arbeiten aber weiterhin ganz überwiegend forschungsnah. So dient die Nachwuchsförderung der MPG auch der Wirtschaft und der angewandten Forschung.

Um den Kontakt zu ehemaligen Mitarbeiter*innen im In- und Ausland zu halten, arbeitet die MPG am Aufbau einer zentralen **Alumni-Datenbank**. Diese soll die ressourcenschonende Einbindung der Alumni und ihrer Erfahrung in Personalentwicklung, Mentoring und Coachings derzeit von Forscher*innen auf R1- und R2-Ebene, Gremienarbeit, Ambassadors-Programm und MPG-Events erlauben. Die Datenbank wird ein wesentlicher Bestandteil der internationalen Strategie sein, mit der die MPG weltweit Kooperationsprojekte ermöglicht, Zugang zu internationaler Forschungsinfrastruktur gewährleistet, die besten Wissenschaftler*innen weltweit gewinnt, nachhaltige „brain circulation“ unterstützt und sich innerhalb und außerhalb der Wissenschaftscommunities vernetzt.

2.6 Infrastrukturdienstleistungen

INANSPRUCHNAHME VON INFRASTRUKTURDIENSTLEISTUNGEN AUSSERHALB DER WISSENSCHAFT

Die Institute der MPG erbringen unterschiedliche Infrastrukturdienstleistungen, wie z. B. die Bereitstellung von Daten- oder Rechenzentren, Laboren und Speziallaboren sowie Archiven und Sammlungen, die unter anderem auch von Nutzer*innen außerhalb der Wissenschaft in Anspruch genommen werden.

So ist bspw. „**Digital Libraries Connected**“ (DLC) eine frei zugängliche Publikationsplattform für digitale Dokumente und Sammlungen aus derzeit vier Bibliotheken der MPG (Kunst-historisches Institut in Florenz, MPI für Bildungsforschung in Berlin, MPI für Wissenschaftsgeschichte in Berlin und MPI für Rechtsgeschichte und Rechtstheorie in Frankfurt am Main). Die Plattform bündelt die Ergebnisse vergangener Digitalisierungsprojekte aus über 25 Jahren und wird laufend um weitere historisch bedeutsame Quellen und besondere Forschungsmaterialien – darunter (Post-)Inkunabeln (Bücher aus der Wiegenzeit des Buchdrucks), Manuskripte sowie Reproduktionen von Dias und Fotografien – aus den Beständen der genannten Spezialbibliotheken ergänzt (Stand 2024: knapp 90.000 Objekte, Seitenaufrufe 2024: ca. 5.500). Dabei richtet sich die Plattform nicht nur an die Forschenden der jeweiligen MPI, sondern stellt die lizenzfreien Inhalte Fachcommunities in aller Welt sowie der interessierten Öffentlichkeit standortunabhängig zur Verfügung. Die Plattform hält zum einen zitierfähige und hochqualitative Digitalisate vor, zum anderen aber auch umfangreiche Erschließungsdaten und für viele Sammlungen dank Einsatz von Texterkennungsverfahren (OCR, Optical Character Recognition) durchsuchbare Volltexte, die ihrerseits wiederum eine Grundlage für Korpora und maschinelle Analysen darstellen. Die Inhalte und Metadaten werden durch den Einsatz von Normdaten aufgewertet, benutzerfreundlich und ansprechend präsentiert und eine flexible Nachnutzung durch unterschiedliche Exportformate gewährleistet. Seit 2024 kooperieren die DLC-Einrichtungen mit der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB), um die Sichtbarkeit der Plattform weiter zu verbessern und den Kreis der Nutzenden zu erweitern. Inhalte werden von nun an sowohl national als auch europaweit (durch eine indirekte Einspielung von Daten in die virtuelle Bibliothek Europeana) nachgewiesen und damit der Grundgedanke von Open Access konsequent gefördert.

Das MPI für Dynamik komplexer technischer Systeme in Magdeburg entwickelt Dienste und Services für die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI), die zur Unterstützung der Forschung konzipiert werden. Diese Dienste betreffen sowohl in der Forschung entstehende als auch für die Forschung genutzte Daten. Die Daten werden aufbereitet, mit Metadaten versehen, durch Ontologien und Wissensgraphen verknüpft und nach den FAIR-Disziplinen zur weiteren Nutzung in der Forschung zur Verfügung gestellt. Dabei arbeitet das MPI in den Konsortien NFDI4Cat an Aspekten der digitalen Katalysatorforschung sowie in MaRDI, dem NFDI-Konsortium für die Mathematik insbesondere an der automatisierten Dokumentation von Computerexperimenten und dem Benchmarking. Ein

konkreter, bereits öffentlich verfügbarer und vom MPI betriebener Dienst ist **morwiki.org**, eine Sammlung von realen Datensätzen und Beispielen zum Benchmarking von Algorithmen der Dimensions- und Modellreduktion von dynamischen Prozessen.

2.7 Wissenschaftskommunikation

POLITIKBERATUNG UND DIALOG MIT STAKEHOLDERN

Der Ausbau von Beratungsleistungen und das Engagement von MPG-Wissenschaftler*innen in aktuellen politischen sowie gesellschaftlichen Debatten ist ein wichtiges Anliegen der MPG. Dieser Zielsetzung folgend, erbrachten MPG-Wissenschaftler*innen 2024 vielfältige **wissenschaftsbasierte Beratungsleistungen** in nationalen und internationalen, politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gremien, **beteiligten sich am gesellschaftlichen Diskurs durch Veröffentlichung von Positionspapieren und übernahmen gutachterliche oder ähnliche Tätigkeiten**. 2024 waren sie an über 82 Gutachten, 62 Positionspapieren, 61 Studien und 98 sonstigen Dialogformaten beteiligt. Ferner engagierten sich Forschende der MPG in 108 Beratungsgremien und waren 61-mal an politik- und gesellschaftsberatenden Aktivitäten von wissenschaftlichen Akademien beteiligt. Die thematische Vielfalt reicht über das ganze Spektrum der Themen der über 80 MPI (siehe Tabelle 7 in Anlage 4). Viele Tätigkeiten ergeben sich aus Mitgliedschaften in beratenden Organisationen und Gremien wie der Leopoldina, die hier nicht immer einzeln aufgeführt werden. Gleichzeitig fanden Beratungstätigkeiten zu zahlreichen aktuellen gesellschaftspolitischen Themen wie Geschlechtergerechtigkeit, Künstliche Intelligenz, Klima und Nachhaltigkeit statt.

Ein herausragendes Beispiel für das Engagement der MPG in der Beratung von Politik und Gesellschaft ist **Population Europe**. Hierbei handelt es sich um ein Netzwerk von über 40 führenden Forschungseinrichtungen und über 250 Expert*innen aus ganz Europa sowie über 20 institutionellen Kooperationspartnern, darunter die Europäische Kommission, die OECD und verschiedene Organisationen der Vereinten Nationen. Das Sekretariat des Netzwerks in Berlin wird vom MPI für demografische Forschung getragen. Aufgabe ist die wissenschaftliche Beratung von Politik, Gesellschaft und Wirtschaft zu Aspekten des demografischen Wandels, insbesondere durch transdisziplinäre Dialogveranstaltungen und zielgruppenspezifische Publikationen, unter anderem zur Bildungspolitik und zum Fachkräftemangel, zu familienpolitischen Fragen oder zu Fragen der Migrationspolitik. Im Rahmen von Population Europe werden im Durchschnitt mehr als 20 Dialogveranstaltungen, Konferenzen, Workshops und Tagungen pro Jahr durchgeführt, die sich an unterschiedliche Zielgruppen richten. Seit 2024 finden die Veranstaltungen größtenteils im Rahmen des **„Population Europe Policy Lab“** statt, das einen inter- und transdisziplinären Rahmen für die Politikberatung des Netzwerks bietet.

Dazu zählen auch die jährlichen Berliner Demografie-Tage¹² sowie die monatlichen Dienstdialoge¹³. Neben zahlreichen Veröffentlichungen hat Population Europe innovative Tools entwickelt, um ein breiteres Publikum anzusprechen, darunter eine Wanderausstellung, Unterrichtsmaterialien, Apps und Quiz, Podcasts, Videointerviews und Infografiken.

POSITIONIERUNG ZU GROSSEN FRAGEN DER WISSENSCHAFT

2024 begleitete die MPG die Forschungsarbeiten aus ihren Instituten mit rund 230 Forschungsmeldungen der zentralen Kommunikation. Darüber hinaus haben MPG-Wissenschaftler*innen in zahlreichen Interviews und Namensbeiträgen sowie in digitalen Medien Auskunft zu aktuellen Forschungsthemen gegeben. Im Fokus standen Beiträge zu zentralen Themen wie Offene Gesellschaft, Klimawandel und Desinformation. Sie waren als Expert*innen beim **Science Media Center (SMC)** vertreten und standen Medienvertreter*innen mit ihrer Expertise zur Verfügung, unter anderem zur Einordnung des Copernicus-Reports. Dem Report zufolge war das Jahr 2024 das wärmste seit Beginn der Aufzeichnungen und gleichzeitig das erste Jahr, in dem die globale Durchschnittstemperatur um 1,6 Grad über dem vorindustriellen Niveau lag. Auch zu Herausforderungen, die mit Kernfusionskraftwerken einhergehen, haben sich Max-Planck-Experten geäußert. Die MPG unterstützt das Angebot des SMC nicht nur durch die Einbindung von Expert*innen, sondern auch finanziell als Förderin sowie durch ihre Mitgliedschaft im Fachbeirat. Darüber hinaus haben zahlreiche Max-Planck-Forschende ihre Expertise im Rahmen des Angebots für Medienschaffende bereitgestellt.

Die MPG sieht es als ihre Aufgabe, sich immer wieder zu großen, gesellschaftlich relevanten Fragen der Wissenschaft zu positionieren. Die rasanten Entwicklungen etwa im Bereich Maschinellen Lernens und Künstlicher Intelligenz beschäftigen die MPG auch weiterhin intensiv. 2024 verabschiedete der Senat der MPG das Papier „Verantwortungsvolle Erforschung und Entwicklung von Künstlicher Intelligenz – Hinweise für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler“. Die erarbeiteten Hinweise sollen die Grundlage für eine verantwortungsvolle Erforschung und Entwicklung von KI in der MPG schaffen und allen Forschenden eine Orientierung für die zukünftige Arbeit auf diesem Gebiet bieten (siehe auch Kapitel 1.2).

Die MPG engagiert sich im Rahmen des Schwerpunkts „Digitalität in der Wissenschaft“ der Allianz der Wissenschaftsorganisationen für die Stärkung von Open Science, der Weiterentwicklung des Publikationswesens und der Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Nutzung von KI, etwa durch die 2024 veröffentlichten Regelungen zu KI in Lizenzverträgen (siehe auch Kapitel 5.2.2).

¹² Mit Förderung durch das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ), das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und das Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI).

¹³ Mit Förderung durch den Stifterverband und die Einstein Stiftung Berlin.

AKTIVE BÜRGERBETEILIGUNG: MODERNE WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION – DIALOG MIT DER ÖFFENTLICHKEIT

Über 1.800 Veranstaltungen haben die MPI 2024 angeboten. Dazu gehören 540 Vortragsveranstaltungen mit anschließender Diskussion (knapp 30.000 Zuhörer*innen) und 23 Tage der offenen Tür mit rund 35.000 Teilnehmenden. In über 700 Institutsführungen wurden rund 12.000 interessierte Bürger*innen erreicht.

Tabelle 8: Bürgerbeteiligung

Anzahl	2022	2023	2024
Veranstaltungen mit Bürgerbeteiligung	276	376	1369
Partizipative Formate (Reallabore etc.)	83	291	485

Eine ausgefallene Idee hatte das MPI für biologische Kybernetik in Tübingen, das gemeinsam mit dem Schwäbischen Tagblatt einen literarischen Wettbewerb über die Mensch-Maschine-Interaktion ausgerufen hat. Über 50 Hobbyautor*innen nahmen die Herausforderung an und reichten kurze Prosastücke ein. Die preisgekrönten Geschichten regten die Gäste im Weltethos-Institut Tübingen zum Austausch an. Impulse dazu gab Max-Planck-Wissenschaftler Marcel Binz, der erklärte, wie unterschiedlich Menschen und Maschinen „denken“ und warum das auch so bleiben dürfte.

Das MPI für Bildungsforschung in Berlin war darüber hinaus mit zwei spannenden Exponaten auf der **MS Wissenschaft 2024** vertreten: Das **Exponat Genetic Pinball** verdeutlicht, dass die menschliche Entwicklung nur durch das komplexe Zusammenspiel zwischen genetischer Veranlagung und gesellschaftlichen Strukturen zu verstehen ist. Zugleich zeigt das Exponat, dass wir als Gesellschaft die Freiheit haben, diese Strukturen neu zu gestalten. Das **Online-Experiment Moral Machine** wirft die Frage auf, wie KI mit moralischen Dilemmas umgehen soll – etwa bei selbstfahrenden autonomen Fahrzeugen. Das Exponat regt zum Nachdenken über die ethischen Grundsätze von KI-Systemen an.

Mit über 1.500 Teilnehmenden im Jahr 2024 waren die **Dahlem Touren** in Berlin ein sehr erfolgreiches Format (<https://www.mpg.de/dahlemtour>). Darüber hinaus gab es eine Campus-tour für Schulklassen mit Workshop zur Entdeckung der Kernspaltung 1938 durch das Forscherteam Otto Hahn, Lise Meitner und Fritz Straßmann. Dass diese Entdeckung gewaltige ethische und politische Fragen aufwarf, wurde in dramatischer Weise nach dem Abwurf der ersten Atombombe auf Hiroshima klar.

Neu erprobt wurde das Format der **Fishbowl-Diskussion**. 120 überwiegend junge Teilnehmende diskutierten im Futurium in Berlin mit Philipp Lorenz-Spreen vom MPI für Bildungsforschung in Berlin, Christina Braun vom Verband Jugendpresse Deutschland und der Influencerin Adanna Asamonye zu dem



Thema „Deine Demokratie – Wie frei entsteht eure politische Haltung?“.

Mit dem Format **Gastkommentar** in Zusammenarbeit mit dem Städel Museum in Frankfurt versucht die MPG, den Kreis der an Wissenschaft Interessierten zu erweitern, indem sie ein zunächst kunstaffines Publikum adressiert. Im Rahmen der Veranstaltung suchen sich die Wissenschaftler*innen jeweils ein oder zwei Gemälde aus und schlagen von diesen den Bogen zu ihrem Fachgebiet. 2024 fanden zwei Gastkommentare statt. Nachlaufend wird dazu jeweils ein Kurzvideo auf YouTube veröffentlicht.¹⁴

AUSBAU DES ANGEBOTS FÜR SCHULEN

Die verständliche, fundierte und attraktive Aufbereitung von Forschungsergebnissen für junge Menschen und der direkte Kontakt mit Wissenschaft bzw. Wissenschaftler*innen ist für die Wissenschaftskommunikation nach wie vor zentral. Schüler*innen sind eine wichtige Zielgruppe, da hier das Interesse für Forschung und Naturwissenschaften frühzeitig gefördert werden kann. Auch die Entscheidung für ein naturwissenschaftliches Studium basiert auf den Erfahrungen der Schüler*innen aus dem Fachunterricht. Deshalb unterstützt die Kommunikationsabteilung der MPG Lehrkräfte, mit dem Angebot der jeweils vierseitigen **BIOMAX-, GEOMAX- und TECHMAX-Hefte** aktuelle Forschung im Unterricht zu thematisieren. Um den Einsatz der Hefte im Unterricht zu fördern, werden zusätzlich begleitende Aufgaben zu den Heften auf der Website veröffentlicht. Diese werden von erfahrenen Lehrkräften entwickelt, die auch die MAX-Hefte didaktisch begleiten. Dadurch wird eine hohe Zielgruppenpassung erreicht.

Die **MAX-Hefte** stehen als Download oder für kostenlose Bestellungen auf dem MPG-eigenen Webportal für Schulen (www.max-wissen.de) bereit. Das Portal enthält mit „**max-media**“ zudem einen Bereich, der verschiedene Medien für den (digitalen) Unterricht anbietet. Dazu gehört auch eine eigene **Podcast-Reihe „max-audio“**, die inhaltlich jeweils an ein MAX-Heft anknüpft. Seit August 2024 kann das gesamte MAX-Angebot über den bundesweiten Bildungsserver Mundo abgerufen werden. 2024 entstanden MAX-Hefte zu den Themen Europäische Umweltpolitik, Waldbrände im Amazonas, Künstliche Intelligenz, CO₂ als Rohstoffquelle, Quantencomputer

¹⁴ Abrufbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=N3AzJ050u-0> und <https://www.youtube.com/watch?v=vPbr5KhEl1Y>.

sowie Unfruchtbarkeit und die Befruchtung der menschlichen Eizelle. Rund 19.000 Hefte wurden im Print angefordert, weitere 14.000 online heruntergeladen.

An den drei mit Jugend forscht veranstalteten Online-Vorlesungen „**Wissenschaft LIVE**“ haben rund 300 Lehrkräfte teilgenommen. In der Online-Vortragsreihe geben Wissenschaftler*innen Einblicke in die aktuelle Forschung. Sie stellen Ergebnisse vor, erklären fachliche Hintergründe und erzählen aus ihrem Forschungsalltag. 2024 wurden die Themen Attosekundenphysik (Nobelpreis 2023), Epigenetik und Ammoniak als Wasserstoffspeicher aufgerufen.

Viele MPI bieten besondere Aktivitäten für Schulen an. Sämtliche **Schülerlabore** werden auf www.max-wissen.de für Schulen gebündelt:

- Kidsbits am MPI für Plasmaphysik, Garching
- Haus der Astronomie des MPI für Astronomie, Heidelberg
- Kunststoff Bildungspfad am MPI für Polymerforschung, Mainz
- MaxCine am MPI für Verhaltensbiologie, Radolfzell
- Schulprogramm des MPI für Kohlenforschung, Mülheim a. d. Ruhr
- WissenschaftsScheune des MPI für Pflanzenzüchtungsforschung, Köln
- MaxLab, Schüler*innen- und Besucher*innenlabor der MPI für Biochemie und für biologische Intelligenz, Martinsried
- PhotonLab des MPI für Quantenoptik, Garching
- Schüler*innenlabor des MPI für die Neurobiologie des Verhaltens, Bonn
- Teilchenphysik-Masterclasses am MPI für Physik, Garching
- Teaching Lab des MPI für Hirnforschung, Frankfurt am Main
- Praktikum „Verfahrenstechnik und Technische Kybernetik“ des MPI für Dynamik komplexer technischer Systeme und der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik der Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg
- Green Science Lab am MPI für terrestrische Mikrobiologie, Marburg

An den knapp 200 Veranstaltungen der Max-Planck-eigenen Schülerlabore nahmen 2024 insgesamt 6.500 Schüler*innen teil. Darüber hinaus haben die MPI rund 300 Vorträge angeboten, die sich speziell an Schüler*innen richteten und damit ca. 15.000 Teilnehmende erreicht.

CITIZEN SCIENCE-PROJEKTE IN DER MPG

Citizen Science versucht das klassische akademische Wissen zu bereichern und Wissen, das außerhalb der Wissenschaft vorhanden ist, in die akademische Forschung zu integrieren. Das gilt zum Beispiel für lokale Wissensbestände im Bereich der Umweltforschung oder wenn Patient*innen im Bereich der medizinischen Forschung persönliche Erfahrungen einbringen, die in klassischen klinischen Studien zu kurz kommen. In der hochkomplexen Grundlagenforschung der MPG sind dieser

Form der Beteiligung deutliche Grenzen gesetzt. Darauf hat die MPG, zuletzt im Verbund mit der Allianz der Wissenschaftsorganisationen, immer wieder hingewiesen. Die Zahl von Citizen Science-Projekten wird daher nicht signifikant steigen (siehe Tabelle 9, Anlage 5).

2024 wurde das Projekt **AuthentiSci** (<https://authentisci.com>) gelauncht. Es bietet der breiten Öffentlichkeit die Möglichkeit, Wissenschaftsartikel bzw. Artikel, die sich den Anschein von Wissenschaftlichkeit geben, zur Überprüfung durch Forschende vorzuschlagen. Ziel ist es, im World Wide Web Orientierung zu geben und die Öffentlichkeit dabei zu unterstützen, den wissenschaftlichen Gehalt von Artikeln besser einschätzen zu können. Das webbasierte Tool entstand während des **1. Lindau Online Sciathon**, der von den Lindauer Nobelpreisträgertagungen organisiert wurde. In den vergangenen zwei Jahren wurde das Online-Tool durch finanzielle Unterstützung der MPG in Zusammenarbeit von Lindau-Alumni, dem MPI für Gravitationsphysik in Potsdam und den Lindauer Nobelpreisträgertagungen zu einer funktionalen Website weiterentwickelt.

WERBUNG FÜR DEN WISSENSCHAFTS-STANDORT DEUTSCHLAND

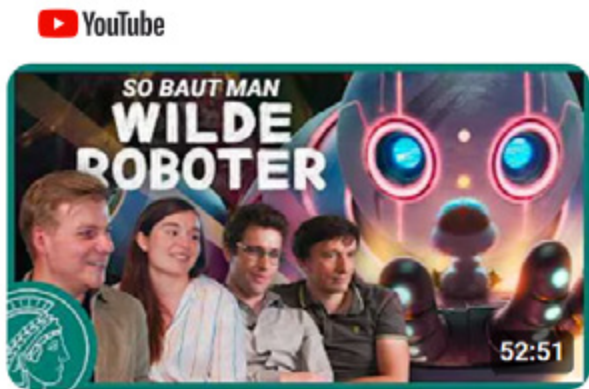
Die in Kooperation mit dem Goethe-Institut entwickelte Wanderausstellung „**Universum. Mensch. Intelligenz**“ (UMI) ist nach „Erfinderland Deutschland“ die zweite Ausstellungskoooperation zu MINT-Themen, die das Goethe-Institut und die MPG auf den Weg gebracht haben. Die Ausstellung möchte junge Deutschlernende ansprechen, für Naturwissenschaften begeistern und für Deutschland als Forschungsland werben. Mit Forschungsprojekten, die international vernetzt und interdisziplinär sind, vermittelt die Ausstellung, dass Wissenschaft und Forschung ein bedeutender Teil nicht nur der deutschen, sondern auch einer internationalen Kultur sind. Die Ausstellung (www.goethe.de/prj/umi/de/index.html) tourt in vier Exemplaren um die Welt. 2024/25 wird die Ausstellung unter anderem durch Subsahara Afrika touren. Im Frühjahr 2025 wird sie in Südafrika gezeigt, bevor sie dann weiter nach Südamerika reisen wird.

SCHULUNGSANGEBOTE FÜR WISSENSCHAFTLER*INNEN

Über die Angebote der MPI hinaus hat die Planck Academy 2024 zur Einführung in verschiedene Themenfelder im Bereich Wissenschaftskommunikation 14 virtuelle Workshops veranstaltet. Das Spektrum der Veranstaltungen reichte von der Vermittlung von Fähigkeiten wie Schreibtrainings (z. B. Scientific Writing: Turning the Blank Page Into a Manuscript) über professionelle Wissenschaftskommunikation (z. B. Basics of Science Communication – How to Communicate Complex Research Topics with a Non-Expert Audience) bis hin zum Einsatz bestimmter Techniken wie Storytelling (z. B. Effective Science Communication: Harnessing the Power of Storytelling), um die Adressat*innen für Wissenschaft zu begeistern.

NEUE ANSÄTZE IN DER KOMMUNIKATION

Zum Start des Animationsfilms „Der wilde Roboter“ im Herbst 2024 haben der Youtuber Doktor Watson und drei KI-Profis



vom MPI für Intelligente Systeme den Film unter die Lupe genommen und über die Grenzen der Robotik in der aktuellen Forschung diskutiert. Vorlage für den Film war das Buch „Das Wunder der wilden Insel“ von Peter Brown, das sich auch als Lektüre für Kinder eignet. Das Video wurde auf dem Max-Planck-eigenen YouTube-Kanal parallel zum Kinostart ausgespielt.

ANGEBOTE ZUR WISSENSCHAFTLICHEN BERATUNG FÜR FILMSCHAFFENDE

Die MPG sieht ein noch nicht gehobenes Potenzial, Rollen und Methoden von Wissenschaft auch in fiktionalen Formaten zu verankern und damit jene Personengruppen zu erreichen, die bisher kaum an Wissenschaft interessiert sind. Vor diesem

Hintergrund ist die MPG zusammen mit der FhG seit 2015 Kooperationspartnerin der Stiftung für **MINT-Entertainment-Education-Excellence (MINTEEE)**. Die Stiftung erforscht die Potenziale von Wissenschaft in Spielfilm- und Serienformaten für die MINT-Wissenschaftskommunikation und für die Zukunftsvorausschau. Ein Ziel von MINTEEE ist, Drehbuchautor*innen mit Forschenden über spezifische Themen in Austausch zu bringen.

Folgende Beratungsangebote wurden 2024 wahrgenommen:

- „Das Signal“ | On Air (Start: 7. März 2024) | Sebastian Hilger (Regie/Autor), Nadine Gottmann (Autorin) et. al. | Netflix-Serie | siehe auch <https://www.minteee.org/das-signal-neue-science-fiction-serie-auf-netflix>
- Anfrage Beratung Fernsehfilm (Thriller Degeto) | Christian Kaps (Autor) | Thema Wasserstoff | In Produktion | beraten von Fraunhofer UMSICHT
- Anfrage Beratung Entwicklung TV Serie | Marija Mijuskovic (Master student ifs) & Team | Thema Neuroscience | in Entwicklung | vermittelt an Teresa Spanò Schuman Lab (MPI für Hirnforschung, Frankfurt am Main)



Vernetzung vertiefen

3.1 Personenbezogene Kooperation

Der personenbezogenen Kooperation von MPG mit Universitäten und weiteren Forschungsorganisationen kommt eine wesentliche strategische Bedeutung zu. Die MPG betreibt unterschiedliche Formen personenbezogener Kooperationen, wie z.B. Honorarprofessuren verbunden mit Lehrleistung an Universitäten, ein Fellow-Programm mit Universitäten, Gemeinsame Berufungen und vor allem die Zusammenarbeit in der Forschung wie in der Exzellenzstrategie oder in Sonderforschungsbereichen.

LEHRLEISTUNG UND HONORAR-PROFESSUREN

2024 lag die Anzahl der **Honorar- und außerplanmäßigen Professuren** der MPG an deutschen Hochschulen im Vergleich zu 2023 auf einem stabilen Niveau. 2023 waren 322 Max-Planck-Wissenschaftler*innen durch Honorar- oder außerplanmäßige Professuren an deutsche Hochschulen angebunden, 2024 waren es 309. Die MPG steht in engem Kontakt mit den Hochschulen, um die Zahlen der Honorar- und außerplanmäßigen Professuren weiter zu erhöhen, denn es ist ein wichtiges Anliegen der MPG, Wissenschaftler*innen optimale Betreuungsmöglichkeiten für ihre Promovierenden zu bieten. Andererseits können MPG-Wissenschaftler*innen durch die Möglichkeit, Lehrveranstaltungen zu halten und Prüfungen abzunehmen, wichtige Erfahrungen sammeln. Die MPG setzt auf die weitere Unterstützung der Universitäten, um die Zahl der Honorar- und außerplanmäßigen Professuren wieder zu steigern.

Der Austausch in Forschung und Lehre trägt zu engen Beziehungen zwischen Universitäten und den MPI bei. Gerade Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen erlangen auf diesem Wege ihre Lehrkompetenz als Teil der engagierten Nachwuchsförderung, was eine zentrale Voraussetzung für die spätere Berufung auf eine Professur darstellt. Daher leistete die MPG auch im Berichtsjahr wieder einen erheblichen **Beitrag zur universitären Lehre**. Die Gesamtzahl der Semesterwochenstunden im Sommersemester 2024 sowie

im Wintersemester 2024/2025 belief sich auf 4.101. Verglichen mit dem Vorjahr (2023: 4.282) entspricht das einer Differenz von 181 Stunden bzw. weniger als fünf Prozent. Damit bewegt sich die Lehrleistung auf einem relativ stabilen Niveau.

FELLOWS

Das **Max Planck Fellow-Programm** ermöglicht herausragenden Hochschullehrer*innen, ihre Forschung an einem MPI zu vertiefen. Dazu erhalten sie neben ihrem Lehrstuhl an der Universität für fünf Jahre zusätzlich eine von der MPG finanzierte Arbeitsgruppe an einem MPI. Eine Verlängerung um bis zu fünf Jahre kann abhängig vom Projektfortschritt und -erfolg gewährt werden. Außerdem gewährt das Programm Wissenschaftler*innen von Universitäten die Möglichkeit, nach der Emeritierung ihre Forschung drei Jahre lang an einem MPI fortzuführen. Damit wird eine enge individuelle und themenspezifische Zusammenarbeit zwischen Universitäten und MPI gefördert.

Im Berichtsjahr wurden acht neue Fellows im Rahmen der **jährlichen Ausschreibungsrunde** ausgewählt sowie drei weitere Max Planck Fellows unterjährig nominiert. Sie bauen ihre Arbeitsgruppen an MPI in Saarbrücken, Heidelberg, München, Potsdam, Garching, Bochum, Leipzig und Berlin auf. Mit derzeit insgesamt 73 Wissenschaftler*innen bewegt sich die Anzahl der Max Planck Fellows auf einem stabilen Niveau. Dabei konnte der Frauenanteil über alle Sektionen hinweg auf knapp 30 Prozent gesteigert werden; das entspricht derzeit 21 Max Planck Fellows (Stand 31.12.2024). Insgesamt haben bereits 154 Wissenschaftler*innen am Max Planck Fellow-Programm partizipiert (Stichtag 31.12.2024). Die programmäßig vorgesehene Obergrenze von aktiven Max Planck Fellows und ihren Arbeitsgruppen liegt bei jeweils 80.

Darüber hinaus sind weitere elf Max Planck Fellows an **Max Planck Graduate Centern** angebunden, konkret am Max Planck Graduate Center for Quantum Materials und an Max Planck Law.

Die Anzahl der **Fellows of the Max Planck Schools**, die an den drei Max Planck Schools Cognition, Matter to Life und Photonics beteiligt sind, hat sich gegenüber dem letzten Berichtszeitraum nicht verändert, da die Ausschreibungen einem zweijährigen Turnus folgen und die neuen Fellows ab Oktober 2025 bestellt werden. Derzeit verfügen die Schools über insgesamt 146 Fellows, verteilt über ein bundesweites Netzwerk von 80 Fellows of the Max Planck Schools an 26 deutschen Partneruniversitäten und 66 Fellows of the Max Planck Schools an 35 außeruniversitären Forschungsinstituten.

2024 sind damit insgesamt elf Max Planck Fellows neu berufen worden, acht im Rahmen der jährlichen Ausschreibungsrunde und drei weitere Fellows unterjährig. Aufgrund der zeitlichen Befristung der Programme sind in diesem Zeitraum auch Fellows turnusgemäß ausgeschieden. Mit der Gesamtzahl von derzeit 230 Fellows (Stand 31.12.2024) in den aufgeführten drei Programmlinien sind die Kapazitäten nahezu ausgeschöpft. Das Paktziel zur Steigerung der Anzahl der Max Planck Fellows hatte die MPG bereits 2023 erreicht.

GEMEINSAME BERUFUNGEN

Gemeinsame Berufungen im Sinne der GWK gehören ebenfalls zu den Formaten personenbezogener Kooperationen, die die MPG unterhält. Im Berichtsjahr 2024 waren insgesamt 31 gemeinsam mit einer Universität berufene Professor*innen an den MPI tätig.

Grundsätzlich erachtet die MPG Gemeinsame Berufungen als gewinnbringend, v. a. da sie eine sehr enge Vernetzung der universitären und außeruniversitären Forschung ermöglichen. Im Rahmen dieser personenbezogenen Kooperationen steht für die MPG immer der wissenschaftliche Mehrwert im Mittelpunkt. Die MPG legt Wert darauf, die beiderseitigen Interessen so zu berücksichtigen, dass die Vergütungs- und Versorgungsbedingungen sowohl auf Seiten der Hochschule als auch bei der MPG für die gemeinsam zu berufende Person ein attraktives Gesamtpaket bilden und eine aktive Rolle in beiden Einrichtungen gestatten. Die traditionell guten und sehr engen Kooperationsbeziehungen der MPG mit deutschen Universitäten spiegeln sich auch bei den Max Planck Schools (MPS), den International Max Planck Research Schools (IMPRS), dem Max Planck Fellow-Programm, der Exzellenzstrategie und den vielen gemeinsamen Modellen im Kontext unterschiedlichster personengebundener institutionalisierter Zusammenarbeit (z. B. Honorarprofessuren, Kooptationen etc.) wider. Gerade diese individuellen Lösungen entfalten die Wirkung einer Gemeinsamen Berufung, stellen aber im Sinne der Empfehlungen der GWK für die MPG keine „echten“ Gemeinsamen Berufungen dar.

Die Zahl der Gemeinsamen Berufungen mit deutschen Universitäten ist vor diesem Hintergrund zu bewerten und kann als bewusste strategische Grundsatzentscheidung der MPG verstanden werden. Die MPG misst diesem Instrument im Rahmen ihrer Zusammenarbeit mit den Universitäten aber grundsätzlich und ohne Einschränkung eine hohe Bedeutung zu und erklärt sich bereit, auf den passenden Einzelfall abgestimmt, diese Aspekte mit den Universitäten zukünftig noch

intensiver zu thematisieren und in den Kooperationsvereinbarungen zu verschriftlichen.

3.2 Forschungsthemenbezogene Kooperation (einschließlich Beteiligung an der Exzellenzstrategie zur Förderung universitärer Spitzenforschung)

MAX PLANCK SCHOOLS

Die Max Planck Schools – a Joint Graduate Program of German Universities and Research Organizations sind ein nationales Graduiertenprogramm bottom-up aus der Wissenschaft. Ziel der derzeit drei Max Planck Schools ist es, durch die orts- und organisationsübergreifende Zusammenarbeit führender Wissenschaftler*innen in Deutschland vielversprechende Promovierende international zu gewinnen und sie so zu qualifizieren, dass sie langfristig einen Beitrag zu einer lebenswerten Zukunft leisten. Derzeit sind an den Max Planck Schools 27 Universitäten und 35 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen beteiligt. Das Programm nutzt die Vielfalt des deutschen Wissenschaftssystems, die Ressourcen seiner starken Partner und die in Deutschland verteilte Exzellenz für das Streben nach akademischer Spitzenleistung und persönlicher Weiterentwicklung sowohl von Lernenden als auch Lehrenden. Basierend auf den sehr guten Ergebnissen der Evaluation 2023 wurden im Berichtszeitraum 2024 die Fortführung der Max Planck Schools sowie die Einrichtung weiterer Schools beschlossen. Seitdem bemüht sich die MPG um die ergänzende Einwerbung (privater) Drittmittel, um ihr PFI IV-Ziel, durch ihre Beteiligung an den Max Planck Schools neue Formen der Zusammenarbeit bei der Nachwuchsförderung zu entwickeln, weiterhin erfolgreich vorantreiben zu können. Die MPG ist den Zuwendungsgebern für die gewährte Unterstützung hierbei sehr dankbar.



Teilnehmende beim Max Planck Schools Day am 24.9.2024 in Berlin.

KOORDINIERT E PROGRAMME DER DFG

Die wissenschaftliche Exzellenz der MPG-Forschenden spiegelt sich auch in der Zahl der MPG-Beteiligungen an den Programmen der DFG wider. So war die MPG 2024 an 209 Sonderforschungsbereichen, 108 Graduiertenkollegs, 55 Schwerpunktprogrammen, einem Forschungszentrum, drei Forschungsimpulsen und 97 Forschungsgruppen beteiligt.

BETEILIGUNG AN DER EXZELLENZSTRATEGIE

Mit der 2016 beschlossenen Exzellenzstrategie nutzten Bund und Länder zum ersten Mal den verfassungsrechtlichen Spielraum des geänderten Artikels 91b GG. Durch die beiden Förderlinien Exzellenzcluster und Exzellenzuniversitäten soll zeitlich unbefristet die universitäre Spitzenforschung – auch in Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen – gestärkt werden.

Am 28. und 29.09.2017 hat das Expert*innengremium zur Auswahl der Exzellenzcluster aus 195 Skizzen 88 Projekte ausgewählt und zur Einreichung eines Vollantrags aufgefordert. Die MPG war mit 51 ihrer Einrichtungen an 48 der vorausgewählten Skizzen beteiligt. An 34 der schlussendlich 57 ausgewählten Cluster ist die MPG mit 44 ihrer Einrichtungen beteiligt. Auch bezogen auf die 13 Exzellenzuniversitäten ist die Beteiligung der MPG hoch. Diese Universitäten verfügen insgesamt über 36 Exzellenzcluster. An 22 davon sind 29 MPI beteiligt. Damit erfüllt die MPG eines ihrer Pakt IV-Ziele.

Seit Herbst 2024 findet die Begutachtung der Anträge für die zweite Wettbewerbsphase statt. Die MPG hat sich erneut stark beteiligt. Die Förderentscheidung über die zukünftigen Exzellenzcluster erfolgt voraussichtlich in der ersten Jahreshälfte 2025. 2024 wurden zwei Kooperationsverträge für Exzellenzcluster unter Beteiligung von zwei MPI unterzeichnet.

FRAUNHOFER-MAX-PLANCK-KOOPERATIONSPROJEKTE

Seit Beginn des FhG-MPG-Kooperationsprogramms wurden 63 Projekte bewilligt. Für die im Berichtsjahr 2024 laufenden 15 Vorhaben stellte die MPG Fördermittel von mehr als 2,8 Mio. Euro bereit. Insgesamt wurden von FhG und MPG seit 2006 über 67 Mio. Euro für die Projekte verausgabt. Anfang 2024 nahmen vier Kooperationsprojekte ihre Arbeit auf. In der Begutachtungssitzung am 13.11.2024 wurden drei neue Projekte zur Förderung ab 2025 empfohlen.

Eines der genannten Vorhaben verfolgt das Ziel, nachhaltige elektrochemische Synthesewege zu Stickstoffheterozyklen zu erforschen, die z.B. als pharmazeutische Wirkstoffe Verwendung finden. In einem zweiten Projekt werden Interferometrie-basierte Spektroskopietechniken entwickelt, welche die Untersuchung des gesamten physiologisch relevanten Konzentrationsbereichs von Molekülen in biologischen Flüssigkeiten und Gasen abdecken. Das dritte Projekt untersucht die Tritium-Permeation in Wand- und Rohrmaterialien von Kernfusionskraftwerken. Dieses Projekt wird vom MPI für Plasmaphysik in Garching durchgeführt und erhält keine zentrale Förderung.

3.3 Regionalbezogene Kooperation

WISSENSCHAFTLICHE VERNETZUNG MIT DEN HOCHSCHULEN

Die Institute der MPG leisten in der Zusammenarbeit mit benachbarten Hochschulen einen Beitrag zur wissenschaftlichen Profilbildung und helfen dadurch, die internationale Sichtbarkeit eines Standortes zu erhöhen. Auf institutioneller Ebene

haben MPI und Universitäten ihre erfolgreiche Zusammenarbeit bislang in rund 95 Kooperationsverträgen festgeschrieben.

2024 hat die MPG die Zusammenarbeit mit den Universitäten weiter intensiviert und strukturiert. Mit der Universität Konstanz wurde eine Vereinbarung betreffend des MPI für Verhaltensbiologie in Radolfzell sowie eine Vereinbarung für das MPI für Biophysik in Frankfurt am Main abgeschlossen. Weitere Vereinbarungen befinden sich derzeit in Verhandlung.

REGIONALE ZUSAMMENARBEIT BEI DUAL CAREER

Sowohl im nationalen als auch im internationalen Wettbewerb um Spitzenwissenschaftler*innen wird es für Forschungseinrichtungen immer bedeutsamer, den Lebens- oder Ehepartner*innen bei der Karriereentwicklung vor, während und nach einem Standortwechsel durch ein Angebot von verschiedenen Maßnahmen unterstützend zur Seite zu stehen.

Die Dual Career (DC)-Unterstützungsleistungen der MPG basieren unter anderem auf regionalen Netzwerken, die zum Großteil Mitglied im **Dual Career Netzwerk Deutschland** (DCND) sind und im Rahmen derer Unterstützungsleistungen für Doppelkarrierepaare angeboten werden.

Seit 2018 ist die MPG aktives Mitglied im DCND, in das aktuell 54 regionale DC-Services und überregionale Netzwerke eingebunden sind. Die Mitglieder stammen von Universitäten und Hochschulen, Forschungseinrichtungen und -verbünden sowie Unternehmen aus dem Non-Profitbereich und dem öffentlichen Sektor. Die Planung des 2025 stattfindenden jährlichen DCND-Netzwerktreffens in München mit dem Thema „Dual Career als Teil des Employer Branding“ erfolgt gemeinsam mit der TU München (TUM), Helmholtz Munich und der Universität Augsburg.

Des Weiteren ist die MPG Teil des **International Dual Career Networks** am Standort München (IDCN Munich). Mit den Partnern Allianz, Amazon, Infineon, Roche, SAP Munich Labs, Helmholtz Munich, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt und der TUM wurde es als erster deutscher Standort dieser internationalen Allianz gegründet. Hierdurch kann den Partner*innen internationaler Talente, die in den Großraum München kommen, DC-Unterstützung bei der beruflichen Neuorientierung angeboten werden. Das IDCN Munich bietet den DC-Partner*innen eine Plattform, um sich einerseits untereinander durch Events aller Art zu vernetzen und andererseits berufliche Netzwerkveranstaltungen der Partnerorganisationen zu besuchen, um somit sich und ihre Talente aktiv in das Netzwerk einzubringen.

Die bestehende gute Zusammenarbeit mit dem **PostdocNet** ermöglichte es auch 2024, die Situation von Doppelkarrierepaaren auf dieser Karrierestufe noch präziser zu erfassen und dadurch passgenaue Angebote zu entwickeln.

3.4 Internationale Vernetzung und Kooperation

3.4.1 Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb

SPITZENSTELLUNG IN RANKINGS

Die MPG zählt zu den zehn besten Forschungseinrichtungen weltweit. Das belegen erneut wichtige Rankings, wie die Liste der Highly Cited Researchers.

Im Fokus der Grundlagenforschung stehen bei der MPG die Forscher*innenpersönlichkeiten. Insofern gibt die Anzahl der Wissenschaftler*innen, die überdurchschnittlich viele hochzitierte Publikationen veröffentlicht haben, einen sehr guten Einblick in die Forschungsstärke der Einrichtung. Seit einigen Jahren veröffentlicht Clarivate eine Liste der hochzitierten Wissenschaftler*innen weltweit. 2024 waren 56 Wissenschaftler*innen der MPG unter den insgesamt 6.886 Personen, die weltweit aufgeführt werden. Das bedeutet für die MPG auch in diesem Ranking einen Platz unter den besten zehn.

Diese Zahlen belegen, dass überdurchschnittlich viele der Wissenschaftler*innen, die zu der Fortentwicklung der Grundlagenforschung weltweit richtungsweisend beitragen, bei der MPG beschäftigt sind. Die Ergebnisse in der Liste der Highly Cited Researchers verdeutlichen, dass die MPG mit Erfolg ihrem Auftrag nachkommt: der Erschließung neuer Forschungsbereiche, die das Potenzial für große Durchbrüche haben, von denen die Gesellschaft später maßgeblich profitieren wird.

Tabelle 10: Ranking der Anzahl hochzitatierter Personen

Die zehn erfolgreichsten Einrichtungen*	Anzahl hochzitatierter Personen
Chinese Academy of Sciences, China Mainland	308
Harvard University, United States	231
Stanford University, United States	133
Tsinghua University, China Mainland	92
National Institutes of Health, United States	90
Massachusetts Institute of Technology, United States	76
University of Oxford, United Kingdom	61
University College London, United Kingdom	60
Max Planck Society, Germany	56
University of California, San Diego, United States	55

* Highly Cited Researchers – Clarivate.

3.4.2 Internationalisierungsstrategien

Die **internationale Strategie** der MPG zielt darauf ab, die führende Position ihrer Institute im internationalen Umfeld und im europäischen Wettbewerb zu sichern und auszubauen, um auf Augenhöhe mit den besten Forschungseinrichtungen weltweit kooperieren und mit großer internationaler Ausstrahlung und Attraktivität agieren zu können. Die MPG hat im Rahmen dieser Strategie ein systematisches Instrumentarium für die internationale Kooperation und den internationalen Austausch konzipiert und erfolgreich etabliert: Dieses umfasst neben Forschungseinrichtungen im Ausland und Beteiligungen an großen internationalen Forschungsinfrastrukturen vor allem die internationalen Partnergruppen der MPG und die internationalen Max Planck Center. Mit diesen, über die individuellen Forschungsk Kooperationen der MPI hinausgehenden Vernetzungs- und Kooperationsinstrumenten werden den Instituten erweiterte Handlungsoptionen und zusätzliche Arbeitsmöglichkeiten an und mit den besten Forschungseinrichtungen weltweit ermöglicht. Im Inland leisten die International Max Planck Research Schools und die Max Planck Schools einen entscheidenden Beitrag zur Gewinnung herausragender talentierter Nachwuchswissenschaftler*innen aus dem Ausland. Spezifische, vom BMBF geförderte und von der MPG verantwortete Programme zielen auf die Intensivierung der Zusammenarbeit mit Israel (Minerva) und auf die Stärkung der exzellenten Forschung in Mittel- und Osteuropa (Dioscuri) und damit auch des gesamten Europäischen Forschungsraums ab.

Im Mittelpunkt der internationalen Strategie der MPG stehen die Forschungsinteressen ihrer Wissenschaftler*innen. Internationale Kooperationen sind ein bestimmendes Element der wissenschaftlichen Aktivitäten der MPI, denn internationale

Zusammenarbeit mit allen Regionen weltweit und in allen relevanten wissenschaftlichen Bereichen stellt eine wesentliche Rahmenbedingung für erfolgreiche Forschung dar. Dementsprechend zielt die internationale Strategie der MPG im Wesentlichen darauf ab, die **Durchführung exzellenter Spitzenforschung zu ermöglichen** und somit Ergebnisse und Publikationen zu erzielen, die auf andere Weise nicht möglich wären. Die Basis für erfolgreiche Zusammenarbeit über Ländergrenzen hinweg bilden dabei **Forschungsfreiheit und freier Austausch**, weshalb es ein wichtiges Anliegen der MPG ist, sich hierfür weiterhin und angesichts der geopolitisch angespannten Situation noch stärker einzusetzen. Neben wissenschaftlichen Zielen in bestimmten Forschungsbereichen berücksichtigt die Strategie aber auch die Dimension der **Wissenschaftsaußenpolitik** und der **Wissenschaftsdiplomatie** sowie **geostrategische Faktoren**, sei es global oder in Bezug auf bestimmte Länder und Regionen. Als Beispiel hierfür können die Aktivitäten der MPG in Israel oder der Ukraine genannt werden. 2024 wurde beispielsweise das **Max-Planck-Israel-Programm** initiiert, das dem „drop-out“ junger Talente aus Israel entgegenwirken, die baldige Rückkehr internationaler Forschender unterstützen sowie den Austausch israelischer Wissenschaftler*innen mit MPI stärken soll. Zudem unterhält die MPG seit September 2024 ein eigenes Büro am Van Leer Jerusalem Institute. In der Ukraine engagiert sich die MPG unter anderem mit dem **Eirene-Programm**, das Wissenschaftler*innen bei ihren Projekten in der Ukraine und in der Zusammenarbeit mit MPI unterstützt. Dazu gehört das Vorhaben Plasma Spin Energy, das vom MPI für Mikrostrukturphysik in Halle in Kooperation mit der Nationalen Universität V. N. Karazin in Kharkiv koordiniert wird.

Grundlage der internationalen Strategie der MPG bildet eine **Analyse ihrer Position in der globalen Wissenschaftslandschaft**. Das Ergebnis unterstreicht ihre starke internationale Ausrichtung: Die meisten ausländischen Wissenschaftler*innen in Führungspositionen an MPI kommen aus den leistungsstarken Ländern Nordamerikas und Westeuropas. Mit diesen Ländern besteht die für die MPG bedeutendste internationale Zusammenarbeit – auch gemessen an der Publikationsintensität. Die wissenschaftlichen Erfolge – darunter die zahlreichen Nobelpreise der letzten Jahre – wären ohne die internationale Vernetzung mit den besten Forschenden und Institutionen der Welt nicht denkbar.

Die MPG hat für sich **zwei Handlungsfelder** identifiziert: Zum einen bietet der **Globale Süden** noch ungenutzte Möglichkeiten für Forschungszusammenarbeit – bspw. durch die Nutzung einzigartiger Umwelt- oder atmosphärischer Bedingungen für die Feldforschung oder auch Forschungsbereiche wie die Astronomie. Die internationale Strategie der MPG umfasst daher auch **Afrika**. 2024 wurde der Africa Roundtable als neue Präsidentenkommission gegründet. Aktuell werden fünf **Max Planck-Humboldt-Research Units** in Afrika eingerichtet, wovon drei aus zentralen Mitteln und zwei über die Max-Planck-Förderstiftung finanziert werden. Die Gruppen sind in Uganda, Kenia, Mali und Nigeria angesiedelt und arbeiten in den Bereichen Planetenforschung, Ökologie von Primatenkrankheiten, Ernährungs- und Reproduktionsbiochemie sowie Malaria. Zum

anderen sieht sich die MPG in der Verantwortung, ihren Beitrag zur Überwindung des **West-Ost-Leistungsgefälles innerhalb Europas** zu leisten, um den Europäischen Forschungsraum zu stärken. Zu diesem Zweck engagiert sich die MPG durch das von ihr entwickelte, personenzentrierte Förderprogramm Dioscuri, in dem herausragende Forschungsgruppenleiter*innen für den Aufbau eines Dioscuri Centre of Scientific Excellence an mittel- und osteuropäischen Forschungseinrichtungen gewonnen werden.

Vor dem Hintergrund des sich verschärfenden globalen Wettbewerbs ist die MPG gefordert und bereit, ihre internationalen Kooperationen auch unter unsicheren oder schwierigen Bedingungen erfolgreich zu organisieren. Daher hat die MPG im November 2023 **Handlungsempfehlungen für die Zusammenarbeit mit China** entwickelt. Diese sollen die Zusammenarbeit mit chinesischen Forschungseinrichtungen durch ein umfassendes und transparentes Risikomanagement soweit wie möglich erleichtern. Im Hinblick auf die wachsenden geopolitischen Spannungen strebt die MPG die Nutzung von **Kooperationsmöglichkeiten in allen Regionen der Welt** an. Dies erfordert eine strategische und regionale Diversifizierung, weshalb die MPG ein breites Portfolio an Kooperationen in viele verschiedene Länder unterhält – wo immer es wissenschaftlich sinnvoll erscheint – und auch weiterhin nach neuen, gewinnbringenden Kooperationen sucht. Gleichzeitig werden im Sinne der Forschungsfreiheit Kommunikationskanäle und Kooperationsmöglichkeiten offen gehalten, sofern dies mit rechtlichen Vorschriften und ethischen Standards vereinbar ist. Gemeinsame Werte und gegenseitiges Vertrauen sind neben wissenschaftlicher Exzellenz und Forschungssynergien wichtige Kriterien bei der Auswahl von Partner*innen für eine strategische Zusammenarbeit.

EXZELLENZANKER IM AUSLAND – MAX PLANCK CENTER

Max Planck Center sind ein wichtiges Strukturelement der Internationalisierungsstrategie der MPG. Sie zielen darauf ab, wissenschaftliche Kooperation auf Spitzenniveau mit herausragenden Partner*innen im Ausland zu fördern. Die Kooperation im Rahmen eines **Max Planck Centers** geht dabei deutlich über eine bilaterale Partnerschaft hinaus: Sie soll einen wesentlichen Zugewinn für das wissenschaftliche Potenzial der Partner darstellen, die Sichtbarkeit der beteiligten Institutionen erhöhen und deren Attraktivität insbesondere für Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen steigern. Der Mehrwert der Max Planck Center für die MPG besteht unter anderem in der Eröffnung eines Zugangs zu besonders qualifizierten Talenten im jeweiligen Fachgebiet.

Mit Stichtag 31.12.2024 gab es 18 Max Planck Center in elf Ländern weltweit. Von drei 2024 eingereichten Anträgen wurde ein Max Planck Center bewilligt, der Vertrag befand sich Ende 2024 in der Abstimmung mit den Kooperationspartnern. Diese Bemühungen tragen dem PFI IV-Ziel der MPG Rechnung, immer wieder neue Max Planck Center mit exzellenten Partner*innen zu finanzieren, um die Erneuerungsfähigkeit des Programms und die Themenvielfalt der Forschungsgebiete zu erhalten.

MAX-PLANCK-INSTITUTE IM AUSLAND

Vier MPI befinden sich im Ausland. Sie leisten mit ihrer Arbeit und ihrer Präsenz einen Beitrag zur Sichtbarkeit sowohl der MPG als auch des Wissenschaftsstandorts Deutschland, forschen in innovativen Forschungsfeldern, gewinnen herausragende Wissenschaftler*innen und helfen beim Aufbau von Netzwerken mit Institutionen im Ausland. Neben den zwei traditionsreichen, kunstgeschichtlichen Instituten in Italien, der **Bibliotheca Hertziana** in Rom und dem **Kunsthistorischen Institut** in Florenz, gibt es seit 1980 in Nijmegen (NL) das **MPI für Psycholinguistik** sowie das **MP Florida Institute for Neuroscience**.

MP FLORIDA INSTITUTE FOR NEUROSCIENCE

Das **Max Planck Florida Institute for Neuroscience** (MPFI) hat rechtlich betrachtet eine Sonderstellung. Es wurde 2007 gegründet und hat seinen Sitz in Jupiter, Florida, USA. Rechtsträger des rechtlich selbständigen Instituts ist die Max Planck Florida Corporation. Das MPFI betreibt Grundlagenforschung im Bereich der Neurowissenschaften, insbesondere in der Untersuchung der neuronalen Schaltkreise und Mechanismen, die Lernen, Gedächtnis und Wahrnehmung steuern. Eine Präsenz der MPG in den USA, dem weiterhin wichtigsten Akteur in der internationalen Wissenschaftsgemeinschaft, trägt dazu bei, dass die MPG und die deutsche Spitzenforschung insgesamt im Ausland stärker wahrgenommen werden.

PARTNERGRUPPEN ALS BRÜCKEN

Seit dem Jahr 1999 unterstützt die MPG herausragende ausländische Nachwuchswissenschaftler*innen, die nach einem mindestens sechsmonatigen Forschungsaufenthalt an einem MPI vorzugsweise in ihre Herkunftsländer zurückkehren, beim Aufbau einer dortigen Partnergruppe. Die auf maximal fünf Jahre angelegten Partnergruppen werden mit einem Beitrag von bis zu 20 T Euro pro Jahr gefördert.

Die Gruppen, deren Auswahl von internationalen Gutachter*innen begleitet wird, tragen wesentlich zur „brain circulation“ und zur nachhaltigen Vernetzung der MPI mit exzellenten ausländischen Nachwuchswissenschaftler*innen bei. Darüber hinaus agieren sie als ideale Anlaufstelle für qualifizierte Wissenschaftler*innen aus diesen Ländern, die in Deutschland forschen wollen, und ermöglichen, frühzeitig potenziell starke Partner*innen für die Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftsstandort Deutschland zu gewinnen.

Seit der Einführung des Programms wurden insgesamt 266 Partnergruppen eingerichtet, von denen 2024 108 Gruppen weltweit aktiv waren (siehe Tabelle 11). Das Nominierungsverfahren wurde 2021 auf ein bis zwei Ausschreibungen pro Jahr umgestellt. Damit verfolgt die MPG ihr Paktziel weiter, das Partnergruppenprogramm stetig auszubauen.

Tabelle 11: Partnergruppen im Ausland

Region/Land	Anzahl
Asien	
Bhutan	1
China	18
Hongkong	1
Indien	28
Israel	2
Japan	1
Korea	5
Singapur	1
Taiwan	1
Europa	
Estland	1
Frankreich	2
Griechenland	2
Italien	3
Polen	2
Slowenien	1
Spanien	5
Tschechische Republik	1
Türkei	2
Ungarn	1
Zypern	2
Afrika	
Äthiopien	1
Kenia	1
Mali	1
Senegal	1
Südafrika	1
Tansania	1
Uganda	1

Region/Land	Anzahl
Lateinamerika	
Argentinien	3
Bolivien	1
Brasilien	3
Chile	5
Kolumbien	2
Mexiko	2
Peru	1
Uruguay	1
Nordamerika	
Kanada	1
USA	2
Summe	108

Geografische Darstellung der im Zeitraum vom 01.01. bis 31.12.2024 aktiven Partnergruppen (inkl. kostenneutraler Verlängerungen).

TANDEM-GRUPPEN IN DEN LÄNDERN LATEINAMERIKAS

Die Initiative der Tandem-Gruppen startete 2015 und dient der Erweiterung der Forschungsk Kooperationen der MPG speziell in Lateinamerika. Die Gruppen orientieren sich hinsichtlich Auswahlverfahren, Struktur und Begutachtung an den weltweit aktiven Max-Planck-Partnergruppen und kooperieren eng mit einem MPI. Finanziert werden sie maßgeblich von einer lokalen, lateinamerikanischen Institution oder Förder einrichtung. Für ihre Forschung erhalten die Tandem-Gruppen eigene Ausstattung, Räume und Labore sowie Zugang zur Max-Planck-Infrastruktur.

Die Tandem-Gruppen ermöglichen mehrwertstiftende wissenschaftliche Kooperationen der MPI mit angesehenen lateinamerikanischen Forschungseinrichtungen und fördern den Austausch mit exzellenten Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen, die bis zum Start der Gruppen noch keine Aufenthalte an MPI absolviert hatten. Viele der Gruppenleitungen kehren nach erfolgreichen PostDoc-Phasen in international führenden Laboratorien in Europa und den USA als Leiter*innen einer Tandem-Gruppe in ihre Heimat zurück. Damit erweitert sich das weltweite wissenschaftliche Netzwerk der MPG in Lateinamerika.

2024 waren 15 auch fachlich kooperierende Tandem-Gruppen in den Ländern Lateinamerikas aktiv.

DRITTMITTEL AUS DEM AUSLAND

2024 erhielt die MPG 33 Mio. Euro aus dem Ausland (ohne Mittel der EU), einschließlich 14 Mio. Euro von supranationalen Einrichtungen und Verbänden. Drei Mio. Euro davon stammten aus den Ländern des **EU 27-Raums**. Aufgeschlüsselt nach den Herkunftsländern der Mittel ging der MPG je eine Mio. Euro aus den Niederlanden (überwiegend durch

Forschungseinrichtungen weitergeleitete Mittel von öffentlichen Einrichtungen/Behörden) sowie aus Dänemark (überwiegend Stiftungen) zu. Eine weitere Mio. Euro wurde von Belgien, Irland, Österreich, Schweden und Italien bereitgestellt.

Aus dem **restlichen Ausland** (ohne EU 27-Länder) erhielt die MPG 30 Mio. Euro Drittmittel. Davon stammten zehn Mio. Euro aus den USA (acht Mio. Euro von Stiftungen und zwei Mio. Euro von öffentlichen Einrichtungen und Behörden, v. a. US-National Institutes of Health (NIH), sowie Forschungseinrichtungen). Aus der Schweiz erhielt die MPG zwei Mio. Euro an Projektmitteln (überwiegend aus Stiftungen) sowie eine Mio. Euro aus Israel. Die übrigen Mittel (drei Mio. Euro) stammten aus Europa (Großbritannien, Liechtenstein) sowie aus Asien (China, v. a. Chinesisch-Deutsches Zentrum für Wissenschaftsförderung (CDZ); Korea, Saudi-Arabien), Nord- und Mittelamerika (v. a. Kanada, Bahamas, Bermuda) und Afrika (Guinea).

Von **supranationalen Einrichtungen und Verbänden**, die keinem konkreten Herkunftsland zuzuordnen sind, erhielt die MPG 14 Mio. Euro. Diese Mittel verteilten sich auf die ESA mit neun Mio. Euro, die EMBO mit zwei Mio. Euro, die HFSP und ESO jeweils mit einer Mio. Euro und einer weiteren Mio. Euro von verschiedenen supranationalen Einrichtungen und Verbänden weltweit.

3.4.3 Gestaltung des Europäischen Forschungsraums

ENGAGEMENT IM EUROPÄISCHEN FORSCHUNGSRAUM

MAX PLANCK CENTER IN EUROPA

Unter dem Dach zahlreicher europäischer Max Planck Center entfalten sich große Forschungssynergien: Durch das gezielte Zusammenwirken mit der ETH Zürich, der EPFL, der UCL sowie den Universitäten Bristol, Cardiff, Helsinki, Lund, Nijmegen und Twente stärkt die MPG die strategische Netzw erkbildung mit besonders leistungsfähigen Partner*innen sowohl innerhalb als auch außerhalb der EU.

Im globalen Wettbewerb stellt Europa für die MPG den primären Kooperationsraum dar, zu dessen wissenschaftlichem Leistungsvermögen sie unmittelbar beiträgt und von dessen Infrastruktur und Vernetzungsmöglichkeiten sie ihrerseits am stärksten profitiert. Insbesondere mit exzellenten Partner*innen im Vereinigten Königreich, in Frankreich und in der Schweiz bestehen zum Teil über Jahrzehnte gewachsene, enge Wissenschaftsbeziehungen. Die fruchtbare Zusammenarbeit geht einesteils auf die erfolgreiche Beteiligung an EU-Förderprogrammen zurück, andernteils auf die mehrwertstiftende Wirkung bilateraler Kooperationsinstrumente.

Während das Center-Programm in West- und Nordeuropa gedeiht, dient das Format der Partnergruppen vor allem im südlichen und östlichen Teil Europas dem langfristigen Aufbau von Netzwerken mit Nachwuchswissenschaftler*innen, die zuvor eine PostDoc-Phase an einem MPI absolviert haben. Partnergruppen bestehen gegenwärtig in Spanien, Italien,

Estland, Polen, Tschechien, Ungarn, Slowenien, Griechenland und Zypern sowie neuerdings auch in Frankreich und Dänemark.

Von besonderer forschungspolitischer Bedeutung ist das **Netzwerk der G6**, in welchem die MPG – neben den deutschen Partnern HGF und WGL – mit dem französischen CNRS, dem italienischen CNR und dem spanischen CSIC verbunden ist und sich konstruktiv in die Weiterentwicklung des Europäischen Forschungsraums einbringt. Mit dem CNRS besteht zudem ein bilaterales Austauschprogramm (Salto) für Promovierende und PostDocs.

EXZELLENT FÖRDERUNG IN MITTEL- UND OSTEUROPA STÄRKEN: DIOSCURI

Die MPG wirkt dem bestehenden Exzellenzgefälle zwischen West- und Osteuropa, welches ein fortwährendes Hindernis beim **Zusammenwachsen des Europäischen Forschungsraums** darstellt, in Form des von ihr entwickelten Dioscuri-Programms entgegen. Im Rahmen des personenzentrierten Förderprogramms werden herausragende Forschungsgruppenleiter*innen für den Aufbau eines Dioscuri Centre of Scientific Excellence an mittel- und osteuropäischen Forschungseinrichtungen gewonnen. Attraktiv wird dies durch eine solide Finanzierung über zunächst fünf Jahre, welche zu gleichen Teilen vom BMBF und der Regierung des jeweiligen Gastlandes getragen wird, durch eine großzügige Ausstattung seitens der gastgebenden Einrichtungen und die zusätzliche Unterstützung erfahrener Partner*innen aus Deutschland. So können sich die Zentrumsleiter*innen unter optimalen Bedingungen im Gastland entfalten und treiben auf nachhaltige Weise die Transformation der lokalen Wissenschaftslandschaft im Sinne von Exzellenz und Internationalisierung voran.

Umgesetzt wird das länderübergreifende Programm seit 2017 in Polen, wo seither insgesamt acht Exellenzzentren entstanden sind. Etabliert wurden diese von herausragenden, zuvor in Deutschland, Großbritannien, der Schweiz und den Vereinigten Staaten tätigen Forschungsgruppenleiter*innen an verschiedenen gastgebenden Einrichtungen in Warschau und Krakau. 2021 wurde das Programm auf die Tschechische Republik ausgeweitet, wo 2023 und 2024 insgesamt drei Dioscuri-Zentren ihre Arbeit aufnahmen. Neue Ausschreibungen und eine Ausdehnung des Programms auf weitere Länder wie Slowenien oder die baltischen Staaten sind derzeit wegen fehlender Finanzmittel nicht möglich.

TEAMING AND TWINNING FOR EXCELLENCE

Die MPG beteiligt sich an EU-Förderprogrammen zum Aufbau der Exzellenzförderung in Mittel-, Ost- und Südeuropa („Widening Participation and Spreading Excellence“). Es laufen aktuell vier Teaming-Projekte unter der Beteiligung von MPI, welche im Rahmen von Horizont 2020 Förderung erhalten.

Für die MPI ist die Programmlinie **„Spreading Excellence and Widening Participation“** von besonderem Interesse: In der jüngsten Teaming-Ausschreibungsrunde (2023) unter Horizont Europa hatten sieben Institute ihre Beteiligung an potenziellen Projekten angeboten. Sechs Twinning-Projekte mit MPG-Beteiligung waren bisher unter Horizont Europa erfolgreich. Sie fördern gezielt Vernetzungsaktivitäten zwischen Einrichtungen aus den Widening-Ländern – also den Staaten, die im Zuge der Ost-Erweiterung der EU beigetreten sind (EU-13) – mit führenden europäischen Einrichtungen.



*Dioscuri ist gelebtes Europa – das zeigen auch die Biographien der ersten drei Dioscuri-Zentrumsleiter*innen in Tschechien: Peter Fabian, Helena Reichlová und Barbora Špačková (v.l.n.r.) – im Bild mit Max-Planck-Präsident Patrick Cramer.*

Tabelle 12: Übersicht über Teaming-Projekte der MPG

Teaming-Projekt	Max-Planck-Institut	Beschreibung
EMME-CARE	MPI für Chemie, Mainz	Aufbau eines Forschungs- und Innovationszentrums von Weltrang zu Umweltproblemen zusammen mit dem Cyprus Institute
ARIB	MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik, Dresden	Etablierung eines exzellenten und international wettbewerbsfähigen Forschungsin kubators am Institut für Molekulargenetik der Tschechischen Akademie der Wissenschaften
PlantaSYST	MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie, Potsdam	Aufbau eines Center of Plant Systems Biology and Biotechnology in Plovdiv, Bulgarien
RISE (Projektende 31.10.2024)	MPI für Informatik, Saarbrücken	Einrichtung eines Research Centre on Interactive Media, Smart Systems and Emerging Technologies zusammen mit der Stadtverwaltung Nikosia (Zypern)

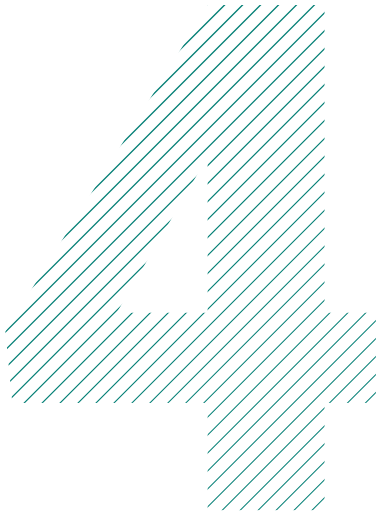
3.4.4 Forschungsstrukturen im Ausland

AUSGABEN FÜR FORSCHUNGSSTRUKTUREN IM AUSLAND

Die MPG versteht es als eine ihrer zentralen Aufgaben, die Forschung mit und ihre Beziehungen zu ausländischen Partner*innen auszubauen. Das Forschen an optimalen Standorten schafft die wissenschaftlichen Voraussetzungen für exzellente Forschung und dient als Anreiz bei der Gewinnung von Wissenschaftler*innen.

Forschungsstrukturen sind in verschiedensten Formen ausgeprägt. Dies ist abhängig von den beteiligten Partner*innen, Standorten und Forschungsprojekten. Wissenschaftler*innen der MPG forschen im Ausland unter anderem im Rahmen von auf Dauer angelegten Forschungsgruppen, Max Planck Centern und Kooperationsvorhaben (z.B. Atacama Pathfinder Experiment (APEX) und High Energy Stereoscopic System (H.E.S.S.)) sowie gemeinsam mit Partner- und Tandemgruppen. Die MPG ist auch gesellschaftsrechtlich an ausländischen, rechtlich selbständigen Einrichtungen oder Forschungsinfrastrukturen beteiligt. Diese dienen als internationale Anlauf- und Ankerstelle für die MPG, so etwa das Max Planck Florida Institute for Neuroscience in Florida (USA), an dem zwei Forschungsgruppen und eine IMPRS angesiedelt sind, oder das Large Binocular Telescope (LBT) in Arizona (USA) sowie das Institut für Radioastronomie im Millimeterbereich (IRAM) in Frankreich und Spanien.

2024 betrugen die Ausgaben der MPG für auf Dauer angelegte Forschungsstrukturen im Ausland, die über eine Mittelweiterleitung finanziert werden, insgesamt rund 78 Mio. Euro (inkl. Verrechnung von Rückzahlungen).



Die besten Köpfe gewinnen und halten

Preise und Auszeichnungen sowie Neuberufungen

AUSZEICHNUNGEN UND PREISE

Eine Reihe hoch dotierter Preise von nationaler und internationaler Bedeutung, die Forscher*innen der MPG 2024 verliehen wurden, sind ein deutliches Zeichen für die Qualität ihrer wissenschaftlichen Arbeit und deren internationaler Konkurrenzfähigkeit. Mit zwei Leibniz-Preisen ist darunter auch die national angesehenste Auszeichnung zu finden.

Tabelle 13: Auszeichnungen und Preise 2024

Auszeichnungen und Preise 2024 (Auswahl)	
Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft	Tobias Erb, MPI für terrestrische Mikrobiologie, Marburg Moritz Helmstaedter, MPI für Hirnforschung, Frankfurt am Main
Balzan-Preis	Lorraine Daston, MPI für Wissenschaftsgeschichte, Berlin
Europhysics-Preis der European Physical Society	Andrea Cavalleri, MPI für Struktur und Dynamik der Materie, Hamburg
Heinz Maier-Leibnitz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft	Claire Donnelly, MPI für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden Eugene Kim, MPI für Biophysik, Frankfurt am Main
Körber-Preis für die Europäische Wissenschaft	Erin Schuman, MPI für Hirnforschung, Frankfurt am Main
Louis-Jeantet-Preis für Medizin	Dirk Görlich, MPI für Multidisziplinäre Naturwissenschaften, Göttingen
Grewe-Preis der Nationalakademie Leopoldina	Jochen Guck, MPI für die Physik des Lichts, Erlangen
Gumin-Preis für Mathematik	Don Zagier, MPI für Mathematik, Bonn
Karl-Schwarzschild-Medaille der Astronomischen Gesellschaft	J. Anton Zensus, MPI für Radioastronomie, Bonn
Premio Nacional de Investigación Blas Cabrera	Angel Rubio, MPI für Struktur und Dynamik der Materie, Hamburg

NEUBERUFUNGEN

2024 konnte die MPG 15 Spitzenforscher*innen zu wissenschaftlichen Mitgliedern berufen. Die Neuberufenen kommen jeweils aus Frankreich und Taiwan, zwei aus den USA, aus Großbritannien und den Niederlanden. Neun der Neuberufenen kamen von deutschen Institutionen, teilweise von den MPI selbst. Zehn der 15 Neuberufenen, und damit zwei Drittel, sind in diesem Jahr Frauen (siehe Übersicht in Anlage 6).

4.1 Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung

Die Konkurrenz um die besten Köpfe und das Ringen um die besten Arbeitsbedingungen sind von der Dynamik des Wissenschaftssystems geprägt und stellen eine ständige Herausforderung für die MPG dar. Die MPG arbeitet kontinuierlich daran, bestmögliche Rahmenbedingungen und maximale Freiheit zu realisieren, mit denen herausragende Wissenschaftler*innen innovative Forschungsvisionen verwirklichen können. Sie schafft kreative Kontexte und Freiräume, in denen auch ungeplant neue Ideen entstehen können. All dies erhöht die Attraktivität der MPG und führt zu ihrer starken Leistungsfähigkeit. International wettbewerbsfähige Spitzenwissenschaftler*innen können so im Bereich der Grundlagenforschung gewonnen und auch dauerhaft im System gehalten werden.

Ihre Erfolge in der Rekrutierung exzellenter Talente flankiert die MPG mit systematischen Maßnahmen zur Bindung und Personalentwicklung. Wissenschaftler*innen aller Karrierestufen werden in der Entwicklung ihrer Karriere durch geeignete Weiterentwicklungs- und Bildungsangebote nachhaltig unterstützt, in die Gestaltung einer modernen Arbeits- und Führungskultur aktiv eingebunden und mit den Besonderheiten der Organisation vertraut gemacht.

Dieses Ziel verfolgt die MPG nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch im wissenschaftsstützenden Bereich. Denn exzellente Forschung bedarf auch exzellenter Arbeit in Wissenschaftsmanagement, Verwaltung sowie Service, IT und Technik. Gerade in diesen Bereichen ist der Fachkräftemangel in der MPG jedoch bereits heute stark ausgeprägt und wird sich in den kommenden Jahren mit dem Eintritt der Babyboomer-Generation in die Rente weiter verschärfen. Daher lag 2024 ein wesentlicher Schwerpunkt der Personalentwicklung auf der Analyse der entsprechenden Bedarfe und Problemlagen sowie auf der daraus abgeleiteten Entwicklung von Maßnahmen und Projekten zur Gewinnung und Bindung von Fachkräften im wissenschaftsstützenden Bereich. Im Ergebnis wurden eine **Ausbildungsinitiative** und eine **Fachkräftestrategie** aufgesetzt.

Ein weiterer Schwerpunkt im Berichtsjahr lag auf der konzeptionellen und strukturellen **Weiterentwicklung der Planck Academy** und ihres Angebots. Zudem wurde die interne und externe Vernetzung der Planck Academy gestärkt.

AUSBILDUNGSINITIATIVE UND FACHKRÄFTESTRATEGIE

In der MPG zeigt sich der Fachkräftemangel gerade auch in Berufsfeldern, bei denen es sich um klassische Ausbildungsberufe handelt. Die MPG bildet seit 40 Jahren in etwa 35 Berufen aus, jedoch entwickelte sich die Zahl der besetzten Ausbildungsplätze rückläufig – von 610 Stellen in 2008 auf 409 Stellen im Jahr 2024. Zu diagnostizieren sind qualitative und quantitative Gewinnungsprobleme, d. h. Zahl und Qualität der Bewerbungen lassen nach, so dass Ausbildungsstellen zunehmend nicht besetzt werden können.

Ziel der 2024 aufgesetzten **Ausbildungsinitiative** ist es daher, die Bedeutung der Ausbildung für die MPG stärker ins Bewusstsein zu rücken und die MPI bei der Rekrutierung geeigneter Auszubildender zu unterstützen. Folglich legt die Initiative den Fokus zum einen auf das externe Marketing und die bessere Erreichung der Zielgruppen und zum anderen auf das Schaffen von Akzeptanz und das Sichtbarmachen von Ausbildung, Auszubildenden und Ausbilder*innen innerhalb der MPG:

- **Akzeptanz & Sichtbarkeit:** Das Thema Ausbildung wurde 2024 als hohe Priorität platziert und prominent in diversen internen Netzwerken und Plattformen präsentiert (z. B. Personaltagungen, Verwaltungsleitungstagung, Welcome Days für neue Direktor*innen).
- **Marketing & bessere Erreichung der Zielgruppen:** Erste Konzepte für eine Social Media-Kampagne zur Bespielung einschlägiger Karriereportale wurden 2024 erarbeitet und sollen im Folgejahr umgesetzt werden.

Handlungsbedarfe zur Verbesserung der strukturellen Rahmenbedingungen für Auszubildende und Ausbilder*innen sollen im Rahmen der Fachkräftestrategie beleuchtet und in konkrete Maßnahmen überführt werden.

Die ebenfalls 2024 initiierte **Fachkräftestrategie** adressiert die Herausforderungen rund um die Themen Rekrutierung, Bindung und (Weiter-)Qualifizierung von Fachpersonal für den wissenschaftsstützenden Bereich. Im Zusammenwirken von Generalverwaltung und den MPI sollen in den nächsten drei Jahren geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen erarbeitet und umgesetzt werden.

Eine Umfrage unter den Verwaltungsleitungen ergab, dass diese als zentrale Problempunkte für die Personalgewinnung und -bindung die Themen Gehalt & Eingruppierung, Rahmenbedingungen & Benefits, Arbeitsbelastung & Bürokratie sowie Karriereentwicklung & Weiterbildung sehen. Basierend auf dieser Umfrage sowie einer Vorstudie zum Thema Employer Branding wurden **Pilotprojekte in drei Themenfeldern** aufgesetzt:

1. **Markenkommunikation** beinhaltet die Überarbeitung der Karrierewebsites sowie die Umsetzung von Videoclips mit Corporate Influencern.

2. **Recruiting & Gewinnung:** Ein Beispiel hierfür sind die „Berufsperspektiven für Tierpflegende“. In diesem Arbeitskreis sollen modellhaft die Herausforderungen bei der Gewinnung und Bindung von Fachpersonal in Mangelberufen adressiert werden. Das Spektrum der zu betrachtenden Themen reicht von Rekrutierungsstrategien über Ausbildung und Quereinstieg bis zur Optimierung und Harmonisierung von Eingruppierung und Tätigkeitsbeschreibungen.
3. **Personalentwicklung & Bindung:** Hier geht es zum einen um die Verbesserung struktureller Rahmenbedingungen der Berufsausbildung durch Analyse der Herausforderungen und Verbesserungsmöglichkeiten sowie um die Entwicklung darauf abgestimmter Maßnahmen. Zum anderen wird das Onboarding verbessert. Im Herbst 2024 wurde erstmals eine mehrtägige, sektionsübergreifende Onboarding-Veranstaltung für neue Verwaltungsleitungen angeboten. Dieses Format soll fortgeführt werden. Zudem soll eine Onboarding-Plattform aufgesetzt werden, mit der das vorhandene Learning Management System (SAP Success Factors) als Plattform für zentrales und dezentrales Onboarding etabliert werden soll. Weitere passende Inhalte werden erarbeitet. Darüber hinaus wurden 2024 verschiedene Module für ein modulares Führungskräfte-training für den wissenschaftsstützenden Bereich erfolgreich pilotiert.

WEITERENTWICKLUNG DER PLANCK ACADEMY

Unter dem Dach der Planck Academy finden Wissenschaftliche Mitglieder und Mitarbeiter*innen der MPG eine Fülle von Angeboten an (überfachlichen) Weiterbildungen und für die persönliche Karriereentwicklung. Nachdem 2023 ein zentraler Trainer*innenpool mit ca. 120 sorgfältig ausgewählten Expert*innen für Seminare, Mediation und Teamentwicklung aufgesetzt wurde, konnte das Kursangebot 2024 weiter ausgebaut und strukturiert werden. Insbesondere für die **Zielgruppe auf den frühen wissenschaftlichen Karrierestufen** ist eine deutliche Erweiterung mit 54 Angeboten (Vorjahr: 18) für Doktorand*innen sowie 50 Angeboten für Postdoktorand*innen (Vorjahr: 23) zu verzeichnen.

Zum Angebotsportfolio der Planck Academy gehören auch **Executive Coachings** für Führungskräfte aus dem wissenschaftlichen wie dem wissenschaftsstützenden Bereich sowie **Career Coachings** für Postdoktorand*innen. Im Executive Coaching wurden 2024 97 Coachings beauftragt, im Career Coaching lag die Zahl der Beauftragungen bei 53.

Gut angenommen werden auch die Angebote, die sich nicht an Einzelpersonen, sondern an die MPI richten. 2023 und 2024 gab es insgesamt 265 Anfragen von MPI zur **Durchführung von Inhouse-Schulungen über den Trainer*innenpool der Planck Academy**. Zudem wurden 2024 zehn Teamentwicklungen und acht Mediationen an Instituten beauftragt.

Um das Kursangebot der Planck Academy besser zu strukturieren und übersichtlicher darzustellen, wurden die 16 Themenfelder des Trainer*innenpools im Berichtsjahr zu **sechs**

Handlungsfeldern zusammengefasst, die auch die Grundstruktur für das neue Kursprogramm 2025 bilden:

→ FÜHRUNG & VERANTWORTUNG

MP Leaders Programme für Direktor*innen und Forschungsgruppenleitungen (W3/W2): Im Juli 2024 wurden Leadership-Seminare verpflichtend für alle neuen Direktor*innen, Max-Planck-Forschungsgruppenleitungen und Lise-Meitner-Exzellenz-Gruppenleiterinnen eingeführt. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass alle neuen wissenschaftlichen Führungskräfte die zentralen Erwartungen im Bereich Leadership kennen und umsetzen. Diese umfassen MPG-weite Leadership Standards und Erwartungen im Umgang mit den Mitarbeitenden, zentrale Erwartungen im Bereich Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie die Gestaltung einer modernen, wertschätzenden und zukunftsfähigen Arbeits- und Führungskultur.

Das **GD-Seminar für Geschäftsführende Direktor*innen und Verwaltungsleiter*innen** wurde umgestaltet. Das neue Seminarkonzept ist stark interaktiv angelegt und setzt methodisch vor allem auf Fallbearbeitung in Kleingruppen. Es wird 2025 mit zwei Terminen pilotiert.

Für die **Führungskräfte im wissenschaftsstützenden Bereich** wird ein modulares Führungskräfte-training aufgebaut. 2024 wurden verschiedene Module an MPI erfolgreich pilotiert. Für Postdoktorand*innen und Gruppenleitungen (außerhalb von W2) wurde das sehr gut nachgefragte Training „Building and Managing Your Research Group“ um ein Seminar zur Betreuung von Doktorand*innen ergänzt, das ebenfalls auf großen Zuspruch stieß.

→ MANAGEMENT & TRANSFORMATION

2024 standen Angebote zu den Themen Projektmanagement, Veränderungsmanagement und Vernetzung im Mittelpunkt. In Zusammenarbeit mit dem Digital Office wurden für das Grundprogramm 2025 Seminare zu agilem Projektmanagement, Design Thinking und digitaler Transformation neu entwickelt.

→ KOMMUNIKATION & KONFLIKTMANAGEMENT

Die Planck Academy hat 2024 verschiedene Trainings für alle Zielgruppen angeboten, unter anderem zur Moderation von Meetings oder zum souveränen Umgang mit Konflikten. Für Wissenschaftler*innen in den frühen Karrierephasen gab es zusätzlich ein breites Angebot rund um Moderation, Präsentation und Auftritt, ob auf Konferenzen, in klassischen oder sozialen Medien.

→ DIVERSITÄT & HEALTH MANAGEMENT

Mit Trainings- und Fortbildungsangeboten soll der **Code of Conduct** der MPG und das **Diversitätsverständnis** aktiv umgesetzt und Mitarbeitende befähigt werden, eine respektvolle und inklusive Arbeitsumgebung zu gestalten. Im Rahmen der Planck Academy wurde dazu 2024 ein weitreichendes Trainingsangebot mit den Themenschwerpunkten (un-)bewusste Voreingenommenheit, Antidiskriminierung, (sexualisierte) Diskriminierung, Antirassismus und inklusive Kommunikation weitergeführt. Alle Trainings setzen auf praxisorientierte

Beispiele und einen intersektionalen Ansatz. Insgesamt konnten 50 Trainings mit durchschnittlich zwölf Teilnehmer*innen durchgeführt werden.

Basierend auf den Ergebnissen von lokalen Mitarbeiter*innenumfragen, veranlassen immer mehr MPI lokale Trainings und Weiterbildungsmaßnahmen zu den gerade genannten Themen. Auch das MPG-weite E-Learning-Programm zum Thema „Unbewusste Denkmuster“ etabliert sich zunehmend als fester Bestandteil lokaler Onboardingprozesse. Einzelne MPI haben seit 2024 die Teilnahme an zentralen Fortbildungsangeboten zum Thema „Unbewusste Denkmuster“ als verpflichtende Voraussetzung ihres lokalen Einstellungsverfahrens eingeführt.

Im Bereich **Health Management** wurde im Vorjahr damit begonnen, Ersthelfende für psychische Gesundheit in der MPG auszubilden. Der Zertifikatslehrgang richtet sich an interessierte Kolleg*innen, die als Ansprechpartner*innen am Institut zur Verfügung stehen und psychisch Belastete erkennen, ansprechen und über Unterstützungsmöglichkeiten informieren. 2024 fanden drei Zertifikationskurse statt, in denen insgesamt bereits über 70 Ersthelfende für psychische Gesundheit ausgebildet wurden. Darüber hinaus qualifizieren die MPI Mitarbeitende als Mental Health First Aider (MHFA). Für Führungskräfte wurde das Seminar „Strategien für gesunde Führung“ sowie Online-Kurse zum Thema Resilienz angeboten.

→ KARRIEREWEGE & KARRIEREENTWICKLUNG

Die Planck Academy unterstützt Doktorand*innen und Postdoktorand*innen mit übergreifenden Trainings und Workshops zur individuellen Qualifizierung und bei der Karriereplanung innerhalb und außerhalb der Wissenschaft. Ziel ist es, die beiden Zielgruppen frühzeitig auf verschiedene Karrierewege aufmerksam zu machen, sie bei der individuellen Entscheidungsfindung zu begleiten sowie den nächsten Karriereschritt vorzubereiten. Das entsprechende Kursangebot wurde 2024 deutlich ausgebaut und deckt alle Phasen der Karriereplanung von der individuellen Karriereorientierung über die Netzwerkbildung und Navigation von Stellenmärkten bis zu Bewerbungsverfahren ab. Das Angebotsportfolio wird auch den Postdoktorand*innen des in Planung befindlichen MPG-weiten PostDoc-Programms offenstehen und um spezifische Formate ergänzt werden. Wege in die Wirtschaft unterstützt darüber hinaus der **Industry Track** der Planck Academy (siehe auch Kapitel 2.5). Postdoktorand*innen werden für ihre

individuelle Standortbestimmung außerdem ermuntert, das Career Coaching mit einem unabhängigen, externen Coach in Anspruch zu nehmen.

→ WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN

Neben Trainings für verschiedene Phasen des Promotionsprozesses und Angeboten zum wissenschaftlichen Schreiben und Präsentieren wurden 2024 erstmals auch Kurse zur Drittmitteleinwerbung in das Programm aufgenommen.

VERNETZUNG UND EVALUATION

Als Plattform für eine institutionalisierte Kooperation und den Austausch von Erfahrungen und Best Practices wurde im Sommer 2024 die **AAA-Kooperation** (AAA = Austausch der Akademien der außeruniversitären Forschungseinrichtungen) ins Leben gerufen. Beteiligt sind neben der Abteilung Personalentwicklung & Chancen bzw. der Planck Academy der MPG auch der Bereich Corporate Learning and Transfer der FhG, der Bereich Strategie bzw. die Helmholtz-Akademie der HGF sowie die Leibniz-Akademie für Führungskräfte der WGL. Ziel ist es, die individuellen Stärken der einzelnen Akademien zu bündeln und – in aller organisationalen Differenziertheit und Komplementarität – einen kooperativen Raum des Lernens, der Entwicklung und der Innovation zu schaffen.

Zur Grundsteinlegung der Zusammenarbeit haben die Kooperationspartner ein Mission Statement erarbeitet. Als **Community of Practice** wollen sie vor allem in den Handlungsfeldern „Umgang mit neuen Herausforderungen für die Personalentwicklung“, „Kooperation bei gemeinsamen Entwicklungsfeldern, die alle beteiligten Institutionen betreffen“ sowie „Gegenseitige Öffnung ausgewählter Formate und Angebote“ zusammenwirken. Erste konkrete Kooperationsprojekte werden beim nächsten Treffen der AAA-Kooperation im Januar 2025 anvisiert.

2024 wurde ferner das **Planck Academy Advisory Board** eingerichtet, das Vertreter*innen aller Statusgruppen innerhalb der MPG umfasst und besser miteinander vernetzen soll. Das Advisory Board soll die Planck Academy strategisch beraten und kritisch begleiten, um die zukunftsfähige Weiterentwicklung ihrer Aufgaben, Themenschwerpunkte und Formate zu fördern sowie die Exzellenz, Qualität und Innovationskraft ihres Angebotsportfolios zu stärken. Außerdem soll das Board zur Erhöhung der internen und externen Sichtbarkeit der Planck Academy beitragen.



4.2 Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs

BEFRISTETE BESCHÄFTIGUNG DES WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHSES

MPG-weit ist die Förderung von Wissenschaftler*innen in den frühen und mittleren Karrierephasen darauf ausgerichtet, Talenten aus der ganzen Welt exzellente Rahmenbedingungen zur wissenschaftlichen Qualifikation zu bieten. Mindestbefristungsdauern sorgen hier für verlässliche Planbarkeit und Feedbackgespräche für größtmögliche Transparenz in der Zielerreichung. Dabei wird Transparenz nicht als Schaffung eines für alle passenden Einheitsmodells verstanden, sondern bietet einen Rahmen für individuell zugeschnittene Maßnahmen.

Programmatisch wurde vor allem die **IMPRS-Reform** fortgesetzt sowie das **Lise-Meitner-Exzellenzprogramm (LME)** in weiterentwickelter Konzeption ausgeschrieben. Darüber hinaus beteiligt sich die BMS seit 2024 an dem Minerva Fast Track-Programm, welches somit Wissenschaftlerinnen aller Sektionen der MPG offensteht. Die 2022 beschlossene Etablierung eines neuen ganzheitlichen Nachwuchsförderkonzepts dauert an. Sie soll nicht nur die globale Wettbewerbsfähigkeit der MPG um die besten Köpfe auf den jeweiligen Karrierestufen sichern, sondern auch zusätzliche Optionen für die Besetzung von Direktor*innenpositionen schaffen. Derzeit werden mehrere neue Entwicklungen in diesem Bereich angestoßen, so dass die Karrierewege in der MPG weiter spezifisch geschärft werden.

Im Fokus steht derzeit die PostDoc-Förderung und die Etablierung eines **MPG-weiten PostDoc-Programms**. Um den allgemein vorherrschenden systemischen Anforderungen, wie bspw. Karriereunsicherheiten, Befristung durch das WissZeitVG oder Mobilitätsanforderungen in der PostDoc-Phase gerecht zu werden, hat die MPG 2023 eine Task Force eingesetzt, die den Ansatz verfolgt, programmatisch transparente und verlässliche Standards für die Unterstützung der Wissenschaftler*innen auf dieser Karrierestufe zu etablieren. 2024 konnte die Task Force den Ausbau struktureller Maßnahmen zur Verbesserung der Situation von Postdoktorand*innen forcieren. Als Start des PostDoc-Programms ist das Frühjahr 2025 vorgesehen.

Mit ihren **Leitlinien für die PostDoc-Phase** hat die MPG eine Definition für Postdoktorand*innen geschaffen, die den Qualifizierungsgedanken in den Mittelpunkt stellt und diese Phase somit zeitlich begrenzt. Die Leitlinien enthalten vier konkrete Maßnahmen:

- Gemeinsame Vereinbarung über das geplante Forschungsvorhaben und die angestrebten Qualifikationsschritte zwischen PostDoc und Supervisor*in.
- Dem Forschungsvorhaben entsprechende Vertragslaufzeiten für PostDocs.
- „Standortbestimmung“ (Status Review) mit Supervisor*in und unabhängigen Karriereberater*innen spätestens im vierten Jahr, um Erfolgsaussichten von Karrierezielen realistisch einzuschätzen und – falls notwendig – rechtzeitig attraktive Alternativen zu sondieren. Sofern geplant ist, dass ein PostDoc länger als vier Jahre auf einer zeitlich befristeten Position tätig sein wird, ist die Standortbestimmung verpflichtend durchzuführen.
- Monitoring ihrer Umsetzung durch turnusgemäße Evaluationen der MPI, in denen die Fachbeiräte explizit zur Qualität der Betreuung von PostDocs Stellung nehmen.

AUSWERTUNG DER VERTRAGSLAUFZEITEN IM HINBLICK AUF EINE GESCHLECHTS-NEUTRALE BEFRISTUNGSPRAXIS

Eine Auswertung der Vertragslaufzeiten im Hinblick auf eine geschlechtsneutrale Befristungspraxis ergab, dass **in keiner Gruppe nennenswerte Geschlechterunterschiede bei den (initialen) Befristungsdauern vorliegen**. Bei den Gruppen TVöD-Wissenschaftler*innen E15, den Gruppenleitungen sowie W2 sind die Fallzahlen je Geschlecht zu gering, um einen belastbaren Vergleich anzustellen.

Untersucht wurden Wissenschaftler*innen, die 2024 erstmalig mit einem befristeten Vertrag und einem Beschäftigungsgrad von mind. 50 Prozent eingestellt wurden¹⁵ (siehe Tabelle 14).

¹⁵ Die Analyse wird auf Bitten der GWK vorgelegt und schließt an die ausführliche Befristungsanalyse des Vorjahres an (Anlage 15 im Paktbericht 2023).

Tabelle 14: Vertragslaufzeiten von Männern und Frauen in frühen wissenschaftlichen Karrierephasen in der MPG

	PhDs mit Fördervertrag		PostDocs		TVöD-Wiss. E13		TVöD-Wiss. E14	
	Durchschnitt	Median	Durchschnitt	Median	Durchschnitt	Median	Durchschnitt	Median
Männer	32,6 Monate	36 Monate	20,5 Monate	24 Monate	20,9 Monate	24 Monate	30,1 Monate	24 Monate
Frauen	33,3 Monate	36 Monate	20,1 Monate	24 Monate	21,7 Monate	24 Monate	30,3 Monate	24 Monate

Im Bereich der Karrierewege und Karriereentwicklung sei auf die ausführliche Darstellung der Angebote für Doktorand*innen und PostDocs im vorherigen Kapitel unter Weiterentwicklung der Planck Academy verwiesen (siehe auch Kapitel 2.5).

4.2.1 Frühe Selbständigkeit (einschließlich Beteiligung am Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses)

In verschiedenen zentralen Programmen fördert die MPG Wissenschaftler*innen zu Beginn oder in der Weiterentwicklung ihrer wissenschaftlichen Karriere.

OTTO HAHN AWARD

2024 wurden drei Otto Hahn Awards vergeben. Pro Sektion wird einmal jährlich der/dem besten Doktorand*in aus dem Kreis der Otto-Hahn-Medaillen-Preisträger*innen der Award verliehen. Die Awardees erhalten die Möglichkeit, zunächst als PostDoc für bis zu zwei Jahre an einer Spitzenforschungseinrichtung oder Universität im Ausland zu forschen, bevor sie zum Aufbau einer eigenständigen Forschungsgruppe an ein MPI zurückkehren. Die initiale Laufzeit dieser Arbeitsgruppe beträgt drei Jahre und kann um weitere zwei Jahre verlängert werden.

MAX-PLANCK-FORSCHUNGSGRUPPEN

Im Berichtsjahr gelang es, 44 neue Max-Planck-Forschungsgruppenleiter*innen zu rekrutieren. Promovierten Wissenschaftler*innen wird durch die Etablierung einer eigenständigen Max-Planck-Forschungsgruppe für zunächst fünf bzw. sechs Jahre, mit einer Verlängerungsoption von maximal zweimal zwei Jahren bzw. einer einmaligen Verlängerungsoption von weiteren drei Jahren, die Möglichkeit geboten, erste Führungserfahrung zu sammeln und ihr eigenes Forschungsprofil zu schärfen. Der Auswahlprozess der Bewerber*innen erfolgt über einen mehrstufigen, kompetitiven Prozess unter Einbeziehungen internationaler Expert*innen.

Seit dem Start der ersten Gruppen im Jahr 1969 trugen über 700 Max-Planck-Forschungsgruppenleitungen durch Auseinandersetzung mit innovativen und zukunftsorientierten Fragestellungen zur Erweiterung des Forschungs- und Erkenntnispektrums der MPI bei und leisteten so einen wichtigen Beitrag zur Stärkung des Wissenschaftsstandorts Deutschland.

Die bereits 2009 für diese Gruppen eingeführte Tenure Track-Option ermöglicht geeigneten Gruppenleitungen, die mit dieser Option eingestellt wurden, bei herausragender Qualifikation über ein Tenure-Verfahren in eine permanente W2-Position an einem MPI berufen zu werden.

LISE-MEITNER-EXZELLENZPROGRAMM (LME)

2024 starteten vier neue Lise-Meitner-Forschungsgruppen, weitere zwölf Positionen wurden im inzwischen sechsten Call des Programms vergeben.

Ins Leben gerufen wurde das Programm 2018 zur Rekrutierung von weiblichen Spitzentalenten in einer noch frühen

Phase ihrer wissenschaftlichen Karriere für die W2-Ebene der MPG. Seitdem wurde das Programm kontinuierlich weiterentwickelt, bevor es nach einjähriger Pause Anfang 2024 erneut ausgeschrieben wurde. Lise-Meitner-Forschungsgruppenleiterinnen erhalten einen zunächst auf sechs Jahre befristeten Arbeitsvertrag, mit einer Verlängerungsmöglichkeit um bis zu zwölf Monate aufgrund familienbedingter Unterbrechungen. Durch die im Programm integrierte, sichere Tenure Track-Option spätestens zum Ende der regulären Laufzeit bietet das Programm einen transparenten, langfristigen und verlässlichen Karriereweg innerhalb der MPG. Dazu werden LME-Gruppenleiterinnen nach positiver Evaluation auf einer internen W2-Stelle verstetigt. Dies öffnet ein Zeitfenster, das es ermöglicht, wissenschaftlich produktiv zu sein, bis sich eine geeignete W3-Option innerhalb oder außerhalb der MPG auftut.

Trotz der verhältnismäßig kurzen Laufzeit des Programms sprechen die ersten Erfolge bereits für sich: So wurden von den insgesamt 32 Berufenen der letzten sechs Ausschreibungsrunden inzwischen sechs Gruppenleiterinnen nach positiver Tenure-Evaluation intern auf W2-Ebene verstetigt. Zwei Gruppenleiterinnen erhielten einen Ruf auf eine Direktorinnenposition der MPG und weitere zwei einen Ruf auf eine externe W3-Professur. Somit stärkt das LME nicht nur die W2-Ebene der MPG, sondern durch den Transfer hochqualifizierter Wissenschaftlerinnen in andere Forschungsorganisationen auch das deutsche Forschungssystem insgesamt.

4.2.2 Promovierende

ÜBER DIE INTERNATIONAL MAX PLANCK RESEARCH SCHOOLS (IMPRS)

Die Internationalisierung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Strukturierung der Promotionsphase und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Universitäten bilden die Grundpfeiler der **International Max Planck Research Schools (IMPRS)**. Die Bedeutung professioneller Strukturen zeigt sich sowohl in der Max-Planck-weiten Mitarbeiter*innen-Befragung als auch in den jährlichen Umfragen des Phdnet. Besonders hervorzuheben ist die Praxis unabhängiger Promotionsbetreuer*innen und Mentor*innen, wie sie in den IMPRS etabliert ist, da sie entscheidend dazu beiträgt, Abhängigkeiten, Konflikte und Fehlverhalten zu vermeiden. Darüber hinaus gewährleistet ein speziell entwickeltes Evaluationsverfahren durch externe Expert*innen die Qualität der Graduiertenschulen und stärkt die weltweite Sichtbarkeit der Marke „Max Planck“. Diese Strukturen sollen durch das aktuell im Aufbau befindliche Alumni-Management (siehe Kapitel 2.5) unterstützt werden, indem die Expertise der Alumni in einem speziellen Mentoren-Matching-Tool professionell genutzt wird.

In aktuell 67 IMPRS, die von 70 MPI, 36 deutschen und 29 ausländischen Universitäten initiiert wurden, forschen mehr als 3.000 Doktorand*innen aus über 124 Nationen mit dem Ziel einer hervorragenden Promotion. Sie profitieren dabei von etablierten Synergien zwischen MPI und Universitäten, innovativen Forschungsthemen, abwechslungsreichen Curricula, dem Zugang zu umfangreichen Karriereentwicklungsangeboten

und einem mehrköpfigen Betreuungsgremium. Durch die aktiv geförderte Verzahnung von verschiedenen Promotionsthemen entstehen Netzwerke für die akademische Zukunft.

2024 konnten im Zuge der **IMPRS-Reform** weitere IMPRS dauerhaft an den MPI eingerichtet werden: Zehn Research Schools gelang es in einem kompetitiven Verfahren, nach Einschätzung der für die Begutachtung der IMPRS zusammen mit der Hochschulrektorenkonferenz eingerichteten Kommission das Prädikat „verstetigt“ zu erhalten: der IMPRS for Population, Health and Data Science (PHDS) in Rostock, der IMPRS on Learning, Institutions, and Future Evolution (LIFE) in Berlin, der IMPRS for Molecular Plant Science (MolPlant) in Potsdam, der IMPRS for Cell, Developmental and Systems Biology (CellDevoSys) in Dresden, der IMPRS for Living Matter: from molecules to dynamics (LM) in Dortmund, der IMPRS for Physics of Biological and Complex Systems (PBCS) in Göttingen, der IMPRS on Interdisciplinary Plant Biology in Köln, der IMPRS on Astrophysics in Garching, der IMPRS on Earth System Modelling in Hamburg und der IMPRS for Astronomy and Astrophysics in Bonn.

Nach einer Neuausrichtung wurden außerdem die IMPRS for Epigenetics, Biophysics and Metabolism (IMPRS-EBM) in Freiburg sowie die IMPRS for Systems and Process Engineering for a Sustainable Chemical Production (IMPRS SysProSus) in Magdeburg gegründet.

Seit 2018 sind zudem die **Max Planck Schools** im Bereich der Graduiertenförderung aktiv. Ihr Fokus liegt auf der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit und der Bündelung der deutschlandweit verteilten Exzellenz, um zentrale Impulse für das deutsche Wissenschaftssystem zu schaffen (siehe Kapitel 3.2).

4.3 Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals

WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL MIT AUSLÄNDISCHER STAATSANGEHÖRIGKEIT

Die MPG als Arbeitgeberin ist national wie international sehr attraktiv und zieht Forscher*innen aus aller Welt an. Zum Stichtag 31.12.2024 hatten 41,2 Prozent der Institutsdirektor*innen sowie 44,3 Prozent aller W3- und W2-Beschäftigten eine ausländische Staatsangehörigkeit. 57,7 Prozent aller Wissenschaftler*innen hatten einen nicht-deutschen Pass (siehe Tabelle 15).

Der Auslandsanteil der 16.075 wissenschaftlich Tätigen (Wissenschaftler*innen, Doktorand*innen mit Fördervertrag, studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte, Stipendiat*innen und Gastwissenschaftler*innen) lag bei 58,3 Prozent, diese hatten 136 unterschiedliche ausländische Staatsangehörigkeiten.

Tabelle 15: Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals

Personalkategorien (ohne das Institut in Florida und ohne das Ernst Strüngmann Institut)	Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit 31.12.2024 (Personen mit einer ausländischen zusätzlich zur deutschen Staatsangehörigkeit werden dabei nicht gezählt)			
	Frauen	Männer	Gesamt	Auslandsanteil
Direktor*innen (W3-Ebene)	42	82	124 (von 301)	41,2 %
Beschäftigte der W3- und W2-Ebene (kumuliert)	122	179	301 (von 680)	44,3 %
Gruppenleiter*innen	35	81	116 (von 282)	41,1 %
Wissenschaftler*innen (inklusive W3-Ebene, W2-Ebene und Gruppenleiter*innen, ohne Promovierende mit Fördervertrag)	1.438	2.452	3.890 (von 6.737)	57,7 %
Promovierende mit Fördervertrag	984	1.247	2.231 (von 3.481)	64,1 %

4.4 Gewährleistung chancerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse

AUSBAU VON WELCOME & ONBOARDING SERVICES UND GEZIELTES NATIONALES SOWIE INTERNATIONALES EMPLOYER BRANDING

Mit einem aktiven **Employer Branding** spricht die MPG gezielt die weltweit besten Wissenschaftler*innen an und stärkt dadurch ihr internationales Renommee als attraktive Arbeitgeberin. 2024 wurde deshalb intensiv an der Bearbeitung der Web-Struktur und der Content-Erweiterung gearbeitet und unter anderem eine komplett neue Struktur dieser Seiten im Sinne der Usability und einer ansprechenden Customer Journey entworfen.

Ein einheitliches und strukturiertes **Onboarding** soll den neuen Mitarbeitenden einen guten Start bei der MPG ermöglichen. 2024 wurde die Darstellung der umfangreichen Welcome-Unterstützung der International Officer durch einen Artikel im MAX MAG sowie durch die Einführung einer eigenen Seite im Intranet erweitert. Zudem gibt die neu gestaltete Webseite „**Die International Offices – ein Service für Forschende aus dem Ausland**“ Auskunft über die Willkommensangebote und die Arbeit der International Officer, listet Kontakte an den MPI und zeigt Einblicke in das Onboarding durch zahlreiche Testimonials von Personen unterschiedlicher Herkunft und Karrierestufen.

Die **Koordinationsstelle Dual Career & Welcome** in der Generalverwaltung (GV) der MPG unterstützt zentral die vielfältigen Integrationsmaßnahmen der Institute durch aktuelle Informationsangebote rund um die Themen Leben und Arbeiten in Deutschland. Sie berät die Institute beim Auf- und Ausbau von **Welcome Services** und organisiert in Absprache mit dem Beirat der International Offices Einarbeitungs- und Weiterbildungsangebote, unter anderem zu aufenthaltsrechtlichen Fragen. 2024 gab es zudem zwei englischsprachige Webinare zu den Themen „Being legal in Germany“ und „Q & A Residence Permit and Citizenships“, an denen 350 bzw. 400 internationale Max-Planck-Mitarbeitende teilnahmen, die ihre individuellen aufenthaltsrechtlichen Fragen platzieren konnten.

Darüber hinaus bietet die Koordinationsstelle den MPI Unterstützung beim Auf- und Ausbau regionaler Servicenetzwerke, professioneller Gästebetreuung oder der Ausgestaltung des Fortbildungs- und Veranstaltungsangebots für ausländische Mitarbeiter*innen. Auch berät sie die MPI bei schwierigen Fällen der Mobilität von internationalen Forschenden und deren Familien.

Die jährlich stattfindende Jahrestagung bietet den International Offices die Gelegenheit zu fachlichem Austausch untereinander. 2024 standen das neue Fachkräfteeinwanderungsgesetz sowie der aktuelle Stand der Kooperation mit China im Fokus.

Regelmäßige virtuelle „**Vernetzt-Treffen**“ bieten eine ideale Plattform, um sich über aktuelle Fragestellungen auszutauschen. Hier wurden 2024 folgende Themen mit Expert*innen der GV diskutiert: Resilienz und Mental Health, Wohnraumangebote in Deutschland, Angebote des zentralen Family Office der MPG, interkulturelle Sensibilität bei der Betreuung von internationalen Wissenschaftler*innen und Global Mobility.

Teil der Professionalisierung des Arbeitsbereiches „Welcome“ ist die Mitgliedschaft und aktive Teilnahme an den zweimal jährlich stattfindenden **Tagungen von EURAXESS**, dem Netzwerk für Berater*innen mobiler Forschender. Neben den Kolleg*innen aus der GV nehmen regelmäßig zahlreiche MPI-Kolleg*innen die Gelegenheit wahr und bringen immer wieder aktiv Best Practices aus dem Arbeitsfeld eines International Offices an einem Institut in die Tagungen ein.

4.4.1 Gesamtkonzepte

DIVERSITÄT, INKLUSION UND GLEICHSTELLUNG ALS INKUBATOR FÜR INNOVATION UND WISSENSCHAFT

Die Wertschätzung und Förderung aller MPG-Mitarbeiter*innen, unabhängig von Geschlecht, Nationalität, ethnischer Herkunft, Religion, (Schwer-)Behinderung, Alter, sexueller Orientierung, dem Tätigkeitsbereich, Bildung, der sozialen Herkunft sowie den Bedürfnissen bezüglich der Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben, stellt im Paktzeitraum 2021-2025 ein übergeordnetes Organisationsentwicklungsziel dar. Lang bestehende Gleichstellungsprioritäten zur Erhöhung der Wissenschaftlerinnenanteile in Führungspositionen sowie die verstärkte Einstellung von Menschen mit Schwerbehinderung bleiben in ihrer Priorität bestehen und werden mit einem intersektionalen Blickwinkel verfolgt.

In der aktuellen Paktperiode lag ein besonderer Fokus auf der lokalen Umsetzung von Diversitäts- und Inklusionsstrategien an allen MPI. Wichtige Meilensteine waren hierbei die lokale Implementierung der ersten Förderlinie des internen **MPG-Diversitäts-Exzellenz-Fonds** sowie die Unterstützung der MPI in der Umsetzung ihrer lokalen Gleichstellungspläne durch zielgruppenspezifische Trainings- und Beratungsangebote. Zudem wurde die MPG-weite Bildungsinitiative rund um das Thema mentale Gesundheit (Mental Health First Aider, siehe Kapitel 4.1) weiter ausgebaut.

Die Erreichung und Erhöhung von Wissenschaftlerinnenanteilen auf allen Karriereebenen ist strategisches Kernziel der MPG-Gleichstellungsstrategie. Um vor allem mehr weibliche Talente für eine Karriere in der Wissenschaft zu gewinnen, wurden 2024 folgende Gleichstellungsmaßnahmen umgesetzt:

- Das **MPG-Mentoring-Programm Minerva-FemmeNet** wurde weitergeführt. 2024 beteiligten sich insgesamt über 600 Wissenschaftlerinnen. Im Netzwerk sollen weibliche Talente frühzeitig identifiziert, gefördert und auf wissenschaftliche Leitungspositionen vorbereitet werden. Das Programm wird derzeit um spezifische Diversitätsaspekte, wie Schwerbehinderung oder sozio-ökonomischer Hintergrund, erweitert.
 - Das **Lise-Meitner-Exzellenzprogramm** stellte auch 2024 eine wichtige Option zur Gewinnung exzellenter Wissenschaftlerinnen auf W2-Ebene dar (siehe Kapitel 4.2.1).
 - Aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage wurden die Plätze im Karriere- und Vernetzungsprogramm **Sign Up! Careerbuilding** (in Kooperation mit der „EAF Berlin. Diversity in Leadership“) für Postdoktorandinnen der MPG seit 2022 mehr als verdoppelt. Auch 2024 wurden aus zahlreichen Nominierungen zwei Gruppen mit je 20 Teilnehmerinnen ausgewählt: **Sign Up! For Your Career** richtet sich an Wissenschaftlerinnen in der frühen Post-Doc-Phase, während **Sign Up! For Leadership** den Fokus auf Führung für fortgeschrittene PostDocs legt. Das Programm unterstützt gezielt die Karriereentwicklung und bereitet auf Führungsaufgaben in der Wissenschaft vor – ein wichtiger Beitrag zur gendergerechten Förderung früher wissenschaftlicher Karrierestufen.
 - Das **Elisabeth-Schieman-Kolleg** fördert die Etablierung exzellenter weiblicher Talente in der (Natur-)Wissenschaft in der CPT-Sektion der MPG. Mit einem Zuwachs von sechs neuen Wissenschaftlerinnen konnte das Kolleg 2024 insgesamt 25 aktive Kollegiatinnen verzeichnen.
 - Das **Minerva Fast Track**-Programm wurde auch 2024 fortgeführt. Durch das Programm werden jährlich zwei exzellente Nachwuchswissenschaftler*innen pro Sektion im Anschluss an ihre Dissertation oder nach ihrer Post-Doc-Phase für maximal vier Jahre in der MPG gefördert. Das Programm startete bereits 2014 in der CPTS, die GSHS adaptierte das Programm 2017, die BMS 2023. Im Anschluss an das Minerva Fast Track-Programm kann eine direkte Bewerbung für eine themenoffen ausgeschriebene Max-Planck-Forschungsgruppe erfolgen.
 - Im Berichtsjahr fand die dritte Zertifizierungsrunde der **lokalen Gleichstellungspläne** unter Einbindung von internen und externen Expert*innen und unter Leitung der Zentralen Gleichstellungsbeauftragten der MPG statt. Die Pläne dokumentieren die Gleichstellungsstrategien der MPI und Einrichtungen und enthalten eine spezifische Erhebung des lokalen Gleichstellungs-Status Quo zu Themen wie Repräsentation von Frauen in Führungspositionen, Gender Budgeting und Einbindung der Gleichstellungsbeauftragten.
- Im Rahmen der **Antidiskriminierungs- und Diversitätsstrategie** der MPG wurden 2024 folgende weitere Diversitätsmaßnahmen umgesetzt:
- Mit dem **Diversity-Exzellenz-Fonds** fördert die MPG erstmalig gezielt lokale Diversitätsinitiativen, die die praktische Umsetzung einer inklusiveren und diversitätsgerechteren Arbeitskultur lokal stärken. Zentrale Evaluationskriterien der Projekte waren Nachhaltigkeit, Erhöhung der Repräsentation von Minderheiten, Intersektionalität, diversitätsbewusste Forschungsinhalte sowie kulturbildende Maßnahmen für ein inklusiveres Arbeitsumfeld. Die 13 geförderten Projekte mit einem Gesamtfördervolumen von 198 T Euro umfassen lokale Führungskräfteinitiativen rund um die Themen diversitätssensible Führung, spezifische Förderprogramme für Talente aus dem Globalen Süden sowie die Unterstützung lokaler Diversitätsnetzwerke. Fast 80 Prozent der Projekte lagen 2024 im Zeitplan. Gut 85 Prozent der Projekte berichteten von bedeutenden Erfolgen, wie unter anderem die Umsetzung einer lokalen Führungskräfteinitiative zum Thema diskriminierungsfreier Dialog und inklusive Kommunikationstechniken, die Implementierung eines lokalen Diversity Audits, die Einrichtung einer campusweiten Diversitätsbibliothek in Tübingen oder die Pilotierung des Max Minds-Mentoringprogramms für wissenschaftliche Talente aus der Erdbebenregion Türkei/Syrien. Der Youtube-Stream des Max Minds-Projekts verzeichnete eine Reichweite von 60.000 Zuschauer*innen.
 - Die Erhöhung der Anteile von Mitarbeiter*innen mit **Schwerbehinderung** ist ein Kernthema der intersektionalen Diversitätsstrategie der MPG. Neben der begonnenen Weiterentwicklung der Rahmenintegrationsvereinbarung initiierte die MPG 2023 gemeinsam mit der FhG die **Initiative Inklusion** unter Beteiligung weiterer Allianzorganisationen. Ziel der Initiative ist es, organisationsübergreifende Entwicklungspotenziale und strategische Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Inklusion zu identifizieren sowie Karrieremöglichkeiten und Rahmenbedingungen für Menschen mit Behinderung in Wissenschaft und Forschung deutschlandweit zu verbessern. Am 3.12.2024 fanden sich die Allianzorganisationen unter Leitung der MPG erneut zusammen, um erste Umsetzungsschritte der durch die AG erarbeiteten Maßnahmen zu den Themen Rekrutierung, Barrierefreiheit und Organisationsentwicklung zu diskutieren.
 - Im Bereich **Interkulturelle Kompetenz & Antidiskriminierung** wurde 2024 erstmalig ein MPG-spezifischer Diversity Kalender veröffentlicht, um die interne Wahrnehmung und Wertschätzung von nicht-christlichen Feiertagen und inklusionsfördernden Aktionstagen zu unterstützen. Die Planck Academy organisierte zahlreiche Fortbildungsseminare zu den Themen Antidiskriminierung, Antirassismus, Antisemitismus und antimuslimischer Rassismus (siehe Kapitel 4.1). Ferner wurde 2024 das **„CaCTüs“-Praktikant*innenprogramm** für Talente aus dem Globalen Süden erfolgreich weitergeführt. Maßnahmen im Bereich Welcome & Integration sowie die lokale Arbeit der International Offices (siehe Kapitel 4.4) unterstützen die Umsetzung der MPG-Diversitätsstandards.

- Im Bereich **sexuelle Orientierung & Identität** konnte sich das MPG-interne LGBTQIA+-Netzwerk 2024 durch weitere Maßnahmen wie die Einführung eines lokalen Buddy-Programms, Informationsveranstaltungen rund um die Themen Regenbogenfamilien und regelmäßige Netzwerkveranstaltungen erfolgreich etablieren.
- Die MPG möchte die **Bildungs- und Herkunftsdurchlässigkeit** in allen Wissenschaftspositionen erhöhen. Deshalb wird die Sensibilität für die Themen Inklusion und soziale Herkunft durch verschiedene Initiativen, unter anderem im Rahmen des Diversity Fonds der MPG, weiter gestärkt. Neben der Förderung eines grundlegenden Verständnisses sollen auch talentierte Menschen aus unterrepräsentierten Gruppen Erfahrungen in Spitzenforschung und Kompetenztraining ermöglicht werden, bspw. in Form von Praktika oder Mentoring (z. B. Artemis, CaCTus Internship, Comp@ss oder TALENT+). Besonders im Blickfeld steht die Förderung des Globalen Südens. Im MPG-weiten Nachwuchsprogramm Minerva-FemmeNet wird beim Matching von Mentees ggf. auch der sozio-ökonomische Hintergrund (z. B. erste Akademikerin in der Familie) oder eine Schwerbehinderung berücksichtigt, sofern dies durch die Bewerberinnen offen gelegt wird.

MPG-WEITES HEALTH MANAGEMENT UND MENTAL HEALTH

Es liegt in der Verantwortung der MPG, sichere und gesunde Arbeitsbedingungen zu schaffen, um die Gesundheit aller Beschäftigten zu fördern. Das Netzwerk der BGM-Verantwortlichen¹⁶ an den MPI ist hierbei ein fester Bestandteil für die MPG-weite Verankerung ganzheitlicher Gesundheitsförderung unter Berücksichtigung individueller physischer und mentaler

¹⁶ BGM steht für betriebliches Gesundheitsmanagement.

Gesundheitsziele. Um eine flächendeckende Umsetzung des Mental Health Managements zentral zu unterstützen, steht Beschäftigten seit 2019 ein Sofortberatungsservice bzw. eine psychosoziale Beratung (EMAP) über einen externen Dienstleister zur Verfügung. Dieser Beratungsservice – telefonisch, online oder persönlich – ist kostenfrei und anonym.

VEREINBARKEIT VON MODERNEN LEBENS-MODELLEN UND ARBEITSBEDINGUNGEN

Die MPG verfolgt weiterhin konsequent ihr Ziel, die Mitarbeitenden bei der Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben bedarfsgerecht zu unterstützen. Die familienpolitischen Unterstützungsleistungen der MPG wurden daher auch 2024 in gewohnter Weise angeboten oder weiterentwickelt. Zusätzlich wurden weitere Schwerpunkte gesetzt (siehe Abbildung 3):

- Weiterer Ausbau von **Eltern-Kind-Zimmern** an den MPI. Hierbei wurden die Institute insbesondere durch regelmäßige Schulungsangebote zu Nutzungsrichtlinien und Elternvereinbarungen begleitet.
- Grundsätzliche Verstärkung des **Serviceangebots für Institutsverwaltungen** durch speziell zugeschnittene, themenspezifische Schulungen. Zweck ist die Erleichterung institutsspezifischer Anwendung einzelner Vereinbarkeitsmaßnahmen.
- Abschluss neuer Kooperationsverträge zur Sicherung von Belegplätzen in Kinderbetreuungseinrichtungen. Aufgrund der sehr hohen Nachfrage und des gestiegenen Fachkräftemangels auf Seiten der Kitas konnte jedoch keine ausreichende **Zahl an Kinderbetreuungsplätzen** mit der notwendigen Flexibilität bereitgestellt werden. Die MPG prüft derzeit alternative Lösungsmöglichkeiten.

Abbildung 3: Familienmaßnahmen in der MPG

FAMILIENMASSNAHMEN AUF EINEN BLICK ...



* Optional je nach MPI.



- Die **Nutzung der Erstattungsvorschrift von zusätzlichen Kinderbetreuungs-/Pflegekosten** bei Dienst- und Fortbildungsreisen stellt weiterhin ein viel genutztes Förderinstrument dar, da eine häufige Teilnahme an (internationalen) Konferenzen gerade auch für Wissenschaftler*innen zu Beginn der Karriere unerlässlich ist.

Als einzige Wissenschaftsorganisation in Deutschland wurde die MPG und alle ihre MPI im Berichtsjahr mit dem **Audit-Zertifikat der berufundfamilie Service GmbH** für familien- und lebensphasenbewusste Personalpolitik ausgezeichnet – und das schon zum siebten Mal. Damit verfolgt die MPG weiterhin entsprechend ihrer Möglichkeiten konsequent ihr PFI IV-Ziel, die Mitarbeitenden bei der Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben bedarfsgerecht zu unterstützen.

4.4.2 Zielquoten und Bilanz

ZIELQUOTEN UND BILANZ

Wie in der Zielvereinbarung festgelegt, wird die MPG im Paktzeitraum des PFI IV 2021-2030 ihre ambitionierte Zielsetzung zur Erhöhung der Anteile der Wissenschaftlerinnen fortführen. Sie setzt sich bis 2030 folgende Ziele (siehe Tabelle 16 am Kapitelende):

- Erhöhung der Wissenschaftlerinnenanteile **um jeweils einen Prozentpunkt pro Jahr** auf den drei höchsten wissenschaftlichen Karriereebenen W3, W2 und Gruppenleitungen.
- Das Ein-Prozentpunkt-Ziel wird durch MPG-interne Besetzungsquoten gestützt. Um auf der W3-Ebene bis 2030 einen Wissenschaftlerinnenanteil von 27,8 Prozent zu erreichen, setzt sich die MPG eine Besetzungsquote von 35 Prozent. Das heißt, **mindestens jede dritte Berufung soll mit einer Wissenschaftlerin erfolgen**. Um eine Erhöhung der Wissenschaftlerinnenanteile auf der W2-Ebene um einen Prozentpunkt pro Jahr zu erreichen, bedarf es einer Besetzungsquote von 50 Prozent. **Mindestens jede zweite W2-Stelle im Zeitraum 2021-2030 soll also mit einer Wissenschaftlerin besetzt werden**. Dies verdeutlicht die Ambitioniertheit des Ein-Prozentpunkt-Ziels der MPG.
- Auch die Aufwüchse bei den Gruppenleiter*innen werden durch Besetzungsquoten unterstützt. **Jede dritte freie Stelle soll mit einer Wissenschaftlerin besetzt werden**.
- Zusätzlich soll bis Ende 2030 jedes MPI mindestens eine Direktorin beschäftigen. Je größer das Institut, desto höher die Anforderungen. In der Pakt IV-Periode setzt die MPG darüber hinaus verstärkt auf flankierende Maßnahmen zur Förderung von Chancengleichheit, Diversität und Inklusion, welche zu einem Kulturwandel und einer nachhaltigen Steigerung der Anteile von Wissenschaftlerinnen auf allen Karriereebenen beitragen sollen (siehe Kapitel 4.1.). Dabei rücken gerade Doktorandinnen und Postdoktorandinnen stärker in den Fokus, um der Leaky Pipeline entgegenzuwirken. Die Unterstützung zur weiteren Professionalisierung diversitäts- und gendergerechter Personalauswahlverfahren stellt eine zusätzliche zentrale Maßnahmen dar.

Die dargestellten Ziele der MPG-Selbstverpflichtung (SVP) verstehen sich als Mindestziele für die Erhöhung der Anteile an Wissenschaftlerinnen. Lokale Gleichstellungspläne und eine stärkere Einbindung der wissenschaftlichen Sektionen nehmen im Rahmen dieses Monitorings eine zentrale Rolle ein.

DIE ORGANISATIONSSPEZIFISCHE KASKADE DER MPG

Die MPG bekennt sich zum Prinzip der Kaskade und wendet diese missionsspezifisch an. Im Berichtszeitraum wurde die geschlechtliche Gleichstellung durch die 2019 verabschiedete **„Ausführungsvereinbarung Gleichstellung“ (AV-Glei)** weiter gestärkt. Durch zahlreiche Maßnahmen trägt sie auch zur Umsetzung der Selbstverpflichtung für mehr Frauen in Führungspositionen bei. Die AV-Glei regelt neben einer aktualisierten Definition von Unterrepräsentanz bspw. ein Einspruchsrecht der Zentralen Gleichstellungsbeauftragten (z.B. in Gremien) auch die Schweigepflicht der lokalen Gleichstellungsbeauftragten. Sie ermöglicht, auf lokaler Ebene in großen MPI zwei Stellvertreter*innen zu ernennen sowie die Freistellung der lokalen Gleichstellungsbeauftragten in angemessenem Umfang. Darüber hinaus sorgt die AV-Glei bei den Sektionsgleichstellungsbeauftragten für mehr Klarheit bezüglich Aufgaben und Vertretungsregelungen. Sie treibt die Verwendung gendergerechter Sprache durch den durchgängigen Gebrauch des Begriffs „Geschlechter“ anstelle von „Männer und Frauen“ voran und zeigt sich offen für nicht-binäre geschlechtliche Identitäten.

NEUER SCHUB FÜR DIE MPG-SELBSTVERPFLICHTUNG (SVP)

Die Planck Academy entwickelt seit ihrem Start spezifische Karriere-, Mentoring- und Coaching-Programme (siehe Kapitel 4.4.1). Die MPG verfolgt damit das Ziel, die Anteile ihrer Wissenschaftlerinnen auf allen Karriereebenen langfristig und nachhaltig zu erhöhen und der differenzierten organisationsspezifischen Kaskade der MPG Rechnung zu tragen. Seit 2019 unterstützen Führungskräfte trainings und passgenaue Sensibilisierungsmaßnahmen den Kulturwandel für ein diversitätsgerechteres, inklusiveres und diskriminierungsfreieres Arbeitsklima. Nahezu alle MPI verfügen über einen lokalen Gleichstellungsplan, welcher eine Abfrage der MPG-Selbstverpflichtungsziele enthält und einem zentralen Monitoring- und Vergleichsprinzip unterliegt. Serviceleistungen im

Themenbereich der Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben, Kinder- und Pflegebetreuungsangebote sowie Dual Career Services werden weiter ausgebaut.

FRAUENANTEILE UNTER DEN BESCHÄFTIGTEN NACH KARRIEREEBENE UND PERSONALGRUPPE

Die MPG konnte ihre Selbstverpflichtungsziele 2024 in der Bilanz der vierten MPG-Selbstverpflichtung mehrheitlich übererfüllen. Dies gilt besonders für die W3-Ebene, die höchste Führungsebene der MPG. Die MPG hat ihr SVP-Aufwuchsziel für 2025 auf der **W3-Ebene** bereits im Jahr 2024 mit 1,8 Prozentpunkten übertroffen. Dies ist vor allem auf die paritätischen Besetzungsquoten in unbefristeten Vertragsverhältnissen seit Beginn des Pakt IV zurückzuführen. Das **W2-Selbstverpflichtungsziel** 2025 wurde bereits zum 31.12.2023 erreicht. Die guten Entwicklungen lassen sich auf ausgebauten Personalentwicklungsmaßnahmen, eine signifikante Übererfüllung der MPG-Besetzungsquoten insbesondere durch die Gewinnung internationaler weiblicher Talente und ein starkes Leitungscommitment zur Erhöhung der Frauenanteile zurückführen. Geschärfte interne Monitoringprozesse und eine Fokussierung auf geschlechtergerechte Einstellungsprozesse zahlen positiv auf die Gesamtentwicklung ein. Auf Ebene der **Gruppenleitungen** ist – wie schon in den Vorjahren – zu konstatieren, dass die Bemühungen zur Erhöhung der Wissenschaftlerinnenanteile hier nochmals verstärkt werden müssen. Die Leaky Pipeline ist hier noch stark ausgeprägt. Im TVÖD-Bereich stagnieren die Werte. Generell lässt sich feststellen: Je strukturierter (zentrale) Besetzungsverfahren und Auswahlprozesse, desto höher sind die Frauenanteile.

W3-EBENE

Zum 31.12.2024 konnte der W3-Frauenanteil auf 24,6 Prozent und somit um 2,9 Prozentpunkte gesteigert werden. Mit dieser positiven Entwicklung hat die MPG ihr selbstgesetztes SVP-Aufwuchsziel für die W3-Ebene bis 2025 bereits 2024 nicht nur erreicht, sondern mit 1,8 Prozentpunkten sogar deutlich übertroffen. Mit 67 Prozent lagen die Besetzungsquoten 2024 weit über Parität. Sogar in MINT-dominierten Fächergruppen konnten Besetzungsquoten von über 50 Prozent erreicht werden. Somit hat die MPG 2024 zum dritten Mal in Folge eine paritätische Besetzungsquote auf der W3-Ebene erreicht, was den nachhaltigen Effekt vorangegangener Maßnahmen unterstreicht.

Zum 31.12.2024 beschäftigten nun 66 Prozent aller MPI mindestens eine Direktorin. Dies entspricht einer Zunahme um 8 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Die MPG ist entschlossen und fähig, immer neue qualifizierte Wissenschaftlerinnen für Führungspositionen in bisher männlich dominierten Wissenschaftsdisziplinen zu finden und für sich zu gewinnen. Das „Eine-Direktorin-pro-Institut“-Ziel als Zusatzverpflichtung der MPG zeigt somit Wirkung.

Unterstützt wird das „**Eine-Direktorin-pro-Institut**“-Ziel durch das positive Zusammenspiel von mehreren Faktoren, wie strukturierten zentralen Einstellungsverfahren, Personalentwicklungs- und Individualmaßnahmen, Awareness-Kampagnen sowie eine deutliche Übererfüllung der

MPG-Besetzungsquoten. Ein verstärktes zentrales Monitoringsystem der Gleichstellungspläne, Scouting-Maßnahmen, das Lise-Meitner-Exzellenzprogramm sowie die genannten Sensibilisierungstrainings tragen maßgeblich zu diesen Entwicklungen bei. Gerade für diese Zielgruppe ist eine intersektionale Betrachtung der Diversitäts- und Gleichstellungsmaßnahmen besonders wichtig, da die MPG viele weibliche Talente aus dem internationalen Raum rekrutiert. Im Sinne einer inklusiven und diversitätsgerechten Organisationskultur muss neben der Gewinnung weiblicher Talente gerade die Förderung einer inklusiven Arbeits- und Führungskultur im Mittelpunkt stehen. Nur so können die besten weiblichen Führungskräfte langfristig für die MPG gewonnen und gehalten werden.

Handlungsräume W3: Zum 31.12.2024 sind innerhalb der MPG 301 Direktor*innen beschäftigt, darunter 74 Direktorinnen. Für das Jahr 2025 wird prognostiziert, dass die MPG 287 Direktor*innen beschäftigen wird. Insgesamt zählt die MPG 271 Planstellen für Direktor*innen.

W2-EBENE

Zum 31.12.2024 konnte der W2-Frauenanteil innerhalb der MPG mit 41,7 Prozent auf dem Vorjahresniveau gehalten werden (entspricht einem Zuwachs von 0,1 Prozentpunkten). Ihr W2-Selbstverpflichtungsziel hatte die MPG aufgrund überproportional hoher Besetzungsquoten bereits zum 31.12.2023 erreicht. Auch 2024 lagen die W2-Besetzungsquoten mit 52 Prozent erneut über Parität. Dies gilt für fast alle Fachbereiche. Dass sich diese Entwicklung nicht im W2-Frauenanteil niederschlägt, ist auf die Abwanderung von weiblichen Talenten aus der MPG an andere deutsche und internationale Wissenschaftsorganisationen zurückzuführen.

MPG-Wissenschaftlerinnen auf der W2-Ebene sind international begehrte Forschungstalente und erhalten somit häufig ein attraktives Angebot an einer deutschen oder internationalen Universität oder Forschungseinrichtung. Die Fluktuationsrate der weiblichen Talente auf W2-Ebene ist stetig hoch und entspricht der Idee der MPG-Kaskade. Zudem vergibt die MPG auf W2-Ebene entsprechend interner W2-Richtlinien und der MPG-spezifischen Kaskade fast ausschließlich befristete Verträge. Somit sind die Entwicklungen auf dieser Karriereebene dynamischer als auf der W3-Ebene. Viele weibliche W2-Talente verbleiben im nächsten Karriereschritt zwar in der Spitzenforschung, allerdings außerhalb der MPG. Damit sie für die MPG nicht verloren gehen, werden viele der W2-Wissenschaftlerinnen der MPG nach ihrem Ausscheiden auf eine MPG-interne Talentliste für zukünftige W3-Positionen (Direktorinnen-Level) aufgenommen. Entsprechende Auswertungen werden derzeit im Sinne eines strukturierten Career Trackings konzipiert (siehe Kapitel 4.2 und 2.5).

Die MPG hält auch in den kommenden Jahren an ihren derzeitigen Bemühungen zur weiteren Erhöhung der Frauenanteile auf der W2-Ebene fest.

Handlungsräume W2: Das Erreichen der im Rahmen der vierten Selbstverpflichtung angestrebten Zielquote von 41,3 Prozent für die W2-Ebene setzte eine MPG-weite Besetzungsquote von

50,2 Prozent voraus und wurde bereits zum 31.12.2023 erfüllt. Weiterhin muss mindestens jede zweite W2-Position mit einer Wissenschaftlerin besetzt werden.

GRUPPENLEITUNGEN

Die Karriereebene der Gruppenleitungen wurde 2017 als dritte Führungsebene etabliert. Gruppenleiter*innen zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich gerade am Übergang von der Postdoktorand*innen-Phase zu einer W2-Position befinden. Dementsprechend ist es insbesondere diese Karriereebene, die für die Minderung der Leaky Pipeline eine zentrale Rolle spielt. Die Zahl der weiblichen Gruppenleitungen ist 2024 um 0,1 Prozentpunkte auf 22,7 Prozent gestiegen und stagnierte somit auf Vorjahresniveau. Das MPG-SVP-Ziel für 2025 wurde aufgrund der stagnierenden Vorjahresentwicklungen auf dieser Karriereebene um 4,4 Prozentpunkte verfehlt. Die Besetzungsquote auf dieser Karriereebene lag bei 17 Prozent. Somit konnte das MPG-Ziel, dass jede dritte Position mit einer Frau besetzt wird, leider ebenfalls nicht erfüllt werden. Die Gruppenleitungen in der MPG sind überwiegend in den naturwissenschaftlichen Disziplinen angesiedelt, für die geistes- und sozialwissenschaftliche Sektion spielen sie hingegen eine geringere Rolle. Da Frauen in MINT-Fächern noch immer unterrepräsentiert sind und die Leaky Pipeline auch hier existiert, führt die Dominanz der MINT-Disziplinen auf dieser Karriereebene dazu, dass hier umso mehr weibliche Talente gewonnen werden müssen. Durch ein verbessertes zentrales und auch lokales Monitoring soll die Erhöhung der Frauenanteile auf Gruppenleitungsebene zukünftig stärker fokussiert und konsolidiert werden.

FRAUENANTEILE IN DEN VERGÜTUNGS-GRUPPEN E13-E15Ü TVÖD

Im Rahmen des Pakt IV nehmen sowohl die frühen wissenschaftlichen Karrierephasen als auch der TVÖD-Bereich einen hohen Stellenwert ein. Die MPG hat sich daher zum Ziel gesetzt, mehr weibliche Talente für den TVÖD-, PhD- und Postdoktorand*innen-Bereich zu gewinnen. Zum 31.12.2024

konnte der Anteil an weiblichen TVÖD-Beschäftigten um 0,2 Prozentpunkte auf 34 Prozent gesteigert werden. Seit Beginn der Pakt IV-Phase ist eine positive Tendenz zu erkennen, dennoch müssen die Maßnahmen verstärkt werden, um die Frauenanteile im TVÖD-Bereich in den nächsten Jahren konsequent und schneller zu erhöhen (s. u.).

PROMOVIERENDE UND POSTDOKTORAND*INNEN

Zum 31.12.2024 lag der Frauenanteil unter den Promovierenden bei 42,4 Prozent und ist damit um einen Prozentpunkt niedriger als im Vorjahr. Insgesamt stellen die Promovierenden aber die wissenschaftliche MPG-Karriereebene mit dem höchsten Frauenanteil dar. Bei den Postdoktorand*innen stieg der Frauenanteil zum 31.12.2024 leicht um 0,7 Prozentpunkte auf 35 Prozent verglichen mit dem Vorjahr.

Die Erhöhung der Wissenschaftlerinnenanteile in frühen Karrierephasen nimmt im weiteren Verlauf des Pakt IV für die MPG einen besonders hohen Stellenwert ein. Der Abbau der Leaky Pipeline zwischen der PhD- und der Postdoktorand*innen-Phase muss angesichts der Entwicklungen weiterhin priorisiert werden. Um die Frauenanteile auf dieser Karriereebene über den Paktzeitraum IV strukturell und nachhaltig zu erhöhen, ergreift die MPG folgende Maßnahmen:

- Abfrage und Monitoring der Frauenanteile bei Promovierenden und Postdoktorandinnen durch die lokalen Gleichstellungsplänen aller MPI (seit 2020).
- Die Planck Academy treibt die Anwendung flächendeckender, diversitätsgerechter Auswahlkriterien und strukturierter Auswahlverfahren bei den IMPRS und den Max-Planck-Schools voran.
- Ein neues, interdisziplinäres PostDoc-Programm soll die Karriereentwicklung für Talente auf dieser Karriereebene professionalisieren und die Attraktivität dieser Karrierephase für weibliche Talente steigern (siehe auch Kapitel 4.2).

Tabelle 16: Frauenanteile in Führungspositionen in der MPG

	Ist 31.12.2024	Ziel 31.12.2025	Ziel 31.12.2030	Besetzungsquoten 2021-2030
W3-Ebene	24,6 % (227 Männer, 74 Frauen)	22,8 %	27,8 %	Jede 3. Besetzung (35 %)
W2-Ebene	41,7 % (221 Männer, 158 Frauen)	41,3 %	46,3 %	Jede 2. Besetzung (50 %)
Gruppenleitungen (GL)	22,7 % (218 Männer, 64 Frauen)	27,1 %	32,1 %	Jede 3. Besetzung (33 %)
E13 bis E15Ü TVÖD (inkl. GL)	34 % (3891 Männer, 2003 Frauen)	–	–	–
E15/E15Ü (inkl. GL)	21 % (576 Männer, 154 Frauen)	–	–	–
E14 (inkl. GL)	29,2 % (1293 Männer, 532 Frauen)	–	–	–
E13 (inkl. GL)	39,4 % (2022 Männer, 1317 Frauen)	–	–	–

- Von Seiten der Führungs- und Managementebene findet ein intensiver und konstruktiver Austausch mit den Netzwerken der Promovierenden und Postdoktorand*innen statt – bspw. über weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Inklusion, Verbesserung der individuellen interkulturellen Kommunikation sowie Verständlichkeit von Ausschreibungen, Angebote unter anderem im internationalen Umfeld und Notwendigkeiten zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

4.4.3 Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien und in Aufsichtsgremien

FRAUENANTEIL UNTER DEN MITGLIEDERN VON AUFSICHTSGREMIEN

Der Senat ist das zentrale Entscheidungs- und Aufsichtsorgan der MPG. Im November 2024 bestand er aus 21 Frauen und 25 Männern; dies entspricht einem Frauenanteil von 46 Prozent.

Auf die Zusammensetzung des **Senats** kann die MPG nur bedingt Einfluss nehmen. Sie unternimmt nichtsdestotrotz große Anstrengungen, nicht nur die verschiedenen gesellschaftlichen Bereiche (Wissenschaft, Wirtschaft, Politik oder Medien), sondern auch ein angemessenes Geschlechterverhältnis abzubilden.

Die „Wahlordnung für die Wahl von Senatoren“ wird durch die Hauptversammlung der Mitglieder der MPG festgelegt. Danach wird allen Mitgliedern die Möglichkeit gegeben, Vorschläge für Senator*innen einzureichen. Sie sind hierbei völlig frei, welches Geschlecht sie vorschlagen. Über die Vorschläge berät dann ein Wahlausschuss. Die eigentliche Wahl der Senator*innen erfolgt durch die Hauptversammlung, das heißt durch alle Vereinsmitglieder. Vorschläge durch den Präsidenten oder den Wahlausschuss können, z. B. mit Blick auf den Frauenanteil, korrigierend eingebracht werden.

Von Amts wegen gehören dem Senat zudem der/die Vorsitzende des Wissenschaftlichen Rats, die Sektionsvorsitzenden, der/die Generalsekretär*in, Mitarbeitervertreter*innen sowie der/die Vorsitzende des Gesamtbetriebsrats an. Die Zentrale Gleichstellungsbeauftragte nimmt als Gast an den Senatsitzungen teil.

FRAUENANTEIL IN WISSENSCHAFTLICHEN BEGUTACHTUNGS- UND BERATUNGSGREMIEN

Der Frauenanteil an den **Fachbeiräten** der MPG ist 2024 gegenüber dem Vorjahr erneut gestiegen; zum Stichtag 31.12.2024 lag der Anteil bei rund 46 Prozent – gegenüber 43 Prozent im Vorjahr.

Die Fachbeiräte dienen der Evaluation und Beratung der MPI. Sie bewerten in einem Turnus von in der Regel drei Jahren die wissenschaftlichen Leistungen des jeweiligen Instituts und beraten damit die Institute und den Präsidenten der MPG in Bezug auf die innovative Entwicklung der Forschung. Die Fachbeiräte sind mit international anerkannten Wissenschaftler*innen von Forschungseinrichtungen im In- und Ausland besetzt. Fachbeiräte haben in der Regel jeweils fünf bis fünfzehn Mitglieder. Die Mitglieder werden vom Präsidenten der MPG nach Beratung mit dem/der zuständigen Vizepräsident*in auf Basis eines begründeten Vorschlags des MPI bestellt. Das Verfahren ist in den „Regelungen für das Fachbeiratswesen und Leitlinien für die Evaluation“ definiert. Vorschlagslisten ohne Frauen werden grundsätzlich nicht akzeptiert; für jeden Fachbeirat wird – sofern nicht bereits erreicht – ein Mindestanteil von 30 Prozent Frauen angestrebt. Dadurch konnte der Frauenanteil in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesteigert werden.

Exkurs: Stellungnahme der Zentralen Gleichstellungsbeauftragten der Max-Planck-Gesellschaft

Chancengleichheit in der Max-Planck-Gesellschaft: Umsetzungserfolge 2024

2024 konnte aus gleichstellungsorientierter Perspektive Verschiedenes für die Max-Planck-Gesellschaft erreicht werden:

ERFÜLLUNG DER MPG-WEITEN ZIELE DURCH ZENTRALE UND MPI-SPEZIFISCHE ZIELE UND MASSNAHMEN IM RAHMEN DER PERSONALGEWINNUNG

Es gibt erste positive Ergebnisse der Implementierung MPI-spezifischer quantitativer Zielvorgaben auf W3- und W2-Ebene. So ist der Anteil der MPI, an denen es nur Direktoren gibt, im Laufe des Jahres gesunken (34 %). Die aktuellen Frauenanteile auf W3- und W2-Ebene haben die Zielquoten im Rahmen der Selbstverpflichtung für Ende 2025 erreicht. Auf Gruppenleitungsebene muss in dieser Hinsicht noch etwas getan werden. Schlüssel zum Erfolg ist und bleibt das ständige und transparente Monitoring der Maßnahmenwirksamkeit und der Zielerreichung.

Die 2023 avisierte Ausweitung des Lise-Meitner-Programms von jährlich vier auf zwölf Stellen konnte erfolgreich umgesetzt werden. Die hier zugrunde liegende 100 %-Frauenquote unterstützt erfolgreich die Steigerung des Frauenanteils auf W2-Ebene. Für die mittel- und langfristig erhofften Erfolge auch auf W3-Ebene gilt es nun, das derzeit einzige dezidierte Tenure Track-Programm der MPG und die exklusive Adressierung von Wissenschaftlerinnen beizubehalten.

In diesem Sinne ist die Fortführung des Minerva Fast Track-Programms sehr zu begrüßen, durch welches jährlich zwei exzellente Nachwuchswissenschaftlerinnen pro Sektion gezielt in den für Frauen karrieretechnisch oft kritischen Phasen in oder nach ihrer PostDoc-Phase für maximal vier Jahre in der MPG gefördert werden. Auch hier wäre eine zahlenmäßige Ausweitung der Stellen sicher gewinnbringend.

ERFOLGREICHE MASSNAHMEN FÜR DIE KARRIERENTWICKLUNG VON WISSENSCHAFTLERINNEN

Erfreulicherweise führt die MPG ihr großes Portfolio an flankierenden Maßnahmen weiter, die sich exklusiv an Frauen richten. Dazu gehören das MPG-Mentoring-Programm Minerva-FemmeNet, das Karriere- und Vernetzungsprogramm Sign Up! Careerbuilding und das Elisabeth-Schieman-Kolleg. Letzteres ist für die Etablierung exzellenter weiblicher Talente in der Naturwissenschaft von großer Bedeutung. Gleichstellungsaspekte finden durchaus auch in weiteren – alle Geschlechter adressierenden – Maßnahmen Berücksichtigung. Dieses Prinzip könnte noch durchgängiger verfolgt werden. Aktuell ist es stark von der Einschätzung der jeweiligen Protagonist*innen abhängig und wird daher sehr durchwachsen angewandt. Die Fortführung des Diversity Funds verspricht Synergieeffekte für eine diskriminierungsfreie Arbeitskultur in den MPI und Einrichtungen.

ROLLE DER GLEICHSTELLUNGSBEAUFTRAGTEN AUF LOKALER, ZENTRALER UND SEKTIONSEBENE

Ein uneinheitliches Bild zeigt sich auch hinsichtlich der Einbindung der Gleichstellungsbeauftragten auf den verschiedenen Ebenen. Insbesondere die Beteiligung an Gremien wird vielförmig gehandhabt. Eine stärkere Institutionalisierung und Umsetzung der frühzeitigen Information und Mitwirkung würde sicher einer effizienteren Nutzung der vorhandenen Gleichstellungsexpertise dienen. Darauf deuten unter anderem die positiven Effekte bezüglich des Gleichstellungsfortschritts hin, welche die MPG durch eine hauptamtliche, festangestellte und dennoch weisungsfreie Zentrale Gleichstellungsbeauftragte (ZGB) erzielen konnte. Hier besitzt die MPG ein absolutes Alleinstellungsmerkmal unter den Forschungsorganisationen. Die Kontinuität und Wirksamkeit der Gleichstellungsarbeit, die dieses Instrument ermöglicht, werden seit Anfang des Jahres noch durch eine feste, volle Referent*in zur Unterstützung der ZGB gestärkt. In Konsequenz kann das zentrale Monitoring der dezentralen Aktivitäten in diesem Bereich noch effektiver und effizienter gestaltet werden.

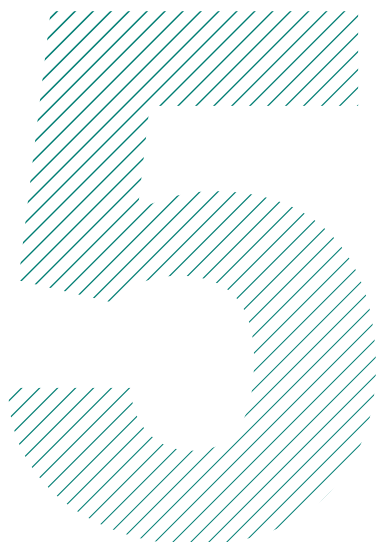
HOHE QUALITÄT DER MPI- UND EINRICHTUNGSSPEZIFISCHEN GLEICHSTELLUNGSSTRATEGIEN

Die dritte Evaluierungsrunde der Gleichstellungspläne (GEP) der MPI und Einrichtungen zeigt eine signifikant gestiegene und erfreulich hohe Qualität der lokalen Gleichstellungsstrategien. Die interne Vergabe der Label „Gold, Silber, Bronze“ durch die Zentrale Gleichstellungsbeauftragte verbunden mit einem ausführlichen Gutachten inklusive Anregung für die Verbesserung der Gleichstellungsaktivitäten schafft einen zusätzlichen Anreiz, dieses Monitoringinstrument optimal zu nutzen und zu gestalten. Bewertet wird die Erfüllung der Max-Planck-Gleichstellungsstandards „Vollständigkeit“ (Existenz einer Strategie), „Instituts-/Einrichtungsspezifität“ und „Nachhaltigkeit“. Dieser qualitative Monitoringprozess läuft parallel zum zentralen quantitativen Monitoring. Die im letzten Jahr angekündigte Zusammenführung der beiden Verfahren in einem stimmigen Max-Planck-Chancengleichheitsmonitoring ist immer noch ein Zukunftsprojekt.

PROFESSIONALISIERUNG DES UMGANGS MIT SEXUALISIERTEM FEHLVERHALTEN

Absolut erfreulich ist die gestiegene Repräsentanz des Themas „Schutz vor sexualisiertem Fehlverhalten“ in den Fort- und Weiterbildungsangeboten der MPG. Erstmals wurde zusätzlich zu dem obligatorischen Slot im verpflichtenden Compliance-Seminar für Geschäftsführende Direktor*innen im Rahmen des MP Leaders Programme ein spezielles Training für Direktor*innen zum Umgang mit sexualisierter Diskriminierung, Belästigung und Gewalt angeboten (und auch von einer größeren Gruppe wahrgenommen). Weiterhin haben im letzten Jahr verschiedene MPI das 2019 eigens für die MPG gestaltete Online-Training zum Umgang mit sexualisiertem Fehlverhalten verpflichtend für Mitarbeitende und Führungskräfte gemacht. Nichtsdestotrotz bleibt die professionelle Intervention und Prävention in diesem Bereich eine große Herausforderung für Vorgesetzte. Die Weiterentwicklung – Konkretisierung und Schärfung – der MPG-Richtlinien wäre sicher eine wichtige Unterstützung für Führungskräfte, Supervisor*innen und die gesamte Community.

Ulla Weber, Januar 2025



Infrastrukturen für die Forschung stärken

5.1 Forschungsinfrastrukturen

ESFRI-Projekte und Nationale Roadmap FIS-Projekte

Forschungsinfrastrukturen sind umfangreiche, unter anderem von und für mehrere Partner*innen gemeinsam vorgehaltene Einrichtungen, Anlagen, Ressourcen oder Serviceeinrichtungen, die eine wesentliche Rolle für die Leistungsfähigkeit des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandorts Deutschland spielen. Sie werden teilweise auf nationaler Ebene durch das BMBF oder auch im europäischen Forschungsraum durch EU-Förderprogramme (finanziell) unterstützt. Durch die Aufnahme in sogenannte Roadmaps, wie die nationale Roadmap des BMBF bzw. im europäischen Raum durch das Europäische Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen (ESFRI), werden zudem Weichen für weitere Vereinbarungen und Vernetzungen mit (inter-)nationalen Partner*innen gestellt.

Die MPG engagiert sich missionsorientiert vor allem dort, wo es gilt, in innovativen Forschungsfeldern neue Infrastrukturen zu entwickeln. So wirkt die MPG wissenschaftlich bei der Konzeptionierung und beim Aufbau großer internationaler Forschungsinfrastrukturen mit, wie etwa dem **CTA-Projekt (Cherenkov Telescope Array)**, bei dem gemeinsam mit internationalen Partnern an Standorten in Spanien und Chile über 100 Teleskope errichtet werden sollen. Seit 1.1.2025 ist das Cherenkov Telescope Array Observatory (CTAO) als European Infrastructure Consortium (ERIC) formal etabliert, so dass das anspruchsvollste europäische Projekt auf dem Gebiet der Astroteilchenphysik künftig in der angestrebten Struktur aufgebaut werden kann. Standorte für die Teleskopinfrastrukturen sind die chilenische Atacama-Wüste sowie die kanarische Insel La Palma.

In Zusammenarbeit mit anderen deutschen Institutionen und der Industrie engagiert sich die MPG ebenso für das **Square Kilometre Array Observatory (SKAO)**, ein im Aufbau

befindliches Superteleskop mit Standorten in Südafrika und Australien, welches exzellente Radioastronomie ermöglichen soll. Im November 2024 ist die Bundesrepublik Deutschland der völkerrechtlichen SKAO-Trägerorganisation als zwölfter Mitgliedstaat beigetreten.

Eine weitere von der MPG betriebene Infrastruktur ist das **Halbleiterlabor (HLL)**. Das HLL ist weltweit führend im Bereich der Halbleitertechnologie. Das Labor entwickelt und fertigt hochspezialisierte Sensoren und Detektoren für den Einsatz in der Grundlagenforschung, Raumfahrt, Hochenergiephysik und weiteren Disziplinen. 2024 haben das HLL, die Technische Universität München und das Walther-Meißner-Institut der Bayerischen Akademie der Wissenschaften eine richtungsweisende Kooperation zur gemeinsamen Entwicklung von supraleitenden Quantenbits, kurz Qubits, und darauf basierenden Quantenprozessoren vereinbart. Die im Rahmen des **Munich Quantum Valley (MQV)** entstandene Zusammenarbeit markiert einen bedeutenden Schritt in der Erforschung und Weiterentwicklung von Quantentechnologien. Die Partnerschaft zielt darauf ab, supraleitende Qubits als Schlüsselkomponenten für zukünftige Quantencomputer zu entwickeln. Dafür stellt der zeitgleich eröffnete hochmoderne Reinraum des HLLs in Garching eine ideale Umgebung dar und wird in Zukunft die Herstellung von Qubits mit höchster Qualität auf internationalem Spitzenniveau ermöglichen. Die neuen Räumlichkeiten verfügen über 1.500 Quadratmeter hochmoderner Laborflächen, darunter 600 Quadratmeter Reinraum der dritthöchsten Reinheitsklasse.

Die Entwicklung von fortgeschrittener Integrationstechnologie bildet zudem die Grundlage für die Realisierung von skalierbaren Quantencomputersystemen. Diese bahnbrechende Technologie hat das Potenzial, eine Vielzahl von wissenschaftlichen Disziplinen zu revolutionieren, von der Materialforschung über Hochenergiephysik bis hin zu Kryptographie und der Simulation chemischer Reaktionen.

5.2. Forschungsdatenmanagement

5.2.1 Nutzbarmachung und Nutzung Digitaler Information, Digitalisierungsstrategien, Ausbau von Open Access und Open Data

DIGITALE SERVICES FÜR DIE GRUNDLAGENFORSCHUNG

Die MPI verfügen über lokale digitale Infrastrukturen, die speziell für die Speicherung, Verarbeitung und Auswertung von Forschungsdaten vor Ort entwickelt wurden. Ergänzt werden diese durch die zwei zentralen Einrichtungen für digitale Services der MPG, die **Max Planck Digital Library (MPDL)** und die **Max Planck Computing and Data Facility (MPCDF)**. Zusammen entsteht so eine umfassende IT-Infrastruktur, die den Forschenden der MPG effektives und innovatives Arbeiten in einer zunehmend digitalisierten Forschungslandschaft ermöglicht.

SERVICES DER MPDL:

OPEN ACCESS UND NOCH VIEL MEHR

Die MPDL bietet Forschenden der MPG ein umfassendes Serviceportfolio, das unter anderem die Bereitstellung wissenschaftlicher Informationen, Softwarelizenzen, Tools für Datenmanagement sowie Werkzeuge für Kommunikation und Zusammenarbeit umfasst.

Ende 2024 standen den Forschenden der MPG ca. 520 Softwareprodukte aus 65 MPG-weiten Verträgen sowie der Zugang zu rund 17.000 lizenzierten wissenschaftlichen Zeitschriften (2020: 14.000) und über 950.000 (2020: 750.000) E-Books zur Verfügung. Im **Repository MPG.PuRe** stieg die Zahl der Publikationsnachweise 2024 um sieben Prozent auf 538.000. Fast 106.000 Volltexte (+ neun Prozent) sind in MPG.PuRe frei zugänglich. Dank zentral finanzierter **Open-Access-Vereinbarungen** wie den DEAL-Verträgen konnten Forschende in mehr als 12.800 Zeitschriften Open Access publizieren (2020: 9.000). Die von der MPDL koordinierten **neuen DEAL-Vertragsabschlüsse** wurden 2024 gültig, wobei die Verträge mit Wiley und Springer Nature verlängert wurden und ein Vertrag mit Elsevier Ende 2023 erstmalig in Kraft trat. Eine neue Vereinbarung mit dem Verlag Mohr Siebeck 2024 ermöglicht MPG-Forschenden zudem die OA-Publikation von Monografien und Sammelbänden, wobei die OA-Gebühren von der MPDL zentral übernommen werden.

Darüber hinaus entwickelt die MPDL ihre digitalen Services kontinuierlich weiter. 2024 lag ein besonderer Fokus auf den **Potenzialen der Künstlichen Intelligenz in der Forschung**. In einem von der MPDL organisierten Symposium im Juni 2024 diskutierten Forschende Anforderungen, Herausforderungen und mit KI-Anwendungen verbundene Potenziale. Die Erkenntnisse fließen nun in die Entwicklung KI-gestützter Dienste für die Wissenschaft ein.

Mit dem Launch des Projektes **SciBoost** stellte die MPDL ihre Innovationskraft einmal mehr unter Beweis. Gemeinsam mit dem University College London (UCL) entwickelt SciBoost einen dezentralen Prozess für kontinuierliches Publizieren, der Datenaufbereitung, Modellierung und Wissenstransfer

integriert. Dieses Projekt fördert Offenheit und Transparenz in der Wissenschaft und soll neue Maßstäbe in der Qualitätssicherung und Verbreitung von Forschungsergebnissen setzen.

Um die Zukunftsfähigkeit der IT-Landschaft der MPG zu sichern, sollen die bislang fragmentierten Organisationseinheiten zu einer neuen zentralen Einrichtung für IT und Bibliothekswesen zusammengeführt werden (Max Planck Information and Technology „MaxIT“), was auch die heutige Abteilung IKT der Generalverwaltung, die MPDL und ausgewählte Stabsstellen mit einschließt. Dieses Vorhaben ist Teil der **IT-Strategie**, die 2024 ausgearbeitet wurde. Die IT-Strategie wurde in vier Arbeitsgruppen erarbeitet: Erstens Wissenschaftliches Rechnen mit Fokus unter anderem auf den steigenden Bedarf der Wissenschaft an Rechenleistung, zweitens IT-Governance mit Lösungen für eine effektive und neue Zusammenarbeit der IT-Akteure in der MPG, drittens IT-Sicherheit mit besonderem Blick auf eine ganzheitliche MPG-weite Kultur der digitalen Resilienz und viertens IT-Services und Verwaltungsdigitalisierung mit Empfehlungen bspw. zur effektiven Umsetzung der Digitalisierung durch die IKT und das Digital Office unter Einbindung der Institute.



MPCDF: HOCHLEISTUNGSRECHNEN, MANAGEMENT, ANALYSE UND SPEICHERUNG VON FORSCHUNGSDATEN

Die Max Planck Computing and Data Facility (MPCDF) ist die zentrale Infrastruktur- und Serviceeinrichtung für die zunehmend datenintensive Grundlagenforschung der MPG. Neben dem Angebot von „Basisleistungen“ (Entwicklungs- und Optimierungswerkzeuge, Anwendungssoftware wie z. B. gängige wissenschaftliche Simulationscodes und numerische Bibliotheken) unterstützt die MPCDF bei der Entwicklung und Optimierung rechen- und datenintensiver Simulationscodes, bei der Datenanalyse und beim Datenmanagement. Der Einsatz von KI-Technologien spielt dabei selbstredend eine zunehmend wichtige Rolle.

Um neue und außergewöhnliche wissenschaftliche Fragestellungen bearbeiten zu können, müssen die verwendeten Programme an modernste Rechnerarchitekturen angepasst werden und oft höchste parallele Skalierbarkeit (bis in die Größenordnung von 100.000 Prozessorkernen und Tausende von GPU-Beschleunigern) erzielen. Auf den **Hochleistungsrechner-Systemen** (HPC-Systemen) COBRA, Raven und Viper sowie auf mehreren institutseigenen Clustern wurde die

Softwareumgebung für KI weiter ausgebaut, um wachsenden Bedarf und steigende Anforderungen abdecken zu können.

Für komplexe Workflows, bei denen die HPC-Systeme nur für einen Teil der Schritte benötigt werden, können die MPI Rechen- und Speicherressourcen in Form eines Infrastructure-as-a-Service-Modells nutzen (HPC Cloud). 2024 hat die MPCDF die **HPC-Cloud-Plattform** weiter vergrößert. Ein Fokus war dabei die Entwicklung und Bereitstellung von Diensten zur Publikation umfangreicher Datenbestände (multi-terabyte Regime). Zur optimalen Nutzung ihrer Systeme bietet die MPCDF Schulungen für Forschende der MPG an.

Der von der MPCDF betriebene Hochleistungsrechner ist weiterhin das Großgerät mit dem bei weitem größten Nutzerkreis in der MPG. Die ständig steigenden Anforderungen an Rechenleistung machten es erforderlich, den seit 2018 betriebenen Supercomputer COBRA abzulösen. Ende 2023 wurde ein auf neuesten AMD-Prozessoren basierendes CPU-System der Firma Atos installiert, welches Mitte 2024 den Produktivbetrieb aufgenommen hat. Zu diesem Zeitpunkt wurde das alte System COBRA außer Dienst gestellt. Das neue System erzielt eine ca. dreifach höhere Rechenleistung bei deutlich verbesserter Energieeffizienz.

Zusätzlich betreibt die MPCDF für über 20 MPI **Computer-cluster und Speichersysteme**, deren Anzahl und Leistungsfähigkeit auch 2024 weiter erhöht wurde. Diese Infrastruktur besteht inzwischen aus über 175.000 Rechenkernen, 2.000 GPUs und 110 Petabyte Speicherkapazität. Zudem wurde die Beschaffung eines dedizierten KI-Systems für elf Institute angestoßen.

DATENINFRASTRUKTUR

Die MPCDF betreibt Archiv- und Backupsysteme sowie die Online-Entwicklungsplattform **GitLab** und das Online-Datenspeichersystem **ownCloud** für die Forschenden der MPG. Mehr als 70 MPI speichern Daten bei der MPCDF, von experimentell gewonnenen oder simulierten Daten bis zu Tonaufnahmen bedrohter Sprachen oder Bildern seltener Fresken. Aufgrund verstärkter Nachfrage wurden auch Systeme zur Datenpublikation realisiert. Besonders schützenswerte Daten, die als unwiederbringlich oder als extrem aufwendig wiederzubeschaffen gelten, werden georedundant gespeichert. Eine Kopie wird im **„Gemeinsamen Netzwerk-Zentrum“** (GNZ) am Fritz-Haber-Institut der MPG in Berlin gespeichert, wodurch die seit 2019 empfohlene Georedundanz von über 200 km gewährleistet ist.

Aufgrund der vielzähligen Daten-Repositoryn und Archive der MPI, die an der MPCDF liegen, gilt die MPCDF als das größte wissenschaftliche Datenzentrum in Deutschland und gehört weltweit zu den Top Ten.

5.2.2 Beteiligung an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Die MPG ist in der NFDI mit MPI aus allen drei Sektionen sowie mit der MPCDF in 20 von 27 Konsortien engagiert, davon in sieben Fällen als (Mit-)Antragstellerin. Dies zeigt deutlich, dass die NFDI in vielen unterschiedlichen Forschungsgebieten der MPG auf große Resonanz stößt. 2024 reichten die Konsortien der ersten Runde entsprechende Folgeanträge ein.

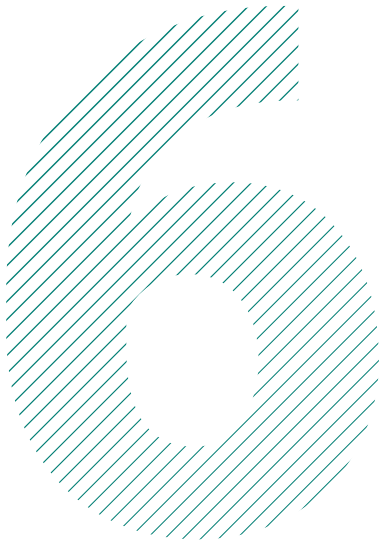
Im April 2024 trafen sich die an der NFDI beteiligten MPG-Mitarbeitenden zum jährlichen internen Austausch in Göttingen. Der Schwerpunkt des Austauschs lag auf den Ergebnissen der ersten Phase und Plänen für die zweite Förderphase.

Seit 2023 ergänzt das Querschnittsprojekt **Base4NFDI** die fachlich ausgerichteten Konsortien. Die MPCDF ist daran maßgeblich beteiligt. Mit Base4NFDI unternehmen alle Konsortien der NFDI die einzigartige gemeinsame Anstrengung, allgemeine Basisdienste für den Umgang mit Forschungsdaten zu entwickeln und anzubieten, um auch die zukünftige Anschlussfähigkeit an die **European Open Science Cloud (EOSC)** sicherzustellen. An Base4NFDI beteiligen sich Institutionen aus allen wichtigen Bereichen der wissenschaftlichen Infrastrukturversorgung und allen großen Forschungsorganisationen in Deutschland. Von diesem NFDI-weiten Basisdienstesteportfolio werden all diese Communities und Domänen profitieren.

Die Erfahrungen in der NFDI haben das Thema **Forschungsdatenmanagement** auch innerhalb der MPG stärker verankert. Im MPG-weiten **IT-Strategieprozess** wurde es 2024 als wichtiger Schwerpunkt identifiziert, 2025 sollen entsprechende Empfehlungen und best practices erarbeitet werden.

Darüber hinaus ist die MPG weiterhin im Steuerungsgremium des Allianz-Schwerpunkts **„Digitalität in der Wissenschaft“** aktiv. Gemeinsam mit anderen Allianzorganisationen wurde unter anderem ein Papier erarbeitet und veröffentlicht, in dem Impulse für die langfristige Weiterentwicklung der NFDI festgehalten werden.

Im Jahr 2024 erwog die MPG die Frage, ob sie dem NFDI e.V. beitreten soll. Die Ergebnisse eines internen Beratungsprozesses fielen positiv aus, so dass ein Beitritt 2025 voraussichtlich beschlossen werden wird.



Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz

Das Wissenschaftsfreiheitsgesetz (WissFG)¹⁷ bindet aufgrund der verfassungsrechtlichen Kompetenzlage unmittelbar nur den Bund. Nach dem Willen des Bundesgesetzgebers sollten die auch für die Zuwendungen der Länder maßgeblichen Bewirtschaftungsgrundsätze (BewGr) der Wissenschaftseinrichtungen aber zur konkreten Umsetzung der gesetzgeberischen Maßnahmen in den jeweiligen Flexibilisierungsbereichen an die Wertungen des WissFG angepasst werden. Da nicht davon auszugehen ist, dass der Bund einer Fassung der BewGr zugestimmt hätte, die diesem Anspruch des Bundesgesetzgebers nicht Rechnung trägt, sind die BewGr der MPG im Lichte des WissFG anzuwenden und auszulegen. Soweit in den BewGr nichts anderes durch Bund und Länder bestimmt wird, gilt ohnehin Bundesrecht (Nr. 3 (1) BewGr). Dieses Ziel sollte in den kommenden Jahren noch stärker verfolgt werden. Seit Inkrafttreten des WissFG sind weitere Verfahrensvorgaben und gesonderte Berichtspflichten der MPG in den BewGr der MPG aufgenommen worden.

Zum Jahreswechsel 2024/25 machte die MPG, wie auch in den Vorjahren, vom Instrument der überjährigen Mittelverfügbarkeit gem. Nr. 5 (3) BewGr-MPG Gebrauch. Ursächlich hierfür waren erneut hauptsächlich anhaltende Störungen in der Beschaffungskette, vor allem Lieferverzögerungen. Zusammen mit verschiedenen weltpolitischen Krisen wirkten sich diese weiterhin auf Beschaffungen von Geräten und Investitionen im IT-Bereich aus. Im Baubereich führten sowohl administrative Hürden (neue gesetzliche Anforderungen, Engpässe in Planungsbüros, Leistungsstörungen bei Fachfirmen) als auch ergänzende technologische Anforderungen aus der Wissenschaft zu erheblichen Verzögerungen in der Umsetzung von Maßnahmen.

6.1 Haushalt

Seit 2015 erstellt die MPG nach Auflage der Zuwendungsgeber einen handelsrechtlichen Abschluss, der von einer Wirtschaftsprüfergesellschaft testiert wird. Dieser testierte Abschluss (inkl. der Prüfung nach § 53 HGrG) stellt den zuwendungsrechtlichen Verwendungsnachweis dar, der jährlich von den Zuwendungsgebern (BMBF) geprüft wird. Seit dem Jahresabschluss 2022 wird durch das BMBF jährlich noch zusätzlich eine ergänzende Prüfung zum Jahresabschluss auf Basis der Prüfberichte des Wirtschaftsprüfers der MPG durchgeführt. Die diesbezüglichen Bewirtschaftungsregeln sind in den BewGr-MPG niedergelegt. Diese gewähren der MPG eine überjährige Mittelbewirtschaftung. Die Möglichkeit der überjährigen Mittelbewirtschaftung hat sich in der Vergangenheit bewährt und ermöglichte der MPG, die in den vergangenen Jahren aufgetretenen Herausforderungen gut zu überstehen. Faktisch sind die im für die MPG zur Anwendung kommenden handelsrechtlichen Jahresabschluss zum Stichtag 31.01.2025 ausgewiesenen überjährig verfügbaren Mittel, bezogen auf die Grundfinanzierung des Bundes und der Länder, 2024 mit 174.000 T Euro¹⁸ gegenüber 2023 (186.000 T Euro) weiterhin rückläufig.

In der Rückschau auf die vergangenen zehn Paktjahre beliefen sich die im handelsrechtlichen Jahresabschluss des MPG e.V. ohne IPP ausgewiesenen überjährig verfügbaren Mittel in der Grundfinanzierung in Wellenbewegungen bei maximal zehn Prozent der Zuwendung.¹⁹ Damit stellt die MPG unter Beweis, dass sie das im Wege des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes geschaffene Instrument der überjährigen Mittelverfügbarkeit zweckbestimmt und verantwortungsvoll einsetzt.

¹⁷ Wissenschaftsfreiheitsgesetz vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2457), das zuletzt durch Artikel 153 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

¹⁸ Jahresabschluss zum Berichtszeitpunkt noch nicht vorliegend, daher vorläufiger Wert.

¹⁹ 2016 war die Übertragungsrate aufgrund des Sondereffekts einer im Folgejahr wieder abzuführenden VBL-Rückzahlung vorübergehend etwas über 19 Prozent.

Die zum 31.12.2024 auf das **Selbstbewirtschaftungskonto des Bundes** zur überjährigen Verwendung übertragenen Mittel beliefen sich für den Bereich der Grundfinanzierung des MPG e.V. ohne IPP sowie die rechtlich selbstständigen Institute MPI für Eisenforschung GmbH in Düsseldorf und MPI für Kohlenforschung in Düsseldorf auf 136.600 T Euro (Vorjahr 149.000 T Euro). Für das MPI für Plasmaphysik (IPP) wurden zum Stichtag 31.12.2024 44.200 T Euro (Vorjahr 46.000 T Euro) auf ein Selbstbewirtschaftungskonto des Bundes übertragen. Ländermittel aus der MPG-Grundfinanzierung 2024 gelangten in Höhe von 106.600 T Euro (Vorjahr 119.000 T Euro) in Form von **Selbstbewirtschaftungsmitteln bzw. sonstiger Übertragbarkeit** zur überjährigen Verwendung (keine überjährige Verwendung von Ländermitteln des IPP). Im Bereich der Sonderfinanzierungen wurden keine Mittel (Vorjahr 998 T Euro) des Bundes und 32.300 T Euro (Vorjahr 35.800 T Euro) der Länder auf Selbstbewirtschaftungskonten in das Folgejahr übertragen. Im Bereich der **Antragsgemeinschaft MPG ohne IPP** wurden damit zum Stichtag 31.12.2024 weniger Mittel auf Selbstbewirtschaftungskonten bzw. im Wege von sonstiger Übertragung ausgewiesen als zum Vorjahresstichtag.

2024 mussten bei zwei Maßnahmen Mittel in einem Umfang von mehr als 10.000 T Euro ins Folgejahr übertragen werden:

- Im Zuge der Nachfolgebeschaffung des Hochleistungsrechners für die MPG und das MPI für Plasmaphysik (IPP) durch die Max Planck Computing and Data Facility (MPCDF) lösten Lieferschwierigkeiten des CPU-Systems erste Verzögerungen aus. Nach Behebung dieser Probleme stellten sich bei der Abnahme weitere technische Mängel heraus, die umfangreiche Analysen und Reparaturen notwendig machten. Da diese 2024 nicht abgeschlossen werden konnten, konnten weder die Abnahme noch die dadurch bedingten Zahlungen in Höhe von rund 11.300 T Euro vorgenommen werden. Der Zeitplan des Lieferanten sieht den Abschluss der Arbeiten für April 2025 vor, so dass die Zahlung Mitte 2025 erfolgen sollte.
- Am MPI für Plasmaphysik (IPP) ergaben sich am Standort Garching im Zuge des Ausbaus von ASDEX Upgrade verschiedene Verzögerungen, die in Summe zu Mittelverschiebungen in Höhe von rund 12.650 T Euro führten. Besonders hervorzuheben sind reduzierte Mittelabflüsse bei der Beschaffung von neuen Hochleistungsrechnern um 5.050 T Euro sowie bei dem neuen ICRF Generator um 2.437 T Euro. Die geplanten Mittelabflüsse werden im ersten Halbjahr 2025 erfolgen.

Nachstehend sind beispielhaft einige weitere Maßnahmen genannt, für die die überjährige Mittelverfügbarkeit 2024 zur Anwendung kam (Bereich Antragsgemeinschaft MPG ohne IPP):

- Im Zuge der Etablierung einer zentralen wissenschaftlichen Einheit „Präparative Naturstoff-Isolierung und Strukturaufklärung – NMR basiert“ am MPI für terrestrische Mikrobiologie in Marburg können die geplanten Ausgaben in Höhe von rund 3.500 T Euro aufgrund von Verzögerungen bei der Fertigstellung der erforderlichen Räumlichkeiten nicht in 2024 erfolgen. Die Bezugsfertigkeit ist für 2025 vorgesehen.
- Die geplanten Mittelabflüsse in Höhe von rund 4.220 T Euro beim Cherenkov Telescope Array (CTA) an den MPI für Kernphysik und Physik in Heidelberg und Garching verzögern sich aufgrund der Verschiebungen bei der Gründung des ERIC zum Betrieb des Observatoriums. Die Mittel für die Instrumente der Hochenergie-Gamma-Astronomie mit hoher Empfindlichkeit werden ab der voraussichtlich Anfang 2025 erfolgenden Gründung des CTAO ERIC abfließen.
- Die für das Großgerät Atomic-Resolution Multi-Dimensional TEM notwendige Baumaßnahme (Umbau des Labors) am MPI für Festkörperforschung in Stuttgart konnte erst im Herbst 2022 fertiggestellt werden. Die Entwicklung der beiden zentralen Komponenten konnte 2024 nicht abgeschlossen werden, so dass nach ausgedehnten Testphasen mit der Endlieferung des Geräts Anfang 2025 gerechnet wird (Verzögerung im Mittelabfluss 2024: 2.638 T Euro).
- Die Beschaffung von acht begehbaren Umweltsimulationskammern am MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie in Potsdam in Höhe von rund 3.400 T Euro verschiebt sich nach 2025. Hintergrund für die Verzögerung ist die verspätete Fertigstellung des Neubaus des Klimakammerzentrums am MPI, das diese Kammern aufnehmen soll.
- Die Erweiterung des MPI für Astronomie in Heidelberg verzögert sich aufgrund eines Versäumnisses des Amtes für Umweltschutz bei der Weitergabe der Zustimmung an die Bauaufsicht. In Folge wurde die Baugenehmigung verspätet erteilt und die Mittel in Höhe von rund 2.200 T Euro konnten nicht wie geplant 2024 abfließen.

In Tabelle 17 sind weitere Maßnahmen aus den unterschiedlichsten Bereichen beispielhaft beschrieben, die eine überjährige Mittelverwendung erfordern und die deren Notwendigkeit dokumentieren (Tabelle 17 in Anlage 7).

Beim **MPI für Plasmaphysik (IPP)** konnten die überjährig verfügbaren Mittel 2024 etwas abgebaut werden. Einige Verzögerungen bei der Umsetzung von Projekten führten allerdings zu einer weiteren Anwendung der überjährigen Mittelverfügbarkeit:

- Neben den bereits beschriebenen Maßnahmen mit einer Mittelverschiebung von mehr als 10.000 T Euro, die beide auch das MPI für Plasmaphysik betreffen, wurden am Standort Greifswald für den Ausbau des Wendelstein 7-X mehrjährige große Projekte angestoßen; so z.B. der Ausbau der Heizleistung und der zugehörigen Infrastruktur sowie die Vorbereitung und Umsetzung des Deuterium-Betriebs. Für beide Projekte wird aktuell mit einem Mittelbedarf von über 40.000 T Euro gerechnet. Bei einzelnen Maßnahmen fiel der Mittelabfluss 2024 durch Verzögerungen bei Beschaffungsverfahren rund 3.000 T Euro geringer aus als erwartet. So wurden bspw. beim Upgrade der Elektronen-Zyklotron-Resonanz-Heizung 1.400 T Euro und bei der Erweiterung des Umspannwerks 900 T Euro weniger verausgabt als geplant. Durch fehlende interne Kapazitäten konnten zudem Projekte im Umfang von 1.200 T Euro nicht initiiert werden. Insgesamt konnten im Zuge des Projekts 5.800 T Euro nicht im Jahr 2024 abfließen.
- Der Fachkräftemangel, der durch die demographische Entwicklung verstärkt wird, limitiert weiterhin die Kapazität für die Umsetzung geplanter Projekte (aktuell 56 unbesetzte Stellen). Schwierigkeiten bereitet auch der Bezug von wichtigen technischen Komponenten, die in der Vergangenheit aus Russland geliefert wurden. Durch den Krieg in der Ukraine und den daraus folgenden Sanktionen gegen Russland müssen alternative Quellen gefunden werden, was sich aufgrund des hohen Spezialisierungsgrades der Fusionsexperimente oft langwierig gestaltet.

Trotz der unterschiedlichen Themen zeigen diese Beispiele, dass die überjährige Mittelverfügbarkeit unverzichtbar ist, um den sich immer wieder ändernden Herausforderungen in der Steuerung des MPG-Budgets bestmöglich zu begegnen und gerecht zu werden. Gerade in den vergangenen Jahren hat diese Freiheit zur finanziellen Resilienz der MPG und ihrer Forschungseinrichtungen erheblich beigetragen.

6.2 Personal

UMFANG DES AUSSERTARIFLICH BESCHÄFTIGTEN PERSONALBESTANDS

In der MPG sind im Bereich der beamtenrechtsähnlichen Beschäftigten (in den Besoldungsgruppen W3-/C4-, W2-/C3-, W1- und B2-B11) insgesamt 690,5 Vollzeitäquivalente (VZÄ) beschäftigt (2023: 683,6 VZÄ).

BERUFUNGEN AUS DER WIRTSCHAFT UND DEM AUSLAND BZW. INTERNATIONALEN ORGANISATIONEN

Komplexere Fragestellungen und die zunehmende Notwendigkeit der Vernetzung und Kooperation im Wissenschaftssystem führen zu einer immer anspruchsvolleren und internationaleren Forschung. Entsprechend stellt die Gewinnung einzigartiger Forscher*innenpersönlichkeiten für die MPG eine fortwährende Herausforderung dar.

Die MPG wird unter den vorhandenen Rahmenbedingungen und ihrer Stellung im nationalen und internationalen Umfeld als attraktive Arbeitgeberin wahrgenommen. Ihr Handeln ist stets darauf ausgerichtet, die besten Wissenschaftler*innen zu gewinnen und langfristig zu binden. Damit fördert sie nachhaltig den **brain gain** und leistet einen grundlegenden Beitrag zur Stärkung des deutschen Wissenschaftssystems.

Zum Stichtag 31.12.2024 kamen rund 52 Prozent der Institutsdirektor*innen der MPG aus dem Ausland.

- 2024 ist es auf der Ebene der Direktor*innen gelungen, insgesamt 15 international herausragende Forscher*innen zu gewinnen.
- Fünf Direktor*innen kamen aus dem Ausland.
- Das wichtigste Berufsland war hierbei die USA (zwei Berufungen). Jeweils eine Berufung erfolgte aus Großbritannien, Frankreich und Taiwan.
- Speziell mit dem Instrument der Einmalzahlungen konnten im Berichtsjahr fünf herausragende Wissenschaftler*innen auf der Direktor*innen-Ebene aus dem Ausland für die MPG gewonnen werden.
- Auch die Möglichkeit zur Anrechnung der im europäischen Ausland verbrachten Zeiten als ruhegehaltfähige Dienstzeit führte im Berichtszeitraum in zwei Fällen dazu, einen hochkarätigen Wissenschaftler gewinnen zu können.

ZUSÄTZLICHE VERGÜTUNGSELEMENTE AUS PRIVATEN MITTELN (ANWENDUNG DES § 4 WISSFG)

Um im internationalen Wettbewerb um die „besten Köpfe“ bestehen zu können, ist es für die MPG zwingend notwendig, konkurrenzfähige Vergütungen – auch z.B. im Rahmen der privaten Forschungsförderung durch die Max-Planck-Förderstiftung – auf der Grundlage eines attraktiven Gesamtpaketes anzubieten. Die Zunahme der Gesamtanzahl herausragender Spitzenwissenschaftler*innen zeigt, dass die MPG im internationalen Wettbewerb um die besten Köpfe als attraktive Arbeitgeberin wahrgenommen wird. Ergänzend zu den Vergütungsregeln für Spitzenwissenschaftler*innen (W-Grundsätze) werden von der MPG auch die mit § 4 WissFG (Ausnahmen vom Besserstellungsverbot) geschaffenen Freiheiten als

wertvolle Bereicherung des bestehenden personalrechtlichen Instrumentariums verstanden. Bislang hat die MPG von der Möglichkeit, Gehaltsbestandteile aus Drittmitteln zu zahlen, jedoch nicht Gebrauch gemacht.

ENTWICKLUNG DER GESAMTVERGÜTUNG VON LEITUNGSPERSONAL

Die MPG blieb auch 2024 wieder im Rahmen der eingeräumten Spielräume der W-Grundsätze und nutzte die dabei zur Verfügung stehenden Instrumente auf der Grundlage der W-Grundsätze. Im Bestreben, den Internationalisierungsgrad in der MPG auf einem sehr hohen Niveau zu halten, kam dem Instrument „Berufungs-Leistungsbezüge als Einmalzahlung“ aus personalrechtlicher Sicht eine maßgebliche Rolle zu. Dieses Instrument ist essenziell, um im dauernden Konkurrenzkampf gegenüber den traditionell starken anglo-amerikanischen und neu hinzugekommenen, wissenschaftlich sehr dynamisch agierenden asiatischen Forschungsnationen zu bestehen.

6.3 Beteiligungen/Weiterleitung von Zuwendungsmitteln

AUSGRÜNDUNGEN UND GESELLSCHAFTS-RECHTLICHE BETEILIGUNGEN

2024 wurden im Rahmen des Technologietransfers acht Unternehmen aus der MPG ausgegründet, vier davon mit Verwertungsvereinbarungen (siehe Kapitel 2.2).²⁰ Durch Dividendenzahlungen, Liquidationserlöse und Unternehmens- bzw. Anteilsverkäufe konnten 2024 Erlöse in Höhe von ca. 2,4 Mio. Euro erzielt werden. Im Vergleich zu den beiden Vorjahren (0,1 Mio. Euro bzw. 3,0 Mio. Euro) spiegeln sich hier die deutlich eingetrübten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für Start-up-Finanzierungen wider. In den seit 1990 etwa 200 ausgegründeten Hightech-Unternehmen wurden ca. 9.500 Arbeitsplätze²¹ geschaffen.

WEITERLEITUNG VON ZUWENDUNGSMITTELN FÜR INSTITUTIONELLE ZWECKE

Gemäß den Bewirtschaftungsgrundsätzen der MPG wurden 2024 in Summe 42,1 Mio. Euro aus der Grundfinanzierung an in- und ausländische Beteiligungsgesellschaften und sonstige assoziierte Einrichtungen der MPG zur satzungsmäßigen Zweckerfüllung institutionell weitergeleitet.

²⁰ Umfasst sind auch sog. Mitarbeiter-Ausgründungen, welche keine schutzrechtsfähigen Erfindungen lizenziert haben, jedoch erkennbar auf in der MPG erworbenem Erfahrungs-Know-how der Gründer*innen basieren. Aufgrund definitorischer Unterschiede kommt es zu Inkonsistenzen der Gründungszahlen in der offiziellen MPG-Gründungsstatistik und der Kennzahl zu den Ausgründungen für den Monitoringbericht, für die ausschließlich Ausgründungen mit Verwertungsvereinbarung gezählt werden. Bei einigen der Ausgründungen wird der entsprechende Lizenzvertrag derzeit noch verhandelt, ein erfolgreicher Abschluss ist aber sehr wahrscheinlich.

²¹ Bei den angegebenen Zahlen zu den Arbeitsplätzen kann es aufgrund der Komplexität der Datenerhebung und variierenden Definitionen in verschiedenen Kontexten zu Ungenauigkeiten kommen. Die Daten sollten daher mit Vorsicht interpretiert und als Näherungswerte und nicht als exakte Angabe verstanden werden.

6.4 Bauverfahren

BAUVERFAHREN MIT UND OHNE BETEILIGUNG DER STAATLICHEN BAUVERWALTUNG (ANWENDUNG DES § 6 WISSFG)

Die enge Zusammenarbeit der Abteilung Forschungsbau und Infrastruktur mit den Zuwendungsgebern – der Bau-Berichterstattenden des Bundes und der Länder – sowie dem HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE) wurde auch 2024 fortgeführt.

Seit Herbst 2023 ist die **Vorgabe des Bundes zur Flächenreduzierung von Büroflächen** bei allen zukünftigen Flächenbedarfsermittlungen bindend. Die neue Regelung wurde entsprechend in der Fachausschusssitzung im November 2024 in den Bewirtschaftungsgrundsätzen der MPG (BewGr-MPG) verankert (siehe hierfür BewGr-MPG S. 117 ff sowie das neue Formblatt Flächenbedarfsermittlung FBE). Bisherige Planungsvorgaben für Geschäftszimmer wurden aufgehoben und durch einen den Vorgaben entsprechenden Ansatz ersetzt. Darin werden die jeweils geltende Telearbeitsregelung bzw. der Anwesenheitsfaktor sowie die örtlichen Gegebenheiten angemessen berücksichtigt.

Eine in diesem Zusammenhang erstellte Analyse von 34 MPI aus allen drei Sektionen konnte zeigen, dass die Flächen-nutzung in der MPG bereits in der Vergangenheit effizient und sparsam – und in diesem Sinne auch nachhaltig – umgesetzt wurde. Dennoch geht die MPG davon aus, dass die Umsetzung der neuen Vorgaben des Bundes zur Reduzierung von Büroflächen insbesondere bei Neubauten zu deutlichen Einschnitten im Budget führen wird. Der dadurch deutlich gesunkene finanzielle Spielraum bei Neubauten schmälert die Konkurrenzfähigkeit der MPG bei der Gewinnung von zusätzlichen Nachwuchsgruppen, da es schwieriger wird, Drittmittelprojekte einzuwerben sowie Ausgründungen aktiv an den MPI voranzutreiben (wenn dies mit zusätzlichem Bedarf an Personal bzw. Bürofläche verbunden ist). Zudem wird dadurch die Flexibilität bei Sanierungen deutlich eingeschränkt.

Die MPG arbeitet an der Entwicklung eines **MPG-Leitfadens zum nachhaltigen Planen und Bauen**, der auf dem Climate Action Plan der MPG aufbaut und die übergeordneten Ziele für alle Neubau-, Umbau- und Sanierungsmaßnahmen definieren soll. Beide Dokumente bilden zusammen den Rahmen für ein ressourcenschonendes Bauen und einen energieeffizienteren Betrieb. Neben der Wirtschaftlichkeit beim Bau von Gebäuden rückt der gesamte Lebenszyklus eines Gebäudes, also auch die Betriebs- und Wartungskosten sowie die Nutzungsqualität, in den Fokus, denn die Baukosten machen nur ca. zehn Prozent der Gesamtkosten aus. Der Leitfaden soll einen Überblick über die wichtigsten Themen und Ausstattungsmerkmale geben, wie z.B. Fußboden, Decken oder Medienversorgung, und detaillierte Vorgaben als Planungsgrundlage für Bauvorhaben, insbesondere auch für die extern eingebundenen Dienstleister liefern. Aktuell werden im Bereich Ausstattungsmerkmale verbindliche Planungsvorgaben ergänzt, die sich auf konkrete Bauvorhaben der MPG beziehen und die

die Positiv-Liste zur Nachhaltigkeit berücksichtigen, die zusammen mit der TU München erarbeitet wurde und der die GWK bereits zugestimmt hat.²²

Die MPG beantragte 2024 die Durchführung von zwei Baumaßnahmen (Umbau im Bestand) als Pilotvorhaben zum Gebäudetyp E, einem Planungsansatz des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) zum einfachen Bauen. Damit soll neben der **Erweiterung des MPI für evolutionäre Anthropologie** in Leipzig auch die geplante **Sanierung des MPI für Geoanthropologie** in Jena als Baumaßnahme des Gebäudetyps E durchgeführt werden. Ziel ist, Erfahrungen in der Anwendung des Gebäudetyps sowohl im Neubau als auch bei Baumaßnahmen im Bestand zu sammeln. Aktuell erarbeitet die MPG die Grundlagen für die Ausschreibung der fachlichen und rechtlichen Begleitung dieser beiden Projekte.

²² Die Positiv-Liste beinhaltet Maßnahmen zur Nachhaltigkeit, die als wirtschaftlich nachgewiesen gelten und daher in Zukunft ohne Rücksprache mit dem Zuwendungsgeber umgesetzt werden dürfen.

Anhang

Anlage 1, Tabelle 5 – Anzahl Verbundprojekte mit der Wirtschaft 2024 nach Zuwendungsgebern	60
Anlage 2, Tabelle 6 – Überblick über Aktivitäten zu Normung und Standardisierung	61
Anlage 3, Abbildung 2 – Wechsel ehemaliger IMPRS-Absolvent*innen	61
Anlage 4, Tabelle 7 – Überblick zu Politikberatungsaktivitäten: Gutachten, Positionspapiere, Studien, Teilnahme an politikberatenden Formaten	62
Anlage 5, Tabelle 9 – Überblick über Citizen Science-Projekte in der MPG	65
Anlage 6 – Übersicht über die Neuberufungen der MPG 2024	66
Anlage 7, Tabelle 17 – Selbstbewirtschaftungsmittel: Maßnahmenliste gem. 11.4 des Kennzahlenkatalogs	69

Anlage 1, Tabelle 5 – Anzahl Verbundprojekte mit der Wirtschaft 2024 nach Zuwendungsgebern

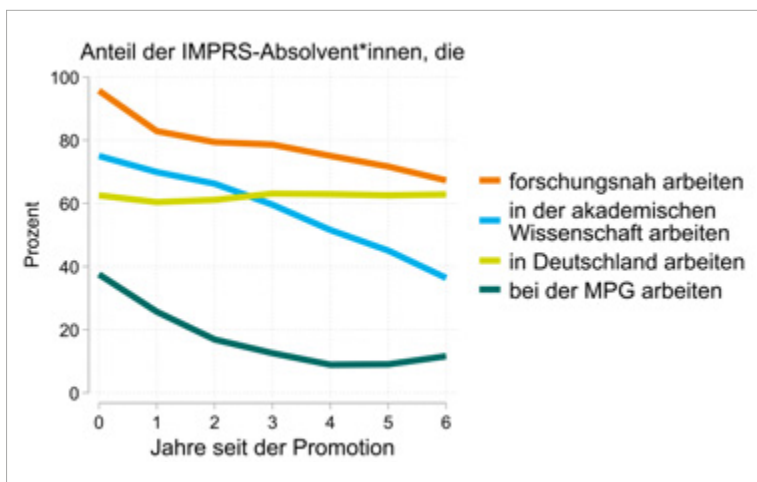
Öffentlich/ Nicht öffentlich	Regionale Herkunft	Zuwendungsgeber	Anzahl Projekte	Gesamt nach Mittelherkunft
Öffentlich	National	Bund/Länder	61	175
		DFG	3	
		Universitäten und AUF	5	
	Supranationale Einrichtungen	ESA	14	
	EU 27	EU	92	
Nicht öffentlich	National	Industrie	52	78
	National und Ausland*	Stiftungen, Spenden, Forschungseinrich- tungen, sonstige nicht öffentliche	25	
Gesamt				253

* Nicht trennbar nach EU 27 und Rest Welt.

Anlage 2, Tabelle 6 – Überblick über Aktivitäten zu Normung und Standardisierung

Normung und Standardisierung	Anzahl der in 2023/24 durchgeführten Beteiligungen	Aufzählung der Organisationen, an denen Wissenschaftler*innen eines MPI an einem Verfahren 2023/24 mitgewirkt haben	MPI für
Beteiligungen an Verfahren anerkannter nationaler Organisationen für Normung / Standardisierung im Berichtsjahr 2024	22	Organisation QUAREP (Quality Assessment and Reproducibility for Instruments & Images in Light Microscopy)	Biochemie, Martinsried
		DIN Normungsausschuss (Infektionsschutzmasken NA176-04-07-01AK)	Dynamik und Selbstorganisation, Göttingen
		DIN Normungsausschuss (UV-Luftreiniger-Infektionsschutz NA058-00-07-08AK)	Dynamik und Selbstorganisation, Göttingen
		Nationale Vorbereitungsgruppe des BMVI für WRC-27 (inkl. AK1, AK4, AK5, AK6)	Radioastronomie, Bonn
Beteiligungen an Verfahren anerkannter Organisationen für europäische und internationale Normung / Standardisierung im Berichtsjahr 2024	35	ICOS	Biogeochemie, Jena
		IsoLab	Biogeochemie, Jena
		CCQM	Biogeochemie, Jena
		Beteiligung an IETF Diskussionen	Informatik, Saarbrücken
		Internet Engineering Task Force (IETF)	Sicherheit und Privatsphäre, Bochum
		CEN Normungsausschuss (CEN TC205/WG17-RIPD2 Infektionsschutzmasken)	Dynamik und Selbstorganisation, Göttingen
		International Commission on Illumination (CIE)	biologische Kybernetik, Tübingen
		ITU-R (WP4A, WP4C, WP5D, WP7D, TG 6/1) CEPT/ECC/SE7, SE24, SE40, SE45, PT1, WG SE, WG FM, ECC, CPG incl. PTA-PTD)	Radioastronomie, Bonn
Beteiligung gesamt	57		

Anlage 3, Abbildung 2 – Wechsel ehemaliger IMPRS-Absolvent*innen



Anlage 4, Tabelle 7 – Überblick zu Politikberatungsaktivitäten: Gutachten, Positionspapiere, Studien, Teilnahme an politikberatenden Formaten

MPI für	Name des/der Wissenschaftler*in	Beratungsgremien
ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg	Pedro A. Villarreal	Schriftliche Einreichung im Vorfeld der Anhörung des Unterausschusses für Globale Gesundheit des Deutschen Bundestages zum Thema „WHO-Pandemieabkommen“ am 22. April 2024.
ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg	Pedro A. Villarreal	Studie: „Equity“ als neues völkerrechtliches Leitprinzip in Pandemien
ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg	Christian Schultheiss	Mid-Term Review of the Project: Critical Maritime Routes Indo-Pacific II (CRIMARIO II). Report commissioned by the European Commission
ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg	Christian Schultheiss	MIMA South China Sea Conference 2024, hosted by the Ministry of Foreign Affairs of Malaysia, the Australian High Commission, the EU Delegation and the Embassy of China in Malaysia
ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg	Vertraulich	Systematisierung der Petitionen und mündlichen Beiträge von Vertreter*innen indigener Völker des Amazonasgebietes in Brasilien zur Erstellung eines Gutachtens des IAGMR zum Klimanotstand
ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg	Vertraulich	Staatsterrorismus im interamerikanischen Menschenrechtssystem im Kontext Venezuelas – Antworten des ICCAL-Ansatzes auf autoritäre Regime
Biogeochemie, Jena	Markus Reichstein	Thüringer Klimarat zur Landtagswahl Thüringen
Biogeochemie, Jena	Markus Reichstein	Deutsches Klima Konsortium zum Umgang mit dem 1,5 °C-Ziel
Biogeochemie, Jena	Markus Reichstein	Leopoldina – Faktencheck Biodiversität
Biogeochemie, Jena	Ana Bastos	European Climate Risk Assessment 2024 (European Environment Agency, EEA)
Biogeochemie, Jena	Susan Trumbore	Science Steering Committee of the Science Panel for the Amazon
Biogeochemie, Jena	Susan Trumbore	Representation ATTO project at the German Embassy, Berlin
Biogeochemie, Jena	Susan Trumbore	Delegate to the G20 event on the Amazon, Manaus, Brasil
Biogeochemie, Jena	Axel Kleidon	Elia Group, The virtuous circle of offshore wind benefits in Europe
Chemie, Mainz	Gerald H. Haug	Nationale Empfehlungen: drei Impulspapiere des Akademienprojekts „Energiesysteme der Zukunft“ von Leopoldina, acatech und Union der deutschen Akademien der Wissenschaft: - CO ₂ als Rohstoff – Baustein einer klimaneutralen Kohlenstoffwirtschaft (2024) - Kernspaltung, Erdgas, Geothermie, Kernfusion: Welche Rolle spielen Grundlastkraftwerke in Zukunft? - Kernfusion als Baustein einer klimaneutralen Energieversorgung? Chancen, Herausforderungen, Zeithorizonte (2024)
Chemie, Mainz	Gerald H. Haug	Berlin Declaration: „On the Path to Carbon Neutrality“, 29. Oktober 2024. Gemeinsame Erklärung der zweiten Science for Future-Konferenz der Chinesischen Akademie der Wissenschaften (CAS) und der Leopoldina
Chemie, Mainz	Gerald H. Haug	Science20 – G20 Science Academies Summit: „Science for Global Transformation – Communiqué“, Rio de Janeiro, Brazil, 22-23 July 2024
Chemie, Mainz	Jos Lelieveld	Paper aimed at the UN's 28th climate summit (COP28): „Air pollution deaths attributable to fossil fuels: observational and modelling study“, BMJ 2023. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj-2023-077784
Chemie, Mainz	Ulrich Pöschl	Science for Sustainability and Well-being in the Anthropocene, Plenary session of the Pontifical Academy of Sciences (PAS), 23-25 September 2024: Science for Sustainability and Wellbeing in the Anthropocene: Opportunities, Challenges, and AI
Chemie, Mainz	Johann Georg Goldammer	Ecosystem-based approaches for integrating disaster risk reduction, climate, land and bio-diversity goals. United Nations University Institute for Environment and Human Security and Partnership for Environment and Disaster Risk Reduction, UNU EHS Policy Brief No. 15, 2024
Chemie, Mainz	Johann Georg Goldammer	UN Food and Agriculture Organization (FAO): Integrated Fire Management Voluntary Guidelines. Principles and strategic actions.
Chemie, Mainz	Johann Georg Goldammer	Two UN Food and Agriculture Organization (FAO) reports: Global Fire Management Hub. 2nd + 3rd Technical Workshop
Chemie, Mainz	Johann Georg Goldammer	Two Organization for Security and Cooperation in Europe (OSCE) reports 2024: - Co-operation in North-west Azerbaijan and Eastern Georgia: Scoping study on addressing shared climate-related security challenges and strengthening resilience in the South Caucasus through fire risk reduction - Report on Georgia-Azerbaijan co-operation for reducing climate-related security risks through joint landscape fire management launched at COP29 in Baku
Chemie, Mainz	Johann Georg Goldammer	United Nations Office for Disaster Risk Reduction (DRR) and G20 Working Group on DRR, 2024. Good Practices for Increasing the Application of Ecosystem-based Adaptation and Nature-based Solutions for Disaster Risk Reduction

MPI für	Name des/der Wissenschaftler*in	Beratungsgremien
Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg	Udo Reichl	„Lost in Translation?“ – Ansätze zur Entfesselung gesellschaftlicher und ökonomischer Potenziale der Biotechnologie, acatech IMPULS, 2024.
Dynamik und Selbstorganisation, Göttingen	Viola Priesemann	Wissen kommunizieren: Leitpunkte aus der Jungen Akademie
Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn	Christoph Engel	Kartellrecht und Nachhaltigkeit
Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn	Christoph Engel	Gesamtwirtschaftliche Herausforderungen durch demografischen Wandel
Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn	Axel Ockenfels	Mehr Reziprozität in der internationalen Klimapolitik
Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn	Axel Ockenfels	Das Verhandlungsgebot im Telekommunikationsmarkt: Analyse und Designempfehlungen
Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn	Axel Ockenfels	Statement zu dem „Entwurf eines Dritten Gesetzes zur Änderung des Transplantationsgesetzes“
Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn	Axel Ockenfels	Kostenschätzung für die Infrastruktur einer Zentralen Vermittlungsstelle für Überkreuznierenspenden
Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht, Freiburg	Nora Scheidegger	Gutachten für Staatsanwaltschaft Pforzheim
Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht, Freiburg	Marte Goudsmit Samaritter	Gutachten für Staatsanwaltschaft Stuttgart
Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht, Freiburg	Ivò Coca Vila	Gutachten für Staatsanwaltschaft Ansbach
Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht, Freiburg	Emily Silverman	Gutachten für Staatsanwaltschaft Duisburg
Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht, Freiburg	Silvia Tellenbach	Gutachten für Staatsanwaltschaften Hamburg, Frankfurt, München
Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht, Freiburg	Konstanze Jarvers und Johanna Rinceanu	Gutachten für Landgericht Heidelberg, Freiburg
Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht, Freiburg	Benjamin Vogel	Recommendations on Strengthening State Efforts against Financial Crime / UN Security Council
Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht, Freiburg	Jan Simon	Report of the Group of Human Rights Experts on Nicaragua, UN doc. A/HRC/55/27
Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht, Freiburg	Jan Simon	UN doc. A/HRC/55/CRP3
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	„Umsetzung der Strukturempfehlungen zur Stiftung Preußischer Kulturbesitz (SPK), Berlin.“ Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1962-24 DOI: https://doi.org/10.57674/th2q-7993
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	Stellungnahme zum Antrag auf strategische Erweiterung des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V., Müncheberg: großer strategischer Sondertatbestand im Rahmen der Ausführungsvereinbarung WGL. Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1960-24 DOI: https://doi.org/10.57674/g59h-nq19
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	Stellungnahme zum Antrag auf strategische Erweiterung des Leibniz-Instituts für Medienforschung Hans-Bredow-Institut (HBI), Hamburg, großer strategischer Sondertatbestand im Rahmen der Ausführungsvereinbarung WGL. Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1959-24 DOI: https://doi.org/10.57674/9e3q-za23
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	Stellungnahme zum Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft – Das Deutsche Internet-Institut (WI), Berlin. Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1822-24 DOI: https://doi.org/10.57674/1f03-pc13
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	Stellungnahme zum Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin. Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1821-24 DOI: https://doi.org/10.57674/rpr0-re57
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	Stellungnahme zum Frobenius-Institut für kulturanthropologische Forschung e.V., Frankfurt am Main. Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1820-24 DOI: https://doi.org/10.57674/s221-t572

MPI für	Name des/der Wissenschaftler*in	Beratungsgremien
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	Stellungnahme zum Johann Heinrich von Thünen-Institut – Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (TI), Braunschweig. Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1686-24 DOI: https://doi.org/10.57674/pktn-af86
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	Stellungnahme zur Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Koblenz. Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1685-24 DOI: https://doi.org/10.57674/w58s-2c16
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	Umsetzung der Empfehlungen aus der zurückliegenden Evaluation des Deutschen Jugendinstituts e.V. (DJI), München. Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1690-24 DOI: https://doi.org/10.57674/ygq9-db45
ethnologische Forschung, Halle (Saale)	Ursula Rao	Stellungnahme zum Georg-Speyer-Haus – Institut für Tumorbilogie und experimentelle Therapie, Frankfurt am Main. Köln: Wissenschaftsrat. Drs. 1688-24 DOI: https://doi.org/10.57674/wvr3-1t28
Innovation und Wettbewerb, München	Josef Drexler, Dietmar Harhoff, Beatriz Conde Gallego und Peter R. Slowinski	Position Statement of the MPI for Innovation and Competition of 6 February 2024 on the Commission's Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Standard Essential Patents
Innovation und Wettbewerb, München	Daria Kim, Matthias Lamping, Pedro Henrique D. Batista, Reto M. Hilty, Peter R. Slowinski, Miriam Steinhart	New Genomic Techniques and Intellectual Property Law: Challenges and Solutions for the Plant Breeding Sector
Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr	Ferdi Schüth	Perspektiven langfristig erfolgreich geförderter Exzellenzcluster
Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr	Ferdi Schüth	Schlüsselemente eines Kohlenstoffmanagements
molekulare Physiologie, Dortmund	Herbert Waldmann	Masterplan Wissenschaft 2.0 der Stadt Dortmund
molekulare Physiologie, Dortmund	Ralph Bock (mit Bickelmann, C. und Grune, T.)	(2024): Ist gesunde Ernährung die bessere Medizin? – Ein Beitrag zu Gesundheitskompetenz und Prävention. Denkanstöße aus der Akademie, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, 15, 49-59.
molekulare Physiologie, Dortmund	Ralph Bock	„Lost in Translation?“ – Ansätze zur Entfesselung gesellschaftlicher und ökonomischer Potenziale der Biotechnologie, acatech IMPULS, 2024.
molekulare Physiologie, Dortmund	Ralph Bock	Entbürokratisierung und Vereinheitlichung des Vollzugs des Gentechnikrechts bei gentechnischen Arbeiten der Sicherheitsstufe S1 – DFG Empfehlungen der DFG-Senatskommission für Grundsatzfragen der Genforschung
molekulare Physiologie, Dortmund	Ralph Bock	DFG-Senatskommission fordert Entbürokratisierung bei Umsetzung des Gentechnikrechts – Empfehlungen zur Vereinfachung und Vereinheitlichung des Verwaltungsvollzugs bei gentechnischen Arbeiten der Sicherheitsstufe S1
Plasmaphysik, Garching	Sibylle Günter	Kernfusion Made in Germany: Handlungsoptionen für den Aufbau eines Innovationsökosystems Kernfusion
Sozialrecht und Sozialpolitik, München	D'Alfonso Masarié	Abschlussbericht zum Neuzuschnitt der Wahlkreise für die Landtagswahl nach § 2 des Thüringer Landeswahlgesetzes
Sozialrecht und Sozialpolitik, München	Axel Börsch-Supan	Gutachten zum Rentenpaket II
Steuerrecht und Öffentliche Finanzen, München	Kai A. Konrad	Herausforderungen einer neuen Sicherheitslage für Deutschland – eine finanzwissenschaftliche Perspektive
Steuerrecht und Öffentliche Finanzen, München	Wolfgang Schön	Unternehmensteuerreform jetzt!
Steuerrecht und Öffentliche Finanzen, München	Wolfgang Schön	Unternehmensteuern vereinfachen!
Steuerrecht und Öffentliche Finanzen, München	Wolfgang Schön	Bericht der Expertenkommission „Vereinfachte Unternehmensteuer“
terrestrische Mikrobiologie, Marburg	Tobias J. Erb (Koautor)	Im Fokus: Genomeditierung von Pflanzen. Eine aktuelle Bestandsaufnahme der Arbeitsgruppe Gentechnologiebericht, Stephan Clemens, Boris Fehse, AG Gentechnologiebericht (Hrsg./Ed.), Berlin Institute of Health at Charité (BIH), Anna-Louisa-Karsch-Str. 2 10178 Berlin, Germany, ISBN: 978-3-00-080222-5; Berlin, Dezember 2024. DOI: http://dx.doi.org/10.17169/refubium-45156
terrestrische Mikrobiologie, Marburg	Tobias J. Erb (Koautor)	Mitarbeit OECD: Expert group, Global Forum on Technology Synthetic biology focus group (currently in final proof, internal report)
terrestrische Mikrobiologie, Marburg	Tobias J. Erb (Koautor)	Synthetic Biology and Greenhouse Gases, Book Series: A Cold Spring Harbor Perspectives in Biology Collection, Edited by Daniel Drell, U.S. Department of Energy, Retired; L. Val Giddings, Information Technology and Innovation Foundation; Aristides Patrinos, Novim Group, University of California, Santa Barbara; Richard J. Roberts, New England Biolabs, Inc.; Charles DeLisi, Boston University

Anlage 5, Tabelle 9 – Überblick über Citizen Science-Projekte in der MPG

Citizen Science Projekt	Forschungsgegenstand
Glyph MPI für Menschheitsgeschichte, Jena	Wer beim Onlinespiel mitmacht, kann den Forschungsteams helfen, die Entwicklung von Buchstaben besser zu verstehen. Aufgabe ist, Buchstaben in historischen und aktuellen Schriftsystemen zu vergleichen und übereinstimmende Formen zu identifizieren.
Small World of Words MPI für Bildungsforschung, Berlin	Assoziationsspiel, um herauszufinden, wie Wörter bei Menschen unterschiedlichen Alters im Gedächtnis angeordnet sind. Dazu werden Assoziationen zu Wörtern wie „Eis“ oder „flink“ gesammelt, um das mentale Lexikon zu erfassen.
Pulsar Seekers MPI für Gravitationsphysik, Potsdam	Seit 2009 helfen Einstein@Home-Freiwillige bei der Analyse von Beobachtungen des Arecibo-Radioteleskops, um neue Pulsare zu finden. Im Rahmen des Projekts „Pulsar Seekers“ sollen Freiwillige mit Hilfe der aufbereiteten Darstellungen bisher unbekannte Pulsare identifizieren.
Gesucht: Quallen-Galaxien mehrere Max-Planck-Institute	Anhand von Computersimulationen wollen Forscher*innen die physikalischen Prozesse verstehen, die an der Entstehung von Quallen-Galaxien beteiligt sind. Mitmachen und entscheiden, welche Galaxien in der Simulation wie Quallen aussehen.
Snapshot Europe MPI für Verhaltensbiologie, Radolfzell, gemeinsam mit Euromammals	Auswertung der im Rahmen der ersten europaweiten Säugetierstudie mit Hilfe von Kamerafallen gemachten Aufnahmen.
Sunspot Detectives MPI für Sonnensystemforschung, Göttingen	Projekt auf der Plattform Zooniverse zum Zählen von Sonnenflecken in historischen Handzeichnungen der Sonne.

Anlage 6 – Übersicht über die Neuberufungen der MPG 2024

DR. MAUDE W. BALDWIN

Direktorin am Max-Planck-Institut für biologische Intelligenz, Seewiesen und Martinsried (zuvor tätig am Max-Planck-Institut für biologische Intelligenz, Seewiesen und Martinsried)

Maude W. Baldwin erforscht die Evolution des Geschmackssinns und der Verdauungsphysiologie bei Wirbeltieren. Mit ihrem Team fand sie heraus, dass Vögel im Laufe der Evolution ihren Rezeptor für die Wahrnehmung von Süßem verloren haben. Dennoch können Kolibris, Singvögel und manche Spechte Süßes über einen neu entwickelten Rezeptor für Herzhaftes schmecken. Der Wendehals hingegen, ein auf Ameisen spezialisierter Specht, hat diese Fähigkeit im Laufe der Evolution ein zweites Mal verloren. Mit ihrer aus einer Forschungsgruppe erweiterten Abteilung untersucht Baldwin die Ursachen und Auswirkungen solcher evolutionären Veränderungen von Sinneswahrnehmungen. Verfolgt wird ein ganzheitlicher Ansatz, der molekulare Methoden mit Zellkulturtechniken und Verhaltensbeobachtungen kombiniert. Langfristig soll die Forschung zum Geschmackssinn von Vögeln Rückschlüsse auf die menschliche Gesundheit zulassen.

DR. MYRIAM BENISTY

Direktorin am Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg (zuvor tätig am Institut für Planetologie und Astrophysik in Grenoble und am Observatoire de la Côte d'Azur)

Einen Blick in den kosmischen Kreißaal wirft Myriam Benisty. Die Astrophysikerin befasst sich mit den verschiedenen Formen der Sternentstehung, von massereichen Sternhaufen bis hin zu kleineren Sternen. Darüber hinaus will sie nachvollziehen, wie Planeten entstehen – insbesondere interessiert sie sich für die Entwicklung von Staubkörnern zu Planeten und die Eigenschaften der Gas- und Staubscheiben, in denen sie sich bilden. Benisty kombiniert Beobachtungen, Simulationen und Experimente. Sie nutzt modernste Technologien wie adaptive Optik und Infrarotinstrumente für Teleskope. Zu diesem Zweck werden Beobachtungen bei verschiedenen Wellenlängen sowohl mit großen bodengebundenen Teleskopen als auch mit Weltraumteleskopen durchgeführt. Benisty ergänzt diese Beobachtungen durch Simulationen auf Supercomputern, theoretische Modelle sowie durch spezielle Experimente im Labor.

PROF. DR. YAFANG CHENG

Direktorin am Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz (zuvor tätig am Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz)

Yafang Cheng untersucht, wie sich Aerosole auf Luftqualität, Klima und Gesundheit auswirken. Ihr Ziel ist es, diese Effekte im Erdsystem quantitativ vorherzusagen und physikalisch-chemische Theorien zu den Eigenschaften und Wechselwirkungen von Nanopartikeln weiterzuentwickeln. Sie kombiniert Feldbeobachtungen, Instrumentenentwicklung und Laborexperimente mit numerischen Simulationen und maschinellem Lernen, um Schlüsselfragen zu identifizieren, Hypothesen zu testen und das theoretische Verständnis voranzutreiben. Dieser Ansatz erweitert und stärkt den Schwerpunkt Erdsystemchemie und nutzt die verfügbaren Forschungsplattformen und Ressourcen des Max-Planck-Instituts für Chemie. Dazu zählen unter anderem das Forschungsflugzeug HALO, Hightech-Werkstätten und Laboratorien sowie Hochleistungsrechenanlagen.

PROF. DR. PETER FALKAI

Direktor am Max-Planck-Institut für Psychiatrie, München (zuvor tätig an der Ludwig-Maximilians-Universität, München)

Peter Falkai will die Grundlagen kognitiver Defizite bei schizophrenen Psychosen verstehen. In einer Reihe von klinischen Studien untersuchte er, wie sich Sport auf die Plastizität des Gehirns auswirkt. Das Ergebnis: Sport verbessert die Kognition bei an Schizophrenie erkrankten Personen ebenso wirksam wie psychosoziale Therapien, beispielsweise kognitives Training. Demnach hilft Bewegung, gliale Systeme – das sind Gewebezellen im Nervensystem – zu regenerieren, was sowohl die Alltagsfunktionalität als auch die klinischen Symptome verbessert. Aktuell untersucht Falkais Team, ob eine Kombination aus Sport und dem zugelassenen Medikament Clemastine noch nachhaltigere Ergebnisse liefert als Sport allein.

PROF. DR. FRAUKE GRÄTER

Direktorin am Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz (zuvor tätig am Heidelberger Institut für Theoretische Studien und an der Universität Heidelberg)

Proteine, die fundamentalen Bausteine des Lebens, werden mechanischen Kräften ausgesetzt und passen sich diesen an. Frauke Gräters Forschungsinteresse gilt der grundlegenden Frage, wie mechanische Kräfte biochemische Prozesse in lebenden Organismen beeinflussen. Mit einem interdisziplinären Ansatz aus experimentellen Methoden, Hochleistungsrechnern und molekularen Simulationstechniken hat sie neue Erkenntnisse in Bereichen gewonnen, die von der Blutgerinnung bis zur Materialforschung an Kollagen reichen. Ein besonderer Schwerpunkt ihrer Forschung liegt auf der Entwicklung und Anwendung innovativer Methoden, die auf künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen basieren. Diese werden für eine zukunftsweisende Forschung im Bereich der weichen Materie eingesetzt.

DR. TIM HAPPEL

Direktor am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching und Greifswald (zuvor tätig am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching und Greifswald)

Tim Happel beschäftigt sich mit der Frage, welche dynamischen Prozesse im Plasmazentrum, am Plasmarand und nahe der Wand von Fusionsanlagen ablaufen und welche Auswirkungen sie haben. Durch ein besseres Verständnis dieser Phänomene will der Physiker Entladungsszenarien entwickeln und analysieren, um die Effizienz zukünftiger Fusionsreaktoren zu optimieren. Happels Team wird auch den Einfluss von Fluktuationen auf den Teilchen- und Energietransport in Fusionsexperimenten untersuchen. Ziel dieser Arbeiten ist es, die Wärmeverluste im Plasma zu verringern und die Belastung des Wandmaterials zu minimieren. Um neue Einblicke in dynamische Plasmaprozesse zu gewinnen, will Happel zudem vergleichende Experimente an Wendelstein 7-X durchführen. W7-X wird am IPP-Teilinstitut Greifswald betrieben und ist der größte und leistungsfähigste Stellarator der Welt.

YEN-PING HSUEH, PH. D.

Direktorin am Max-Planck-Institut für Biologie Tübingen, Tübingen (zuvor tätig am Institut für Molekularbiologie der Academia Sinica in Taiwan)

Yen-Ping Hsueh will die Geheimnisse hinter den Räubermechanismen und der Evolution im Pilzreich lüften: Ihre neue Abteilung befasst sich mit den molekularen Wechselwirkungen und der Koevolution von Nematoden, mikroskopisch kleinen Fadenwürmern, und Nematoden-fressenden Pilzen. Das Team um Hsueh untersucht unter anderem, wie der Modellorganismus *C. elegans* räuberische Pilze wahrnimmt und auf sie reagiert. Die Forschungsarbeiten erweitern das Verständnis der Biologie fleischfressender Pilze wie Nematoden-fangender Pilze und Austernpilze. Die Erkenntnis, wie Karnivorismus im Pilzreich entstanden ist, soll langfristig neue Wege eröffnen, Biokontrollmethoden und neuartige Therapien gegen parasitäre Nematoden-Infektionen zu entwickeln.

NICOLA IOVINO, PH. D.

Direktor am Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik, Freiburg (zuvor tätig am Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik, Freiburg)

Nicola Iovino erforscht, wie epigenetische Mechanismen die biologische Vielfalt beeinflussen und evolutionäre Prozesse vorantreiben. Mit seinem Team hat er nachgewiesen, dass Eltern nicht nur genetische, sondern auch epigenetische Informationen über sogenannte posttranslationale Histonmodifikationen an ihre Nachkommen weitergeben. Histone sind kleine Proteine, die den Zellen bei der Organisation ihrer Chromosomen im Zellkern helfen. Neben ihrer strukturellen Rolle können Histone auf verschiedene Weise modifiziert werden, zum Beispiel durch das Anhängen von Methyl- oder Acetylgruppen. Diese Modifikationen können Gene in bestimmten Zelltypen, Geweben oder Entwicklungsphasen an- oder abschalten. In der Fruchtfliege zeigte Iovino, dass diese Modifikationen von der Mutter auf den Embryo übertragen werden können, was auf eine unerwartete Rolle der Mutter bei der Kontrolle des Schicksals ihrer

Nachkommen hinweist. Sein Ziel ist es, die Auswirkungen der Epigenetik auf die Biodiversität und die Evolution zu entschlüsseln, indem er ihren Einfluss auf die Expression von Genen untersucht, die für adaptive Reaktionen auf Umweltreize verantwortlich sind.

PROF. DR. SIMONE KÜHN

Direktorin am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin (zuvor tätig als Leiterin einer Lise-Meitner-Forschungsgruppe am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin)

Wie beeinflussen verschiedene Umwelten unser Leben zu unterschiedlichen Zeitpunkten und über verschiedene Zeiträume hinweg? Angesichts des Klimawandels und der zunehmenden Veränderung von Lebensräumen wird es immer wichtiger, die Auswirkungen der physikalischen Umwelt auf den Menschen zu verstehen. Simone Kühn untersucht, ob es Phasen im Leben gibt, in denen die Umwelteinflüsse besonders prägend sind – von langfristigen Effekten der Wohnumgebung über die Vorteile kurzfristiger Naturaufenthalte bis hin zu unmittelbaren Reaktionen auf spezifische Umweltreize. Mit Zwillingsstudien will die Neurowissenschaftlerin herausfinden, wie Umweltbedingungen das Gehirn genetisch identischer Zwillinge beeinflusst. Die Studien sollen wertvolle Einblicke in den Zusammenhang zwischen Umwelt, Gehirnstruktur und psychischer Gesundheit liefern. Kühns Forschungsergebnisse könnten dazu beitragen, die Gestaltung von Lebensräumen, Stadtplanung und Architektur so zu verbessern, dass sie die psychische Gesundheit der Menschen nachhaltig fördern.

PROF. DR. SUSANNE MERTENS

Direktorin am Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg (zuvor tätig an der Technischen Universität München, München)

Susanne Mertens forscht auf dem Gebiet der experimentellen Astroteilchenphysik. Sie beschäftigt sich mit einigen der grundlegendsten Fragen der Physik, wie etwa der Masse und den Eigenschaften von Neutrinos, dem Ursprung der Materie-Antimaterie Asymmetrie im Universum und der Natur der Dunklen Materie. Neben der Datenanalyse entwickelt sie neue Detekortechnologien für Großforschungsprojekte. Mertens ist an weltweit führenden Kooperationen beteiligt und teils in leitenden Positionen engagiert, so etwa als Co-Sprecherin des weltweit führenden Experimentes KATRIN zur Messung der Neutrinomasse. Sie fungiert als Principal Investigator beim TRISTAN-Projekt, einer geplanten Erweiterung von KATRIN zum Nachweis steriler Neutrinos, sowie beim ComPol-Projekt, einer Satellitenmission zur Messung der Röntgenpolarisation des Röntgendoppelsternsystems Cygnus X-1. Ihre Arbeiten tragen entscheidend zum Verständnis der elementaren Prozesse des Universums bei.

PROF. DR. ANNE RÖTHEL

Direktorin am Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht, Hamburg (zuvor tätig an der Bucerius Law Schools, Hamburg)

Anne Röthel verfolgt eine international und interdisziplinär ausgerichtete Forschungsagenda im Erb- und Familienrecht. Darüber hinaus interessiert sie sich für Begriff und Bedeutung von Autonomie im Recht, die Beziehungen zwischen Privatrecht und öffentlichem Recht, den Nutzen von Interdisziplinarität für die Rechtswissenschaft sowie die Rechtsdidaktik. Zuletzt forschte sie zu Emanzipationsdebatten und wandte sich den Dogmen, Diskursen und Deutungen von körperlicher Selbstbestimmung zu.

PROF. AMÉLIE SAINTONGE, PH. D.

Direktorin am Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn (zuvor tätig am University College London, UK)

Amélie Saintonge erforscht die Wechselwirkung zwischen Galaxien und ihrer Umgebung – mit besonderem Fokus auf das kalte interstellare Medium und dessen Rolle, die es bei der Regulierung des Galaxienwachstums einnimmt. Mit ihren Beobachtungen konnte sie zeigen, dass sich die Effizienz, mit der die Sterne entstehen, systematisch von Galaxie zu Galaxie und über kosmische Zeitskalen hinweg ändert. Saintonges neue Forschungsabteilung konzentriert sich darauf, eine solide Beobachtungsbasis zu schaffen, insbesondere im (Sub-)mm- und Radiowellenbereich. Dies ist notwendig, um die Verbindung von Galaxien mit ihrer großräumigen gasförmigen Umgebung und dem kosmischen Netzwerk zu untersuchen. Gleichzeitig erforscht sie damit die Physik und Chemie des interstellaren Mediums und die treibenden Kräfte der Sternentstehung – von der Milchstraße über nahe Galaxien bis hin zum frühen Universum.

PROF. DR. PETER SCHWABE

Direktor am Max-Planck-Institut für Sicherheit und Privatsphäre, Bochum (zuvor tätig an der Radboud-Universität in Nijmegen, Niederlande)

Sichere, verschlüsselte Kommunikation ist die Grundlage einer global vernetzten digitalen Welt – und steht im Zeitalter von Quantencomputern vor immensen Herausforderungen. Auf dem Gebiet der Cybersicherheit setzt Peter Schwabes Forschung an: Er entwickelt kryptographische Verfahren, die auch vor Angriffen durch Quantencomputer schützen sollen. Drei seiner Verfahren wurden bereits vom amerikanischen National Institute for Standards and Technology (NIST) zur Standardisierung ausgewählt und werden künftig bei den meisten Online-Diensten eingesetzt. Schwabes Arbeit konzentriert sich auf die Sicherheit und Leistungsfähigkeit kryptographischer Software. Er entwickelt eine neue Generation kryptographischer Systeme, um die digitale Gesellschaft zu schützen und ihre Werte zu bewahren.

PROF. JIE SHAN, PH. D.

Direktorin am Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie, Hamburg (zuvor tätig an der Cornell University in New York, USA)

und

PROF. KIN FAI MAK, PH. D.

Direktor am Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie, Hamburg (zuvor tätig an der Cornell University in New York, USA)

Jie Shan und Kin Fai Mak sind Pioniere in der Quantenmaterialforschung: Das Wissenschaftlerpaar ist bekannt für seine bahnbrechende Arbeit zu Nichtgleichgewichtsphänomenen in zweidimensionalen Heterostrukturen und Quantenmaterialien. Ihre Forschung konzentriert sich auf die optischen und elektronischen Eigenschaften nanoskaliger Materialien, insbesondere von atomar dünnen zweidimensionalen Kristallen wie Graphen und Übergangsmetall-Dichalkogeniden, sowie deren präzise angeordneten Heterostrukturen. Ihre Forschungsgruppe entwickelt experimentelle Techniken, um die internen Freiheitsgrade von Elektronen in diesen Materialien zu untersuchen, abzubilden und zu kontrollieren. Diese Arbeiten erfolgen bei extrem niedrigen Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkt und ermöglichen ein tieferes Verständnis der neuartigen Eigenschaften dieser Materialien.

Anlage 7, Tabelle 17 – Selbstbewirtschaftungsmittel: Maßnahmenliste gem. 11.4 des Kennzahlenkatalogs
(beispielhaft für Maßnahmen an den 84 Instituten und Einrichtungen der MPG)

lfd. Nr.	MPI	Maßnahme	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit/Deckungsrechnung	Kommentierung	Betrag in T€
1	MPI für Plasma-physik, Garching und Greifswald	Ausbau ASDEX Upgrade	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Auf Grund von Lieferverzögerungen und Personalmangel konnten 2024 diverse geplante Investitionen nicht bzw. nicht vollständig umgesetzt werden. Besonders hervorzuheben sind reduzierte Mittelabflüsse bei der Beschaffung von neuen Hochleistungsrechnern um 5.050 T € sowie bei dem neuen ICRF Generator um 2.437 T €.	12.650
2	Max Planck Computing and Data Facility, Garching/MPI für Plasmaphysik, Garching	Nachfolgebeschaffung des Hochleistungsrechners für die MPG und das IPP	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Am 16.1.2023 wurde ein Vertrag zur Lieferung eines Hochleistungsrechners, bestehend aus einem CPU-Teil und einem GPU-Teil, geschlossen. Der vertragliche Liefer- und Installationstermin für den CPU-Teil („Herstellung der Betriebsbereitschaft“) war mit 30.9.2023, die Teilabnahme des CPU-Systems mit 31.12.2023 und die Gesamtabnahme mit 30.9.2024 vereinbart. Nach Teilabnahme des CPU-Systems sieht der Zahlungsplan eine Zahlung von 5 Mio. € (netto) im Jahr 2024 vor, nach Gesamtabnahme 4.785 Mio. € (netto), auch im Jahr 2024. Sowohl bei der Lieferung als auch Abnahme des CPU-Systems kam es zu signifikanten Verzögerungen durch den Lieferanten. Auf Grund von Lieferproblemen als auch technischen Mängeln konnte die Betriebsbereitschaft durch den Lieferanten erst am 31.5.2024 erklärt werden, allerdings mit einem noch nicht vollständigen System. Bei der nachfolgenden Funktionsüberprüfung zur Abnahme zeigten sich weitere technische Mängel, die aufwändige Analysen und Reparaturarbeiten nötig machten. Diese Reparaturarbeiten konnten im Jahr 2024 nicht abgeschlossen werden, weshalb auch eine Abnahme sowohl des Teilsystems als auch des Gesamtsystems sowie die nachfolgenden Zahlungen 2024 nicht möglich waren. Der derzeitige Zeitplan des Lieferanten sieht einen Abschluss der Arbeiten Mitte April 2025 vor, was in Folge eine Abnahme und Zahlung bis Mitte Mai 2025 ermöglichen sollte.	11.272
3	MPI für Plasma-physik, Garching und Greifswald	Ausbau Wendelstein 7-X	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Auf Grund von Lieferverzögerungen und Personalmangel konnten 2024 diverse geplante Investitionen nicht bzw. nicht vollständig umgesetzt werden. Eine bedeutende Ursache für Verzögerungen lag in verspäteten oder fehlenden Angeboten. Dadurch flossen in den Projekten Upgrade der Elektronen-Zyklotron-Resonanz-Heizung 1.440 T € und Erweiterung des Umspannwerks 959 T € weniger ab als geplant. Geplante Projekte mit einem Volumen von 1.267 T € konnten bedingt durch fehlende Kapazitäten nicht durchgeführt werden.	5.760

Ifd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T €
4	MPI für Nachhaltige Materialien GmbH (rechtlich selbstständiges Institut), Düsseldorf	Großgerät: environmental scanning transmission electron microscope (E-STEM) zur Untersuchung der Struktur und des Verhaltens komplexer Funktionsmaterialien unter Gasatmosphären mit atomarer Ortsauflösung und ultrahoher Energieauflösung. Ziel ist es u. a., Wasserstoff als eines der am schwersten zu identifizierenden Elemente in Werkstoffen mit hoher Ortsauflösung durch Phononenspektroskopie zu analysieren, um die durch dieses Element ausgelösten Schädigungsmechanismen, aber auch Hybridbildungsmechanismen zur Wasserstoffspeicherung grundlegend zu verstehen. Dies sind existentielle und grundlegende Aspekte vieler Fragen der Wasserstoffwirtschaft im Zusammenhang mit der Energiewende.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Gesamtmaßnahme besteht aus kleiner Baumaßnahme (BM) von 1.663 T € (Start 2021, Fertigstellung 2022) zur Schaffung von einem zusätzlichem geeigneten Labor, verschiedenen institutsinternen Geräteumzügen inkl. Umbauten (400 T €) und der eigentlichen Großgeräteanschaffung (4.544 T €). Die voneinander abhängigen Teilmaßnahmen (s. o.) der Gesamtmaßnahme von 6.607 T € mussten zeitlich aufeinander abgestimmt werden. Intensive Marktrecherchen ergaben Zweifel an den publizierten technischen Angaben bestimmter Hersteller, sodass Testmessungen an Geräten im interkontinentalen Ausland zur Absicherung durchgeführt werden mussten. Auf Grund der aktuellen globalen Krisen konnten die vorhandenen Hersteller teilweise die Testgeräte erst 2022 final zur Verfügung stellen. Die Tests ergaben, dass kein Hersteller wie ursprünglich vorgesehen kurzfristig ein passendes Gerät liefern kann (die oben genannten Zweifel somit berechtigt waren), sondern dieses erst nach Vorgaben des Instituts entwickelt und gebaut werden muss (Entwicklungszeit ca. 4 Jahre). Als einziger Hersteller, welcher sich in der Lage sieht, das Gerät gemäß Anforderung zu bauen, verblieb eine US-Firma (Nion), welche sich jedoch weigerte, die in diesem Kontext üblichen Anzahlungen mittels Bürgschaft abzusichern (Kostenproblem des US-Herstellers). Nach langen und zähen Verhandlungen konnte nun ein grundsätzlicher Verzicht auf eine Anzahlung erreicht werden. Somit erfolgt ein erster Mittelabfluss (80 %) erst nach Lieferung (Anfang 2026) des zu entwickelnden und zu bauenden Kaufgegenstandes (weil keine Anzahlung, s. o.).	4.900
5	MPI für Kernphysik, Heidelberg/MPI für Physik (Werner-Heisenberg-Institut), München	Einzelprojekt: Cherenkov Telescope Array (CTA). Instrumente der Hochenergie-Gamma-Astronomie mit hoher Empfindlichkeit	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Im Vertrauen auf eine bevorstehende Gründung des ERIC zum Betrieb des CTA-Observatoriums wurden bislang lediglich erste kleinere Aufträge vergeben. Ein Großteil der Maßnahmen wurde vorrangig aus Berufungsmitteln finanziert. Das CTAO ERIC wird nun voraussichtlich Anfang Januar 2025 eingerichtet und der Bau des südlichen Arrays in Chile kann beginnen. Unter dieser Annahme werden die Mittel voraussichtlich in den Jahren 2025 bis 2027 verausgabt.	4.220

lfd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
6	MPI für terrestrische Mikrobiologie, Marburg	Einzelprojekt: Erstausrüstung NMR, Etablierung einer ZWE „Präparative Naturstoff-Isolierung und Strukturaufklärung – NMR basiert“. Die Arbeiten des Labors von Prof. Bode, die sein Team am Institut der Goethe Universität Frankfurt begann und nun unter dem Dach des MPI weiterführt, betreffen die Identifizierung und funktionale Untersuchung mikrobieller Naturstoffe. Zahlreiche klinisch eingesetzte Medikamente wie Antibiotika oder krebshemmende und immunsuppressive Wirkstoffe werden von Bakterien als Naturstoffe oder Sekundärmetaboliten produziert. Obwohl diese Naturstoffe für unser Gesundheitssystem wichtig sind, wissen wir kaum, wie die Bakterien sie produzieren oder welche weiteren mikrobiellen Naturstoffe noch identifiziert und klinisch angewendet werden könnten. Forschungsobjekte der Abteilung Bode sind Bakterien, die in ihrem natürlichen Lebensraum mit Fadenwürmern sowie Insekten assoziiert sind. Zu den Arbeiten des Teams gehören die Identifizierung und Strukturaufklärung der Naturstoffe, die Manipulation der bakteriellen Genomen mit Methoden der synthetischen Biologie, Massenspektrometrie sowie Biochemie und molekulare Mikrobiologie.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die notwendigen Ausgaben zur Etablierung der ZWE „Präparative Naturstoff-Isolierung und Strukturaufklärung – NMR basiert“ konnten bislang nicht getätigt werden, da die Räumlichkeiten nicht bezugsfertig sind. Die Bauplanung hatte verspätet erst im Herbst 2023 begonnen. Bislang konnten nun lediglich Ausgaben in Form von Honorarleistungen und Erd- und Rohbauarbeiten getätigt werden. Mit der Fertigstellung der Räumlichkeiten ist 2025 zu rechnen.	3.500
7	MPI für molekulare Pflanzenphysiologie, Potsdam	Großgerät: Acht Klimakammern. Es handelt sich um eine begehbare Umweltsimulationskammer zur Kultivierung von Pflanzen. In dieser Kammer sollen Lichtintensität, Lichtqualität, Lufttemperatur und Luftfeuchte präzise eingestellt und verändert werden. In der Kammer sollen sowohl Pflanzen mit niedriger Wuchshöhe in mehreren Ebenen (Lichtregalkammern) als auch hochwachsende Pflanzen auf Pflanztischen kultiviert werden.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die Verschiebung der Mittel auf die Zeit nach 2025 ist notwendig, da diese im Zusammenhang mit dem Neubau des Klimakammerzentrums am MPI stehen und dies erst 2025 in Betrieb gehen wird.	3.430
8	MPI für Radioastronomie, Bonn	Einzelprojekt: Digitalisierung des 100-m Effelsberg Teleskop. Das Projekt zielt darauf ab, die Empfangssysteme des 100-m-Radioteleskops vollständig zu modernisieren bzw. zu ersetzen und es damit zum ersten vollständig digitalen Teleskop seiner Art zu machen. Voraussetzung hierfür ist die nach wie vor solide und hervorragende mechanische Grundstruktur des Teleskops. Auf diese Weise wird das Teleskop nicht nur in der Lage sein, mit der sich verändernden Landschaft der Radioastronomie zu konkurrieren, sondern auch die wissenschaftliche und technologische Entwicklung anzuführen und voranzutreiben.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Im Rahmen des Projekts wird eine technisch anspruchsvolle Weiterentwicklung am Teleskop umgesetzt. Auf Grund von Verzögerungen bei der Verifikation des Prototyps konnte die Weiterentwicklung des Designs erst nach 2023 fortgesetzt werden. Die Umsetzung der technisch notwendigen Änderungen dazu erfolgte im Frühjahr 2024. Um die Projektrisiken weiter zu minimieren, wurde erst danach mit der Serienfertigung der Komponenten begonnen, sodass 2024 nur ein Teil der verfügbaren Mittel in Anspruch genommen werden konnte.	2.649
9	MPI für Festkörperforschung, Stuttgart	Großgerät: Atomic-Resolution Multi-Dimensional TEM: Das Instrument wird mit einem Aberrationskorrektor der neuesten Generation betrieben, der eine tiefe laterale Auflösung im Sub-Angström-Bereich, eine Bildpräzision im Pikometerbereich und eine Tiefenempfindlichkeit im Nanometerbereich ermöglicht. Die räumliche Auflösung im Sub-Å-Bereich ist für die Untersuchung moderner funktioneller Materialien unerlässlich.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die für das Großgerät notwendige Baumaßnahme (Umbau des Labors) konnte erst im Herbst 2022 fertiggestellt werden. Zusätzlich zu Covid-19 und der russischen Invasion in der Ukraine haben sich die Lieferzeiten drastisch verzögert. Die Entwicklung der beiden zentralen Komponenten, des Monochromators und der kalten Feldemissionsquelle, ist derzeit noch nicht abgeschlossen. Die Fertigstellung erfordert präzise Arbeit und ausgedehnte Testphasen, um die gewünschten Spezifikationen und die Leistungsfähigkeit zu sichern. Mit der Endlieferung und Installation ist Anfang 2025 zu rechnen.	2.638

Ifd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
10	MPI für Radioastronomie, Bonn	Einzelprojekt: Antennenbau MeerKAT+ / SKAO: Das MeerKAT-Teleskop (Südafrika), in seiner Funktion als Vorläuferanlage für das SKA, ist schon jetzt ein Gerät der Weltklasse und soll zukünftig zu einem Teil des SKA im mittleren Frequenzbereich (SKA-Mid) werden.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Leider kam es im Projekt zu Verzögerungen, welche außerhalb des direkten Einflussbereich des MPI liegen. Zum einen hat sich die Bearbeitungszeit für die erforderlichen RFI (Request for Information)-Genehmigungen unerwartet verlängert, was sich auf den vorgesehenen Zeitplan, insbesondere für die Photogrammetrie, ausgewirkt hat. Trotz frühzeitiger Einreichung aller relevanten Unterlagen und regelmäßiger Nachverfolgung kam es zu erheblichen Verzögerungen. Zum anderen gab es Schwierigkeiten bei der Erteilung der erforderlichen südafrikanischen Arbeitsvisa für Schlüsselpersonal, welches für die Durchführung bestimmter Projektaufgaben unabdingbar war. Verlängerte Bearbeitungszeiten und administrative Hürden führten dazu, dass die Verfügbarkeit dieser Fachkräfte vor Ort in Südafrika nicht wie geplant gewährleistet werden konnte. Die Visasituation hat sich mittlerweile geklärt, sodass die Arbeit voraussichtlich 2025 abgeschlossen werden kann.	2.201
11	ASTR – MPI für Astronomie, Heidelberg	Erweiterung Institut	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Verzögerung der Baugenehmigung, bedingt dadurch, dass das Amt für Umweltschutz versäumte, die Zustimmung an die Bauaufsicht weiterzugeben. In Folge ergaben sich zeitliche Verzögerungen für die Ausschreibungen, Zuschlagerteilung und Bauleistungen, die für 2024 geplant waren.	2.184
12	MPI für extra-terrestrische Physik, Garching	Einzelprojekt: Das MICADO-Projekt am Extremely Large Telescope (ELT), Chile: 2015 haben die Europäische Südsternwarte (ESO) und die MPG den Bau des First Light-Instruments MICADO für das Extremely Large Telescope (ELT) beschlossen. Das Instrument wird unter der Leitung des MPI für extra-terrestrische Physik von einem Konsortium von Partnern aus Deutschland, Frankreich, den Niederlanden, Österreich, Italien und Finnland in Zusammenarbeit mit der ESO entwickelt und gebaut. MICADO wird beugungsbegrenzte Abbildungen und Langspalt-Spektroskopie im nah-infraroten Wellenlängenbereich (0,8 – 2,4 µm) erzielen und so die bahnbrechenden neuen Möglichkeiten des ELTs mit 39 Meter Durchmesser im Hinblick auf räumliche Auflösung und Lichtsammelleistung optimal erschließen.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die geplanten Mittel sind überwiegend für Apparatemittel vorgesehen, nämlich für die beiden Herzstücke des MICADO-Instruments: den Kryostaten und die Kaltoptik. Diese beiden Kernstücke wurden an externe Firmen vergeben (CryoVac und IOF Jena). Die vertraglich vereinbarten Meilensteine konnten von beiden Firmen nicht eingehalten werden. Corona-bedingt kam es zu erheblichen Unterbrechungen der Lieferketten von Rohmaterial und anderen Zukaufkomponenten. Neben erheblichen Verzögerungen bei den Rohstoffen kamen auch noch Probleme mit fehlerhaften Zulieferungen hinzu (z. B. falsche Aluminiumlegierungen), was weitere Terminverschiebungen von mehreren Monaten zur Folge hat. 2023 kam es schließlich zu vollkommen unerwarteten Qualitätsmängeln und Designänderungen, die vorher nicht absehbar waren. Unter anderem wurden bei einem zentralen Element, dem Pilotspiegel für die Kaltoptik, während der Abnahmetestung Probleme festgestellt. Der Pilotspiegel, und wie sich herausstellte alle weiteren Spiegel der Kaltoptik, erfüllten die Qualitätsvorgaben nicht und waren so nicht abnehmbar. Auch beim Kryostaten waren Designänderungen und eine erheblicher Mehraufwand unerwartet nötig geworden, sodass auch hier die Lieferung mehrmals verschoben wurde bzw. noch nicht stattfinden konnte. Mit der finalen Abwicklung der beiden Großaufträge ist nun bis zum Jahr 2027 zu rechnen.	2.061

lfd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
13	MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Potsdam	Großgerät: Plasma FIB-SEM. Der fokussierte Plasma-Ionenstrahl mit dem Rasterelektronenmikroskop ermöglicht die dreidimensionale Abbildung von Materialien jeglicher Art und ihrer wichtigsten Merkmale mit nanometrischer Auflösung und wird bei der Vorbereitung von TEM-Proben sowie bei der Nanofabrikation für mechanische Tests benötigt.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Durch einen unvorhersehbaren Personalausfall konnte der Ausschreibungsprozess erst intensiv vorangetrieben werden, als ein Wissenschaftler in W2-Position im Juli 2024 seine Anstellung am MPI antrat. Die Anstellung war ursprünglich für Januar 2024 geplant. Mittlerweile wurde nach erfolgreichem Vertragsabschluss 2024 die erste Abschlagszahlung aus Haushaltsmitteln geleistet. Mit der Lieferung und Abnahme des Gerätes und der zweiten Abschlagszahlung aus zentralen Mitteln wird 2025 gerechnet.	1.795
14	AERO – MPI für Sonnensystemforschung, Göttingen	Umbau Reinraumbereich	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Verzögerungen bedingt verspätete Erstellung der Bauunterlage auf Grund nicht festsetzungsfähiger Inhalte in der HU-Bau. Hinzukommender kündigungsbedingter Personalengpass (MPG-Projektleiter).	1.592
15	MPI für Kognitionen- und Neurowissenschaften, Leipzig	Großgerät: New MAGNETROM Vida and repair of the Faraday cage. Das Gerät als Teil der wissenschaftlichen Infrastruktur des MPI wird hauptsächlich für gemeinsame Forschungsprojekte der Neurologischen Klinik des MPI und der Tagesklinik für Kognitive Neurologie des Universitätsklinikums Leipzig (UKL, Direktor beider Einrichtungen: Prof. Villringer) sowie für Kooperationsprojekte mit Partnereinrichtungen, wie dem IFB Adipositas-Erkrankungen, dem SFB „Mechanismen der Adipositas“, dem Leipziger Forschungszentrum für Zivilisationskrankheiten (LIFE) oder dem Exzellenzcluster Neuro-Cure genutzt. Das übergreifende Ziel der meisten Studien ist es, die grundlegenden Mechanismen der Neuroplastizität zu verstehen, um sie gezielt modulieren zu können. Der UKL-Standort ermöglicht Studien an Patienten mit dem Ziel zu verstehen, wie sich das Gehirn nach einer Schädigung verändert, um individuell zugeschnittene Therapien zu entwickeln. Von besonderem Interesse sind zum Beispiel die neuronalen Mechanismen, die den vaskulären Risikofaktoren für Schlaganfall und Demenz zugrunde liegen, sowie die Genesung nach einem Schlaganfall. Neben der Abteilung für Neurologie wird die Anlage auch von allen anderen Abteilungen und unabhängigen Forschungsgruppen des MPI für spezielle patientenbezogene Projekte entsprechend den jeweiligen Forschungsthemen genutzt.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Zunächst hatte sich der Vergabeprozesses auf Grund einer Initiative zur Bündelung von anstehenden MRT-Beschaffungen und deren gemeinsamen Prozessierung zeitlich verschoben. Die finale Installation des Gerätes und die Zahlung des Restbetrages kann darum erst 2025 erfolgen.	1.521
16	FKF – MPI für Festkörperforschung, Stuttgart	STI III	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Verzögerung des Baubeginns auf Grund von Vergabeschwierigkeiten bzw. fehlender Angebote und Aufhebungen von Ausschreibungen und darauf basierender Neuausschreibungen im Herbst 2024.	1.507

Ifd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
17	MPI für Intelligente Systeme, Stuttgart	Einzelprojekt: Cyber Valley – Verlängerung der Forschungsgruppen der ersten Phase sowie die Bereitstellung von zentralen Mitteln für die Max-Planck-Forschungsgruppen (W2) der zweiten Phase. Cyber Valley betreibt die Grundlagenforschung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Bereichen maschinelles Lernen, Computer Vision und Robotik voran. Dazu wurden in einem ersten Schritt zehn neue Forschungsgruppen mit jungen Wissenschaftler*innen aufgebaut. Fünf Forschungsgruppen sind an den beteiligten Universitäten Stuttgart und Tübingen entstanden und fünf am MPI für Intelligente Systeme (MPI-IS). Weitere Forschungsgruppen sollen in den kommenden Jahren folgen. An den Universitäten wurden zudem zehn neue Lehrstühle für künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen eingerichtet, die bereits besetzt werden konnten oder sich in der Berufung befinden. Eine neue Graduiertenschule, die International Max Planck Research School for Intelligent Systems (IMPRS-IS), kümmert sich um die Ausbildung und Betreuung von deutlich über 100 Doktorand*innen. Cyber Valley reagiert damit auf den Mangel an Expert*innen auf dem Gebiet der KI. Zum anderen fördert Cyber Valley die Gründungskultur in der Wissenschaft, damit Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung zügig zur Anwendung kommen. Im Cyber Valley entsteht ein ideales Umfeld für die Gründung von Start-ups. Geplant sind darüber hinaus gemeinsame Forschungsprojekte zwischen den Partnern, um den Technologietransfer in diesem Zukunftsgebiet zu stärken. Der rege Austausch zwischen anwendungsbezogener Industrieforschung und von Neugier getriebener Grundlagenforschung soll neue Impulse für beide Seiten und den idealen Nährboden für Ausgründungen schaffen.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Bislang konnten keine geeigneten Kandidat*innen für die Cyber Valley Forschungsgruppen der zweiten Phase gewonnen werden. Ein neues Suchsymposium ist für Januar 2025 geplant.	1.499
18	MEFO – MPI für medizinische Forschung, Heidelberg	Arrondierung technisch administrative Infrastruktur	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Verzögerungen in den Genehmigungsverfahren	1.420
19	MPI für Radioastronomie, Bonn	Großgerät: Erneuerung der Steuerung des Hauptachsenantriebs und des Sub-Reflektors des 100-m Teleskops in Effelsberg. Ein Ausfall dieser entscheidenden Komponenten würde einen vollständigen Stillstand des Teleskops bedeuten. Um diesem rechtzeitig vorzubeugen und den kontinuierlichen Messbetrieb für alle wissenschaftlichen Abteilungen des MPI zu gewährleisten, müssen die alten Systeme erneuert werden. Die wirtschaftliche Situation verschiedener potenzieller Anbieter von diesen speziellen Systemen erhöht die Dringlichkeit dieser Maßnahme, nicht nur aus wissenschaftlichen und messbetrieblichen Gründen. Die technischen Vorbereitungen und die Zusammenarbeit mit der auszuwählenden Firma benötigen einen gewissen Vorlauf.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Leider konnte im Dezember 2024 nicht wie vorgesehen die Erklärung der Betriebsbereitschaft erreicht werden. Die Abnahme und Vertragserfüllung würde dann 30 Tage nach Erklärung der Betriebsbereitschaft erfolgen, sodass erst 2025 mit der Mittelverwendung und dem Abschluss des Vorhabens zu rechnen ist.	1.383

lfd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
20	EMAE – MPI für empirische Ästhetik, Frankfurt am Main	Neubau Institutsgebäude	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Verzögerungen durch Planungsstopp nach Beschluss des PK 12/2023	1.369
21	BIOP – MPI für Biophysik, Frankfurt am Main	Erweiterung Institut	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	kündigungsbedingter Personalengpass	882
22	INFO – MPI für Informatik, Saarbrücken	Neubau RealityLab, Campus E14	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Verzögerungen in den Genehmigungsverfahren. Hinzukommender kündigungsbedingter Personalengpass (MPG-Projektleiter).	869
23	MPI für Sonnensystemforschung, Göttingen	Einzelprojekt: HIP Magnetograph: Es sollen mit Hilfe des Projekts zwei Modelle des HIP-Instruments entwickelt werden, um für die Raumfahrtanwendung zu testen und zu qualifizieren und später das finale Flugmodell zu bauen.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Das Projekt (und die Ausgaben) laufen im Wesentlichen wie geplant, sind nur auf Grund der anfänglichen Verzögerungen (verspäteter Start 2020 und Corona-Pandemie 2021) um ein Jahr verschoben. Die Tatsache, dass die Ausgaben etwas mehr als dieses eine Jahr hinter dem Zeitplan zurückliegen, ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die Planung im Antrag eine Projektdauer von fünf Jahren vorsah. Die beantragten zentralen Mittel wurden jedoch um ca. 35 % gekürzt und für die ersten 3,5 Jahre der geplanten Projektlaufzeit bewilligt. Die Kürzung muss also durch interne Mittel des MPI kompensiert werden. Es ist jedoch kaum möglich, die zusätzlich benötigten internen Ressourcen auf die letzten 1,5 Jahre der Projektlaufzeit zu konzentrieren. Diese können realistischerweise nur über die gesamte Projektlaufzeit verteilt werden. Das bedeutet, dass die zentralen Mittel nur über einen etwas längeren Zeitraum über das Jahr 2024 hinaus eingesetzt werden können.	836
24	WIPA – MPF für die Wissenschaft der Pathogene, Berlin	Institutsneubau	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Verzögerungen auf Grund notwendiger Absprachen mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) sowie der notwendigen Umplanung ELT (wg. Kündigung Planer). Weitere Verzögerungen durch eine Umplanung der Baugrube (Vorgaben HU Berlin), zeitlicher Mehraufwand bei der Baustellenlogistik wegen Vorgaben LKA/Ukrainische Botschaft.	809

Ifd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
25	MPI für Biogeochemie, Jena	Einzelprojekt: MPG-CAS Projekt: Dryland systems under pressure: How future land use and climate will impact dryland ecosystems and the services they provide. Basierend auf den Handlungsempfehlungen des ERTC 2019 möchten die Wissenschaftler*innen das vom globalen Wandel besonders betroffene Trockenwald-Ökosystem Asien-Europa untersuchen, um eine zuverlässige Vorhersage zukünftiger Ökosystemfunktionen zu ermöglichen. Neue MPG-Technologien sollen mit der langfristigen Forschung der CAS an etablierten Feldstandorten kombiniert werden, um eine komplementäre MPG-CAS-Partnerschaft zu schaffen, mit der die kritischen Umweltprobleme des Anthropozäns angegangen werden können. Darüber hinaus schafft dieses Projekt neue Kooperationen zwischen der CPT- und BM-Sektion und bildet damit ein MPG-internes Netzwerk. Es besteht eine klare Chance, vorhandenes Fachwissen und Technologien zu bündeln und die nächste Generation transdisziplinärer Wissenschaftler*innen zu fördern und auszubilden.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die Gewinnung von geeignetem wissenschaftlichen Personal, welches für eine erfolgreich Umsetzung des geplanten Projekts über spezifische Qualifikationen verfügen muss, hat sich als außerordentliche Herausforderung erwiesen. 2023 wurden Stellenausschreibungen veröffentlicht und Bewerber*innen zu Gesprächen eingeladen. Letztlich erwiesen sich jedoch die Bewerberprofile als nicht oder nur teilweise für eine Bearbeitung der konkreten Projekthalte geeignet. Ein Problem u. a. war, dass auf Grund der relativ kurzen Projektlaufzeit geeignete Kandidat*innen absprangen, weil sie anderswo längere Arbeitsverträge schließen konnten. 2024 wurden erneut Stellenausschreibungen veröffentlicht.	760
26	Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut, AEI), Teilinstitut Hannover	Einzelprojekt: Aufbau des AEI Teams zur Entwicklung der LISA Simulation and Constellation Simulation Werkzeuge: Ziel ist es, finanziert vom DLR, die Entwicklung des Interferometer Measurement Systems (IMS) zu leiten. Dazu gehört u. a. die Koordinierung der Beistellungen von Mitgliedsstaaten. Das Herzstück des IMS und damit das Gehirn von LISA sind die vom MPI gebauten Phasometer, welche alle Daten der Interferometer aufnehmen, verarbeiten und zum Datentransfer zurück zur Erde präparieren. Parallel zur Entwicklung und Produktion der Hardware von LISA müssen auch Softwaresysteme entwickelt werden, welche es erlauben, LISA als Instrument zu simulieren. Diese Simulationssysteme werden die Industrientwicklung begleiten und den Einfluss von Performancedaten (z. B. Non-compliance mit Requirements) auf die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit von LISA analysieren.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die Verantwortungen der LISA Gruppe am MPI für das LISA Projekt sind vielfältig und haben sich im letzten Jahr teilweise verändert. Die DLR finanziert die Arbeiten am Interferometer Detection System (IDS) und dem LISA Phasometer (PMS), während das Vorhaben die Arbeiten am Distributed Data Processing Centre (DDPC) und Performance and Operations (P&O) der Konstellation finanziert. Die LISA Projektleitung bei der ESA hat 2024 mit hohem Druck die Definition des Instrumentes vorangetrieben, um mit Ihrem Industriepartner (Prime) die kostspielige und langfristige Entwicklung der Satelliten zu starten. Parallel erlaubte diese Priorisierung es auch, Verhandlungen mit dem Industriepartner fürs PMS abzuschließen. Dies führte dazu, dass die Wissenschaftler*innen, die eigentlich am Vorhaben arbeiten sollten, die Instrumentdefinitionen vorantreiben mussten. Dabei haben sie ein sehr gutes Verständnis für LISA als Instrument entwickelt, was dem MPI jetzt im P&O Bereich zugutekommen wird. Mit der Industrialisierung werden sich die Forschenden nun vermehrt auf P&O und DDPC konzentrieren können und zusammen mit ESA und den anderen Partnern das aufholen, was 2024 nicht geschafft werden konnte.	748
27	MPI für Chemie, Mainz/MPI für Meteorologie, Hamburg/MPI für Biogeochemie, Jena	Einzelprojekt: HALO – High-Altitude Long Range Research Aircraft: Das Forschungsflugzeugs HALO (High Altitude Long Range Aircraft) als Flaggschiff der Erdsystemforschungsinfrastruktur führt vor allem in der Troposphäre und der unteren Stratosphäre Messungen durch und wird für Erdbeobachtungen eingesetzt. HALO soll einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der Ozonproblematik und dem Austausch von Luftschadstoffen leisten, indem es dafür bedeutsame Höhenschichten der Atmosphäre erreicht.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Das Projekt hat einen sehr kampagnenartigen Charakter. Es werden, hier am MPI für Biogeochemie, alle zwei Jahre außerordentlich kostenintensive Messflüge durchgeführt. Im jeweiligen Folgejahr werden die Messdaten gesichert und ausgewertet. Es war geplant, Messflüge 2022 und 2024 durchzuführen. Die Messkampagne 2022 wurde realisiert. Auf Grund von Problemen bei der Verfügbarkeit des HALO-Flugzeugs und Verzögerungen bei der DLR-Planung musste jedoch die für 2024 geplante CoMET3 Mission ins Jahr 2025 verschoben werden. Die geplante Mission ergänzt in idealer Weise die Forschung des MPI an ATTO (Amazonian Tal Tower Observatory) und verknüpft sich mit parallelen Aktivitäten der ESA und NASA. Daher erwachsen nebenbei aus der Verschiebung neue wissenschaftliche Möglichkeiten. Mit einem Abschluss der Mission ist 2026 zu rechnen.	727

lfd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
28	MPI für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden	Großgerät: Cryogenic UHV Scanning Tunneling Microscope with 8 T magnet: Die Forschung am MPI konzentriert sich u. a. auf supraleitende topologische Materialien, deren elektronische Niederenergie-Struktur sowohl durch die supraleitende Paarung als auch durch die Bandtopologie bestimmt wird. Diese beiden Eigenschaften führen zur Entstehung von exotischen Quasiteilchen wie Majorana-gebundenen Zuständen und Weyl-Fermionen sowie von exotischen Zuständen wie der topologischen Paardichtewelle und der Ladung-4e-Supraleitung. Rastertunnelmikroskopie (STM) und Spektroskopie (STS) sind leistungsstarke Techniken zur Untersuchung der Entstehung dieser exotischen Quasiteilchen und Materiezustände. Sie kombinieren eine räumliche Auflösung im Sub-Nanometerbereich mit einer Energieauflösung im Sub-meV-Bereich und eignen sich damit perfekt für den Nachweis feiner Merkmale der elektronischen Struktur sowohl im realen als auch im Impulsraum. Durch den Einsatz von STM und STS erweitern die Forschungsaktivitäten nicht nur die Grenzen der Quantenmaterialien, sondern ergänzen auch andere Forschungsarbeiten für die topologische Quantenchemie.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Auf Grund von Lieferschwierigkeiten wird mit der Lieferung und Abnahme des Gerätes und der zweiten Abschlagszahlung zu Beginn 2025 gerechnet.	714
29	MPI für Biophysik, Frankfurt am Main	Großgerät: STEM upgrade, energy filter and detector upgrade to allow STEM-EELS imaging at a Krios microscope. Die Ausrüstung soll an einem bestehenden Titan Krios (G2) Mikroskop installiert werden und einen älteren Energiefilter (Gatan Modell 963) ersetzen, der weder spektroskopische Anwendungen noch die Integration eines Hybridpixeldetektors unterstützt. Die Ausrüstung soll es dem MPI ermöglichen, die derzeitigen Arbeiten zur Entwicklung von Elementkartierungen für biologische Proben durch Techniken zur Rekonstruktion von Elektronenenergieverlusten zu erweitern. Der CEFID-Energiefilter bietet eine hohe Stabilität und Energieauflösung sowie eine flexible Integration mehrerer Hybridpixeldetektoren. Der Hybridpixeldetektor bietet die höchste derzeit verfügbare Geschwindigkeit, was ein Schlüsselparallelparameter für die Durchführbarkeit der Arbeit am MPI ist.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Es handelt sich um eine kundenspezifische Ausrüstung. Zum einen gab es Verzögerungen bei den Bestellungen, da technische Details zu klären waren. Zum anderen war die Mitantragsstellerin 2024 teilweise in Elternzeit (Geburt ihrer Tochter im Januar 2024), wodurch sich weitere zeitliche Verzögerungen ergaben. Die Bestellungen sind mittlerweile platziert, sodass mit der vollständigen Verausgabung der Mittel 2025 gerechnet werden kann.	692
30	MPI für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr	In der Vorstandssitzung im September 2022 wurde beschlossen, dass spätestens 2025/26 die Beschaffung der Geräte bestehend auf dem Upgrade für das vorhandene 600MHzAV-III und dem Austausch des 400MHz-Magneten (Baujahr 1990) der NMR-Servicegruppe erfolgen sollen.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die Anschaffungssumme für ein neues NMR Gerät beläuft sich auf 600 T € und soll 2025 erfolgen. Der Großgeräteantrag wird kurzfristig gestellt.	600

lfd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
31	MPI für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden/MPI für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg/MPI für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr/MPI für chemische Energiekonversion, Mülheim an der Ruhr	Einzelprojekt: MaxNet Energy on Materials and Processes for Novel Energy Systems (Max-Planck-Netzwerk). Der Forschungsverbund MAXNET Energy entstand aus der Idee, Grundlagenforschung zu betreiben, um Wissenslücken in Schlüsseltechnologien für den Übergang zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft zu schließen. Ein prominentes Beispiel für eine solche Schlüsseltechnologie ist die Energiespeicherung, die erforderlich ist, um die schwankende erneuerbare Energieversorgung in eine energetisch günstige und langfristig speicherbare Form umzuwandeln. Ein Ansatz, der viele Vorteile bietet, ist die Speicherung der Energie in chemischen Bindungen, was z. B. durch elektrokatalytische Wasserspaltung und -speicherung oder weitere Umwandlung des gewonnenen Wasserstoffs erreicht werden kann. Obwohl die Wasserelektrolyse als ein technisches Problem betrachtet werden kann, das schon vor langer Zeit gelöst wurde, können bestehende Lösungen nicht ohne weiteres in großem Maßstab angewandt werden, da sie teure und seltene Materialien erfordern und manchmal unter Materialverschlechterung leiden. In Fällen, in denen die Entwicklung bei der Optimierung der Parameter etablierter Lösungen stagniert, kann oft nur das durch Grundlagenforschung gewonnene detaillierte Verständnis neue Lösungen hervorbringen.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	MAXNET Energy befindet sich in der zweiten Phase. Während der Corona-Pandemie ist der Kontakt zwischen den beteiligten MPI abgebrochen. Ein Wiederaufleben der Initiative wurde nach der COVID-Pandemie gestartet. Dies wurde durch einige Emeritierungen deutlich erschwerer. Ammoniak gilt als ein vielversprechender alternativer Wasserstoffträger, der leicht zu transportieren und zu handhaben ist. Das Teilprojekt AmmoRef beschäftigt sich mit der Reformierung von Ammoniak. Durch einen wissensbasierten Ansatz werden hochaktive Katalysatoren entworfen, die stabil und kostengünstig ohne Edelmetalle arbeiten. Gleichzeitig wird für den zukünftigen Stahlherstellungsprozess Ammoniak als Wasserstoffträger für die Eisenoxid-Reduktion untersucht. Das MPI für chemische Energiekonversion ist mit dem Projekt Carbon2Chem auch an der CO ₂ -Reduktion in der Stahlindustrie beteiligt. MAXNET Energy sieht darin eine Erweiterung zum Hauptthema und plant, die Abteilung von Prof. Raabe am MPI für nachhaltige Materialien in den Forschungsverbund mit einzubeziehen. Da hierzu Arbeiten erst in den nächsten Jahren durchgeführt werden können, bat das MPI um eine kostenneutrale Verlängerung bis zum Jahr 2026.	579
32	MPI für Festkörperforschung, Stuttgart	Großgerät: Erneuerung und Erweiterung des Geräteparks in der zentralen wissenschaftlichen Einrichtung Nanostrukturlabor: Verbesserte und hochentwickelte Charakterisierungstechniken während der Bearbeitung mit fokussierten Ionenstrahlen und Rasterelektronenmikroskopie sind erforderlich, um einen besseren Einblick in die Materialien und die funktionalen Bauelemente zu erhalten. Das Nanostrukturlabor am MPI muss diese Anforderungen erfüllen. Da jedoch die letzte größere Aufrüstung der Ausrüstung in den Jahren 2006 bis 2011 stattfand, sind mehrere Instrumente veraltet und müssen ersetzt werden. Andere Instrumente entsprechen nicht den aktuellen Anforderungen, die durch moderne Entwicklungen in der Materialwissenschaft gestellt werden. Die zentrale wissenschaftliche Einrichtung NSL benötigt daher in den nächsten Jahren erhebliche Investitionen in ihre Geräte und Instrumente. Die Medienversorgung und der Platz in den Reinräumen des NSL sind bereits vorhanden.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Auf Grund der Spezialkonstruktion, die eine umfassende Detailplanung erforderte, konnte die Bestellung erst verzögert erfolgen. Zusätzlich zu Covid-19 haben sich die Lieferzeiten drastisch verzögert. Die Lieferkettenproblematik hatte sich in Folge der russischen Invasion noch weiter verschlechtert.	540

Ifd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
33	Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut, AEI), Teilinstitut Hannover	Einzelprojekt: GEO600 / GEO-HF Upgrade, 10m-Prototyp Interferometer: Installation und Erprobung der Detektorentechnologie der dritten Generation in GEO600. GEO600 ist seit 2001 eine technologische Denkfabrik für zukünftige interferometrische Laser-Gravitationswellendetektoren. Der erdgebundene Detektor GEO600 ist ein Gravitationswellendetektor in Ruthe bei Hannover, der eine Möglichkeit zur Messung und Analyse von Gravitationswellen eröffnet. Der Gravitationswellendetektor wurde seitens des MPI für Gravitationsphysik entwickelt. GEO-HF, eine Forschungsaktivität, um die Empfindlichkeit für kHz Signale zu erhöhen und eine Reihe von innovativen Interferometer-Technologien zu installieren, ist abgeschlossen. Mit einer Verbesserung der Empfindlichkeit um einen Faktor zwei durch den Einsatz von Quetschlicht wurden neue internationale Maßstäbe gesetzt. GEO-HF Upgrade ist die Bezeichnung für die nun folgende Ausbaustufe, nachdem GEO-HF für mehrere Jahre in Astrowatch Mode Daten aufgenommen hat und die anderen Detektoren in der Welt ihre Upgrades beendet haben. Die Detektoren der zweiten Generation Advanced LIGO und Advanced VIRGO haben eine Empfindlichkeit erreicht, die diejenige von GEO600 deutlich übertrifft. Die kontinuierliche Datenaufnahme wird mit dem Ziel der Beobachtung seltener hochfrequenter Quellen fortgesetzt, die Priorität der Datenaufnahme wird jedoch reduziert und der Fokus auf die Installation und Erprobung von Detektortechnologien der dritten Generation gelegt. Neben GEO600 wird die Inbetriebnahme des 10m Prototypinterferometers vorangetrieben, welches sich der Erforschung von Quantenstrahlungsdruckeffekten widmet. Es handelt sich dabei um eine Miniaturversion eines Gravitationswellendetektors, die optimiert ist, um Quanteneffekte (Strahlungsdruck und Schrotrauschen) zu untersuchen und Konzepte zur deren Reduzierung zu testen. Quanteneffekte und hier speziell das Quantenstrahlungsdruckrauschen spielen mit der stets steigenden Laserleistung in Gravitationswellendetektoren eine zunehmend wichtige Rolle.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die 100g-Testmassenspiegel sind die Kernkomponenten des Sub-SQL-Interferometers, das derzeit am 10m-Prototyp des MPI gebaut wird. Dieses 10m-Interferometer wurde mit einer anfänglich durch das Standard-Quantenlimit (SQL) begrenzten Empfindlichkeit konstruiert, um Methoden zur Überwindung dieses Limits zu erfordern. Dieses anspruchsvolle Ziel erfordert extrem hochwertige optische Oberflächen in Bezug auf Krümmungsgenauigkeit und Oberflächenqualität. Außerdem muss die konkave Oberfläche dieser Optiken in Bezug auf Defekte für das Aufbringen kristalliner Schichten geeignet sein. Die kristallinen Beschichtungen sind erforderlich, um das thermische Rauschen der Beschichtung unter das Quantenrauschen zu senken. Diese Beschichtungen wurden bereits gekauft und warten auf die Optiken, auf die sie aufgeklebt werden sollen. Sowohl die Untersuchung des Quantenrauschens als auch die Anwendbarkeit kristalliner Beschichtungen für Gravitationswellendetektoren sind von großem wissenschaftlichem Interesse. Zu dem Zeitpunkt, als versucht wurde, diese Optiken zu kaufen (2020), hatten alle kontaktierten Anbieter Angebote für derartige Optiken abgelehnt oder hatten nicht reagiert. Um fortzufahren, entschlossen die Forschenden, zunächst vorpolierte Optiken zu erwerben, die die Spezifikationen für die physikalischen Abmessungen und die Oberflächenfehler mit hoher Ortsfrequenz erfüllten, nicht aber die schwierig zu erfüllende Fehlertoleranz bei niedriger Ortsfrequenz. Gleichzeitig wollte man nach einem Anbieter suchen, der in der Lage war, die Optik zu vermessen und zu polieren, um die Fehlertoleranz bei niedrigen Ortsfrequenzen zu erreichen. Leider hat sich auch die Suche nach einem Anbieter für diesen Fertigungsschritt als schwierig herausgestellt; aktuell konnte nur ein potenzieller Anbieter identifiziert werden, der in der Lage ist, diese vorpolierten Optiken zu vermessen und zu polieren. Um festzustellen, ob der Anbieter unsere anspruchsvollen Anforderungen erfüllen kann, wird Anfang 2025 zunächst eine Bewertungsstudie in Auftrag gegeben. Der Auftragnehmer wird seine Messtechniken anhand einer bekannten Referenz aus dem Besitz des MPI testen und eine potenzielle Messtechnik unter Verwendung einer diffraktiven Null-Fresnel-Linse evaluieren, die sich ebenfalls bereits im Besitz des MPI befindet und die den Zeit- und Kostenaufwand für diese Messungen in Zukunft verringern könnte. Darüber hinaus wird ein Polierlauf mit Ionenstrahlen durchgeführt, um die Präzision des Polierens zu bewerten. Das Ergebnis der Tests wird Aufschluss darüber geben, ob der Anbieter über die erforderlichen messtechnischen Fähigkeiten verfügt, um die Oberflächenfehler unserer Optiken gemäß unseren Spezifikationen zu messen und zu korrigieren. Bei einem positiven Ergebnis erhält der Auftragnehmer den Auftrag für die finale Politur der optischen Substrate. Ursprünglich war die Politur der optischen Substrate für 2024 geplant. Wegen der aufwendigen Suche nach einem Anbieter, der unsere Anforderungen erfüllen kann, rechnen wir nun mit der Durchführung im Jahr 2025.	522

Ifd. Nr.	MPI	Maßnahme		Kommentierung	Betrag in T€
34	MPI für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut, AEI), Teilinstitut Hannover	Einzelprojekt: Stabilized High Power Lasers for 3rd Generation Gravitational Wave Observatories: Mehrere Schlüsseltechnologien der fortgeschrittenen LIGO-Detektoren (Advanced LIGO), mit denen die ersten GW entdeckt wurden, wurden am Prototyp des Garching 30m-GW-Detektors, dem GEO600-GW-Detektor und in der Albert-Einstein-Institut (AEI) Laborforschung entwickelt. Insbesondere die jahrzehntelange Forschung und Entwicklung von stabilisierten Hochleistungslasersystemen (PSL) in Zusammenarbeit mit dem Laser Zentrum Hannover (LZH) ermöglichte es dem AEI, das Advanced LIGO PSL zu entwerfen, zu testen und zu fertigen. Es entstand ein einzigartiges Lasersystem, das die strengsten Stabilitätsanforderungen erfüllt, die in der Experimentalphysik gestellt wurden. Als deutscher Beitrag zu Advanced LIGO wurden drei komplette PSL-Systeme in die USA geliefert und an den LIGO-Observatorien in Betrieb genommen. Das Licht dieser Lasersysteme ermöglichte die oben erwähnten GW-Entdeckungen. Nach den ersten Messperioden wurde das Advanced LIGO PSL mit Hilfe von AEI Wissenschaftlern für die O4 Datenaufnahme mit einer Kombination von Laserverstärkern erweitert, die zuvor am AEI zusammengestellt und getestet wurde. Dieser höchst erfolgreiche Beitrag zu bahnbrechender Wissenschaft war nur durch eine kontinuierliche Förderung der hannoverschen Laserforschung durch die MPG und die Niedersächsische Volkswagenstiftung möglich. Kein anderer Forschungsstandort auf der Welt hatte ein ähnlich erfolgreiches Programm. Um das volle Potenzial der GW-Astronomie zu erforschen, arbeiten derzeit weltweit mehrere Teams an GW-Quellen und am technischen Design der dritten Generation von GW-Detektoren (3G) wie dem Einstein-Teleskop (ET) und Cosmic Explorer (CE). Diese werden einzigartige Informationen über das frühe Universum, die Dynamik von ultradichter Materie und über die Allgemeine Relativitätstheorie im Bereich extremer Gravitation liefern. Die weltweit größten Anstrengungen für GW-Detektoren der dritten Generation im Bereich der Laserforschung werden zurzeit wieder am AEI und am LZH unternommen.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die Verzögerungen gegenüber dem ursprünglichen Zeitplan, das Projekt abzuschließen, sind zurückzuführen auf: 1) fehlendes Personal – mehrfache Abschiebungen; Personalausfall auf Grund Schwangerschaft und Elternzeit; 2) Verzögerung des Einstein Teleskop Projekts und damit Fehlen eines klaren Anforderungsprofils für die Lasersysteme.	502
35	MPI für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr	Die geplante Helium Rückgewinnungsanlage wurde 2024 bestellt.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die Lieferung der Anlage erfolgt 2025. Ein Betrag von 83 T € musste angezahlt werden. Der Restbetrag ist bei Lieferung fällig.	176
36	MPI für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr	Es laufen die baulichen Vorbereitungen für die Errichtung eines Bio-Labors (S1). Das Bio-Labor wird betrieben von den Abteilungen Prof. List und Prof. Ritter. Für das Labor werden Geräte (Erstausrüstung) benötigt.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die Fertigstellung der Baumaßnahme war ursprünglich für Ende 2024 geplant, verzögert sich jetzt aber auf Ende Februar 2025. Für einige Geräte konnte das Lieferdatum auf 2025 geschoben werden, dann sind die letzten Summen für ausstehende Lieferungen fällig.	70
37	MPI für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr	Weiterhin bestellt wurde 2024 eine CNC Universaldrehmaschine CMX 600V für die Feinmechanik.	Nutzung Selbstbewirtschaftung/Übertragbarkeit	Die Lieferung der Maschine erfolgt 2025, angezahlt wurde 2024 ein Betrag in Höhe von 65 T €. Der Restbetrag ist fällig bei Lieferung 2025.	65

Dank der überjährigen Mittelverfügbarkeit können die für 2024 eingeplanten Maßnahmen im Folgejahr 2025 realisiert werden, ohne dass Planungen für 2025 tangiert sind.

Stand der Umsetzung des Pakts
für Forschung und Innovation

**19. Bericht der
Leibniz-Gemeinschaft
an die Gemeinsame
Wissenschaftskonferenz (GWK)**

1. April 2025

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	3
1.	Dynamische Entwicklung fördern	5
1.1	Rahmenbedingungen	5
1.2	Organisationsspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse	6
1.3	Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder	14
1.4	Wettbewerb um Ressourcen Organisationsinterner Wettbewerb	18
2.	Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken	21
2.1	Zusammenarbeit mit der Wirtschaft	22
2.2	Ausgründungen	23
2.3	Geistiges Eigentum	24
2.4	Normierung und Standardisierung	25
2.5	Transfer über Köpfe	25
2.6	Infrastrukturdienstleistungen	26
2.7	Wissenschaftskommunikation	27
3.	Vernetzung vertiefen	33
3.1	Personenbezogene Kooperationen	33
3.2	Forschungsthemenbezogene Kooperationen	34
3.3	Regionalbezogene Kooperationen	35
3.4	Internationale Vernetzung und Kooperation	36
4.	Die besten Köpfe gewinnen und halten	40
4.1	Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung	40
4.2	Karrierewege und Entwicklungspfade für Forschende in frühen Karrierephasen	41
4.3	Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals	44
4.4	Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse	44
5.	Infrastrukturen für die Forschung stärken	52
5.1	Forschungsinfrastrukturen	52
5.2	Forschungsdatenmanagement	54
6.	Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz	58
6.1	Haushalt	58
6.2	Personal	59
6.3	Beteiligungen/Weiterleitung von Zuwendungsmitteln	60
	Anlagen	61

Einleitung

Dieser Bericht gibt Auskunft über die Umsetzung des Pakts für Forschung und Innovation (PFI) durch die Leibniz-Gemeinschaft im Jahr 2024.

In Thomas Manns epochalem Roman »Der Zauberberg«, dessen Erscheinen sich 2024 zum 100. Mal ge­jährt hat, ist die Rede von der »großen Gereiztheit«, die auch den Titel des vorletzten Kapitels bildet. ¹ »Was lag in der Luft? Zanksucht. Kriselnde Gereiztheit. Namenlose Ungeduld. Eine allgemeine Neigung zu giftigem Wortwechsel, zum Wutausbruch, ja, zum Handgemenge«. ¹ 100 Jahre später liest sich diese Beschreibung erschreckend aktuell: Demokratische Werte werden vehement herausgefordert, rechtsextreme Parteien stellen in vielen Ländern grundgesetzlich gesicherte Werte in Frage, Desinformation und unkontrollierter Hass in sozialen Medien nehmen zu, Vorträge und Diskussionen werden aus Furcht vor Eskalation abgesagt. Spätestens seit der Corona-Pandemie scheint sich die Welt zudem im Dauerkrisenmodus zu befinden: Kriege, Umweltkatastrophen und autokratische Herrscher bedrohen Sicherheit und Leben der Zivilbevölkerung. Zugleich stehen dringende große gesellschaftliche, digitale, ökonomische und ökologische Transformationen an, die es aktiv zu gestalten gilt.

Leibniz-Institute tragen maßgeblich dazu bei, diesen Krisen entgegenzutreten und wissenschaftsbasierte Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen zu entwickeln. Sie verbinden wissenschaftliche Exzellenz mit ausgewiesener Kompetenz in inter- und transdisziplinärer Forschung, befördern den Dialog zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft und wirken so als Katalysator und Wegbereiter der großen Transformationsprozesse unserer Zeit. ² Im Rahmen des Technologietransfers werden Forschungsergebnisse in prototypische Anwendungen überführt, Ergebnisse der Gesundheitsforschung im Rahmen der Translation in die klinische Erprobung. Dass es etwa den Forscherinnen und Forschern des Forschungszentrums Borstel, Leibniz Lungenzentrum (FZB) im Jahr 2024 gelungen ist, die Wirksamkeit eines neuen Wirkstoffs gegen Tuberkulose zu belegen, hätte sicher auch die »Bewohner des Zauberbergs«, die Patientinnen und Patienten des Lungenanatoriums in Davos, gefreut.

Um diese Beiträge zur Bewältigung aktueller und zukünftiger Krisen leisten zu können, braucht es ein nachhaltig finanziertes Wissenschaftssystem. ³ Der PFI ist daher eine zentrale, langfristige Investition in Wirtschaft und Gesellschaft insgesamt. Er stärkt das Wissenschaftssystem in Deutschland und trägt zu kontinuierlichem Erkenntnisgewinn und praxisnaher Vermittlung wissenschaftlicher Ergebnisse ebenso bei wie zur erfolgreichen Positionierung des deutschen Innovationsstandorts im internationalen Wettbewerb.

Die Politik- und Gesellschaftsberatung durch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als effektive Form des Wissenstransfers hat vor dem Hintergrund der drängenden gesellschaftlichen Herausforderungen einen besonders hohen Stellenwert. Die Leibniz-Gemeinschaft hat ihre Aktivitäten in diesem Bereich in den letzten Jahren noch weiter verstärkt (siehe 2.7). Eine solche forschungs-basierte, zielgruppenspezifische Beratung stellt höchste Anforderungen an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und ist ein besonders relevanter Bestandteil des wissenschaftlichen Leistungsspektrums.

1

Das Germanische Nationalmuseum – Leibniz-Forschungsmuseum für Kulturgeschichte (GNM) hat im Jahr 2021 die Sonderausstellung »Europa auf Kur: Ernst Ludwig Kirchner, Thomas Mann und der Mythos Davos« gezeigt, die Zusammenhänge und Brüche der Moderne thematisiert und Verbindungen von Medizin- und Kulturgeschichte mit Friedensutopien und den Idealen der Lebensreformbewegung verknüpft. Die digitalen Angebote zur Ausstellung, Blogartikel, ein 360-Grad-Panorama und der Ausstellungskatalog sind auf der Homepage des GNM einzusehen bzw. zu bestellen.

2

Das Leibniz-Institut für Medienforschung | Hans-Bredow-Institut (HBI) analysiert in mehreren Projekten das Wechselspiel von Medien- und Gesellschaftswandel. Die übergeordnete Frage ist dabei, welche Rolle Medien und Kommunikation bei der Herstellung oder Gefährdung gesellschaftlichen Zusammenhalts spielen. Die Projekte sind eingebettet in das Forschungsinstitut Gesellschaftlicher Zusammenhalt (F6Z). Es wurde eingerichtet, um neue Erkenntnisse über den gesellschaftlichen Zusammenhalt angesichts von Klimakrise, transnationalen Ver- und Entkopplungsprozessen, Krieg und Migration zu gewinnen. Es wurde im Berichtsjahr erfolgreich evaluiert und wird daraufhin bis 2029 vom BMBF weitergefordert.

3

Wenn Kulturerbe durch Naturkatastrophen, Brände, Havarien oder anderen Krisen bedroht ist, muss schnell und effektiv Hilfe geleistet werden. Aus diesem Grund etablierten das Deutsche Archäologische Institut (DAI), das Leibniz-Zentrum für Archäologie (LEIZA) und die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) das Projekt »KulturGutRetter«, um im Rahmen der internationalen Katastrophenhilfe durch den Einsatz der Cultural Heritage Response Unit (CHRU) zur Notversorgung von Museen, Baudenkmälern, Sammlungen oder Archiven in einer Krisensituation beitragen zu können. Fachleute für Kulturgut entwickeln Ausrüstung, Software, minimale Standardprozeduren (MSP) und Schulungen, die es der Einsatzeinheit ermöglichen, die Aufgaben der Schadensbewertung, der Bergung und der Notfallversorgung von mobilem und immobilem Kulturerbe abzudecken. 2024 wurden mehr als 100 Kulturerbe-Expertinnen und -Experten als Freiwillige für die CHRU ausgebildet.

1 Thomas Mann, Der Zauberberg, anhand der Erstausgabe 1924 durchgesehene Neuauflage, 7. Auflage, Fischer: 2008, S. 938f.

Gute wissenschaftliche Beratung kann nur auf exzellenter Wissenschaft basieren. Für ihre Forschung sind Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler 2024 mit zahlreichen renommierten Preisen ausgezeichnet worden, unter anderen mit dem Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), dem Berliner Wissenschaftspreis oder dem Tyler Prize for Environmental Achievement. Sie sind außerdem in zahlreiche hochrangige Gremien der Wissenschaft und Politikberatung gewählt worden, so etwa in den Wissenschaftsrat (WR), den Deutschen Ethikrat, die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) oder den Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU). Sie haben ihre Forschung einem internationalen Publikum im Rahmen der Weltklimakonferenz COP29 in Baku vorgestellt und an weiteren hochrangigen internationalen wissenschaftlichen und politischen Veranstaltungen wie etwa dem World Health Summit teilgenommen.

Auch im Rahmen der unabhängigen Leibniz-Evaluierung wird die wissenschaftliche Exzellenz und gesellschaftliche Relevanz der Leibniz-Institute regelmäßig bestätigt: Im Zeitraum 2016-2023 wurden 38 % der evaluierten Arbeitseinheiten an Leibniz-Instituten mit »Exzellente« oder »Exzellente/Sehr gut« und 42 % mit »sehr gut« bewertet.²

Leibniz-Institute pflegen enge Kooperationen mit den Hochschulen, u.a. in Form von Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an. Die Leibniz-Gemeinschaft bildet ihr Leitungspersonal in Forschung und Administration im Rahmen der Leibniz-Akademie für Führungskräfte aus, zeigt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen Perspektiven auf und fördert ihre berufliche Entwicklung transparent.

Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler haben darüber hinaus auch 2024 zahlreiche Drittmittelprojekte, u.a. in den Förderprogrammen der DFG und im EU-Rahmenprogramm »Horizon Europe« eingeworben. Die Institute erschließen neue Forschungsfelder, z. B. in den Bereichen Quantentechnologie und Künstliche Intelligenz und adressieren dabei neben deren Chancen auch Herausforderungen. So hat das Präsidium der Leibniz-Gemeinschaft im Berichtsjahr »Empfehlungen zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis beim Umgang mit Künstlicher Intelligenz« beschlossen. Um die Qualität der Forschung in all ihrer Diversität noch mehr in den Mittelpunkt der Bewertung zu rücken, hat die Leibniz-Gemeinschaft im November 2022 als eine der ersten deutschen Forschungsorganisationen die mittlerweile von mehr als 800 nationalen und internationalen wissenschaftlichen Institutionen signierte Initiative der EU, »Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA)«, unterzeichnet. Zwei Leibniz-Institute koordinieren jeweils eine CoARA-Arbeitsgruppe. Im Berichtsjahr hat die Leibniz-Gemeinschaft ihren »CoARA Action Plan« veröffentlicht.

Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die wesentlichen Aktivitäten der Leibniz-Gemeinschaft im Berichtszeitraum und die Erreichung ihrer spezifischen Zielsetzungen, die sie in ihrer »Erklärung zur Fortschreibung des Pakts für Forschung und Innovation« dargelegt hat. Neben der Darstellung zentraler und vernetzter Aktivitäten beinhaltet der Bericht konkrete Beispiele aus der Arbeit der 96 Leibniz-Institute, die die Erfolge im und durch den PFI veranschaulichen.³

2 Bericht des Senats an die GWK: Evaluierungen von Leibniz-Einrichtungen 2016 bis 2023, S. 41.

3 Unvermeidliche Brüche in den im vorliegenden Bericht abgebildeten Trenddaten entstehen durch Veränderung der Mitgliederstruktur der Leibniz-Gemeinschaft. Neue und ausgeschiedene Mitgliedereinrichtungen sind in den Anlagen dargestellt. In den Abbildungen werden auf volle Stellen gerundete Werte verwendet. Aufgrund von Rundung kann es zu geringfügigen Abweichungen kommen.

1. Dynamische Entwicklung fördern

1.1 Rahmenbedingungen

Der PFI bietet seit 2005 die notwendigen und zugleich im internationalen Vergleich einmaligen Rahmenbedingungen, um die Leibniz-Institute und die Leibniz-Gemeinschaft insgesamt in ihrer **Leistungsfähigkeit, Wirksamkeit, Strategiefähigkeit und Veränderungsdynamik** zu stärken. Rechtliche Rahmenbedingungen wie die erprobten Mechanismen des gemeinsamen Engagements von Bund und Ländern für die außeruniversitäre Forschung und die Möglichkeiten zum flexiblen Ressourceneinsatz durch das Wissenschaftsfreiheitsgesetz tragen erheblich zu dieser erfolgreichen Entwicklung bei. Auf der Grundlage von Exzellenz und Relevanz ihrer Forschung, Infrastrukturen und Transferleistungen ist die Leibniz-Gemeinschaft eine wesentliche Stimme in der nationalen und internationalen Wissenschaftslandschaft.

Finanzielle Ausstattung

Der PFI sichert einen kontinuierlichen Anstieg der nominellen institutionellen Förderung der Leibniz-Institute und ermöglicht damit auch einen Anstieg der Drittmiteleinwerbungen. Die eingeworbenen Drittmittel sind im Berichtsjahr um knapp 5 % angestiegen. 2024 betrug ihr Anteil am Finanzvolumen der Institute wie in den Vorjahren 28 %.⁴

Entwicklung der Beschäftigung

Am 31. Dezember 2024 betrug die **Gesamtzahl der Beschäftigten** in der Leibniz-Gemeinschaft 21.393 Personen; in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) 16.620. Damit ist die Beschäftigtenzahl in der Leibniz-Gemeinschaft im Vergleich zum Vorjahr geringfügig gefallen (2023: 21.405 bzw. 16.609). Am Stichtag 31. Dezember 2024 umfasste das wissenschaftliche Personal 12.172 Personen bzw. 8.725 VZÄ (2023: 12.236 bzw. 8.733); das wissenschaftsunterstützende Fachpersonal der Leibniz-Institute umfasste 9.221 Personen bzw. 7.895 VZÄ (2023: 9.169 bzw. 7.876).⁵ Davon waren 24 % befristet beschäftigt. 44 % des nichtwissenschaftlichen Fachpersonals arbeiteten in der Administration und Verwaltung (Personalverwaltung, Buchhaltung, Drittmittelverwaltung), und 55 % in wissenschaftsunterstützenden Bereichen wie Laboren (20 %), Informationstechnik (8 %), Technik (7 %) und Bibliotheken (6 %).

In der Leibniz-Gemeinschaft gab es zum Stichtag 15. Oktober 2024 288 Auszubildende. 51 % davon sind Frauen. Die **Ausbildungsquote** beträgt rund 1,88 % und ist damit im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Die Leibniz-Gemeinschaft bewirbt ihre Ausbildungsplätze durch möglichst diversifizierte und breite Kommunikation und zeichnet zudem jedes Jahr drei Auszubildende für fachliche Spitzenleistungen und soziales Engagement aus. Der **Auszubildendenpreis** unterstreicht den hohen Stellenwert, den auch die nichtwissenschaftliche Ausbildung in der Forschungsorganisation genießt. 4

4

Nach dem großen Erfolg der ersten »Azubi-Regatta« 2023 hat das Deutsche Schifffahrtsmuseum – Leibniz-Institut für Maritime Geschichte (DSM) die innovative Ausbildungsmesse, die das Messegeschehen in die Ausstellung integriert, im Berichtsjahr wiederholt. Die Azubi-Regatta unterstützt Betriebe der maritimen Wirtschaft bei der Nachwuchsgewinnung. Schülerinnen und Schüler aus der Region nutzten das Angebot, um sich mit Auszubildenden der maritimen Branche auszutauschen und Ausbilder kennenzulernen. Das Konzept wurde vom Maritimen Cluster Norddeutschland ausgezeichnet.

4 [Tabelle 1](#) im Anhang.

5 [Anlage 7](#), [Abbildung 1](#)

1.2 Organisationsspezifische und organisations- übergreifende Strategieprozesse

Der PFI unterstützt die Leibniz-Gemeinschaft in der Weiterentwicklung ihrer Forschung und ihrer Strukturen: Die Gemeinschaft und ihre Institute nutzen die Kernhaushalte der Institute, strategische Erweiterungen und den Leibniz-Wettbewerb, um neue, innovative und auch risikoreiche Forschungsfelder zu erschließen. Die Bedeutung des Beitrags der Leibniz-Gemeinschaft zur **dynamischen Entwicklung des Wissenschaftssystems** spiegeln die Schwerpunkte der Leibniz-Gemeinschaft im PFI IV wider:

- Stärkung der exzellenten Forschung in den für die Leibniz-Gemeinschaft und die Gesellschaft strategisch relevanten Themen ([siehe 1.2 - 1.4](#));
- weitere Intensivierung des Austausches mit Wirtschaft, Gesellschaft und Politik, um Ideen, Forschungsergebnisse und Wissen nutzbar zu machen ([siehe 2 und 2.7](#));
- Schaffung von Freiräumen und Entwicklung passender Instrumente zur Stärkung risikoreicher Forschung ([siehe 1.3](#));
- Ausbau der vertieften Vernetzung durch intensive Kooperation mit Hochschulen und Unternehmen sowie durch die Beteiligung an strategischen Standortentwicklungen insbesondere in vom Strukturwandel betroffenen Regionen ([siehe 3](#));
- Stärkung von Personalgewinnung und Personalentwicklung, insbesondere um Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in frühen Karrierephasen zu unterstützen und mehr Frauen für Führungspositionen zu gewinnen ([siehe 4.4](#));
- strategische Planung, professionelles Management und nachhaltige Finanzierung von Forschungsinfrastrukturen und deren Öffnung für die externe Nutzung sowie die Einführung integrierter Forschungsinformations- und Forschungsdatenmanagementsysteme ([siehe 5](#)).

Diese werden flankiert durch Initiativen zu übergreifenden Herausforderungen wie dem digitalen Wandel, den sich erweiternden Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz, der Stärkung von Open Science sowie der gelebten Verantwortung in den Bereichen Führung, Integrität und Nachhaltigkeit.

Organisationsspezifische Strategieprozesse

Die **Strategieentwicklung** der Leibniz-Gemeinschaft vollzieht sich in einem kontinuierlichen Austausch zwischen den Leibniz-Instituten (individuell, auf Sektions-ebene und in Verbundstrukturen) und den Organen Vorstand, Präsidium und Senat. Eine zentrale Rolle spielen hierbei die Programme des Leibniz-Wettbewerbsverfahrens und die Verfahren der großen und kleinen strategischen Erweiterungen. Themensetzungen erfolgen mit Blick auf vorhandene Stärken in der Leibniz-Gemeinschaft, Entwicklungen in der nationalen und internationalen Forschungslandschaft, erkennbare Forschungsdesiderate und gesellschaftliche Herausforderungen und setzen auf das große interdisziplinäre Potenzial der Leibniz-Gemeinschaft auf. Das Verfahren der **Forschungsfeldbetrachtung** nutzt die Leibniz-Gemeinschaft, um ihre strategische Perspektive auf Themen zu schärfen. Im Berichtsjahr erarbeitete die Leibniz-Gemeinschaft angesichts von drei

Anträgen für große strategische Erweiterungen und zwei Aufnahmeanträgen eine differenzierte Bewertung zu den strategischen Potenzialen der entsprechenden fünf Forschungsfelder aus der Perspektive der Leibniz-Gemeinschaft. Die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) ist den Argumenten der Leibniz-Gemeinschaft im Februar 2025 gefolgt und hat drei große strategische Erweiterungsvorhaben in die Begutachtung durch Leibniz-Gemeinschaft und WR gegeben.

In der 2023 eingesetzten Projektgruppe Governance arbeiteten im Berichtsjahr wissenschaftliche und administrative Leitungen von Leibniz-Instituten an einem Dokument zur guten und effektiven Zusammenarbeit von wissenschaftlichen und administrativen Leitungen auf Vorstandsebene.

5

Nach der großen Resonanz auf die 2022 erstmals veröffentlichten »10 Must-Knows aus der Biodiversitätsforschung« haben jetzt Forschende aus insgesamt 52 deutschen und internationalen Forschungseinrichtungen unter Federführung des Leibniz-Forschungsnetzwerks »Biodiversität« ihre Expertise aus den Umwelt-, Lebens-, Raum-, Sozial-, Geistes- und Wirtschaftswissenschaften in die Neufassung eingebracht. Die Empfehlungen bündeln die heute verfügbaren Forschungserkenntnisse für Entscheiderinnen und Entscheider.

Instrumente der Strategischen Vernetzung

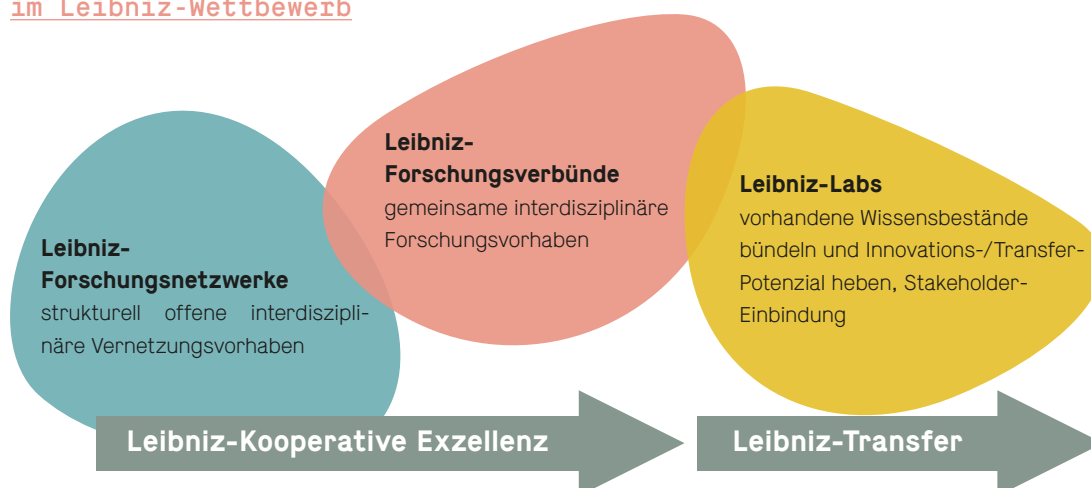
Die Instrumente der Strategischen Vernetzung der Leibniz-Gemeinschaft, die Leibniz-Forschungsnetzwerke (LFN), die Leibniz-Forschungsverbünde (LFV), die Leibniz-WissenschaftsCampi (LWC) sowie das Pilotvorhaben der Leibniz-Labs sind zentral für die Gestaltung der **wissenschaftlichen Vernetzung** und tragen entscheidend zur **Profilbildung** der Leibniz-Gemeinschaft bei. Für die Förderung von LFV und LWC standen zunächst 5 Mio. Euro jährlich zur Verfügung. Zusätzlich kommt diesen Instrumenten bis 2025 ein Aufwuchs der Wettbewerbsmittel um jährlich 2 % zugute. Die beteiligten Partner bringen darüber hinaus erhebliche Eigenanteile in die Verbünde und Campi ein. Das Pilotvorhaben Leibniz-Labs wird im Zeitraum bis 2027 mit insgesamt 10 Mio. Euro gefördert.

Seit 2021 investiert die Leibniz-Gemeinschaft mit den LFN und LFV substantiell in die themenbezogene interdisziplinäre Zusammenarbeit ihrer Institute.

5

Mit den Leibniz-Labs wird ein neues Format ergänzt, das im Unterschied zu Netzwerken und Verbünden zu einem Zeitpunkt im Forschungsprozess ansetzt, in dem die Integration von vorhandenen Wissensbeständen über Fachgrenzen hinaus im Vordergrund steht. Dabei wird ein gesellschaftlich partizipativer Ansatz verfolgt und auch die Frage der Wirksamkeit von Innovation und Transfer adressiert. LFN, LFV und Leibniz-Labs bilden so ein aufeinander abgestimmtes **Instrumentarium der inter- und transdisziplinären Vernetzung**, das flexibel eingesetzt und rekaliert werden kann und den Mehrwert des Zusammenwirkens von Instituten der Leibniz-Gemeinschaft für Wissenschaft und Gesellschaft hebt.

Strategische Vernetzung von Leibniz-Instituten im Leibniz-Wettbewerb



Leibniz-Forschungsnetzwerke

Zum Stichtag 31. Dezember 2024 widmen sich 15 LFN einem besonderen Schwerpunktthema oder einer Schlüsseltechnologie. Ziel ist es, die fachlichen und methodisch-technischen Kompetenzen der beteiligten Leibniz-Institute zu bündeln, auszutauschen, weiterzuentwickeln und nach außen hin sichtbar zu machen. Leibniz-Forschungsnetzwerke werden auf Vorschlag aus der Leibniz-Gemeinschaft vom Leibniz-Präsidium eingerichtet und können mit Mitteln aus dem Strategiefonds in ihren Aktivitäten unterstützt werden. **6**

Leibniz-Forschungsverbünde

LFV sind ein zentrales Instrument, um die Stärken der **interdisziplinären Vernetzung** zwischen den Leibniz-Instituten weiter auszubauen. Sie adressieren mit ihren Forschungsprogrammen wissenschaftlich und gesellschaftlich aktuelle Themenkomplexe und zeichnen sich durch hohe wissenschaftliche Qualität und innovative – multiple fachliche Perspektiven einnehmende – Ansätze aus. Gleichzeitig zielen sie auf gesellschaftliche Wirksamkeit ab. Gefördert werden seit 2021 LFV zu folgenden Themen: »Health Technologies«, »Wert der Vergangenheit«, »INFECTIONS in an Urbanizing World – Humans, Animals, Environments«, »Advanced Materials Safety« und »Altern und Resilienz«. Im Berichtsjahr sind drei der LFV für eine zweite Förderphase extern begutachtet worden. Der Senatsausschuss Strategische Vorhaben (SAS) hat auf der Grundlage der überaus positiven Bewertung die Weiterförderung empfohlen. Zwei weiteren LFV wurde die Möglichkeit eröffnet, im Jahr 2025 eine Weiterförderung zu beantragen. An den LFV sind jeweils zwischen zwölf und 16 Leibniz-Institute aus zwei bis vier Sektionen beteiligt. Einige LFV kooperieren zusätzlich mit einer großen Zahl externer oder assoziierter Partner. Bei einer Laufzeit von maximal drei Förderperioden à vier Jahren stehen jährlich zentrale Mittel in Höhe von bis zu 300.000 Euro pro LFV zur Verfügung. LFV sind zudem ein geeignetes Instrument, um Forschende in frühen Karrierephasen beim Aufbau insbesondere interdisziplinärer Forschungsprofile kompetent und bedarfsgerecht zu fördern. **7**

Leibniz-Labs

Die **Effektivität und Agilität der Zusammenarbeit** innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft zeigt sich auch daran, dass es gelungen ist, innerhalb eines Jahres mit dem Pilotvorhaben **Leibniz-Labs** in einem gemeinschaftsweiten Prozess ein ergänzendes neues Instrument zu entwickeln und mit insgesamt 77 beteiligten Leibniz-Instituten direkt in die Umsetzung zu bringen.

In den Leibniz-Labs arbeiten Leibniz-Institute interdisziplinär zusammen, um praxistaugliche Lösungsansätze für große **gesellschaftliche Herausforderungen** zu entwickeln. Die Leibniz-Labs synthetisieren Ergebnisse der Forschung und führen Wissensbestände der Leibniz-Gemeinschaft themen- und problembezogen zusammen. Unter Einbindung von Gesellschaft, Politik und Wirtschaft werden daraus resultierende neue Erkenntnisse für die Praxis nutzbar gemacht und wirken so als Katalysator und Wegbereiter für gesellschaftliche Transformationsprozesse. Für einen Zeitraum von drei

6

Das LFN »Stammzellen und Organoid« beschäftigt sich mit Methoden zur Entwicklung von pluripotenten Stammzellen (hiPS-Zellen). Diese können zusätzlich oder alternativ zu Tierversuchen als menschliche, organähnliche (organoid) Versuchsmodelle eingesetzt werden. Im Berichtsjahr hat das LFN seine Aktivitäten im BMBF vorgestellt.

7

Der LFV »INFECTIONS in an Urbanizing World – Humans, Animals, Environments« hat eine umfassende Plattform für die Kollektion, Sequenzierung und Metagenomik von Mikroben zur Zusammenarbeit innerhalb des LFV etabliert und sehr erfolgreich publiziert. Auch die weiteren Aktivitäten – das Einwerben von Drittmitteln, die Entwicklung neuer Technologien und Methoden sowie die Unterstützung von Forschenden in frühen Karrierephasen und der Wissenstransfer – dokumentieren die äußerst erfolgreiche Arbeit, etwa eine Summer School zu Antibiotikaresistenzen, aber auch die Teilnahme an Crisis Talks in Brüssel.

Jahren stehen hierfür insgesamt 10 Mio. Euro zur Verfügung. Basierend auf einem Beschluss des Leibniz-Senats sind die folgenden drei Leibniz-Labs sowie ein gesondertes Netzwerkvorhaben, das die Leibniz-Labs durch intensive Vernetzung und Reflexion begleitet, am 1. April 2024 gestartet:

- Das Leibniz-Lab »Pandemic Preparedness« greift die drängendsten Fragen zum Umgang mit zukünftigen Pandemien auf. Dabei wird Expertise aus verschiedenen Disziplinen mit Praxiswissen verknüpft, um evidenzbasierte Strategien zu entwickeln, die die Pandemieresilienz von Gesellschaft und Wissenschaft dauerhaft stärken. ⁸
- Das Leibniz-Lab »Systemische Nachhaltigkeit« integriert die wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Handlungsfeld Biodiversität, Klima, Landwirtschaft und Ernährung systematisch und identifiziert Innovationen. Dabei greift das Lab regionale Erfordernisse auf und verknüpft diese mit globalen Entwicklungen, um die komplexen Zusammenhänge aus einer ganzheitlichen Perspektive zu verstehen und entsprechende Lösungsansätze aufzuzeigen
- Das Leibniz-Lab »Umbrüche und Transformationen« zeigt, wie Politik und Gesellschaft in der jüngsten Vergangenheit auf grundlegende Herausforderungen reagierten. Auf diese Weise generiert das Lab Handlungswissen für die Zukunft. ⁹
- Ziele des Netzwerks für inter- und transdisziplinäre Exzellenz sind der Aufbau eines Netzwerks und die Entwicklung eines Werkzeugkastens für Wissensintegration, -koproduktion und -transfer. Außerdem wird es Handlungsempfehlungen für exzellente inter- und transdisziplinäre Verbundvorhaben formulieren, die komplexe sozialökologische und sozio-technische Fragestellungen untersuchen.

Leibniz-WissenschaftsCampi

LWC ermöglichen Leibniz-Instituten und Hochschulen eine thematisch fokussierte Zusammenarbeit im Sinne einer regionalen Partnerschaft. Ziel ist es, Netzwerke zu schaffen, um den jeweiligen Forschungsbereich weiter zu entwickeln und das wissenschaftliche Umfeld zu stärken. LWC betreiben strategische Forschung, befördern Interdisziplinarität in Themen, Projekten und Methoden, machen den jeweiligen Standort sichtbar und stärken sein Forschungsprofil. LWC sind in nahezu allen Bundesländern aktiv.⁶ Sie schaffen international sichtbare wissenschaftliche Zentren an regionalen Standorten und erschließen, strukturieren und bearbeiten innovative Forschungsfelder. Neben ihrer Bedeutung in der Netzwerkbildung (siehe 3.3) tragen LWC durch ihre Clusterbildung und ihre inhaltliche Fokussierung zur thematischen Profilbildung in der Leibniz-Gemeinschaft bei. Darüber hinaus werden durch die regionale Schwerpunktbildung Infrastrukturen für die Forschung gestärkt und durch die Vernetzung mit regionalen Akteuren Möglichkeiten eröffnet, Transferaktivitäten in Wirtschaft und Gesellschaft zu steigern. Auch bei diesem Instrument trifft der Senat der Leibniz-Gemeinschaft die Förderentscheidungen basierend auf Empfehlungen des SAS. Auf Grundlage des zuletzt 2018 überarbeiteten Programmdokuments erfolgten bislang fünf Ausschreibungen. LWC können in zwei Förderphasen von je vier Jahren mit einem Volumen von jährlich bis zu 300.000 Euro gefördert werden.⁷ Von den zum Ende des Jahres 2024 bestehenden 21

8

Im Rahmen des World Health Summit 2024 wurde die Session Interdisciplinary Approaches to Pandemic Preparedness vom Leibniz-Lab »Pandemic Preparedness« organisiert. Die Session verdeutlichte, dass interdisziplinäre Ansätze entscheidend sind, um die vielfältigen Herausforderungen von Pandemien zu bewältigen. Die Verbindung von medizinischen, sozialen und psychologischen Perspektiven ist unerlässlich, um resilientere Systeme für die Zukunft zu schaffen.

9

Mit einem Moving-Lab in Küstrin-Kietz startete das Leibniz-Lab »Gesellschaftliche Umbrüche und Transformationen« im Oktober 2024 ein neues [Dialogformat](#). Im Mittelpunkt der sehr gut besuchten ganztägigen Veranstaltung standen der Abzug der sowjetischen Truppen 1991 aus dem kleinen Ort an der deutsch-polnischen Grenze sowie die Transformationserfahrungen der Bewohnerinnen und Bewohner. Übergreifendes Ziel des Formats ist es, wissenschaftlich-gesellschaftlichen Dialog jenseits der Großstädte und Metropolregionen zu befördern.

⁶ Siehe Übersichtskarte LWC [Anlage 3](#)

⁷ Gemäß den Beschlüssen zur Umsetzung der AV-WGL kann das Volumen auf bis zu 400.000 Euro p.a. erhöht werden.

LWC befinden sich 13 bereits in der zweiten Förderphase. 2024 wurden vier LWC neu eingerichtet und drei bestehende LWC für eine zweite Förderphase bewilligt.

Neue Leibniz-WissenschaftsCampi 2024:

- Der LWC »Smoke and Bioaerosols in a Changing Climate« des Leibniz-Instituts für Troposphärenforschung (TROPOS) erforscht am Standort Leipzig gemeinsam mit der Universität Leipzig, dem DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum und dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung die Auswirkungen von zum Beispiel aus Waldbränden entstehenden Vegetations-Aerosolen auf atmosphärische Prozesse.
- Das Arbeitsgebiet des LWC »Sonopharmacology – Activation of Drugs by Ultrasound« des DWI – Leibniz-Institut für Interaktive Materialien am Standort Aachen, gemeinsam mit der RWTH Aachen und dem Universitätsklinikum Aachen ist die Sonopharmakologie, d.h. die zielgenaue Aktivierung von Therapeutika am betroffenen Organ mittels Ultraschall.
- Der LWC »Evolutionary Ecology of Zoonotic Pathogens during Agricultural Transformations« des Leibniz-Instituts DSMZ – Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen arbeitet am Standort Braunschweig gemeinsam mit der Technischen Universität Braunschweig, der Tierärztlichen Hochschule Hannover sowie dem Deutschen Primatenzentrum – Leibniz-Institut für Primatenforschung (DPZ), dem Johann Heinrich von Thünen Institut und dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung sowie dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur. Ziel des LWC ist es, durch systematische Ansätze mehr Informationen über die Verbreitung und Resistenz von Zoonose-auslösenden Pathogenen zu erhalten und damit mehr über ihre evolutionäre Ökologie zu erfahren.
- Der LWC »Resiliencies: Comparing and Integrating Methodologies, Methods, Narratives, and Theories« des Leibniz-Zentrums für Archäologie (LEIZA) arbeitet am Standort Mainz, gemeinsam mit der Universität Trier, der Johannes Gutenberg-Universität Mainz sowie dem Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR), daran, durch den Vergleich und die Integration verschiedener Methoden, Narrative und Theorien zu einer Integration verschiedener disziplinärer Ansätze bei der Erforschung von Resilienzphänomenen, -faktoren, -mustern und -mechanismen sowie von Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten beizutragen.

Leibniz-Strategieforen

Mit den Leibniz-Strategieforen bietet die Leibniz-Gemeinschaft ein Instrument, um aktuelle wissenschaftspolitische Themenfelder mit ihrer interdisziplinären Kompetenz zu adressieren und ihre gebündelte Expertise sichtbar zu machen. Sie dienen zudem der übergreifenden, strategischen Profilbildung und Schwerpunktsetzung. Im Jahr 2024 waren vier Strategieforen aktiv:

- Das Leibniz-Strategieforum »Technologische Souveränität« hat seine Expertise in sieben Clustern zusammengefasst und die Vernetzung

der Leibniz-Einrichtungen in diesen Themenkreisen vorangetrieben. Es greift die im BMBF-Impulspapier »Technologisch souverän die Zukunft gestalten« formulierten Leitinitiativen auf. Im Berichtsjahr lag ein besonderer Schwerpunkt auf dem Austausch mit relevanten Stakeholdern (insbesondere BMBF und auf EU-Ebene) zu Förderformaten in der Materialforschung.

- Im Fokus der Aktivitäten des Leibniz-Strategieforums »Nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme« stand 2024 die Strukturbegutachtung des Wissenschaftsrats zu »Perspektiven der Agrar-, Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften«. Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Leibniz-seitige Abstimmung innerhalb der verstärkten Forschungszusammenarbeit der agrar- und ernährungswissenschaftlichen Leibniz-Einrichtungen mit den Ressortforschungseinrichtungen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL).
- Die Aufgabe des Strategieforums »Open Science« liegt neben der Vernetzung der Open Science-Aktivitäten der Leibniz-Gemeinschaft insbesondere in der Unterstützung der Institute bei der Umsetzung des neuen Open Science-Leitbilds (siehe 5.2). Das Strategieforum setzte im Berichtszeitraum seine Veranstaltungsreihe LOS! (Leibniz Open Science) fort, in der sich unter anderem über die Erarbeitung von institutseigenen Open Science-Strategien ausgetauscht wurde.
- Das 2023 eingerichtete Leibniz-Strategieforum »Research Assessment« hat 2024 seine Arbeit aufgenommen und sich zunächst auf die Leibniz-internen Bewertungsverfahren in den Senatsausschüssen (SAE, SAS, SAW) fokussiert, um anschließend mögliche Weiterentwicklungen hin zu einer qualitativ noch stärker differenzierten Forschungsbewertung zu diskutieren.

Gelebte Verantwortung: Führung, Integrität und Nachhaltigkeit

Gelebte Verantwortung in den Bereichen Führung, Integrität und Nachhaltigkeit trägt zur dynamischen Entwicklung der Leibniz-Gemeinschaft entscheidend bei. Übergreifendes Ziel ist es, Exzellenz und Nachhaltigkeit der Forschung durch fachliche und methodische Standards, durch Verfahren ethischer Reflexion sowie durch Transparenz und Integrität in Führung und kollegialer Zusammenarbeit zu sichern. Diese Schwerpunkte der Weiterentwicklung der Leibniz-Organisationskultur orientieren sich an den »Leitsätzen unseres Handelns in der Leibniz-Gemeinschaft« und im Feld der Nachhaltigkeit am »Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungsorganisationen« (LeNa). Das »Leitbild Nachhaltigkeit der Leibniz-Gemeinschaft« beschreibt Leitgedanken für die nachhaltige Entwicklung in Organisation, Forschungsprozessen und Personalmanagement.

Führung

Die Themen **Governance, Führung und Führungskultur** sind wichtige **Leitthemen der Organisationsentwicklung** in der Leibniz-Gemeinschaft. Im Juli 2023 wurde die **Leibniz-Akademie für Führungskräfte** aus der zweijährigen Pilotphase

in den Regelbetrieb überführt und damit ein für die Leibniz-Gemeinschaft vereinbartes Ziel für die erste Hälfte des Pakt IV erreicht. Es wurden drei Programme für die verschiedenen Führungsebenen aufgebaut:

- »Führung entwickeln« für Führungskräfte in frühen Karrierephasen,
- »Führung leben« für Abteilungs- und Bereichsleitungen mit mehreren Jahren Führungserfahrung,
- »Führung reflektieren« für wissenschaftliche und administrative Institutsleitungen.

Die Programme umfassen jeweils aufeinander aufbauende Präsenzveranstaltungen, die durch das Angebot »digitaler Zwischenstopps« ergänzt werden. 348 Teilnehmende aus der Leibniz-Gemeinschaft haben zwischenzeitlich eines dieser Programme durchlaufen. An der Onboarding-Veranstaltung **»Neu bei Leibniz«**, nahm 2024 neben der ersten erstmals auch die zweite Führungsebene teil (Abteilungs- und Bereichsleitungen).

Mit dem **»Forum Personalentwicklung«** wurde ein Vernetzungstreffen für Personal- und Karriereverantwortliche angeboten, bei dem mehr als 40 Personen ihre Anliegen im Open Space-Format miteinander diskutiert und gemeinsame Vorhaben entwickelt haben.

Die Zusammenarbeit mit den anderen **außeruniversitären Forschungseinrichtungen** wurde auch im Bereich Führungskräfteentwicklung intensiviert: Seit Herbst 2022 bietet die Akademie mit den »Leadership Lunches« gemeinsam mit der Helmholtz-Akademie für Führungskräfte ein regelmäßiges Online-Format an. Dieses ist offen für alle Führungskräfte und Personalverantwortliche/Karriereentwicklerinnen und -entwickler. Bis Ende 2024 haben rund 900 Personen daran teilgenommen. Darüber hinaus wurde zwischen den vier Akademien der Leibniz-Gemeinschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft und Fraunhofer-Gesellschaft eine Zusammenarbeit zum Austausch von Expertise, dem Umgang mit neuen Herausforderungen und zur Sondierung möglicher Felder der Zusammenarbeit etabliert.

Leibniz-Führungskollegs, die die Gemeinschaft bereits seit 2011 durchführt, bieten wissenschaftlichen und administrativen Leitungen der Leibniz-Institute die Möglichkeit, gemeinsam mit externen Expertinnen und Experten aktuelle leitungsrelevante Themen aufzugreifen und zu reflektieren. Im Berichtsjahr wurde unter breiter Beteiligung aus den Leibniz-Instituten ein Leibniz-Führungskolleg zum Thema **»Künstliche Intelligenz in der Wissenschaft: Potenziale und Herausforderungen für die Leibniz-Gemeinschaft«** durchgeführt.

Integrität

Wissenschaftliche Integrität ist eine essentielle Grundlage für exzellente und vertrauenswürdige Wissenschaft. Die Leibniz-Gemeinschaft und ihre Institute nehmen ihre Verantwortung für anspruchsvolle und in der Praxis gelebte Standards von Integrität in umfassender Weise wahr. Dies bezieht sich sowohl

auf den Bereich des **Ombudswesens** und der **guten wissenschaftlichen Praxis**, auf Fragen der **Ethik** und der **Sicherheitsrelevanz von Forschungsvorhaben** als auch auf Verhaltensgrundsätze, die in der Leibniz-Gemeinschaft im Bereich Leibniz-Integrität zusammengefasst werden. Das Handeln der Gemeinschaft im Bereich Leibniz-Integrität wird durch den im Jahr 2020 eingesetzten **Beirat Leibniz-Integrität** begleitet und unterstützt.

Im Rahmen der Umsetzung der durch die Mitgliederversammlung 2019 beschlossenen **»Leitsätze unseres Handelns in der Leibniz-Gemeinschaft«** wurde eine **externe Klärungsstelle für Konfliktberatung und -prävention** eingerichtet. Nach positiven Erfahrungen der Pilotphase bereits 2022 verstetigt, setzte sie ihre Arbeit im Jahr 2024 fort.

Weiter zunehmende Bedeutung gewann im Berichtsjahr die Bewusstseinsbildung für sicherheitsrelevante und ethische Aspekte der Forschung und des Wissenstransfers. Vernetzungsaktivitäten, Weiterbildungen und Schulungen in diesem Bereich wurden gefördert. In Berlin wurde ein gut besuchtes Informations- und Vernetzungstreffen zum Thema »Exportkontrolle und Academia« durchgeführt. Für die Ombudspersonen der Institute fand am Deutschen Bergbau-Museum Bochum – Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen (DBM) ein Vernetzungstreffen mit Schwerpunkten auf Integrität im Umgang mit Forschungsdaten und auf Herausforderungen von KI-Systemen für die gute wissenschaftliche Praxis statt.

Nach intensiven Beratungen sowie internen und externen Abstimmungen beschloss das Präsidium auf Vorschlag des zentralen Leibniz-Ombudsgremiums zudem **»Empfehlungen zur guten wissenschaftlichen Praxis beim Umgang mit ‚Künstlicher Intelligenz‘«** für die Institute der Gemeinschaft.

Nachhaltigkeit

Die Leibniz-Gemeinschaft ist den Nachhaltigkeitsgrundsätzen verpflichtet und leistet ihren Beitrag zur Umsetzung der **Sustainable Development Goals** in Forschung und Betrieb. Das 2019 verabschiedete **»Leitbild Nachhaltigkeit der Leibniz-Gemeinschaft«** verankert Leitgedanken zur nachhaltigen Entwicklung in der Organisation, im Forschungsprozess, im Personalmanagement, beim Betrieb von Gebäuden und Infrastrukturen sowie im Beschaffungswesen und im Bereich der Mobilität. **10 11**

2022 wurden zwei Präsidiumsbeauftragte sowie eine Steuerungsgruppe für Nachhaltigkeit eingesetzt. Zu ihren Zielen gehören die Initiierung und Begleitung von Maßnahmen zur Erreichung konkreter Nachhaltigkeitsziele im Betrieb (insbesondere des Ziels der Klimaneutralität) sowie die Förderung von Vernetzung und Synergien. Zu diesem Zweck sind aus dem Leibniz-Strategiefonds **zehn Pilotvorhaben »Klimaneutraler Forschungsbetrieb«** für die Entwicklung von Nachhaltigkeitskonzepten finanziert worden. Sie wurden im Sommer 2024 abgeschlossen und ihre Ergebnisse im Bereich der Bilanzierung und Reduzierung von Treibhausgasemissionen sowie des Energiemanagements fließen in die strategische Positionierung der Leibniz-Gemeinschaft ein.

10

Das Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) treibt weltweit die Forschung zur künstlichen Herstellung von Huminstoffen und deren nutzbringende Verwendung in der Landwirtschaft voran. Das neue Verfahren der hydrothermalen Humifizierung und hydrothermalen Fulvifizierung ermöglicht eine vollständige Verwertung biologischer Reststoffe. So können Kreisläufe geschlossen und fossile Ressourcen im Sinne einer nachhaltigen und zirkulären Bioökonomie ersetzt werden. Die Huminsäuren stehen den natürlichen Vorkommen in Qualität und Nutzen in nichts nach und gewährleisten ein schnelles, kontrollierbares Verfahren, das nachwachsende Rohstoffe nutzt und eine kaskadische, also mehrstufige Nutzung dieser Biomasse ermöglicht und gleichzeitig Kohlenstoffe im Boden bindet.

11

Das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) erhebt seit vielen Jahrzehnten physikalische, chemische und biologische Ostsee-Daten. Diese erlauben wichtige Schlussfolgerungen zum Zustand und zu den Veränderungen der Ostsee und sind sowohl für Wissenschaft als auch für die Öffentlichkeit frei zugänglich. Herzstück des IOW-Langzeitbeobachtungsprogramms sind jährlich fünf Monitoring-Schiffsexpeditionen in die Ostsee. Sie wurden im Berichtsjahr offiziell als Projekt der »Dekade der Meeresforschung für nachhaltige Entwicklung 2021 – 2030« der Vereinten Nationen (UN) anerkannt.

Der **Arbeitskreis (AK) Nachhaltigkeitsmanagement**, in dem rund zwei Drittel der Leibniz-Institute Mitglieder sind, legte im Berichtszeitraum einen Fokus auf die Nachhaltigkeitsberichterstattung gemäß der EU-Richtlinie »Corporate Sustainability Reporting Directive« (CSRD). Zwischen den Geschäftsstellen der außeruniversitären Forschungsorganisationen und der DFG besteht zudem ein regelmäßiger Austausch zum Thema »ökologische Nachhaltigkeit«.

Organisationsübergreifende Strategieprozesse

Die Leibniz-Gemeinschaft arbeitet mit anderen Forschungsorganisationen, insbesondere mit Partnern aus dem Kreis der **Allianz der Wissenschaftsorganisationen (Allianz)** sowie mit weiteren Partnerorganisationen der nationalen, europäischen und internationalen Wissenschaft eng und strategisch zusammen.

12 Sie wirkt an den Allianz-Stellungnahmen zu aktuellen wissenschaftspolitischen Themen mit, im Berichtsjahr waren dies Stellungnahmen zur Rolle der Grundlagenforschung bei Genehmigungsverfahren für Tierversuche, Vorschläge zum Bürokratieabbau, Aufrufe für eine offene Gesellschaft und eine starke Demokratie oder gegen den Boykott der israelischen Wissenschaft. Aktuelle Schwerpunkte liegen auf den Themenfeldern Forschungsethik und Forschungssicherheit, Nachhaltigkeit und Klimaneutralität, Forschungsbewertung, Digitalisierung, Open Science, Transfer und Ausgründungsförderung, Gleichstellung und Personalentwicklung sowie im Bereich Wissenschaftskommunikation. Im Rahmen der Allianz beteiligt sich die Leibniz-Gemeinschaft an verschiedenen kooperativen Vorhaben mit Blick auf eine gemeinsame Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems. Die 2023 von der Allianz der Wissenschaftsorganisationen unter finanzieller Beteiligung der Leibniz-Gemeinschaft eingerichtete zentrale Informationsplattform »Access and Benefit Sharing/Nagoya_Protocol« (Allianz-ABS-Plattform) konnte sich 2024 mit der Einrichtung eines Steuerungsgremiums, der Wahl eines Sprechers und dem Beschluss einer Geschäftsordnung weiter professionalisieren. Eine wichtige Aktivität war die Teilnahme von Mitarbeitenden der Allianz-ABS-Plattform an der »16. United Nations Biodiversity Conference« (COP16) in Cali (Kolumbien). Mit verschiedenen Nebenveranstaltungen konnte dort erfolgreich auf die Notwendigkeit einer harmonisierten Vorgehensweise im Umgang mit Digitalen Sequenzinformationen (DSI) hingewiesen werden, die den Vorteilsausgleich verbessert, aber gleichzeitig den offenen Zugang und die Interoperabilität der DSI-Datenbanken für die Wissenschaft erhält.

12

Die Allianzinitiative »Tierversuche verstehen« wurde 2024 mit dem »Science Hero-Preis« der Konferenz Biologischer Fachbereiche (KBF) für vorbildliche Wissenschaftskommunikation ausgezeichnet. Im Berichtsjahr hat sie zudem den »Kompass Tierversuche 2024«, kurze Informationsfilme sowie den Podcast »Fabeln, Fell und Fakten« veröffentlicht und neue Unterrichtsmaterialien für Schulen und Lehrkräfte zum Thema Tierversuche bereitgestellt.

1.3 Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder

Das **Forschungsportfolio** der Leibniz-Gemeinschaft wird bestimmt durch die Forschungsfelder ihrer Institute, gegliedert in fünf fachlich ausgerichtete Sektionen, und die Themen der instituts- und sektionsübergreifenden Zusammenarbeit.

- Die **Sektion A »Geisteswissenschaften und Bildungsforschung«** bündelt Forschungsinstitute und Forschungsmuseen der Bildungs- und Sprachwissenschaften und der Geschichts- und Kulturwissenschaften sowie wichtige Forschungsinfrastrukturen im thematischen Zusammenhang »Kulturelle Überlieferung und Bildung«.

- Die **Sektion B »Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Raumwissenschaften«** verbindet Forschung und Forschungsinfrastrukturen zum Thema »Wirtschaftliche und räumliche Entwicklung, demokratische Teilhabe und soziale Integration«.
- Die **Sektion C »Lebenswissenschaften«** widmet sich der lebenswissenschaftlichen Forschung mit dem Schwerpunkt »Biodiversität und Gesundheit« auch an ihren Forschungsmuseen und Forschungsinfrastrukturen. Das One Health-Konzept ist im Profil der Sektion verankert, Forschungsfragen werden mit einem ganzheitlichen, interdisziplinären Ansatz untersucht.
- Die **Sektion D »Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften«** verbindet Forschungseinrichtungen und Forschungsinfrastrukturen, u.a. Orte für den wissenschaftlichen Austausch zum Thema »Licht, Materie, Information«.
- Die **Sektion E »Umweltwissenschaften«** betreibt Forschung und Forschungsinfrastrukturen zum Thema »Umwelt und nachhaltige Entwicklung« und verfolgt dabei einen integrativen umweltwissenschaftlichen Ansatz unter Einbezug der Lebens-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

13

Mithilfe kurzwelliger UV-C-Strahlung einen Durchbruch im Kampf gegen multiresistente Keime zu erreichen, ist das Ziel des 2024 bewilligten Leibniz-Wettbewerbs-Projekts »Far-UV Compact Laser Module«, das am Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) in Kooperation mit der Technischen Universität Chemnitz durchgeführt wird.

Die Weiterentwicklung der herausragenden Forschung in den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft sowie die Ausweitung des Forschungsportfolios werden durch die **Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder** vorangetrieben. Auf Einrichtungs-, Sektions- und Gemeinschaftsebene werden kontinuierlich wissenschaftlich und gesellschaftlich relevante Fragestellungen ausgelotet und entsprechende Kooperationen initiiert. Hieraus entstehen inter- und transdisziplinäre Vernetzungen in Form von Leibniz-Forschungsnetzwerken, Leibniz-Forschungsverbünden, Leibniz-Labs oder Leibniz-WissenschaftsCampi ([siehe 1.2](#)). **Wichtige Investitionen in Zukunftsthemen und Infrastrukturen** ebenso wie eine gezielte **Stärkung thematischer Schwerpunkte** erfolgen in Form der großen und kleinen strategischen Erweiterungen. Wesentliche Impulse werden zudem durch den Leibniz-Wettbewerb gesetzt. So wurde eine spezifische Ausrichtung auf risikoreiche Forschung, verbunden mit einer angemessenen Abwägung von Innovations- und Durchbruchpotential bei gleichzeitiger Akzeptanz von Unwägbarkeiten in das Förderprogramm »Leibniz-Kooperative Exzellenz« des Leibniz-Wettbewerbs integriert. Seit 2023 wurden 14 solcher Projekte bewilligt, davon sechs im Berichtsjahr. ¹³

Große strategische Erweiterungen und Aufnahmen

Große strategische Erweiterungen ermöglichen **substanzielle Investitionen in Zukunftsthemen und notwendige Infrastrukturen** und stärken damit die Leistungs- und Zukunftsfähigkeit der betreffenden Institute wie auch der Leibniz-Gemeinschaft insgesamt. Im Jahr 2024 haben drei Große Strategische Erweiterungen ihre Arbeit aufgenommen:

- Europäische Archäologie – Erweiterung des Römisch-Germanischen Zentralmuseums durch Integration des Zentrums für Baltische und

Skandinavische Archäologie, Schleswig; Leibniz-Zentrum für Archäologie (LEIZA)

- Erfassen, Beurteilen, Eingreifen: Einsatz von High-Tech für die Wildtierforschung im Anthropozän; Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW)
- Anthropocene Biodiversity Loss; Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SGN) ¹⁴

Aufnahmen neuer Institute können dazu beitragen, das Forschungsportfolio der Leibniz-Gemeinschaft gezielt zu ergänzen. Dabei sind alle Verfahren in diesem Bereich ausdrücklich wettbewerblich ausgestaltet und beziehen den WR zur externen Bewertung und den Senat der Leibniz-Gemeinschaft zur Bewertung des strategischen Nutzens und der institutionellen Passfähigkeit ein. Im Vorfeld der Begutachtung von Aufnahmen und großen strategischen Erweiterungen erstellt die Leibniz-Gemeinschaft ausführliche **Forschungsfeldbetrachtungen**, die die Planungen in einen wissenschaftlichen und institutionellen Kontext stellen und die Potenziale zur strategischen Ergänzung oder zur Schließung von thematischen Lücken bewerten. Im Berichtsjahr wurden auf diese Weise fünf Vorhaben aus den folgenden Forschungsfeldern in den Blick genommen:

- Zirkuläre Bioökonomie im Agrar-, Lebensmittel- und Ernährungssystem
- System- und Elektrotechnik: Vertrauenswürdige Informations- und Kommunikationstechnologien für vernetzte cyberphysische Systeme
- Krebsforschung: Translationale Tumorbilogie
- Systembiologische Beurteilung von Lebensmittelinhaltsstoffen
- Empirische Sozialforschung: Sozialwissenschaftliche Forschungsdateninfrastrukturen

Kleine strategische Erweiterungen

Leibniz-Institute nutzen zunehmend das Instrument der kleinen strategischen Erweiterungen zum Ausbau ihres wissenschaftlichen Portfolios, zum Aufbau methodischer Kompetenzen, zur Digitalisierung von Forschungsprozessen und Forschungsdaten oder zur Etablierung und Weiterentwicklung von Infrastrukturen. Damit sind diese Vorhaben ein wichtiges Instrument zur dynamischen Entwicklung der Institute und der Gemeinschaft. ¹⁵ Das Präsidium setzte im Januar 2024 eine Arbeitsgruppe (AG) zur Beratung über das Bewertungsverfahren für kleine strategische Institutserweiterungen ein. Diese AG aus Vertretungen der Leibniz-Gemeinschaft und unter Mitwirkung von Bund, Ländern und dem GWK-Büro befasste sich mit aktuellen Herausforderungen des Begutachtungsverfahrens und dessen Perspektiven und erarbeitete im Zeitraum von März bis Mai 2024 einen Bericht. Die darin formulierten Anregungen zur Weiterentwicklung des **Bewertungsverfahrens** fanden Eingang in die durch das Präsidium im Juni 2024 beschlossene Anpassung der **Handreichung zu kleinen strategischen Institutserweiterungen**.

14

Die im Berichtsjahr erfolgte Eröffnung des Senckenberg-Instituts für Pflanzenvielfalt an der Friedrich-Schiller-Universität Jena steht im Zentrum einer großen strategischen Erweiterung der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SGN) zum Thema »Anthropocene Biodiversity Loss«. Das nunmehr achte Senckenberg-Institut beherbergt das Herbarium Haussknecht, mit 3,5 Mio. Belegexemplaren eines der bedeutendsten Herbarien Europas. Mit modernen und innovativen Methoden sollen der Biodiversitätswandel im Anthropozän erforscht und die bestehenden Sammlungen zu digitalen Forschungsplattformen ausgebaut werden.

15

Am Leibniz-Institut DSMZ – Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH (DSMZ) wird im Rahmen einer kleinen strategischen Erweiterung eine neue umfassende Plattform für digitale Diversität von Bioressourcen aufgebaut. DSMZ Digital Diversity integriert bedeutende wissenschaftliche Datenbanken und ermöglicht durch deren Verknüpfung umfassende Analysen verschiedener wissenschaftlicher Daten aus allen Bereichen der Lebenswissenschaften. Zu den zu Grunde liegenden Datenbanken gehören BRENDA, SILVA, LPSN und BacDive, welche von der Global Biodata Coalition (GBC) als Datenbanken mit grundlegender Bedeutung für die weltweite naturwissenschaftliche Forschungsgemeinschaft ausgezeichnet wurden.

Evaluierungen

Die GWK überprüft turnusmäßig, spätestens nach sieben Jahren, ob die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung einer Leibniz-Einrichtung weiterhin gegeben sind. Grundlage für die Überprüfung sind eine unabhängige Evaluierung und eine Stellungnahme der zuständigen Fachressorts.⁸

Vor diesem Hintergrund evaluiert der Senat der Leibniz-Gemeinschaft die Leibniz-Institute und schließt seine Stellungnahmen auf Basis der Vorbereitung des Senatsausschusses Evaluierung (SAE) jeweils mit einer Förderempfehlung an die GWK ab. Die Stellungnahmen basieren auf den Ergebnissen der Arbeit von Bewertungsgruppen, in der unter dem Vorsitz von zwei wissenschaftlichen Mitgliedern des SAE weitere wissenschaftliche Sachverständige sowie je eine Vertretung für die Länder und den Bund mitwirken.

Die Bewertungsgruppen arbeiten auf Grundlage umfangreicher Informationen über die jeweilige Einrichtung und besuchen diese zwei Tage lang. Ihre Einschätzungen werden in einem Bewertungsbericht zusammengefasst. Die stimmberechtigten Mitglieder des Senats, des SAE und die Mitglieder der Bewertungsgruppen dürfen nicht an Leibniz-Instituten tätig sein.⁹

Beurteilt werden im Evaluierungsverfahren des Leibniz-Senats die Leistungen und Strukturen der Institute. Wesentlich ist, wie sich das Gesamtkonzept auf die Ergebnisse in der Forschung, bei Forschungsinfrastrukturen und im Wissenstransfer auswirkt. Fragen der Personal- und Gleichstellungsförderung auf allen Ebenen der Einrichtung, der inneren Organisation und Qualitätssicherung sowie die Zusammenarbeit mit anderen Institutionen in Forschung und Lehre sind weitere zentrale Gegenstände der Bewertung.

Im Berichtsjahr schloss der Leibniz-Senat für 14 Leibniz-Institute eine Evaluierung ab (2023: 13). Dabei empfahl der Senat die Fortführung der institutionellen Förderung in allen evaluierten Instituten. Bei einer Einrichtung empfahl er, die nächste Überprüfung der Fördervoraussetzungen bereits nach vier Jahren vorzusehen. Die GWK folgte den Empfehlungen.

Wie nach den ersten beiden Zyklen der Evaluierung aller Leibniz-Institute 2009 und 2016 beschloss der Senat im März 2024 auch nach Abschluss des dritten Zyklus einen Bericht zum Evaluierungsverfahren.¹⁰ Nach einer Reflexion des Verfahrens und seiner Ergebnisse schließt der Bericht mit Perspektiven für die weitere Verfahrensentwicklung ab. Sie führten zu Modifikationen, die die Aussagekraft der Forschungsbewertung des Evaluierungsverfahrens noch präzisieren und erweitern.

Der Ausschuss der GWK nahm den Bericht zur Kenntnis und schloss sich der Auffassung des Senats an, dass sich das Evaluierungsverfahren bewährt habe.

⁸ Ausführungsvereinbarung zum GWK-Abkommen über die gemeinsame Förderung der Mitgliedseinrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. – Ausführungsvereinbarung WGL (AV-WGL)

⁹ Grundsätze des Evaluierungsverfahrens des Senats der Leibniz-Gemeinschaft vom 6. Januar 2012 i.d.F. vom 27. November 2018 mit vier Anlagen (Kriterien Befangenheitsanschein, Gegenstandsbereiche und Kriterien für die Evaluierung, Muster zur Erstellung einer Evaluierungsunterlage durch die Leibniz-Einrichtungen, Fristen im Evaluierungsverfahren)

¹⁰ Bericht des Senats der Leibniz-Gemeinschaft an die GWK: Evaluierungen von Leibniz-Einrichtungen 2016–2023 (19.03.2024)

1.4 Wettbewerb um Ressourcen

Organisationsinterner Wettbewerb

Der organisationsinterne Leibniz-Wettbewerb adressiert mit seinen vier Förderprogrammen die strategischen Ziele der Leibniz-Gemeinschaft im Rahmen des PFI, insbesondere die vier Paktziele »dynamische Entwicklung«, »Transfer«, »Beste Köpfe« und »Vernetzung«. Im Leibniz-Wettbewerb konkurrieren die Leibniz-Institute gemeinsam mit Kooperationspartnern um Mittel für Vorhaben in Forschung und Transfer mit einer mehrjährigen Laufzeit. 2024 wurden 27 Vorhaben in den Wettbewerbsprogrammen Leibniz-Professorinnenprogramm, Leibniz-Junior Research Groups, Leibniz-Kooperative Exzellenz und Leibniz-Transfer mit einem Volumen von 26,1 Mio. Euro bewilligt. 89 von 96 Leibniz-Instituten beteiligten sich am Wettbewerb. Bei der Auswahl der geförderten Projekte setzt die Leibniz-Gemeinschaft in ihrem mehrstufigen Verfahren zur Qualitätssicherung konsequent auf **Peer Review durch externe, überwiegend internationale Gutachtende**. Die Förderentscheidungen trifft der Senat auf Basis der Empfehlungen des Senatsausschusses Wettbewerb (SAW). Die Begründungen werden den Antragstellenden transparent kommuniziert. Parallel hierzu sorgt ein jahresübergreifendes Monitoring verschiedener Parameter (z. B. Gender Balance, Erfolgchancen nach Wissenschaftsbereichen und Institutsgröße) für Transparenz hinsichtlich des Verfahrens. Die Ergebnisse der internen Verfahrensreflexion bringt die Leibniz-Gemeinschaft auch in den Reformprozess zur Forschungsbeurteilung auf europäischer Ebene (CoARA) ein und nimmt umgekehrt Impulse aus der europäischen Diskussion in die Weiterentwicklung interner Verfahren auf.

- Das **Leibniz-Professorinnenprogramm** zielt darauf ab, den Anteil der Frauen auf Professuren in der Leibniz-Gemeinschaft weiter zu steigern und stärkt den Ausbau der inhaltlich-strategischen Zusammenarbeit von Leibniz-Instituten und Hochschulen sowie die Internationalisierung der Leibniz-Gemeinschaft. Unterstützt werden sowohl Erstberufungen als auch die Gewinnung bereits etablierter Professorinnen für Leitungspositionen in Leibniz-Instituten. 2024 wurden acht Vorhaben mit einem Fördervolumen von rund 8 Mio. Euro bewilligt. Das Leibniz-Professorinnenprogramm wird im Unterschied zu den anderen Wettbewerbsprogrammen zweimal im Jahr ausgeschrieben, um eine flexible Einpassung in die jeweiligen Berufungsverfahren zu ermöglichen.
- Mit den **Leibniz-Junior Research Groups** treibt die Leibniz-Gemeinschaft die Förderung der frühen Selbstständigkeit herausragender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in frühen Karrierephasen gezielt voran. 2024 wurden zwei Gruppen bewilligt, die eine Förderung von insgesamt 1,7 Mio. Euro erhalten. Insgesamt forschen (zum Stichtag 31. Dezember 2024) 24 Leibniz-Junior Research Groups an Leibniz-Instituten.
- Mit dem Förderprogramm **Leibniz-Kooperative Exzellenz** fördert die Leibniz-Gemeinschaft die wissenschaftliche Zusammenarbeit der Institute und stellt die Erschließung von neuen Forschungsfeldern sowie die Vernetzung im Wissenschaftssystem in den Mittelpunkt. 2024 wurden 16 Vorhaben bewilligt, die die Leibniz-Gemeinschaft mit insgesamt 15,4 Mio. Euro unterstützt. Bei sechs der geförderten Projekte handelt es sich um risikoreiche Projekte mit sehr hohem Potential eines wissenschaftlichen Durchbruchs.

- Mit dem Programm **Leibniz-Transfer** fördert die Leibniz-Gemeinschaft den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Das Förderprogramm unterstützt den Erkenntnistransfer aus allen Wissenschaftsbereichen in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik ebenso wie die Entwicklung von Vermittlungs- und Transfermethoden. 2024 wurde ein Vorhaben bewilligt, das eine Förderung von rund 1 Mio. Euro erhält.

16

Der Europäische Forschungsrat (ERC) hat das Projekt »**Evaporator**« am Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) mit einem Consolidator Grant ausgezeichnet. Das Ziel des auf fünf Jahre angelegten Forschungsprojekts ist es, zu verstehen, wie Exoplaneten ihre erste, ursprüngliche Wasserstoff-Helium-Atmosphäre verlieren und Platz für eine zweite Atmosphäre schaffen, die schließlich die Entwicklung von Leben ermöglichen kann.

In einem ebenfalls auf externer Begutachtung basierenden Prozess erfolgt die Einrichtung von Leibniz-Wissenschaftscampi und Leibniz-Forschungsverbünden ([siehe 1.2](#)) sowie die Vergabe der Mittel für strategische Erweiterungen ([siehe 1.3](#)). Die Förderentscheidungen trifft der Leibniz-Senat auf Grundlage von Empfehlungen des SAS.

Im Berichtsjahr wurde die Darstellung der Wirkung der Wettbewerbsprojekte verstärkt in den Blick genommen. Auf Bitte der GWK legte die Leibniz-Gemeinschaft eine mit den Sektionen und dem Präsidium abgestimmte Stellungnahme zu Akzeptanz, Wirkungsweise und Ausstattung des Leibniz-Wettbewerbs vor. Die vom Leibniz-Wettbewerb geförderten Vorhaben können seit 2024 in einer neu eingerichteten [Förderdatenbank](#) recherchiert werden. Im Wettbewerb Geförderte präsentierten Impact Stories in verschiedenen Gremien und Organen (Senat, SAW und Mitgliederversammlung).

Organisationsübergreifender Wettbewerb

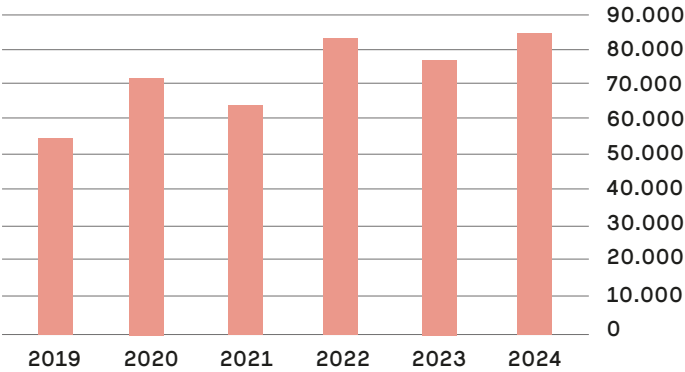
Ein hoher Anteil der von den Leibniz-Instituten eingeworbenen **Drittmittel** stammt aus wettbewerblichen, international begutachteten Verfahren wie denen der DFG und des Forschungsrahmenprogramms »Horizon Europe« der Europäischen Union, das die Grants des »European Research Council« (ERC) einschließt. Im Berichtsjahr sind die Drittmiteleinwerbungen mit rund 642 Mio. Euro **um fast 30 Mio. Euro angestiegen** (2023: 613 Mio. Euro). Die wichtigsten Drittmittelquellen waren 2024 wie im Vorjahr die Projektförderung des Bundes mit 36 % und die Verfahren der DFG mit 19 %. Der Anteil der EU-Drittmittel lag bei 13 %. Die Drittmittel aus der Wirtschaft machten 7 % des Drittmittelaufkommens aus.

Europäischer Wettbewerb

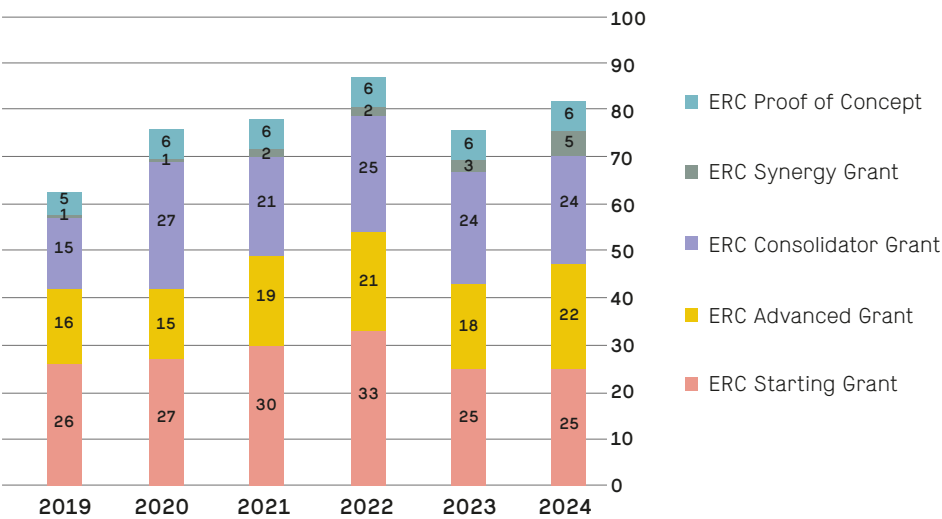
2024 erhielten Leibniz-Institute rund 92 Mio. Euro **Drittmittel aus der Europäischen Union**. Dies entspricht einem **Anstieg um knapp 10 %** gegenüber dem Vorjahr. 2024 wurden 98 Projekte im EU-Forschungsrahmenprogramm Horizon Europe für Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler bewilligt. Von den 366 im Berichtsjahr laufenden Horizon Europe-Projekten mit Beteiligung von Leibniz-Forscherinnen und -Forschern wurden 127 im Berichtsjahr gestartet und 134 aus dem Vorjahr fortgeführt. 91 Projekte wurden im Berichtsjahr abgeschlossen, davon 84 Projekte aus dem vorherigen Forschungsrahmenprogramm »Horizon 2020« und sieben Projekte aus dem neuen Forschungsrahmenprogramm Horizon Europe. Von den 80 im Jahr 2024 laufenden ERC-Projekten (inklusive Proof of Concepts) (2023: 76) starteten 14 im Berichtsjahr (2023: 13). Sieben ERC-Projekte (2023: 19) wurden im selben Zeitraum bewilligt (zwei Starting Grants, zwei Advanced Grants, zwei Consolidator Grants und ein Synergy Grant). ¹⁶ Die Leibniz-Institute waren

bzw. sind somit an insgesamt 531 Projekten in Horizon Europe bzw. Horizon 2020 beteiligt, von denen sie 103 koordinieren. Hinzu kommen 144 Projekte in weiteren EU-Förderlinien wie COST, Erasmus+ und anderen. Die Beteiligung ist im Berichtsjahr erneut angestiegen.

EU-Drittmittel in Tsd. Euro



ERC-Projekte



2. Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken

Die Leibniz-Gemeinschaft trägt mit hohem Einsatz dazu bei, forschungsbasiertes Wissen in der Gesellschaft wirksam werden zu lassen. In ihrem Leitbild Leibniz-Transfer hat sie ihr grundlegendes Verständnis von Transfer als wechselwirkender Schnittstelle zwischen Wissenschaft und außerakademischer Welt formuliert. Jede Leibniz-Einrichtung setzt – entsprechend ihrer jeweiligen Mission – in der Umsetzung eigene Schwerpunkte. Impulspapiere zu den Schwerpunktsetzungen und spezifischen Stärken der Institute liegen aus allen Sektionen vor und wurden im Präsidium vorgestellt. Gemeinsam ist allen Leibniz-Instituten dabei das **Bekenntnis zur Stärkung des Austauschs mit Politik, Gesellschaft und Wirtschaft.** ¹⁷

Die Vernetzung auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene wird durch gemeinschaftsübergreifende Aktivitäten wie der Mitgliedschaft in der »TransferAllianz – Deutscher Verband für Wissens- und Technologietransfer« und im »European Technology Transfer Offices circle« (TTO circle) befördert. Intern erfolgt die Zusammenarbeit im **AK Wissenstransfer der Leibniz-Gemeinschaft**. Darüber hinaus tragen Führungskollegs und Schulungen als Angebote auf Gemeinschaftsebene dazu bei, die Kompetenzen im Transferbereich gemeinschaftsübergreifend weiter auszubauen.

Ihr Ziel, im Rahmen des PFI IV **Standards für »guten Transfer«** zu entwickeln und konsequent umzusetzen, hat die Leibniz-Gemeinschaft durch die 2021 verabschiedete »Leibniz-Leitlinie wissenschaftliche Politik- und Gesellschaftsberatung« und durch die Einrichtung des Repositorienprojekts RE-POD (repository for policy documents) im Berichtsjahr verfolgt. REPOD bietet eine strukturierte Sammlung von Politikberatungsdokumenten aus verschiedenen Quellen. Ziel ist es, den Nutzenden einen transparenten und vertrauenswürdigen Rahmen für die Suche nach wissenschaftlicher Expertise zur Verfügung zu stellen.

Im Berichtsjahr gründete sich zudem die **Leibniz Task-Force Technologietransfer**. 15 technologietransferstarke Leibniz-Institute arbeiten hier gemeinsam daran, den Technologietransfer in der Leibniz-Gemeinschaft voranzubringen und diese Stärke in der öffentlichen Wahrnehmung präsenter zu machen. Die Leibniz-Gemeinschaft stellt ihren Instituten Musterverträge im Bereich »Umgang mit Schutzrechten« und »Erfindungsmeldungen« zur Verfügung. Diese sind als Orientierung und Formulierungshilfe zu verstehen und können als Anregungen für Vertragsvereinbarungen dienen. An den Mustervereinbarungen des BMWK für Forschungs- und Entwicklungskooperationen und in der interministeriellen Arbeitsgruppe zur Evaluierung und Weiterentwicklung der EXIST-Förderprogramme des BMWK hat die Leibniz-Gemeinschaft mitgewirkt.

Das **Förderprogramm Leibniz-Transfer des Leibniz-Wettbewerbs** dient der Förderung des Wissens- und Technologietransfers in die Gesellschaft, Wirtschaft oder Politik. Gefördert werden Anträge aus den Bereichen **Wissenstransfer** und **partizipative Ansätze** (Citizen Science-Projekte, Ausstellungen, Beratungskonzepte) ebenso wie aus dem Bereich des **Technologietransfers**.

17

Das Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) unterstützt neben der wissenschaftlichen Ausbildung die Orientierung auf eine Tätigkeit im Technologietransferbereich sowohl innerhalb von Entwicklungsgruppen in Unternehmen bzw. anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen als auch im Rahmen der eigenen Ausgründungen. Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden insbesondere in Industrieprojekte eingebunden, in denen sie Arbeitsaufenthalte in anderen Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen absolvieren und dabei ihre Qualifikationen darstellen können. Das Institut unterstützt die Mitarbeitenden bei der Verwertung von Erfindungen etwa durch Patentanmeldungen oder bei der Ausgestaltung und Umsetzung von Gründungsideen.

Das im Berichtsjahr geförderte Projekt erweitert eine bestehende digitale Assessmentplattform durch KI-Komponenten, um die mathematischen Basiskompetenzen bei Schülerinnen und Schülern zu fördern. Die KI-Komponenten unterstützen Lehrkräfte darin, individuelle Fehlermuster zu erkennen und geben passgenaue Rückmeldungen für die weitere Förderung. Darauf aufbauend werden mit Partnern aus Politik und Praxis Implementationsstrategien für die Fortbildung von Lehrenden entwickelt.

Leibniz-Institute sind in der **medizinischen Translation**, also in der direkten Umsetzung von Forschungsergebnissen aus Medizin und Gesundheitswissenschaften in die Gesundheitsversorgung aktiv. Dabei arbeiten sie eng mit den medizinischen Fakultäten der Universitäten zusammen, hier bestehen 61 gemeinsame Berufungen. ¹⁸

2.1 Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

Leibniz-Institute kooperieren mit Partnern aus der Wirtschaft in öffentlich geförderten Kooperationsprojekten, in der Auftragsforschung und bei der Nutzung der Infrastrukturdienstleistungen durch Unternehmen sowie in langfristigen Allianzen mit Industriepartnern oder campusnahen Ansiedlungen der Forschungsabteilungen von Unternehmen. Durch industriennahe Forschung und effizienten Transfer in vielen Hochtechnologiebereichen sind zahlreiche Leibniz-Institute international führend und können ihre Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in Produkte und Dienstleistungsangebote umsetzen. ¹⁹

2024 bestanden in der Leibniz-Gemeinschaft 1.259 vertraglich fixierte **Kooperationen mit Unternehmen der Industrie und Wirtschaft**, ein geringer Rückgang im Vergleich zum Vorjahr um 1,5 %. Bei den Drittmitteln aus der Wirtschaft und Erträgen aus Auftragsforschung ist jedoch ein erfreulicher Anstieg um jeweils etwa 6 % zu verzeichnen. Die Leibniz-Institute prägen zusammen mit ihren Kooperationspartnern aus Wirtschaft und Hochschulen regionale Strukturen und stärken deren Innovationskraft durch die Ausbildung von Fachkräften, die Schaffung von Arbeitsplätzen für hochqualifizierte Arbeitskräfte oder durch die Verwertung der Forschungsergebnisse durch örtliche Unternehmen. In Verbundprojekten mit KMU beteiligen sich Leibniz-Institute an den vom BMWK geförderten Programmen »Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand« (ZIM) und »Industrielle Gemeinschaftsforschung« (IGF). Gemeinsam mit Unternehmen widmen sich Leibniz-Institute aber auch großen gesellschaftlichen Fragen unserer Zeit, die nur in Zusammenarbeit gelöst werden können. So kamen im Herbst 2024 Informatikerinnen und Informatiker sowie Ingenieurinnen und Ingenieure von weltweit führenden Universitäten und internationalen Unternehmen zu einem Dagstuhl-Seminar zum Thema »Greening Networking: Toward a Net Zero Internet« auf Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik (LZI) zusammen, um sich der Frage zu widmen, wie ein CO₂-freies Internet zukünftig aussehen könnte.

Über die Auftragsforschung für Unternehmen hinaus betreiben Leibniz-Institute auch zahlreiche Auftragsforschungsprojekte für Behörden und Ministerien. Im Auftrag des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) fertigten Expertinnen und Experten des Leibniz-Instituts für innovative Mikro-

18

Ein Team des Deutschen Primatenzentrums – Leibniz-Institut für Primatenforschung (DPZ) mit der Universitätsmedizin Göttingen und des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein hat 2024 den Preis der Deutschen Hochschulmedizin für einen weltweit einmaligen Ansatz verliehen bekommen: Das »Herzpfaster« nutzt Stammzellen zur Reparatur des Herzmuskels und soll das Herz dauerhaft stärken. Die Studie ist ein Musterbeispiel für translationale Forschung, vom Labor bis in die klinische Anwendung.

19

Forscherinnen und Forschern vom Leibniz-Institut für Katalyse in Rostock (LIKAT Rostock) und der Firma H2APEX ist es gelungen, Wasserstoff, den Hoffnungsträger der Energiewende, chemisch zu speichern. Sie entwickelten gemeinsam ein homogenes Katalysatorsystem, mit dem sie Wasserstoff (H₂) an Kaliumbikarbonat binden und auf diese Weise ein sicheres und stabiles Speichersystem schaffen. Bikarbonat ist ein Salz der Kohlensäure, landläufig als Backpulver oder Natron bekannt. Der Prozess ist CO₂-neutral. Das Unternehmen Akros, ein Tochterunternehmen von H2APEX in Rostock-Laage verwendet u. a. diese Ergebnisse, um einen größeren Demonstrator zu bauen, wozu der Industriepartner auch das Technikum des Instituts nutzt.

elektronik (IHP) 2024 die Studie »Prüfung von Manipulationsmöglichkeiten von Hardware in verteilten Fertigungsprozessen (PANDA)« an.

Leibniz-Applikationslabore als spezifische Schnittstellen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft dienen dem Transfer von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung in die Wirtschaft in besonderer Weise: In den Leibniz-Applikationslaboren können Unternehmen gemeinsam mit Leibniz-Forscherinnen und -Forschern Technologien erproben und neue Anwendungen entwickeln. Dafür stehen moderne Geräte, Labore und die Fachkompetenz der Institute bereit, um innovative Ideen gemeinsam zur Marktreife zu bringen. So entstehen »Ermöglichungsräume«, in denen innovative Ideen gemeinsam entwickelt werden. 2024 bestanden 35 Leibniz-Applikationslabore, die sehr unterschiedlicher Art und Ausrichtung sind. ²⁰

2.2 Ausgründungen

Ausgründungen dienen dazu, Forschungsergebnisse in neuen Produkt- und Serviceangeboten für Wirtschaft und Gesellschaft nutzbar zu machen. Oftmals schaffen sie darüber hinaus attraktive wissenschaftsnahe Arbeitsplätze. Die Leibniz-Gemeinschaft unterstützt ihre Institute durch spezifische Maßnahmen bei Ausgründungen. Die **Gründungsberatung** für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler umfasst eine kontinuierliche und maßgeschneiderte Begleitung über den gesamten Ausgründungsprozess hinweg. Sie unterstützt bei der detaillierten Geschäfts- und Finanzplanung und bei der Einwerbung von öffentlichen und privaten Fördergeldern. 2024 wurden ein Team über ein EXIST-Gründungsstipendium und sechs Gründungsteams über EXIST-Forschungstransfer gefördert. Zudem wurden 2024 21 Ausgründungsvorhaben von der Geschäftsstelle begleitet, davon zehn im Berichtsjahr hinzugekommene. 2024 erfolgten sieben Ausgründungen, darunter vier unter Abschluss eines Lizenz- oder Nutzungsvertrags aus Instituten der Leibniz-Gemeinschaft. ²¹ Hinzu kommen drei, bei denen kein Lizenz- oder Nutzungsvertrag abgeschlossen wurde.

Der mit 50.000 Euro dotierte **Leibniz-Gründungspreis** wird jährlich an Gründungsvorhaben aus Leibniz-Instituten vergeben, die sich durch besondere Leistungen bei der Entwicklung von innovativen und tragfähigen Geschäftsideen auszeichnen. ²²

Zur organisationsübergreifenden Stärkung der Gründungsaktivitäten veranstaltet die Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam mit den drei anderen großen außeruniversitären Forschungsorganisationen jährlich die **Start-up Days**, die zuletzt im Oktober 2024 in München durchgeführt wurden. Die Start-up Days bieten angehenden Gründerinnen und Gründern sowie Interessierten aus den Instituten der beteiligten Forschungsorganisationen die Möglichkeit, sich in Vorträgen und Workshops zu Themen rund um Unternehmensgründung weiterzubilden und auszutauschen.

Auch die Leibniz-Institute selbst bieten ihren Mitarbeitenden verschiedene Unterstützungsmaßnahmen an. ²³ 35 Leibniz-Institute arbeiten mit externen Verwertungsagenturen zusammen, 39 haben im Berichtsjahr an Förderprogrammen der Bundesministerien für den Transfer¹¹ teilgenommen und 28

20

Das »Hertz-Elektronenstrahlabor« des Leibniz-Instituts für Oberflächenmodifizierung (IOM) bietet eine in Deutschland einzigartige Infrastruktur für materialwissenschaftliche Grundlagenforschung und industriennahe Projekte zur Materialmodifikation unter Anwendung hochenergetischer Elektronen. Mit den beiden zur Verfügung stehenden 10-MeV-Elektronenbeschleunigern können sowohl zeitaufgelöste Untersuchungen zur Kinetik und Dynamik elektronen-induzierter Prozesse durchgeführt als auch die (Oberflächen)Eigenschaften unterschiedlichster Materialien gezielt modifiziert werden. Darüber hinaus stehen weitere Niederenergiebeschleuniger (< 250 keV) und verschiedene spezielle analytische Techniken wie Pulsradiolyse, Laserphotolyse und Photoemissionselektronenmikroskopie (PEEM) für Forschungsaufgaben zur Verfügung, die sowohl in den Forschungsbereichen des IOM als auch im Verbund mit externen Kooperationspartnern aus dem universitären und außeruniversitären Bereich sowie der Industrie durchgeführt werden.

21

DeepEn ist aus einem EXIST-Projekt von Forschenden am Leibniz-Institut für Photonische Technologien (IPHT) hervorgegangen und hat sich inzwischen erfolgreich als Start-up ausgedehnt. Die Mission von DeepEn ist es, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern minimalinvasive, haarfeine holografische Endoskope bereitzustellen, um die bislang schwer zugänglichen Regionen des Gehirns lebender Organismen zu erforschen. Damit will das Start-up einen Beitrag zur Prävention, Diagnose und Therapie neurologischer Erkrankungen leisten. Die innovativen Endoskope adressieren einen breiten Kreis von Anwenderinnen und Anwendern in Medizin, Neurowissenschaft und Industrie. Ein enger Austausch mit erfahrenen Neurowissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern ist zentral für die anwendungsorientierte Weiterentwicklung der Technologie. Im Rahmen einer »Short Term Scientific Mission« konnte das Team 2024 mehrere erfolgreiche Validierungstests am Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN) durchführen.

22

2024 wurde der Leibniz-Gründungspreis an die Ausgründung »**elementarhy**« des Leibniz-Instituts für Plasmaforschung und Technologie (INP) in Greifswald verliehen. Die Ausgründung produziert Membran-Elektroden-Anordnungen (MEA) für Elektrolyseanlagen zur Produktion von Grünem Wasserstoff und hilft dabei, den Einsatz von teuren Rohstoffen stark zu reduzieren. Das Preisgeld dient zur Unterstützung des Start-ups in der Markteintrittsphase.

23

Für die besonders bedeutende Verwertung von Forschungsergebnissen durch Firmengründungen wurde vom Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) gemeinsam mit der IHP Solutions GmbH ein Prozess etabliert, um aussichtsreiche Themen zu identifizieren und bis zu einer möglichen Ausgründung zu begleiten. So werden in verschiedenen Stufen Forschungsprojekte intern evaluiert.

¹¹ Hierzu zählen zum Beispiel EXIST, Validierungsprogramm VIP+, Go-Bio initial, Industrielle Gemeinschaftsforschung, WIPANO, Frauen in Wissenschaft, Forschung und Innovation, KMU-innovativ.

unterstützen gezielt Ausgründungsvorhaben, etwa durch einen Screening-Prozess oder ein internes Anreizsystem. Das Leibniz-Institut für Alternsforschung – Fritz-Lipmann-Institut (FLI) hat im Berichtsjahr beispielsweise gründungs-sensibilisierende Webinare angeboten, in denen es u. a. um Risikokapitalfinanzierung und Partnerschaften ging.

Die nachhaltige Entwicklung der aus den Leibniz-Instituten gegründeten Unternehmen spiegelt sich in der hohen Anzahl der langfristig bestehenden Unternehmen wider: Die **Bestandsquote nach drei Jahren** betrug im Jahr 2024 92 %. Über die eng definierte Form der Ausgründung hinaus werden Forschungsergebnisse aus Leibniz-Instituten auch in anderer Art kommerziell verwertet. Ein Beispiel ist das von der Leibniz-Gemeinschaft im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs geförderte und vom Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM) in Kooperation mit der Fraunhofer-Gesellschaft erarbeitete Projekt »Parasite Web«, das an ein Unternehmen auslizensiert und durch dieses vertrieben wird.

2.3 Geistiges Eigentum

Der Beitrag der Forschung zur wirtschaftlichen Wertschöpfung erfolgt in der Regel mittelbar und zeitversetzt. Die Zählung von **Patenten** und daraus resultierender Erträge ist ein Weg, um Erfolge in der Verwertung von Forschungsergebnissen zu messen. 2024 wurden von Leibniz-Instituten 96 prioritätsbegründende Patentanmeldungen getätigt. Die Leibniz-Institute verfügten 2024 über 819 Patentfamilien. Während die erteilten bzw. validierten Patente im Berichtsjahr um mehr als 20 % anstiegen, gab es bei den prioritätsbegründenden Anmeldungen und den Patentfamilien einen leichten Rückgang um 2 % bzw. 2,7 % im Vergleich zum Vorjahr. Die Zahl von Patenten in der Leibniz-Gemeinschaft muss im Verhältnis zur Anzahl der Leibniz-Institute gesehen werden, die patentrelevante Forschung betreiben. Dies sind etwa die Hälfte der Institute. Die hohe Dynamik, die trotz aller Herausforderungen bei der Patentverwertung besteht, zeigt sich daran, dass die Höhe der Erträge aus Lizenzen und Patenten von Leibniz-Instituten im Berichtsjahr mit rund 6 Mio. Euro im Vergleich zum Vorjahr gehalten werden konnte, nachdem sich die Erträge aus Patenten und Lizenzen 2023 im Vergleich zu 2022 beinahe verdoppelt hatten. Leibniz-Institute tätigten 2024 102 Erfindungsmeldungen (2023: 115), ein Rückgang gegenüber dem Vorjahr, der im Bereich der üblichen Schwankungen liegt. ²⁴ ²⁵

Die Stabstelle Transfer der Leibniz-Geschäftsstelle unterstützt die Leibniz-Institute auf dem Weg zu einer **Patentanmeldung**, beispielsweise durch das Online-Seminar »Free and Open Source Software-Licensing« zur Lizenzierung von Anwendungen im Spannungsfeld zwischen Open Science und ausreichendem Schutz vor kommerzieller Verwertung durch Dritte. Im Rahmen des Projekts »Verwertung von Forschungsergebnissen durch visuelles Patentretrieval« (ExpResViP), das die Leibniz-Gemeinschaft zusammen mit der Technischen Informationsbibliothek (TIB) – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften, dem Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS) und der Universität Hildesheim durchgeführt hat, ist 2024 zudem die vierteilige Tutorial-Reihe »Geistiges Eigentum, Patentrecherche und EU-Einheitspatent« veröffentlicht worden, die kostenfrei online zugäng-

24

Per- und polyfluorierte Verbindungen (PFAS), werden derzeit noch in vielen Industrieanwendungen und -sparten verwendet. Aufgrund ihrer hohen Umweltschädlichkeit werden sie voraussichtlich ab 2025 verboten. Das Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) in Greifswald hat eine umweltfreundliche Alternative zu PFAS, eine neuartige Methode zur Herstellung ultrahydrophober siliziumorganischer Polymerschichten entwickelt, die sich in der Medizin- und Halbleitertechnik einsetzen lassen.

25

Das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) hat einen Terahertz-Linienscanner für Kunststoff-Bauteile entwickelt, der einzigartig ist im Hinblick auf Skalierbarkeit, Durchsatz und Geschwindigkeit. Er ist eine effiziente und kostengünstige Lösung für industrielle Anwendungen, etwa zur Werkstoffprüfung, um Materialdefekte zu erkennen.

lich ist. Die Tutorials bieten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Mitarbeitenden an Transferstellen mit unterschiedlichem Vorwissen einen einfachen Zugang und die Möglichkeit der Vertiefung relevanter Aspekte und Prozesse des Technologietransfers.

2.4 Normung und Standardisierung

Normungs- und Standardisierungsgremien und die darin vertretenen Expertinnen und Experten leisten einen entscheidenden Beitrag zur Sicherheit, Qualität, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der Umsetzung von Technologie und beschleunigen so den Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in marktfähige Produkte. Leibniz-Institute waren 2024 in insgesamt 206 nationale, europäische und internationale Verfahren anerkannter Organisationen zur Normung und Standardisierung involviert. ²⁶ Damit haben sich die Beteiligungen im Vergleich zum Vorjahr um knapp 35 % erhöht (2023: 153). Die Beteiligungen reichen von der Mitgliedschaft im Rat für Deutsche Rechtschreibung und DIN Ausschüssen, etwa DIN Standard für Einfache Sprache (Leibniz-Institut für deutsche Sprache (IDS)), über die Mitgliedschaft in zwei Ausschüssen des »European Committee for Standardization« (**CEN**) (Leibniz-Institut für Arbeitsmarktforschung an der TU Dortmund (IfADO)) bis zur Mitgliedschaft im Ständigen Ausschuss für Geographische Namen (StAGN) beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL)).

2.5 Transfer über Köpfe

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Leibniz-Gemeinschaft verfügen über hervorragende fachliche Kompetenzen und analytische Fähigkeiten, die von Unternehmen und Institutionen verschiedener Art nachgefragt werden. Aufgrund ihrer wissenschaftlichen Tätigkeiten in der Leibniz-Gemeinschaft verfügen sie zudem über weitreichende Erfahrungen in der Entwicklung und Umsetzung eigener wissenschaftlicher Ideen, Führungserfahrungen sowie Planungs- und Verwaltungskompetenzen. Durch diesen **Know-how-Transfer zu Arbeitgebern außerhalb der Wissenschaft** entstehen wichtige Synergien zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und Gesellschaft. ²⁷ Die Leibniz-Gemeinschaft bietet im Rahmen verschiedener Programme Maßnahmen zur Ausbildung spezifischer Kompetenzen an, die sowohl in der Wissenschaft als auch in nichtwissenschaftlichen Berufen gefragt sind. Im Programm »Führung entwickeln« der Leibniz-Akademie für Führungskräfte werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf Führungsaufgaben innerhalb und außerhalb der Wissenschaft vorbereitet. Das Alumnae-Netzwerk des Leibniz-Mentoring-Programms bietet Fortbildungsveranstaltungen zum Thema Karrieren außerhalb der Wissenschaft an.

24 Leibniz-Institute erfassen bereits systematisch die weitere berufliche Tätigkeit ihrer Alumni und 33 planen, dies zukünftig zu tun. Das Verhältnis von Erkenntniswert und Arbeitsaufwand der Erhebungen zum Verbleib wird in vielen Fällen jedoch kritisch eingeschätzt. Als in diesem Sinne erfolgreicher haben sich Formen der Zusammenarbeit mit Alumni erwiesen. Im Rahmen des 2022 gegründeten Leibniz-Alumni Network wird die Übersicht über Karrieremöglichkeiten innerhalb und außerhalb der Wissenschaft anhand der beruflichen Tätigkeiten zahlreicher Leibniz-Alumni zugleich verknüpft mit deren

26

Die Testung von Chemikalien auf Entwicklungsneurotoxizität ist derzeit durch die OECD Test Guideline 426 geregelt. Die Durchführung dieser Guideline ist extrem ressourcenintensiv und wird daher in nur sehr eingeschränkter Form behördlich vorgeschrieben. Um die daraus resultierende Datenlücke bezüglich der Auswirkungen von Chemikalien auf die Gehirnentwicklung zu schließen, wurden in den letzten Jahren am Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung (IUF) gemeinsam mit der Europäischen Nahrungsmittelbehörde EFSA und der US-amerikanischen sowie der dänischen Umweltschutzbehörde EPA und der Universität Konstanz verschiedene in vitro Methoden entwickelt und wissenschaftlich validiert, die in Zukunft für regulatorische Zwecke genutzt werden sollen. Für diese regulatorische Nutzung wird derzeit ein OECD Guidance Dokument erstellt. Auch an der Erstellung dieses Guidance Dokuments ist das IUF beteiligt.

27

Fachkräfte für die Chipindustrie sichern – mit diesem Ziel startete im November 2024 das mit 12 Mio. Euro vom BMBF geförderte bundesweite Leitprojekt »Fachkräfte für die Mikroelektronik: skills4chips«. Ein zentraler Bestandteil ist der Aufbau einer nationalen Bildungsakademie für die Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik. Die »Microtec Academy« reagiert mit innovativen Qualifizierungen auf den wachsenden Fachkräftemangel und wird vom Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) koordiniert.

Beratung von Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen und kann so in zwei Richtungen wirksam werden. Darüber hinaus unterhalten die einzelnen Leibniz-Institute eigene Alumni-Netzwerke, die im Bereich der jeweiligen fachlichen Expertise wirken. Die Leibniz-Akademie für Führungskräfte bietet alle zwei Jahre einen Workshop zu Führungsthemen für Alumni an. Alumni der Akademie-Programme können sich zudem um Mittel für die Durchführung eines Folgeworkshops bewerben, um Führungsthemen nachhaltig zu verankern, an das Gelernte anzuknüpfen und das eigene Netzwerk zu pflegen.

Mit der **Ausbildung** des eigenen wissenschaftsunterstützenden Personals wird sichergestellt, dass Leibniz-Institute über höchst qualifizierte und engagierte Beschäftigte verfügen, die den spezifischen Anforderungen ihrer Institute entsprechen. Mit dem in den Leibniz-Instituten ausgebildeten Fachpersonal in Administration, Labor und technischen Bereichen leistet die Leibniz-Gemeinschaft zudem einen Beitrag zum Know-how-Transfer zu regionalen und überregionalen Arbeitgebern. Das Leibniz-Ausbildungsangebot umfasst Berufe wie Biologie- und Chemielaborantinnen und -laboranten, Kaufleute für Büromanagement, Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste oder Tierpflegerinnen und -pfleger. In Kooperation mit Hochschulen bilden die Leibniz-Institute auch in dualen Studiengängen aus, beispielsweise in den Fächern Biotechnologie, Maschinenbau, Physikalische Technologien oder Wirtschaftsinformatik.

Zum Transfer über Köpfe aus der Leibniz-Gemeinschaft zählen auch **Qualifizierungsangebote in Form von Expertenseminaren und Kursen** für Vertreterinnen und Vertreter öffentlicher Institutionen und von Unternehmen. Insbesondere der **Bildungsbereich** ist hier für die Leibniz-Gemeinschaft hervorzuheben: Zahlreiche Angebote der Leibniz-Institute richten sich an Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler sowie Studierende. ²⁸ ²⁹ So hat das DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation im November 2024 Unterrichtsmaterialien zur US-Präsidentschaftswahl für Lehrkräfte entwickelt und kostenfrei online zur Verfügung gestellt. In mehreren Leibniz-Forschungsnetzwerken werden zudem Weiterbildungsformate für Journalistinnen und Journalisten sowie Influencerinnen und Influencer angeboten, damit diese Personengruppen über das nötige fachliche Hintergrundwissen zu spezifischen Themen verfügen.

2.6 Infrastrukturdienstleistungen

Leibniz-Institute stellen Wirtschaft und Gesellschaft umfangreiche Infrastrukturdienstleistungen zur Verfügung. **Transferorientierte Infrastrukturdienstleistungen** umfassen sowohl das forschungsbasierte Aufbereiten und Verfügbarmachen von Daten, Objekten und Medien für nichtwissenschaftliche Zwecke als auch die entgeltliche Nutzung von Forschungsinfrastrukturen. Als Infrastrukturdienstleistung zählen dabei alle Angebote, deren primäre Zielgruppe Nutzende außerhalb wissenschaftlicher Einrichtungen sind. In vielen Fällen richten sich Angebote jedoch sowohl an ein wissenschaftliches als auch an ein nichtwissenschaftliches Publikum. So bietet etwa das Leibniz-Institut für Psychologie (ZPID) mit den KLARpsy-Texten allgemeinverständliche Zusammenfassungen von psychologischer Forschung für eine breite Öffentlichkeit.

28

Das Leibniz-Institut für jüdische Geschichte und Kultur – Simon Dubnow (DI) gibt Themenhefte zur jüdischen Alltagskultur für den Schulunterricht ab der siebten Klasse und die politische Erwachsenenbildung heraus. 2024 erschien das zweite Themenheft mit dem Titel »Sichtbarkeit jüdischen Lebens. Kippa – Architektur – Gesellschaft – Gemeinden«. Die Themenhefte sind Open Access verfügbar oder können kostenfrei bestellt werden.

29

Im Mittelpunkt des Projekts »Digital University – Open Ukrainian Initiative«, steht die Entwicklung einer geeigneten Infrastruktur für digitalen Unterricht an ukrainischen Hochschulen. Das Ziel ist es, unabhängig vom Lernort eine kontinuierliche, qualitativ hochwertige, inklusive und transparente Bildung für Studierende zu gewährleisten. Gleichzeitig soll eine Grundlage geschaffen werden, um trotz des Krieges den Wiederaufbau des Bildungssystems in der Ukraine zu fördern. Die Technische Informationsbibliothek (TIB) – Leibniz Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek ist assoziierter Partner in diesem Projekt und hat gemeinsam mit der Leibniz Universität Hannover (LUH) im Juli 2024 einen Studienaufenthalt für rund 40 Partnerinnen und Partner aus der Ukraine zum Thema »Digital Learning Environments and Open Education at LUH and TIB« ausgerichtet.

Weitere Beispiele sind Objektleihgaben, Nutzung von Objekt-Metadaten sowie die Nutzung von Abbildungen durch Verlage oder Bildagenturen in den Forschungsmuseen und auch weiteren Leibniz-Instituten oder Gendatenbanken. Beispielsweise werden technische Zeichnungen, Daten und Röntgenaufnahmen von Musikinstrumenten des Germanischen Nationalmuseums – Leibniz-Forschungsmuseum für Kulturgeschichte (GNM) von Instrumentenbauerinnen und -bauern genutzt. Das Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an der Technischen Universität München (LSB) gibt seit vielen Jahren das Standardwerk »Zusammensetzung der Lebensmittel – Nährwert-Tabellen« heraus. Es ist für Diätik, Ernährungsberatung und die Lebensmittelbranche geeignet. Im Berichtsjahr ist die 9. Auflage des auch online zugänglichen Nachschlagewerks erschienen.

2.7 Wissenschaftskommunikation

Unter dem Transferpfad Wissenschaftskommunikation wird im Rahmen dieser Berichterstattung das Engagement in ganz unterschiedlichen Formaten, von der klassischen Medien- und Öffentlichkeitsarbeit über forschungsbasierte Beratung von Politik und Gesellschaft und Citizen Science bis hin zu vielfältigen innovativen Formaten der Wissensvermittlung und des Dialogs zusammengefasst.¹²

Forschungsbasierte Beratung von Politik und Gesellschaft

Zahlreiche Leibniz-Institute sind starke und sichtbare Partner in der Politik- und Gesellschaftsberatung. Es entspricht dem Selbstverständnis der Leibniz-Gemeinschaft und ihrer Institute, forschungsbasiertes Wissen als Basis für gesellschaftliche Diskurse und politische Entscheidungen zur Verfügung zu stellen. ³⁰ Hierzu hat die Leibniz-Gemeinschaft 2021 ihre Grundsätze für die forschungsbasierte Beratung in der »Leibniz-Leitlinie wissenschaftliche Politik- und Gesellschaftsberatung« festgehalten. Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler sind am Nationalen Bildungsbericht ebenso beteiligt, wie an den jährlichen Friedensgutachten. Langfristige Datenerhebungen der Leibniz-Institute in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, den Bildungswissenschaften, der Epidemiologie und den Umweltwissenschaften bilden wertvolle Grundlagen für gesellschaftsrelevante wissenschaftliche Fragestellungen und für Politikberatung. Des Weiteren wird Parlamenten und Ministerien, Verbänden und anderen Organisationen über Beratungsgespräche und mittels Gutachten, Stellungnahmen oder Positionspapieren Fachwissen zur Verfügung gestellt, etwa Konjunkturprognosen und Marktanalysen, Raumentwicklungspläne, sicherheitspolitische Gutachten und Evaluierungen von arbeitsmarkt- und bildungspolitischen Instrumenten. 2024 wurden von den Leibniz-Instituten 425 **Stellungnahmen und Positionspapiere** veröffentlicht, ein Anstieg um fast 30 % im Vergleich zum Vorjahr (2023: 336). Außerdem wurden 342 **Gutachten** bei Leibniz-Instituten in Auftrag gegeben (2023: 657), 199 **Studien** (2023: 193) und 572 **sonstige Dialogformate** (2023: 486). ³¹

Im Berichtsjahr initiierten und beteiligten sich Leibniz-Institute an zahlreichen öffentlichen Aktivitäten mit einem Bezug zu Wirtschafts- und Energiefragen sowie zur Klimakrise, ebenso wie zu Bildungs- und Gesundheitsthemen sowie

30

Das ifo-Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München und das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) unterstützen auf Grundlage einer Rahmenvereinbarung das Bundesministerium für Finanzen (BMF) mit wissenschaftlichen (Kurz-)Expertisen zu Grundsatzfragen der Finanz-, Steuer- und Wirtschaftspolitik.

31

Das Leibniz-Forschungsnetzwerk Bildungspotenziale (LERN) hat 2024 in Kooperation mit dem BMBF das 12. Bildungspolitische Forum zum Thema »Fachkräftemangel in der Bildung: Chancen und Perspektiven« ausgerichtet und dazu auch ein Positionspapier veröffentlicht, das Vorschläge enthält, wie dem akuten und zukünftig erwartbaren Fachkräftemangel im Bildungsbereich entgegensteuert werden kann.

¹² Mit Blick auf die Bedeutung von Politik- und Gesellschaftsberatung setzt sich die Leibniz-Gemeinschaft dafür ein, diese künftig als eigenständigen Transferpfad zu begreifen.

Fragen der Transformation im Agrarbereich. Die Leibniz-Gemeinschaft ist mit einem Mitglied im »Zukunftsrat des Bundeskanzlers« vertreten und stellt zwei der sechs Mitglieder der »Expertenkommission für Forschung und Innovation« (EFI). Im Beratungsgremium der Bundesregierung zur »Zukunftsstrategie Forschung und Innovation«, dem »Forum #Zukunftsstrategie«, stellt die Leibniz-Gemeinschaft drei von 21 Mitgliedern, im »Deutschen Ethikrat« gehörten 2024 zwei von 24 Mitgliedern der Leibniz-Gemeinschaft an. Der Forschungsvorband für die wissenschaftliche Begleitung des Startchancen-Programms, das im August 2024 seine Arbeit aufnahm, wird durch das DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation koordiniert.

Verstärkt genutzt wird seit Beginn des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine die in der Leibniz-Gemeinschaft gebündelte Expertise zu Osteuropa.

32 Auch die US-Wahl war 2024 ein Thema, bei dem Leibniz-Expertise gefragt war, etwa in [Blog-Reihen](#), [Round Tables](#) oder in der überregionalen Presse. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Leibniz-Institute bringen ihr Wissen zudem in zahlreichen **Beratungsgremien auf nationaler und internationaler Ebene** ein und tragen in Zusammenarbeit mit öffentlichen Einrichtungen und Behörden oder internationalen Organisationen aktiv zur Erbringung öffentlicher Dienstleistungen bei, etwa im Zuge der Einhaltung und Entwicklung technischer Standards oder der Erhebung von Daten und Statistiken. **33 34** Beratungsgremien mit Leibniz-Beteiligung (insgesamt 728) waren im Berichtszeitraum über die genannten hinaus beispielsweise:

Monopolkommission; Advisory Scientific Committee des European Systemic Risk Board; Wissenschaftlicher Beirat für Biodiversität und Genetische Ressourcen (WBBGR) der Bundesregierung; Beirat Zivile Krisenprävention und Friedensförderung der Bundesregierung, Wissenschaftlicher Beirat des Bundesberichts Wissenschaftler:innen in einer frühen Karrierephase (BuWiK); wissenschaftlicher Beirat des ersten Bürgerrats des Deutschen Bundestages mit dem Thema »Ernährung im Wandel«; European Scientific Advisory Board on Climate Change of the European Environment Agency ESABCC.

Im Berichtsjahr ist das neue Format »**Ökonomieforum – Stimmen aus der Wissenschaft**« im Bundestag entstanden an dem zahlreiche Leibniz-Institute beteiligt sind. Die Veranstaltungsreihe richtet sich fraktionsübergreifend an alle Abgeordneten des Bundestags, die sich über spezifische Wirtschaftsthemen informieren und austauschen möchten. Im Jahr 2024 haben drei einstündige Veranstaltungen stattgefunden.

Der »Datenreport« gehört seit Jahrzehnten zu den Standardwerken für alle, die sich schnell und verlässlich über statistische Daten und sozialwissenschaftliche Analysen zu den aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen in Deutschland informieren wollen. Er wird von der Bundeszentrale für politische Bildung/bpb in Kooperation mit dem Statistischen Bundesamt, dem Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) und dem Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung in Zusammenarbeit mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) herausgegeben. Seit 2024 heißt der Datenreport »**Sozialbericht**«, um hervorzuheben, dass die Daten zugleich in einen gesellschaftsbezogenen Interpretationsrahmen gestellt werden.

32

Ein neu eingerichtetes DAAD-Zentrum für interdisziplinäre Ukrainestudien »[Denkraum Ukraine](#)« ist in Regensburg angesiedelt. Die Co-Sprecher-Position liegt am Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung (IOS). Das Zentrum schafft einen international sichtbaren Wissens- und Kommunikationshub zur Ukraine. Die Themen reichen von Sprach- und Kulturerbe über Krieg und Frieden bis hin zu Flucht, Migration und regionaler Vielfalt.

33

Im Leibniz-Wettbewerbsprojekt »A risk index for health effects of mineral dust and associated Microbes« (DUSTRISK) wurden 2021-2024 unter Federführung des Leibniz-Instituts für Troposphärenforschung (TROPOS) die Risiken von Mineralstäuben in Kombination mit anhaftenden Mikroben in der afrikanischen Inselrepublik Cabo Verde untersucht. Ein Netzwerk unter Beteiligung des Leibniz-Instituts für Umweltmedizinische Forschung (IUF), Forschungszentrum Borstel, Leibniz-Lungenzentrum (FZB) und Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen arbeitete zusammen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern dortiger Forschungseinrichtungen, des Gesundheitsministeriums und Krankenhäusern. 2024 fand der Abschlussworkshop an der Universidade de Cabo Verde in der Hauptstadt Praia statt, auf dem die Forschenden u.a. mit den Behörden diskutierten, wie ein »Dust Health Risk Index (DHRI)« implementiert werden kann. Dieser Risikoindex soll später online auf der Webseite des nationalen Wetterdienstes (INMG) die Bevölkerung vor Staubstürmen und den damit verbundenen Gesundheitsrisiken warnen.

34

Die wissenschaftliche Begleitung des [Startchancenprogramms von Bund und Ländern](#) zur Förderung von sozial benachteiligten Schülerinnen und Schülern wird von einem Konsortium unter Leitung des DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation verantwortet. Das Programm ist das größte und langfristigste seiner Art in der Geschichte der Bundesrepublik und soll dazu beitragen den Bildungserfolg von der sozialen Herkunft zu entkoppeln.

Jedes Jahr nehmen Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler am »Global Solutions Summit« teil, um gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft an konkreten Lösungen für die drängendsten politischen Herausforderungen zu arbeiten. Mit dem Dialogformat »Leibniz im Bundestag« bringt die Leibniz-Gemeinschaft seit 2008 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Abgeordneten des Deutschen Bundestags zu individuellen Gesprächen zusammen. Besonders gefragt waren in den 219 im Berichtsjahr geführten Gesprächen Wirtschaftsthemen und klimafreundliche Technologien.

Das **Bildungspolitische Forum** fand – mit intensiver Beteiligung aus Forschung, Administration, Praxis und Politik – zum Thema »Fachkräftemangel in der Bildung« 2024 in der Landesvertretung Baden-Württemberg statt. Mit dem Thema »Fachkräftebedarf und demografischer Wandel in der Bildung« befasste sich auch der diesjährige **Leibniz-Lunch im Bundestag**. Darüber hinaus beraten Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler in weiteren Beiräten der Bundesressorts, in Fachgesellschaften und Akademien (insbesondere Leopoldina, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Deutsche Akademie der Technikwissenschaften acatech).

Leibniz-Forschungsmuseen

Die acht Leibniz-Forschungsmuseen sind einzigartige Orte für Wissenschaftskommunikation und den Dialog mit der Gesellschaft. Ihre Sammlungsarchive umfassen weit mehr als 100 Mio. Objekte und bilden das Fundament für Forschung zur Erdgeschichte und Artenvielfalt, zur Kultur- und Technikgeschichte und zum Erhalt des wissenschaftlichen und kulturellen Erbes. Mit ihren **forschungsbasierten Dauer- und Sonderausstellungen** an zwölf Standorten in Deutschland erreichten die Museen vor der Corona-Pandemie jedes Jahr zwischen 3,5 und 3,8 Mio. und 2024 sogar 4,2 Mio. Besucherinnen und Besucher aus allen Bevölkerungsgruppen und leisten damit einen sehr wichtigen Beitrag zur Wissensvermittlung. ³⁵ Die Zahl der Nutzerinnen und Nutzer des seit Beginn der Pandemie massiv ausgebauten digitalen Angebots ist gleichbleibend hoch. Mit dem im Oktober 2021 veröffentlichten neuen »Bund-Länder-Eckpunktepapier zu den Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft« inklusive der »Agenda 2030 – Strategiepapier der Leibniz-Forschungsmuseen« haben Bund, Länder und Leibniz-Forschungsmuseen die Bedeutung der interagierenden Säulen Forschung, Sammlung und Wissenstransfer unterstrichen und Schwerpunkte für die Arbeit in den nächsten Jahren in der Verbindung von universitärer und außer-universitärer Forschung, der weiteren Öffnung und Digitalisierung der Sammlungen und der innovativen Wissenschaftskommunikation aufgezeigt. Mittels des Aktionsplans Leibniz-Forschungsmuseen II haben die acht Leibniz-Museen ihre Leistungsfähigkeit im Bereich Wissenstransfer in den Jahren 2020–2023 mit einer Fülle innovativer Formate partizipativer Wissensvermittlung dargestellt. Nach diesen Erfolgen haben die Museen ein Konzept für einen **Aktionsplan Leibniz-Forschungsmuseen III** vorgelegt. Mittels gemeinsamer Aktivitäten in vier Handlungsfeldern zielen die Museen auf die Erarbeitung von Lösungsoptionen für die Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen und die Stärkung der Museen als Diskurs- und Erkenntnisräume für alle Bevölkerungsschichten. Langfristiges Ziel ist es, die spezifischen Stärken der Museen im Transfer über Aktionspläne hinaus dauerhaft zu sichern.

35

2023 fiel im norddeutschen Elmshorn ein 3,7 kg schwerer Meteorit vom Himmel, der nach seinem Einschlagsort benannt wurde. »Elmshorn« ist die größte intakte Hauptmasse eines Meteoriten, die in den vergangenen 100 Jahren in Deutschland niederfiel. Ein Team von Forschenden unter Beteiligung des Leibniz-Instituts zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB) fand bei mineralogischen und geochemischen Analysen heraus, dass der Meteorit Trümmer von mindestens zwei verschiedenen Asteroiden enthält und dass daher auf dem Weg um die Sonne offenbar zwei Asteroiden zusammengeprallt waren und zerstört wurden. Der Meteorit trägt wesentlich zum Verständnis des frühen Sonnensystems bei und ist, mit Unterstützung der Kulturstiftung der Länder, seit dem Frühjahr 2024 im Museum der Natur Hamburg zu sehen.

Insbesondere der Bildungsbereich wurde in den letzten Jahren in den Leibniz-Forschungsmuseen zu einem gemeinsamen Schwerpunkt entwickelt. Neben den Ausstellungen haben die acht Forschungsmuseen ihren Besucherinnen und Besuchern im Berichtsjahr zahlreiche mit den Ausstellungen verknüpfte zusätzliche **Bildungsangebote** zugänglich gemacht. In den drei Museen der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SGN) wurden beispielsweise im Berichtsjahr 208 unterschiedliche Bildungsangebote für Kindergärten, Schulen, Studierende, Lehrende und weitere Interessierte angeboten. Bei den Bildungsangeboten handelt es sich um zielgruppenspezifische thematische Führungen, Workshops und Exkursionen. Insgesamt hat die SGN ca. 3.200 Veranstaltungen mit ca. 56.500 Personen durchgeführt. Zusätzlich zu den acht Forschungsmuseen bieten zahlreiche Leibniz-Institute temporäre oder dauerhafte Ausstellungen (auch online) an, wie sie zum Beispiel das [Leibniz-Institut für jüdische Geschichte und Kultur – Simon Dubnow \(DI\)](#), das [Deutsche Primatenzentrum – Leibniz-Institut für Primatenforschung \(DPZ\)](#) oder das [Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung \(HI\)](#) regelmäßig begleitend zu ihren Forschungsthemen für eine breite Öffentlichkeit anbieten. ³⁶ Leibniz-Institute gestalten zudem Exponate, verleihen solche aus ihren Sammlungen für Ausstellungen in Museen oder unterstützen diese mit wissenschaftlicher Expertise. Das Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) hat beispielsweise im Berichtsjahr in Kooperation mit dem Deutschen Literaturarchiv Marbach zwei interaktive Exponate für die Sonderausstellung zu Franz Kafka gestaltet. Somit werden im Bereich Forschungsmuseen und Ausstellungen verschiedene Aspekte des Wissenstransfers kombiniert: Gesellschaftsberatung, Transfer über Köpfe im Sinne von Weiterbildung sowie die Bereitstellung von Infrastrukturdienstleistungen.

Partizipative Forschungsformate und -veranstaltungen

Die Leibniz-Gemeinschaft nutzt Citizen Science als eine Form der **aktiven Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern**, die nicht akademischen Institutionen angehören, zur Produktion von Wissen in Zusammenarbeit mit – und oft unter Anleitung von – Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (angelehnt an die [»10 Prinzipien von Citizen Science«](#)) und setzt sich für die Anerkennung der Potenziale von Citizen Science ein. Sie gestaltet die Weiterentwicklung von Citizen Science als eine die Wissenskultur prägende Bewegung national und international federführend mit. ³⁷ ³⁸ Als Plattformen für Citizen Science in Deutschland dienen das Online-Portal [»mit:forschen! Gemeinsam Wissen schaffen«](#) und das jährliche »Forum Citizen Science«. Beide werden vom Museum für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions und Biodiversitätsforschung (MfN) und von Wissenschaft im Dialog (WiD) gemeinsam mit dem BMBF organisiert. Am MfN ist außerdem die Geschäftsstelle der [»European Citizen Science Association« \(ECSA\)](#) angesiedelt. Im Berichtsjahr hat das MfN zudem die aus dem Leibniz-Strategiefonds finanzierte [Begleitstudie zum Wissenschaftsjahr 2022 »Nachgefragt!«](#) abgeschlossen, in der verschiedene Anwendungskontexte, Ausgestaltungen und Auswirkungen partizipativer Wissenschaftskommunikation auf Akteure in Wissenschaft, Politik und Gesellschaft untersucht wurden. In diesem Rahmen wurde im Mai 2024 auch die Tagung [»Perspektiven der Wissenschaftskommunikation«](#) am MfN durchgeführt. Die Ergebnisse der Begleitstudie dienen der Weiterentwicklung des partizipativen Kommunikationsangebots in der Leibniz-Gemeinschaft.

36

Das Institut für Zeitgeschichte (IfZ) hat mit der im September 2023 wiedereröffneten [»Dokumentation Obersalzberg«](#) im Berichtsjahr bereits einen Rekord aufstellen können: Über 200.000 Besucherinnen und Besucher sahen sich 2024 die neue Ausstellung »Idyll und Verbrechen« an, eine Steigerung um 20 % im Vergleich zum bisherigen Rekordjahr 2015.

37

Das Deutsche Schiffahrtsmuseum – Leibniz-Institut für Maritime Geschichte (DSM) bietet im Rahmen des Leibniz-WissenschaftsCampus »Postdigitale Partizipation« unter dem Titel [»Gemeinsam erzählen im Museum«](#) einmal die Woche ein Reallabor für ko-kreatives Storytelling mit intellektuell beeinträchtigten Menschen an. Gemeinsam werden so zielgruppengerechte, inklusive Formate entwickelt, etwa Objekttexte zu ausgewählten Exponaten verfasst und eine digitale Führung in einfacher Sprache entworfen.

38

Im Rahmen des [europäischen Forschungsprojekts INCREASE](#) läuft seit fünf Jahren ein Bürgerwissenschaftsexperiment mit der Gartenbohne, das vom Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) mitkoordiniert wird. Hier werden 1.127 alte und vergessene Bohnensorten zum Großteil aus der Genbank des IPK über ganz Europa verteilt und von zahlreichen Hobbygärtnerinnen und -gärtnern angebaut und begutachtet. Die Sorten stammen ursprünglich aus verschiedenen europäischen Ländern und vom amerikanischen Kontinent. Auf diese Weise erhalten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wertvolle Informationen, welche Sorten für welche Gebiete geeignet sind. 2024 wurde das Projekt mit dem [Grand Prize des European Union Prize for Citizen Science](#) ausgezeichnet.

Der AK Citizen Science der Leibniz-Gemeinschaft, an dem sich sektionsübergreifend 24 Leibniz-Institute beteiligen, dient dem fachlichen Austausch und der Weiterentwicklung des Forschungsfelds Citizen Science in der Leibniz-Gemeinschaft. Im Berichtsjahr hat sich der AK mit dem Thema »Citizen Science in den Geisteswissenschaften« befasst. In den Leibniz-Instituten wurden im Berichtsjahr 408 partizipative Forschungsformate realisiert, ein Anstieg um 15 % im Vergleich zum Vorjahr. Außerdem wurden 567 Veranstaltungen mit aktiver Bürgerbeteiligung umgesetzt.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Leibniz-Gemeinschaft und ihre Institute treten in intensiver und vielseitiger Weise mit Bürgerinnen und Bürgern in Austausch und tragen zu öffentlichen Diskursen bei. Neben klassischer Pressearbeit in Printmedien, Rundfunk und TV bedienen die Leibniz-Institute dabei auch Podcasts und soziale Medien. Die Summe virtueller und in Präsenz stattfindender öffentlicher wissenschaftlicher Veranstaltungen der Leibniz-Institute belief sich im Berichtsjahr auf knapp 4.500. Hinzu kamen 2024 zahlreiche gemeinschaftsweite Veranstaltungen, etwa der **»Leibniz-Wirtschaftsgipfel«** zum Thema »Wie krank ist die deutsche Wirtschaft?«. Besonders erfolgreich war das Format **»Book a Scientist«**, bei dem Interessierte nach dem Speed Dating-Prinzip 25-minütige Einzelgespräche mit Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern zu festgelegten Themen buchen können. Insgesamt wurden 2024 mehr als 140 Themen angeboten und rund 300 Gespräche vermittelt – so viele wie nie zuvor (2023: 150).

Das 2023 etablierte Format **»Wissen unplugged«**, das junge Forschende der Leibniz-Gemeinschaft zu aktuellen Themen ins Gespräch und in den Austausch mit dem Publikum bringt, fand 2024 zu den Themen »Protest Power!« und »'Liebe auf den ersten Blick' und andere Mythen« statt. Nach nunmehr drei ausgebuchten Veranstaltungen in der Hörsaalruine des Berliner Medizinhistorischen Museums der Charité wurde vereinbart, die Veranstaltungsreihe für zwei weitere Jahre fortzusetzen. Die einzelnen Veranstaltungen werden durch Deutschlandfunk Nova als Podcast aufgearbeitet und in der Reihe »Hörsaal« zur Verfügung gestellt.

Das Format **»Leibniz debattiert«**, das seit der Pandemie digital durchgeführt wurde, wurde 2024 zurück ins Präsenzformat gebracht und zog zahlreiche Interessierte in die Räumlichkeiten der Leibniz-Gemeinschaft. Zu den Themen »Die Zukunft Europas« und »Die US-Wahlen 2024«, führten Expertinnen und Experten aus Politik und Wissenschaft mit dem Publikum anregende Debatten.

Den Bedarf an qualitätsgesicherter Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse decken die Leibniz-Institute in Form von Artikeln, Dossiers und Kurzinformationen, Interviews in Presse, Rundfunk und Fernsehen sowie durch spezifische Services für Medien wie regelmäßige Pressemitteilungen und Expertenservices: 2024 konnten Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler 395 Auftritte in den beiden führenden Nachrichtensendungen Heute und Tagesschau vermelden, 491 Beiträge im Deutschlandfunk (knapp 25 % mehr als im Vorjahr), knapp 2.000 in regionalen Rundfunksendern (ein Anstieg um 55 % im Vergleich zum Vorjahr) und jeweils mehr als 900

Beiträge in FAZ und FAS sowie Spiegel, Focus und Stern. Hinzu kommen knapp 900 Beiträge in Wirtschaftstiteln wie Handelsblatt und Wirtschaftswoche (ein Anstieg um knapp 40 % im Vergleich zum Vorjahr).

Das Magazin »[Leibniz](#)« erscheint jährlich online in drei Ausgaben zu unterschiedlichen Schwerpunktthemen (2024 waren dies »Amerika«, »Hoffnung« sowie »Struktur«), von denen eine auch als gedrucktes Heft herausgegeben wird. Im Berichtsjahr wurde die neue Rubrik »[Dossier Rechtsextremismus](#)« im Online-Magazin gestartet, um ein Zeichen gegen Demokratiefeindlichkeit, Rassismus und Rechtsextremismus zu setzen. In Interviews und Analysen berichten Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler darin von ihrer Forschung zu diesen Themen. Das »Dossier Rechtsextremismus« wurde über die Sozialen Medien und eine Postkartenkampagne beworben.

Unter dem Motto [Frag Leibniz!](#) bietet die Leibniz-Gemeinschaft seit 2018 auf ihrer Website der Öffentlichkeit eine rasche und unkomplizierte Möglichkeit, eine Frage an die Forschung zu stellen, die aus den passenden Leibniz-Instituten heraus beantwortet wird. Die Leibniz-Gemeinschaft beteiligt sich außerdem regelmäßig an den vom BMBF ausgerufenen Wissenschaftsjahren. Im Kuratorium des Wissenschaftsjahres 2024 zum Thema »Freiheit« waren drei Leibniz-Forscherinnen und -Forscher vertreten. Darüber hinaus waren Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler an der Ausstellung auf der »MS Wissenschaft« und am Podcast zum Wissenschaftsjahr sowie an verschiedenen Veranstaltungen beteiligt.

In den **sozialen Medien** präsentiert sich die Leibniz-Gemeinschaft auf den Plattformen [Facebook](#), [Instagram](#) und [YouTube](#) sowie auf [LinkedIn](#). Bis Ende 2024 bestand eine Präsenz auf X (vormals Twitter), die Anfang Januar 2025 eingefroren wurde, um sich von Desinformation, Menschen- und Demokratiefeindlichkeit abzugrenzen, die mittlerweile den größten Raum in dem Kanal einnehmen. Dem Instagram-Auftritt der Leibniz-Gemeinschaft folgten zum Ende des Berichtsjahres 5.600 Personen, bei Facebook sind es über 9.000. Der Leibniz-YouTube-Kanal zählt 2.300 Abonnentinnen bzw. Abonnenten. Auch die einzelnen Leibniz-Institute sind in den sozialen Medien sehr aktiv. 64 sind bei Mastodon oder Bluesky vertreten, 48 verfügen über eine Facebook-Präsenz. YouTube wird von 76 Leibniz-Instituten bedient. 2024 gaben 30 Leibniz-Institute einen eigenen Podcast heraus, 26 betrieben einen Blog. Der Podcast »Tonspur Wissen« der Leibniz-Gemeinschaft wird gemeinsam mit der Rheinischen Post herausgegeben. Im Berichtsjahr erschienen 43 neue Folgen, u. a. zu den Themen KI, Hate Speech oder zur Frage, wie der Geschmackssinn funktioniert. Im Zeitraum Januar bis Dezember 2024 gab es mehr als 118.300 Downloads.

3. Vernetzung vertiefen

Von zentraler Bedeutung bei der Umsetzung der Ziele der Leibniz-Gemeinschaft im Rahmen des PFI sind die **Kooperationen** ihrer Institute untereinander und mit Partnern im In- und Ausland. Letztere umfassten 2024 rund 22.540 vertraglich fixierte Kooperationen mit Hochschulen und außeruniversitären Forschungs- und Serviceeinrichtungen sowie mit Unternehmen. Hier ist im Berichtsjahr ein Anstieg um 1,2 % zu verzeichnen. Im Mittelpunkt der Entwicklung standen die Hochschulen als Partner der Leibniz-Institute, beispielsweise im Zusammenhang mit gemeinsamen Berufungen, kooperativen Forschungsprojekten oder in regionalen Verbünden. Die Anzahl der Kooperationen mit Hochschulen belief sich im Berichtsjahr auf über 9.100, davon entfielen 37 % auf ausländische Hochschulen. Die enge Verknüpfung von universitärer und außeruniversitärer Forschung bleibt demnach aufgrund der thematischen und methodischen Bandbreite der Leibniz-Institute sowie ihrer rechtlichen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Eigenständigkeit für beide Seiten höchst attraktiv.

Qualität und Intensität der Zusammenarbeit werden dabei insbesondere durch die Instrumente der Strategischen Vernetzung der Leibniz-Gemeinschaft gefördert: **Leibniz-WissenschaftsCampi** (zur regionalen Vernetzung) und **Leibniz-Forschungsverbünde** (zur längerfristigen Zusammenarbeit an einem gemeinsamen Forschungsprogramm) sowie **Leibniz-Forschungsnetzwerke** (zur Initiierung des Austauschs über Instituts- und Sektionsgrenzen hinweg). Im Rahmen des **Pilotvorhabens Leibniz-Labs** entstehen zudem neue Verbünde zur Integration von Wissensbeständen als Beitrag zur Lösung großer gesellschaftlicher Herausforderungen ([siehe 1.2](#)). Das Programm **Leibniz-Kooperative Exzellenz** ([siehe 1.4](#)) fördert die auf jeweils drei Jahre angelegte, projektbezogene Zusammenarbeit von Leibniz-Instituten, Hochschulen und weiteren Partnern. Personenbezogene Kooperationen bestehen insbesondere in Form gemeinsamer Berufungen ([siehe 3.1](#)).

3.1 Personenbezogene Kooperationen

Gemeinsame strategische Zielsetzungen zwischen Leibniz-Instituten und Hochschulen werden in Kooperationsverträgen festgehalten und in gemeinsamen Berufungsverfahren umgesetzt. Diese orientieren sich an den im Jahr 2016 verabschiedeten Standards für die Besetzung von wissenschaftlichen Leitungspositionen in der Leibniz-Gemeinschaft sowie an den Empfehlungen der GWK zu gemeinsamen Berufungen von wissenschaftlichem Leitungspersonal durch Hochschulen und außerhochschulische Forschungseinrichtungen. Außerdem liegt seit 2021 eine Handreichung für die Planung und Durchführung gemeinsamer Berufungen an Leibniz-Einrichtungen vor, die den Mitgliedsinstituten als prozessbegleitende Informationsquelle für gemeinsame Berufungsverfahren dient. Neben der beratenden Funktion der Leibniz-Gemeinschaft in konkreten Besetzungsprozessen wissenschaftlicher Leitungspositionen findet ein regelmäßiger Austausch zum Thema Besetzungsverfahren im Leibniz-Präsidium, in den Sektionen und in gesonderten Veranstaltungen statt. Zunehmend werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von Leibniz-Instituten auch als Mitglieder in Berufungskommissionen gewählt.

Mit dem Leibniz-Professorinnenprogramm und den Leibniz-Junior Research Groups unterstützt auch der Leibniz-Wettbewerb die personenbezogenen Kooperationen. ³⁹ Die Zahl der gemeinsamen Berufungen lag zum Jahresende 2024 bei 581 Berufenen (2023: 572). Zugleich bleiben Schwierigkeiten bei der Planung und Umsetzung **gemeinsamer Berufungen** mit Blick auf die bevorstehende Umsatzbesteuerung insbesondere im sogenannten »Berliner Modell« bestehen. Dabei belasten die rechtlichen Unsicherheiten und finanziellen Risiken zunehmend den Abschluss von Kooperationen auch über die gemeinsamen Berufungen hinaus. Im Rahmen der Allianz der Wissenschaftsorganisationen setzt sich die Leibniz-Gemeinschaft dafür ein, Lösungen zu finden, die sehr wichtige und zudem politisch intendierte Kooperation von Einrichtungen der Spitzenforschung in Zukunft zu erhalten und zu stärken.

Neben den gemeinsamen Berufungen bestanden im Berichtsjahr Honorar- und außerplanmäßige Professuren von Leibniz-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern sowie zahlreiche Gastprofessuren und andere Formen der Anbindung, insbesondere an Universitäten im Ausland. Die enge Verzahnung von Leibniz-Instituten mit Hochschulen belegt auch der signifikante Beitrag zur akademischen Lehre: im Berichtsjahr leisteten Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler an deutschen Hochschulen über 3.500 Semesterwochenstunden (SWS) pro Sommer- bzw. Wintersemester (2023: 3.400). Von den durch Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler betreuten Qualifikationsarbeiten¹³ wurden im Berichtsjahr mehr als 2.300 abgeschlossen (zu den Promotionen siehe 4.2).

3.2 Forschungsthemenbezogene Kooperationen

Neben den Kooperationen in Form der Leibniz-Forschungsverbünde, der Leibniz-Forschungsnetzwerke und Projekten im Förderprogramm Leibniz-Kooperative Exzellenz engagieren sich die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gezielt in regionalen, nationalen und internationalen Verbundprojekten und Forschungsnetzwerken zu konkreten Forschungsthemen.

Im Leibniz-Wettbewerb werden im Programm Leibniz-Kooperative Exzellenz besonders innovative Forschungsvorhaben gefördert, für deren Gelingen Kooperationen innerhalb oder außerhalb der Leibniz-Gemeinschaft eine Voraussetzung darstellen. Leibniz-Themen werden dadurch weiter gestärkt, neue Forschungsfelder erschlossen und die organisationsübergreifende Zusammenarbeit zur Entwicklung von Wissenschaftsstandorten und -regionen weiter vorangetrieben. ⁴⁰ 2023 wurde erstmals explizit zur Einreichung von risikoreichen Projekten mit hohem Potenzial eines wissenschaftlichen Durchbruchs aufgerufen. Insgesamt 14 solcher Projekte werden seitdem gefördert. Im Berichtsjahr bestanden in den neu bewilligten Vorhaben im Programm Leibniz-Kooperative Exzellenz des Leibniz-Wettbewerbs insgesamt 87 Kooperationen, davon 55 mit Hochschulen (davon 26 deutsche, 18 europäische und elf außereuropäische). Auch die Zusammenarbeit mit anderen Leibniz-Instituten und mit weiteren außeruniversitären Partnern in Deutschland und der Welt wird durch das Programm gesteigert.

39

2024 wurden acht herausragende Wissenschaftlerinnen als »Leibniz-Professorinnen« zur Förderung ausgewählt. Die Exzellenz der Leibniz-Professorinnen zeigt sich unter anderem auch an weiteren eingeworbenen Drittmitteln, Auszeichnungen oder Mitgliedschaften in Gremien. So konnte beispielsweise die im Jahr 2024 neu geförderte Professorin Hannah Schneider (Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)) im selben Jahr auch einen ERC Starting Grant einwerben. Prof. Cornelia Betsch (Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM)) wurde 2024 in den Deutschen Ethikrat berufen, wo sie die Perspektive der Psychologie und der Sozial- und Verhaltenswissenschaften stärken wird.

40

In dem im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbsprogramms Kooperative Exzellenz geförderten Projekt »Stimulating Prosocial Behavior (PROSOCIAL)« nehmen Forschende mögliche Maßnahmen zur Förderung prosozialen Verhaltens unter die Lupe – und dies möglichst praxisbezogen: Durch die Kooperation etwa mit einer Blutbank, einer ehrenamtlichen Wasserwacht und Wohlfahrtsverbänden. Ziel ist es herauszufinden, welche Ansätze zur Förderung prosozialen Verhaltens verallgemeinert werden können und welche Faktoren ihre Anwendbarkeit begünstigen oder einschränken. Beteiligt sind das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), das RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung und das Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB).

¹³ Diese umfassen Arbeiten zur Erlangung eines Bachelors, Masters, Magisters, Diploms oder eines Staatsexamens.

3.3 Regionalbezogene Kooperationen

Das zentrale Instrument der Leibniz-Gemeinschaft zur **Ausweitung der regionalen Vernetzung** sind die Leibniz-WissenschaftsCampi (siehe 1.2). Darüber hinaus beteiligen sich Leibniz-Institute sowohl federführend als auch durch Mitgliedschaften an großen Verbünden von Hochschulen und außeruniversitären Forschungs- und Serviceeinrichtungen. Dabei werden insbesondere auch Netzwerke der Leibniz-Institute in ihren jeweiligen Regionen genutzt und gestärkt. ⁴¹ In den letzten Jahren sind Institute der Leibniz-Gemeinschaft auch zunehmend an **strategischen Standortentwicklungen** beteiligt, um einen **innovationsbasierten Transformationsprozess** mitzugestalten. Beispielhaft seien die besonders vom Strukturwandel betroffenen Regionen genannt. ⁴² Mehrere Leibniz-Institute beteiligen sich u. a. über das Projekt **Leibniz@Lausitz** an der Weiterentwicklung der Brandenburger Lausitz rund um Cottbus, wo ein modulares Büro- und Laborgebäude für rund 100 Beschäftigte aus Wissenschaft und Forschung entstehen wird, das als Reallabor dient und den Transfer von Forschungsergebnissen in Wirtschaft und Gesellschaft unterstützen wird. Insbesondere sollen von dort Einrichtungen und Unternehmen bei der Planung und Bewirtschaftung energieeffizienter und intelligenter Gebäude unterstützt werden.

Das PRIF Leibniz-Institut für Friedens- und Konfliktforschung hat sich mit 15 weiteren Forschungseinrichtungen aus dem Großraum Frankfurt/Rhein-Main (darunter das DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation, das Leibniz-Institut für Finanzmarktforschung (SAFE), das GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, das Max-Planck-Institut für Biophysik, das Fraunhofer-Institut für Translationale Medizin und Pharmakologie sowie das Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie) zum Wissenschaftsnetzwerk »Frankfurt Alliance« zusammengeschlossen. Das Ziel besteht darin, den Forschungsstandort Frankfurt zu stärken, die wechselseitigen Forschungsaktivitäten weiter zu entwickeln und international sichtbarer und signifikanter zu machen. Eine erste gemeinsame Veranstaltung, das »Frankfurter Science Festival«, bei dem alle beteiligten Einrichtungen in der Frankfurter Innenstadt öffentlich ihre Arbeit vorstellen konnten, hat im September 2024 stattgefunden.

Eine weitere Stärkung der Vernetzung insbesondere mit führenden deutschen Hochschulen erfolgt im Rahmen der **Exzellenzstrategie**. Aktuell beteiligen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 26 Leibniz-Instituten an 23 der insgesamt 57 Exzellenzcluster. An 18 dieser 23 Exzellenzcluster sind 19 Leibniz-Institute institutionell beteiligt, an 15 Exzellenzclustern sind 16 Institute als Kooperationspartner beteiligt. Außerdem stellen Leibniz-Institute an drei Exzellenzclustern Sprecherinnen bzw. Sprecher, an »MATH+« und »Contestations of the Liberal Script (SCRIPTS)« in Berlin und an »Multiscale Bioimaging: Von molekularen Maschinen zu Netzwerken erregbarer Zellen« in Göttingen. Ein Institut führt die Geschäftsstelle eines Exzellenzclusters. 31 Leibniz-Institute sind Kooperationspartner von zehn der elf Exzellenzuniversitäten.

Leibniz-Institute sind darüber hinaus hervorragend mit regionalen und überregionalen Partnern in Drittmittelprojekten vernetzt. Neben den genannten Vorhaben im Rahmen der Exzellenzstrategie manifestiert sich diese Vernetzung

41

Das Centre for Structural Systems Biology (CSSB) ist eine gemeinsame Initiative von neun Forschungspartnern aus Norddeutschland, darunter drei Universitäten und sechs Forschungsinstitute, die sich der infektiologischen Forschung widmet. Zu den sechs Forschungsinstituten gehören das Forschungszentrum Borstel, Leibniz Lungenzentrum (FZB), das Leibniz-Institut für Virologie (LIV), das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM), das Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY – HGF), das European Molecular Biology Laboratory (EMBL) und das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI).

42

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) evaluieren das Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) und das RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung die Verwendung der Mittel im Rahmen des Investitionsgesetzes Kohleregionen und des STARK Bundesprogramms und geben Handlungsempfehlungen, wie die Maßnahmen optimiert werden können, um die Transformation der vom Kohleausstieg betroffenen Regionen erfolgreich zu gestalten.

insbesondere in den koordinierten Programmen der DFG: Der Anteil der bewilligten Anträge von Leibniz-Instituten in den Förderprogrammen der DFG ist mit 1.192 Bewilligungen 2024 noch einmal angestiegen (2023: 1.155). 2024 beteiligten sich Leibniz-Institute außerdem an 66 DFG-Schwerpunktprogrammen, 149 DFG-Sonderforschungsbereichen und Transregio-Projekten, an 80 DFG-Forschungsgruppen, 78 DFG-Graduiertenkollegs und an einem DFG-Forschungszentrum, dem »Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung«.

Eine grundsätzliche und kontinuierliche Stärkung der regionalen Kooperation zwischen Leibniz-Instituten und Hochschulen erfolgt durch wechselseitig verteilte gemeinsame Forschungsgruppen. 2024 waren 143 universitäre Forschungsgruppen an Leibniz-Instituten und 187 Leibniz-Forschungsgruppen an Hochschulen aktiv. Auch in der Ausbildung von Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen sind die Leibniz-Institute regional eng mit den Hochschulen vernetzt.

Einen weiteren Baustein der engen Kooperationen mit den Hochschulen bilden die **Joint Labs**, die zumeist regional gemeinsam von Leibniz-Instituten und Hochschulen betrieben oder genutzt werden und in längerfristige Kooperationen eingebettet sind. Sie dienen der Forschung oder bieten wissenschaftsunterstützende Serviceleistungen für beide Partner und fördern Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in frühen Karrierephasen. Je nach Forschungsgebiet reicht die Bandbreite der Joint Labs von gemeinsam genutzten Spezialgeräten und Versuchslaboren bis hin zu zweckbezogenen Begegnungstätten und Austauschplattformen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu spezifischen Forschungsthemen. ⁴³

3.4 Internationale Vernetzung und Kooperation

Das internationale Renommee der Leibniz-Gemeinschaft beruht auf der Exzellenz ihrer Forschung und ihrer Anziehungskraft für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt. Die **Gewinnung der besten Köpfe über Ländergrenzen hinweg und Kooperationen mit internationalen Partnern** sind zentrale Bestandteile ihrer Strategie. ⁴⁴ Dabei werden die Leibniz-Institute auf der Gemeinschaftsebene gezielt beim Ausbau ihrer europäischen und internationalen Kooperationen und Aktivitäten unterstützt.

Ausschreibungen der **Leibniz-Junior Research Groups** und des **Leibniz-Professorinnenprogramms** im Leibniz-Wettbewerb (siehe 1.4) sprechen Spitzenforscherinnen und -forscher insbesondere auch aus dem Ausland an. Aktuell haben 32 % der Nachwuchsgruppenleitungen und 44 % der Professorinnen (auch) eine ausländische Staatsbürgerschaft. Im aktuellen **bundesweiten Vergleich** (Jahr 2023) liegt der Anteil von Professorinnen mit ausländischer Staatsbürgerschaft mit etwa 10 % deutlich darunter. An den 16 im Berichtsjahr im Förderprogramm Leibniz-Kooperative Exzellenz bewilligten Vorhaben sind zudem 33 internationale Partner beteiligt.

Leibniz-Institute arbeiten weltweit und forschen mit wissenschaftlichen Partnern in nahezu allen Ländern und Weltregionen. ⁴⁵ ⁴⁶ Der Schwerpunkt internationaler Kooperationen lag im Berichtsjahr mit über 6.000 Kooperationen in

43

Das Joint Lab »Exploring Eastern Europe in a Digital World« verfolgt das Ziel, die Zusammenarbeit zwischen dem Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung – Institut der Leibniz-Gemeinschaft (HI) und komplementären Zentren wie Schwerpunkten der Osteuropa-Forschung und Digital Humanities an benachbarten Universitäten zu strukturieren und weiterzuentwickeln. Es ist Teil des Forschungscampus Mittelhessen und dient als Plattform zur Identifikation von übergreifenden Forschungsfragen sowie zur Vorbereitung gemeinsamer Projekte. Es verbindet Fragen von Infrastrukturen mit der Karriereförderung für Studierende u. junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Die Herder Institute Research Academy (HIRA) als Ort der Förderung und Ausbildung am HI ist ein wichtiger Bestandteil des Joint Lab.

44

Mit der Eröffnung des »Center for Biophotonic Technology and Artificial Intelligence« (CeBAI) im Oktober 2024 an der University at Albany haben das Leibniz-Institut für Photonische Technologien (IPHT) in Jena und die University at Albany, State University of New York eine transatlantische Forschungsk Kooperation ins Leben gerufen. Im Fokus steht die Weiterentwicklung biophotonischer Methoden zur Diagnose und Behandlung von Krebs-, Infektions- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Ziel des CeBAI ist es, photonische Technologien und Künstliche Intelligenz zu vereinen, um innovative Lösungen für die Medizin und Forensik zu entwickeln und schneller in die Anwendung zu bringen. Zugleich will das Zentrum klinische Studien vorbereiten und den wissenschaftlichen Austausch zwischen Jena und Albany stärken.

45

Forschende des Leibniz-Instituts für Analytische Wissenschaften (ISAS) und der Universität Peking haben eine kostenfreie Kompressionssoftware entwickelt, mit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bereits bestehende Bioimaging-KI-Modelle schneller und mit wesentlich geringerem Energieaufwand ausführen können. Ihre nutzerfreundliche Toolbox namens EfficientBioAI ist als Open Source verfügbar.

46

Eine Studie des Leibniz-Zentrums für Marine Tropenforschung (ZMT) setzt neue Methoden bei der Erforschung von Korallenriffen ein. Unter Leitung des ZMT nutzte ein internationales Forschungsteam mit Partnern aus Frankreich und Neuseeland innovative KI-Technologien, um die Bewegungen von Riff-Fischen im Roten Meer mit hoher Präzision zu erfassen. Die Forschungsmethodik eröffnet neue Möglichkeiten den Energieverbrauch von Tieren in Meeresökosystemen darzustellen. Solche Kartierungen sind wichtig, um sensiblere Gesundheitsindikatoren und neuartige Schutzmaßnahmen für Riffe zu entwickeln.

Europa. ⁴⁷ Über 1.600 Kooperationsbeziehungen bestanden 2024 mit Institutionen außerhalb Europas. Im Berichtsjahr gab es fast 4.500 Gastaufenthalte ausländischer Forscher*innen an Leibniz-Instituten und mehr als 1.400 Gastaufenthalte von Leibniz-Wissenschaftler*innen an Forschungseinrichtungen im Ausland. Das gemeinsame **Hospitationsprogramm von Leibniz-Gemeinschaft und Auswärtigem Amt** wurde 2023 verstetigt. Im Berichtsjahr wurden drei attraktive Standorte (Kanada, Kolumbien und Singapur) ausgeschrieben und besetzt.

Die Leibniz-Gemeinschaft schätzt und nutzt die vielfältigen Chancen internationaler Kooperationen, behält dabei aber auch stets die notwendige Risikoabwägung im Blick. Um auf unterschiedliche Herausforderungen zu reagieren, werden Leibniz-Institute bei der Initiierung internationaler Kooperationen durch die seit 2021 vorliegende Handreichung mit dem Titel »Risikomanagement in der internationalen wissenschaftlichen Kooperation« unterstützt. Diese enthält unter anderem Hinweise zum Thema Due Diligence, rechtlichen Rahmenbedingungen und weiterführende Informationen zu Kooperationen mit China. Die inhaltliche Weiterentwicklung und Ausdifferenzierung des bewährten Formats »China-Tag der Leibniz-Gemeinschaft« beinhaltet den systematischen Ausbau der Angebote im Bereich Risikomanagement bei internationalen Kooperationen mit sogenannten schwierigen Partnern: Bedarfsorientiert startete die Geschäftsstelle 2023 eine 2024 fortlaufende Informationsserie mit spezifischen, niedrigschwelligen Informations- und Austauschangeboten rund um das Thema Forschungssicherheit und berät individuell Leibniz-Institute und Sektionen. Seit November 2024 steht ein weiteres Unterstützungsangebot für die Leibniz-Institute bereit: ein Leibniz-internes Wiki zu Forschungssicherheit, das über relevante Aspekte und Prozesse informiert, praxisnahe Tipps gibt und Lektürehinweise beinhaltet.

Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb

Im Rahmen der EU-Initiative zur Reform der Forschungsbewertung ist die Leibniz-Gemeinschaft seit November 2022 Mitglied der **Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA)**. Zwei Leibniz-Institute (ZMT, IÖR) koordinieren jeweils eine der CoARA-Arbeitsgruppen zur Umsetzung des Reformprozesses. Für die Koordinierung des Prozesses innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft wurde 2023 das **Leibniz-Strategieforum Forschungsbewertung** eingerichtet, das 2024 seine Arbeit aufgenommen hat. Es bildet auch die Schnittstelle zu den CoARA-Aktivitäten.

Für die Paktorganisationen werden **bibliometrische Kennzahlen** jährlich in dem Bericht »Erfassung und Analyse bibliometrischer Indikatoren im Rahmen des Pakt-Monitorings zum Pakt für Forschung und Innovation IV« zur Messung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit von Forschungsleistungen erhoben. Die Studie konstatiert, dass die deutschen außeruniversitären Forschungsorganisationen qualitativ deutlich oberhalb des weltweiten Durchschnitts publizieren, auch der Anteil an Open Access gold und hybrid-Publikationen nimmt stetig zu. Für die Anteile internationaler Ko-Publikationen sind die Werte bei den Paktorganisationen bereits seit längerem sehr hoch. Die Leibniz-Gemeinschaft sticht national insbesondere beim Anteil der Autor*innen unter allen Autor*innen und Autoren hervor. Auf der

47

Das Leibniz-Institut für raumbezogene Sozialforschung (IRS) ist an dem Projekt »StepUP Startups: Neudefinition der europäischen Startup-Landschaft mit datengesteuerter Innovation« beteiligt, das von der Generaldirektion für Kommunikationsnetze, Inhalte und Technologie der Europäischen Kommission (DG Connect) finanziert wird. Ziel ist es, die Feinheiten, Herausforderungen und Chancen zu beleuchten, die die Startup- und Scaleup-Ökosysteme in Europa durchdringen. Das IRS ist insbesondere an der quantitativen Forschung zu Startup-Ökosystemen und Risikokapitalflüssen beteiligt, um die politischen Berichte mit Daten und Analysen zu versorgen.

Liste der **Highly Cited Researchers** 2024 kamen deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im internationalen Vergleich wie in den vergangenen Jahren auf Platz vier (nach den USA, China und Großbritannien) mit 332 Nominierungen, davon 24 Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler.

Internationalisierungsstrategien

Die Leibniz-Gemeinschaft unterstützt die **internationale Vernetzung** ihrer Institute entlang thematischer und regionaler Schwerpunkte und bietet ihnen die Möglichkeit, gemeinsam Kooperationen anzubahnen und auszubauen. Die Leibniz-Geschäftsstelle nimmt regelmäßig an Gesprächen zur **wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit** mit ausgewählten Partnerländern teil und vertritt Bedarfe und Anliegen der Leibniz-Institute. Sie bietet Beratung und Vernetzung an, engagiert sich im internationalen Forschungsmarketing und auf Karrieremessen und organisiert **Workshops sowie Delegationsreisen**. ⁴⁸ Die Leibniz-Gemeinschaft nutzt aktiv die Angebote der Deutschen Wissenschafts- und Innovationshäuser (DWIH) an ihren sechs Standorten. ⁴⁹

Im **AK Internationales** tauschen sich die Leibniz-Institute zu allen Fragen rund um die internationale Zusammenarbeit aus. Themen des AK Internationales waren im Berichtsjahr die »Welcome Packages« an Instituten und die Angebote des DWIH-Netzwerks. Zudem werden gezielt Einzelmaßnahmen und Impulse der Internationalisierung der Leibniz-Gemeinschaft und ihrer Institute mit Mitteln des Strategiefonds des Leibniz-Präsidiums gefördert, etwa Initiativen zur Stärkung von Forschungssicherheit oder länderspezifische Vernetzungsworkshops. Mit der »German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development« (GIF) wurde 2021 ein institutioneller Partner für die Ausrichtung von **Leibniz-Israel-Workshops** gefunden, um dieses Format der wissenschaftlichen Vernetzung über einzelne israelische Forschungsuniversitäten und -institute hinaus auszuweiten und langfristig fortzuführen. Zurzeit sind die Workshops jedoch aufgrund der Sicherheitslage in Israel ausgesetzt. Das erste geisteswissenschaftliche deutsch-israelische Internationale Graduiertenkolleg »Belongings: Jewish Material Culture in Twentieth-Century Europe and Beyond«, ein Kooperationsprojekt der Hebräischen Universität Jerusalem, der Universität Leipzig und des Leibniz-Instituts für jüdische Geschichte und Kultur – Simon Dubnow (DI), das im Rahmen eines Leibniz-Israel-Workshops seinen Anfang nahm, konnte im Berichtsjahr starten und wurde im November mit einer Festveranstaltung an der Universität Leipzig eröffnet. Die Allianz veranstaltete zudem im Dezember 2024 ein hochkarätiges wissenschaftliches Symposium mit Spitzenforscherinnen und -forschern aus Israel und Deutschland in Berlin. Die Leibniz-Gemeinschaft beteiligte sich an den Themenbereichen Nachhaltigkeit und Lebenswissenschaften.

Gestaltung des europäischen Forschungsraums

Das **Europa-Büro der Leibniz-Gemeinschaft in Brüssel** bietet den Leibniz-Einrichtungen eine regelmäßige Analyse strategisch-inhaltlicher Entwicklungen europäischer Forschungspolitik. Es repräsentiert die Interessen der Gemeinschaft, dient den Leibniz-Instituten als Kontaktstelle und sorgt vor allem durch Netzwerkaktivitäten für die öffentliche Wahrnehmung und Sichtbarkeit der Leibniz-Gemeinschaft und ihrer Mitgliedsinstitute im europäischen Kontext. Zudem unterstützt und berät es Leibniz-Wissenschaftlerinnen und

48

Im Frühjahr 2024 führte die Geschäftsstelle eine sektionsübergreifende Delegationsreise mit 22 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus 18 Leibniz-Einrichtungen nach Australien durch, in deren Rahmen Vernetzungstreffen und Workshops mit unterschiedlichen Stakeholdern australischer Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen stattfanden.

49

2024 beteiligte sich die Leibniz-Gemeinschaft am »Indo-German Research Day« des DWIH Neu-Delhi. Das Leibniz-Institut für Medienforschung | Hans-Bredow-Institut (HBI) veranstaltete zusammen mit dem DWIH São Paulo und weiteren brasilianischen und deutschen Partnern einen internationalen Workshop zur globalen Regulierung von Künstlicher Intelligenz, der im Rahmen des G20-Treffens in Rio de Janeiro stattfand.

-Wissenschaftler bei der Einwerbung von ERC-Grants. Im Zentrum der Aktivitäten stand 2024 die Beteiligung am »Zukunftsdialog« des BMBF, bei dem ein Expertenkreis aktuelle Trends und neue Ansätze für das 10. EU-Forschungsrahmenprogramm diskutierte. Grundlage dafür bildete eine Studie zur deutschen Beteiligung am EU-Rahmenprogramm und zu aktuellen Trends der europäischen Forschungs- und Innovationsförderung, in die sich auch das Europa-Büro der Leibniz-Gemeinschaft zuvor eingebracht hatte. Mit dem Positionspapier »40 Years of Excellence: Strengthening Europe's Research Legacy and Advancing Competitiveness, Resilience, and Societal Progress« veröffentlichte die Leibniz-Gemeinschaft im April 2024 ihre Forderungen für die Gestaltung des 10. EU-Forschungsrahmenprogramms.

Im Kontext europäischer Forschungsinfrastrukturen organisierte das Europa-Büro gemeinsam mit dem Helmholtz-Büro Brüssel am Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB) einen nationalen ESFRI-Erfahrungsaustausch mit Politik und Forschung. Mehr als 70 Vertreterinnen und Vertreter großer ERIC- und ESFRI-Vorhaben diskutierten mit Vertreterinnen und Vertretern des BMBF und anderer Bundesressorts die Chancen und Herausforderungen dieser europäischen Forschungsinfrastrukturen.

Die Leibniz-Gemeinschaft pflegt einen engen Austausch mit den europäischen Partnerorganisationen »Centre National de la Recherche Scientifique« (CNRS), »Consiglio Nazionale delle Ricerche« (CNR), »Consejo Superior de Investigaciones Científicas« (CSIC) sowie den Europa-Büros der Allianz-Organisationen.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Leibniz-Gemeinschaft waren im Berichtsjahr als Expertinnen und Experten sowie als Gutachterinnen und Gutachter in zahlreichen **Gremien der EU-Institutionen** aktiv. So war beispielsweise das Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS im »Pharmacovigilance Risk Assessment Committee (PRAC) of the European Medicines Agency (EMA)« vertreten. Zahlreiche Leibniz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler waren als Gutachtende in EU-Programmen wie Horizon 2020 sowie Horizon Europe (u. a. ERC, MSCA, EIC), COST oder INTERREG tätig. Das PRIF – Leibniz-Institut für Friedens- und Konfliktforschung war im Berichtsjahr an der »European Commission's Radicalisation Awareness Network Working Group Communications & Narratives« beteiligt. Darüber hinaus wirken Leibniz-Institute an großen Infrastrukturverbundprojekten im Europäischen Forschungsraum im Rahmen des »Europäischen Strategieforschums für Forschungsinfrastrukturen« (ESFRI) mit ([siehe 5.1](#)).

Forschungsstrukturen im Ausland

Die Bearbeitung zahlreicher Forschungsfragen, etwa der Biodiversitätsforschung, der Gesundheitsforschung, der Astro- und Atmosphärenphysik erfordert, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit vor Ort forschen und wirken können. Um ihnen auch außerhalb Deutschlands optimale Bedingungen für ihre Forschung zu bieten, betreiben Leibniz-Institute **15 Forschungsstationen und -standorte im Ausland** oder beteiligten sich daran. In diesem Zusammenhang betreiben Leibniz-Institute auch Capacity Sharing in den Ländern des Globalen Südens, etwa durch die Ausbildung von lokalem Forschungspersonal und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in einer frühen Karrierephase. **50**

50

Das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM) ist seit mehreren Jahren am Aufbau eines Netzwerks mobiler Labore in Ostafrika beteiligt. Die »EAC Mobile Labs« haben die Möglichkeiten der Eindämmung von Epidemien in Ostafrika erheblich erweitert, denn durch den Einsatz der mobilen Labore in entlegenen Gemeinden können Transportwege gespart werden und so die gewonnene Zeit zur Behandlung, ggf. Isolation und Information der Bevölkerung genutzt und Impfkampagnen gestartet werden. Die Labormitarbeitenden werden durch das BNITM geschult.

4. Die besten Köpfe gewinnen und halten

Die Leibniz-Gemeinschaft profiliert sich als Arbeitgeberin mit anerkannt sehr guten Rahmenbedingungen für exzellente Wissenschaft. Die Leibniz-Institute wollen herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ebenso wie hochqualifiziertes wissenschaftsunterstützendes Personal nicht nur gewinnen, sondern auch längerfristig für die Leibniz-Gemeinschaft und den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Deutschland halten und entwickeln. Dieses Ziel verfolgt die Gemeinschaft mit der Sicherung von Qualitätsstandards für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Qualifikation, der Etablierung einer spezifischen Organisations- und Führungskultur sowie der Stärkung von Transparenz und Verlässlichkeit von Karriereperspektiven für ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

4.1 Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung

Kriterien guter Governance und eine moderne wissenschaftsadäquate Führungs- und Organisationskultur sind maßgebend für die Gewinnung und Entwicklung herausragenden Personals in der Leibniz-Gemeinschaft. Im Berichtsjahr wurde die Leibniz-Handreichung Personalentwicklung veröffentlicht. Ziel ist es, in übersichtlichem Format über die Grundsätze, Angebote und Praktiken der Personalentwicklung auf Gemeinschaftsebene zu informieren und Orientierung bei der Entwicklung institutsspezifischer Personalentwicklungskonzepte zu geben. Im Berichtsjahr legte die **Projektgruppe Governance** ein Dokument zu Gelingensbedingungen einer erfolgreichen und effizienten Zusammenarbeit auf Vorstandsebene der Leibniz-Institute vor. In den durch den Leibniz-Strategiefonds finanzierten Projekten »WorkNew@Leibniz« und »Zeitflexible Wissenschaftsarbeit« wird an innovativen Konzepten flexibler Arbeitsformen und Arbeitsräume gearbeitet. Eine Ausstellung zu den Erkenntnissen von »WorkNew@Leibniz« wurde im Berichtsjahr am Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum in Frankfurt am Main und der Berliner Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft gezeigt.

Die Qualität von Berufungen und die Besetzung wissenschaftlicher Leitungspositionen prägen die Entwicklung der Leibniz-Institute und ihre Führungskultur. Die Standards für die Besetzung von wissenschaftlichen Leitungspositionen in der Leibniz-Gemeinschaft formulieren grundlegende Profilanforderungen und definieren einen klaren Rahmen für die Verfahren zur Gewinnung von wissenschaftlichem Leitungspersonal. Dasselbe gilt für die Standards für die Besetzung von administrativen Leitungspositionen. Die Leibniz-Gemeinschaft berät ihre Institute bei der Neubesetzung von Leitungspositionen und organisiert hierzu im Präsidium einen regelmäßigen, strukturierten Austausch.

Die **Leibniz-Akademie für Führungskräfte** (siehe 1.2) adressiert mit zielgruppenspezifischen Formaten wissenschaftliche und administrative Institutsleitungen sowie Abteilungs- und Nachwuchsgruppenleitungen. Das maßgeschneiderte Qualifizierungsangebot bündelt bestehende und neue Angebote zur Entwicklung und Stärkung von Führungskompetenzen und trägt damit zu einer gemeinsamen Leibniz-Führungskultur und Stärkung der Organisation insgesamt bei.

4.2 Karrierewege und Entwicklungspfade für Forschende in frühen Karrierephasen

Die Leibniz-Gemeinschaft qualifiziert und unterstützt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Karrierestufen. Sie stellt sich der Verantwortung, in frühen Karrierephasen Perspektiven aufzuzeigen und berufliche Entwicklung transparent zu fördern. ⁵¹ Die Leibniz-Leitlinie Karriereentwicklung zielt darauf ab, mehr Beschäftigungssicherheit für die Dauer der Qualifikationsphase und Transparenz für berufliche Perspektiven von Leitungspositionen im Forschungs- und Forschungsinfrastrukturbereich bis hin zu Berufsfeldern außerhalb der Wissenschaft zu bieten. Die Leitlinie beinhaltet Eckpunkte und Empfehlungen zur Ausgestaltung einer in der Regel vierjährigen, vertraglich abgesicherten Promotionsphase. Meilensteine und phasenspezifische Personalentwicklungsinstrumente bilden die Grundlage der bedarfsorientierten Förderung in der Promotions- und Postdoc-Phase und unterstützen in besonderer Weise die Gestaltung des Übergangs in die nächste Karrierephase. 2021 wurde die Leitlinie um einen Zusatz zu Karrieremodellen in Forschungsinfrastrukturen ergänzt.

Wichtige Elemente der Qualifikation und Förderung sind die Einrichtung neuer **Nachwuchsgruppen** ebenso wie der Auf- und Ausbau strukturierter Promotionsprogramme und Graduiertenschulen und die gezielte Ansprache und Förderung herausragender Postdoktorandinnen und Postdoktoranden. Zum Ende des Jahres 2024 haben 86 Leibniz-Institute eigene Richtlinien zur Karriereförderung aufgestellt. 84 Leibniz-Institute schließen Betreuungsvereinbarungen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der Qualifikationsphase ab und 71 Leibniz-Institute haben Koordinationsstellen für die Karriereförderung und -betreuung eingerichtet. Alle Leibniz-Institute stellen ihren Promovierenden und Postdocs zudem weitere institutionelle Mittel bereit, etwa in Form von Publikationszuschüssen oder für die Teilnahme an Konferenzen. Zahlreiche Leibniz-Institute bringen ihre Vorhaben zur systematischen Karriereförderung in über die Gemeinschaft hinausgehende Netzwerke ein.

Transparente und verlässliche Arbeitsbedingungen

Die Leibniz-Gemeinschaft legt besonderen Wert auf eine transparente und angemessene Gestaltung der vertraglichen Arbeitsbedingungen. Im Bereich des wissenschaftlichen Personals bezieht sich dies nicht zuletzt auch auf Fragen der Befristung von Arbeitsverträgen im Rahmen des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes. Promovierende in der Leibniz-Gemeinschaft werden in der Regel – im Berichtsjahr zu 92 % – in sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnissen beschäftigt und somit früh in das Sozialversicherungssystem integriert. Beim wissenschaftlichen Personal insgesamt (ohne Hilfskräfte) betrug die **Befristungsquote** 2024 71 % (ohne Promovierende 60 %). Die Befristungsquote bei den Wissenschaftlerinnen ohne Hilfskräfte lag bei 76 % (ohne Promovierende 66 %). Die Befristungen sind in den unteren Entgeltgruppen bzw. Karrierestufen naturgemäß höher, weil es sich in aller Regel um Qualifikationsstellen handelt. Ein wichtiges Augenmerk legen Leibniz-Institute auch hier auf **Gleichstellung**: In der Entgeltgruppe 13, die über zwei Drittel aller Stellen des wissen-

51

An drei Treffen des Vernetzungskreises Karriereförderung Promovierende & Postdocs nahmen 2024 jeweils 25 bis 30 Personen teil. Schwerpunktthemen waren Onboarding, Promotionsbetreuung, Mentoring-Programme und Alumni-Arbeit. Die unterschiedlichen Möglichkeiten der Karriereförderung in der Leibniz-Gemeinschaft wurden auf nationalen und internationalen Messen, darunter die European Career Fair (ECF) und die Research in Europe-Messen der Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen (KoWi) präsentiert.

schaftlichen Personals ausmacht und von hoher Fluktuation geprägt ist, gibt es kaum Unterschiede in der Befristung von Frauen und Männern. In der Entgeltgruppe 14 sind insgesamt 33 % der Mitarbeitenden befristet beschäftigt, bei den Männern sind es 29 % und bei den Frauen 40 % befristet Beschäftigte.

Frühe Selbstständigkeit

Die Anzahl der in den Leibniz-Instituten arbeitenden Postdoktorandinnen und Postdoktoranden ist im Vergleich zum Vorjahr mit 2.529 um 1,9 % moderat gesunken. Die Leibniz-Gemeinschaft fördert ihre Postdoktorandinnen und Postdoktoranden auf Grundlage der Leibniz-Leitlinie Karriereentwicklung, die einen gemeinsamen Rahmen für die strukturierte Personalentwicklung promovierender und promovierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bildet. Einen hohen Stellenwert in der Phase nach der Promotion hat die **Förderung früher wissenschaftlicher Selbstständigkeit**, also der Möglichkeit, sich zu einem frühen Zeitpunkt in der Karriere im jeweiligen Forschungsfeld zu etablieren und wissenschaftlich selbstständig unter bestmöglichen Bedingungen zu forschen. Die Zahl **selbstständiger Nachwuchsgruppen** in der Leibniz-Gemeinschaft lag 2024 bei 174. 77 davon (44 %) werden von Frauen geleitet. Hier zeigt sich ein starkes Veränderungspotential insbesondere bei den Neubesetzungen: Von den neun im Berichtsjahr hinzugekommenen Gruppen werden zwei Drittel von Frauen geleitet.¹⁴ **52**

Daneben bestanden zuletzt 28 gemeinsam mit Hochschulen besetzte **Juniorprofessuren**, von denen elf mit Frauen besetzt sind. Damit ist im Vergleich zum Vorjahr ein Anstieg um 28 % zu verzeichnen. Vier von den sieben 2024 durchgeführten Neuberufungen auf Juniorprofessuren waren Frauen. Zudem wurde eine Professur im Rahmen des Bund-Länder-Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses unterstützt.

Auf gemeinschaftlicher Ebene wird frühe wissenschaftliche Selbstständigkeit vor allem auch durch die Leibniz-Junior Research Groups des Leibniz-Wettbewerbs gefördert, die den Aufbau einer eigenen Forschungsgruppe an einem Leibniz-Institut durch neu gewonnene oder bereits vor Ort tätige Postdoktorandinnen und Postdoktoranden ermöglichen. Die ausgewählten Bewerberinnen und Bewerber nehmen an Vernetzungsveranstaltungen im Rahmen des **Best Minds-Netzwerks** teil und haben bevorzugten Zugang zu den Programmen der Leibniz-Akademie für Führungskräfte. Zum Stichtag 31. Dezember 2024 bestanden 24 Leibniz-Junior Research Groups. Zwei weitere, die im Jahr 2025 starten, wurden 2024 bewilligt. Insgesamt wird knapp die Hälfte aller bewilligten Leibniz-Junior Research Groups von Frauen geleitet (46 %). Im Berichtsjahr wurden die folgenden Leibniz-Junior Research Groups zur Förderung ausgewählt:

Die Leibniz-Junior Research Group **»Rolle von UV-Licht bei der Entstehung von biologischer Funktionalität«** erforscht unter Leitung der Carl-Zeiss-Stiftung-Stipendiatin **Corinna Kufner** am Leibniz-Institut für Photonische Technologien, Jena (IPHT) die Rolle von UV-Licht bei der Entstehung biologischer Funktionalität auf der frühen Erde. Zum Einsatz kommen dabei ultraschnelle spektroskopische Methoden, mit denen lichtinduzierte Prozesse auf molekularer Ebene erforscht werden. Die gewonnenen Erkenntnisse könnten neue

52

Unter Leitung einer Wissenschaftlerin des RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung hat im August 2024 eine neue wissenschaftliche Nachwuchsgruppe **»Ökologische Transformation, Arbeitsmarkt, Aus- und Weiterbildung«** ihre Arbeit aufgenommen. Die Gruppe beschäftigt sich mit der Frage, wie sich die ökologische Transformation der Wirtschaft auf den Arbeitsmarkt auswirkt. Ziel der Forschung ist es vor allem, besser zu verstehen, wie Anpassungsprozesse im Rahmen der ökologischen Transformation verlaufen und wie Lösungen für eine sozial gerechte Klima- und Umweltpolitik entwickelt werden können.

14 Siehe **Tabelle 2** im Anhang.

Impulse für die Entwicklung synthetischer Zellen sowie für Anwendungen in der Biomedizin liefern.

Im Rahmen der Leibniz-Junior Research Group »Quantum Transport in Quasi-two-dimensional Magnetic Systems« untersucht **Shu Zhang** (Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung, Dresden (IFW)) Quantentransportphänomene in quasi-zweidimensionalen magnetischen Systemen. Ihre Forschung verspricht Einblicke in exotische Quantenzustände und Erkenntnisse für neue magnetische Materialien.

53

Zehn junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Leibniz-Gemeinschaft nahmen 2024 an der 73. Lindauer Nobelpreisträgertagung teil. Die Tagung hatte 2024 den Schwerpunkt Physik. Über 30 Nobelpreisträgerinnen und Nobelpreisträger stellten den eingeladenen Promovierenden und Postdocs ihre Forschungen und Karrierewege vor und tauschten sich miteinander aus.

Das **Leibniz PostDoc Network** wurde 2017 zur Interessenvertretung der Postdoktorandinnen und -doktoranden auf Gemeinschaftsebene gegründet. Es wird mit Mitteln des Leibniz-Strategiefonds unterstützt und bietet disziplinübergreifende Angebote, u. a. zu vielfältigen Karrierewegen, Wissenschaftskommunikation und mentaler Gesundheit. ⁵³ Um den Informations-, Repräsentations- und Qualifizierungsbedarfen von Postdoktorandinnen und -doktoranden in seinen Angeboten gerecht zu werden, führt das Netzwerk eine regelmäßige Befragung zu Arbeitssituation und Karrierezielen durch. Kurz nach der Veröffentlichung der Ergebnisse der zweiten Leibniz PostDoc Survey mit detaillierten Informationen aus dem Arbeitsalltag von Postdocs, wurde im Berichtsjahr die Umfrage für die dritte Leibniz PostDoc Survey gestartet.

Promovierende

Die Zahl der in den Leibniz-Instituten betreuten Doktorandinnen und Doktoranden belief sich 2024 auf 4.735. Der Frauenanteil betrug genau 50 % und stellt so einen Pool vielversprechender Wissenschaftlerinnen für die nächsten Karrierestufen. Die Zahl der in strukturierten Promotionsprogrammen betreuten Doktorandinnen und Doktoranden in den Leibniz-Instituten lag 2024 bei 1.819. 2024 konnten 934 Promotionsverfahren abgeschlossen werden, ein signifikanter Anstieg um fast 20 % gegenüber dem Vorjahr.

Die Leibniz-Institute beteiligen sich zusätzlich zu den Leibniz Graduate Schools im Berichtsjahr an 196 (2023: 181) **Graduiertenschulen**, darunter an 80 (2023: 63) Graduiertenschulen im Rahmen der Exzellenzstrategie. Zudem werden innovative Konzepte der Promotionsförderung innerhalb der Leibniz-WissenschaftsCampi aufgegriffen: Die in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Hochschulen angebotenen Promotionsprogramme ermöglichen es Forscherinnen und Forschern, ihre Qualifikation in interdisziplinären, regionalen und intersektoral vernetzten Forschungsumfeldern zu erlangen. Diese Promotionsprogramme dienen insbesondere dazu, Netzwerke im Umfeld dieser engen Kooperationen aufzubauen und den Übergang in die nächste Karrierephase zu gestalten. Auch auf europäischer Ebene vernetzen sich die Leibniz-Institute intensiv, beispielsweise im Rahmen der aktuell laufenden 46 Beteiligungen von Leibniz-Instituten an den als »Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahme« im Rahmen von »Horizon 2020« sowie »Horizon Europe« geförderten »Innovative Training Networks« (ITN) bzw. »Doctoral Networks«. Die Beteiligung ist im Vergleich zum Vorjahr um über 30 % gestiegen.

Das **Leibniz PhD Network** dient dem fachlichen und überfachlichen Austausch sowie als Interessenvertretung für die Promovierenden der Leibniz-Gemeinschaft. Mit seinen Aktivitäten macht das Netzwerk Karrierewege innerhalb und außer-

halb der Wissenschaft transparenter und trägt damit zu einer besseren Planbarkeit von Karrieren bei. Die Mitglieder des Netzwerks arbeiten bereits seit 2018 im Rahmen der gemeinsamen Austauschplattform »N2 – Network of Networks« mit den Promovierendennetzwerken der Helmholtz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft zusammen und engagieren sich u. a. in der **Leibniz-Arbeitsgruppe »Promovieren mit Behinderung«**. Ebenso wie das Leibniz PostDoc Network wird auch das Leibniz PhD Network mit Mitteln des Leibniz-Strategiefonds unterstützt. Zentrale Themen im Berichtsjahr waren Nachhaltigkeit, Diversität, die Prävention von Machtmissbrauch und mentale Gesundheit. ⁵⁴

54 Im Berichtsjahr fanden zwei Leibniz KI-Webinare für Promovierende und Postdocs mit jeweils 200-300 Teilnehmenden statt. Ziel ist es, Forschende in frühen Karrierephasen mit den notwendigen Fähigkeiten auszustatten, um KI im Forschungsalltag kompetent, effektiv und entsprechend der Standards guter wissenschaftlicher Praxis einzusetzen. Die Reihe wird fortgesetzt.

Mit dem in den Kategorien »Geistes- und Sozialwissenschaften« und »Natur- und Technikwissenschaften« vergebenen **Leibniz-Promotionspreis** würdigt die Leibniz-Gemeinschaft jedes Jahr herausragende Doktorarbeiten aus ihren Mitgliedsinstituten. 2024 wurden zwei Wissenschaftlerinnen und ein Wissenschaftler mit Arbeiten zu folgenden Themen ausgezeichnet: »Biased Coercion: The Imposition, Management, and Termination of US Sanctions«, »Development of Hydrogen Isotope Exchange Methodologies for the Deuteration of Aromatic Substrates« und »The Economic Costs of Climate Change: Accounting for the Changing Variability and Extremes of Temperature and Precipitation«.

4.3 Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals

Die Leibniz-Gemeinschaft will die besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit gewinnen und setzt hierfür internationale Ausschreibungen und gezielte Ansprache auf allen Karrierestufen ein. Zum Stichtag 31. Dezember 2024 waren in den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft 3.848 **Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler internationaler Herkunft** beschäftigt¹⁵. Der Anteil internationaler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am wissenschaftlichen Personal liegt damit bei 32 % und ist im Vergleich zum Vorjahr um zwei Prozentpunkte angestiegen. Der Anteil internationaler Promovierender konnte im Jahr 2024 um einen Prozentpunkt gesteigert werden und lag bei 44 %. Bei den Postdoktorantinnen und Postdoktoranden konnte der Anteil internationaler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler um drei Prozentpunkte gesteigert werden und liegt bei 44 %. Auch die Zahl **internationaler Gutachterinnen und Gutachter** in den zentralen gutachtergestützten Verfahren der Leibniz-Gemeinschaft ist kontinuierlich hoch. An den 13 Bewertungen von Leibniz-Instituten, die 2024 im Rahmen des Evaluierungsverfahrens durchgeführt wurden, wirkten 127 Sachverständige mit, von denen 43 im Ausland beschäftigt waren. Auch im Leibniz-Wettbewerb stützt sich das auf schriftlichen Gutachten aufbauende Auswahlverfahren in einem besonders hohen Maße auf die Einbeziehung internationaler Gutachterinnen und Gutachter. Der Anteil im Ausland beschäftigter Gutachterinnen und Gutachter lag im Berichtsjahr bei 73 %.

4.4 Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse

Die **Gleichstellung von Frauen und Männern in der Wissenschaft** und die **Gewährleistung chancengerechter Strukturen und Prozesse** sind zentrale Bestandteile der Ermöglichung und Qualitätssicherung exzellenter Wissenschaft und werden in der Leibniz-Gemeinschaft als wichtige Leitungsaufgabe aufge-

¹⁵ Als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler internationaler Herkunft werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Leibniz-Instituten gezählt, die keine deutsche Staatsbürgerschaft besitzen. Personal mit ausländischer Staatsbürgerschaft zusätzlich zur deutschen Staatsbürgerschaft wird hier nicht gezählt. Siehe auch **Tabelle 3** im Anhang.

fasst. Deshalb hat die Leibniz-Gemeinschaft schon zu Beginn der dritten Paktphase organisationsspezifische **Leibniz-Gleichstellungsstandards** entwickelt. Als Instrumente zur Erhöhung des Anteils von Frauen auf allen wissenschaftlichen Karrierestufen werden auch in der vierten Paktphase Zielquoten im Sinne des Kaskadenmodells in den einzelnen Instituten sowie auf Gemeinschaftsebene weitergeführt. Zahlreiche, sich ergänzende Instrumente sollen zur Erhöhung der Frauenanteile und zu familienfreundlichen und chancengerechten Strukturen und Prozessen beitragen.

Gesamtkonzepte Leibniz-Gleichstellungsstandards

Die Leibniz-Gemeinschaft verfügt über ein differenziertes und systematisches Monitoring ihrer Gleichstellungsaktivitäten. Die Entwicklung der vielfältigen Aktivitäten wird mit den **Berichten zur Umsetzung der Leibniz-Gleichstellungsstandards** in den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft detailliert dokumentiert. Die Maßnahmen und Initiativen zur weiteren Verbesserung der Gleichstellung von Frauen und Männern werden darin nicht nur evaluiert, sondern auch durch umfangreiche Handlungsempfehlungen und praxisorientierte Impulsvorschläge weiterentwickelt. Der neueste Bericht wurde 2024 veröffentlicht und in den Gremien der Leibniz-Gemeinschaft intensiv diskutiert. Alle beteiligten Leibniz-Institute haben von der mit der Umfrage befassten Projektgruppe individuelle Rückmeldungen zu ihrem Stand der Umsetzung erhalten. Außerdem enthält der Bericht Handlungsempfehlungen zur Optimierung der Gleichstellungsbemühungen. Eine der Handlungsempfehlungen des vorangegangenen Berichts war beispielsweise, die aktive Rekrutierung von Frauen zu intensivieren. Der Anstieg um 22 Prozentpunkte auf mittlerweile 89 % der Institute, die Frauen aktiv rekrutieren, zeigt, dass die im Bericht gegebenen Handlungsempfehlungen in den Instituten deutliche Wirkungen entfalten. Der Bericht listet auch Hindernisse bei der Rekrutierung von qualifizierten Frauen, etwa Fachkräftemangel, mangelnde Vakanzen und auch die Konkurrenz um vielversprechende Kandidatinnen, insbesondere im MINT-Bereich. ⁵⁵ Zugleich hat der Bericht gezeigt, dass mittlerweile rund 80 % der Leibniz-Institute Führung in Teilzeit ermöglichen.

Maßnahmen zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern und die Unterstützung familienfreundlicher Maßnahmen und Strukturen fließen in die Bewertungsmaßstäbe zentraler Qualitätssicherungsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft ein. Im Rahmen der regelmäßigen Evaluierungsverfahren spielen sie eine herausgehobene Rolle und können zu einer niedrigeren Gesamtbewertung beitragen, wenn sie nicht zielführend umgesetzt werden. Die Gleichstellung von Männern und Frauen und der daraus folgende Kulturwandel ist fest etabliertes strategisches Ziel der Leibniz-Gemeinschaft, das mit zahlreichen weiteren Instrumenten nachhaltig verfolgt wird.

- Das **Leibniz-Professorinnenprogramm** im Leibniz-Wettbewerb dient dazu, den Anteil von Frauen in Leitungspositionen innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft zu erhöhen. Erfolgreiche Antragstellerinnen erhalten eine unbefristete oder mit Tenure Track versehene Professur (W3 oder W2). Von der insgesamt fünfjährigen Förderung werden zwei Jahre durch die jeweilige Leibniz-Einrichtung finanziert. Damit werden herausragenden Wissenschaftlerinnen exzellente Forschungsbedingungen und eine verlässliche

55

Zahlreiche Leibniz-Institute engagieren sich in Programmen, die Schülerinnen für MINT-Fächer begeistern wollen. Das Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) und das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) bieten Frauen im Rahmen des Berlin-Brandenburgischen Programms »EnterTechnik« ein Praktikum am Institut im Rahmen ihres freiwilligen technischen Jahres an.

Karrierperspektive geboten. In der vierten Paktphase wird das Programm zweimal im Jahr ausgeschrieben, um die Verfahren der gemeinsamen Berufungen mit dem Auswahlprozess im Wettbewerb zeitlich besser koordinieren zu können. Seit 2018 wurden 43 Anträge bewilligt – davon acht im Jahr 2024 – und bisher 32 Berufungen erfolgreich abgeschlossen.

- Das **Leibniz-Mentoring** ist ein zentrales Instrument der Leibniz-Gemeinschaft zur Förderung der Gleichstellung und zur Erhöhung des Frauenanteils in Führungspositionen. Es konnte 2024 sein zehnjähriges **Jubiläum** feiern. Das Programm unterstützt seit seiner Etablierung inzwischen über 250 exzellente Wissenschaftlerinnen in der Orientierungs- und Konsolidierungsphase nach der Promotion auf dem Weg zur Professur und in Führungspositionen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Die Wirkung des Programms lässt sich mit den vorliegenden Daten eindrücklich belegen: Etwa 90 % der Absolventinnen sind weiterhin in der Wissenschaft tätig, davon etwas über die Hälfte in Instituten der Leibniz-Gemeinschaft. Führungspositionen haben gut 60 % von ihnen inne, 56 Alumnae sind Professorinnen, ein prozentualer Anstieg um 41 % zwischen 2022 und 2024. Die Alumnae, die die Wissenschaft verlassen haben, sind überwiegend in der Forschung in Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen oder Behörden tätig. Die Nachfrage nach dem Programm ist in den letzten Jahren stark angestiegen. 2024 gab es 68 Bewerbungen auf 26 Plätze. Dieser Anstieg spiegelt die wachsende Bedeutung und Wertschätzung des Programms wider. Das Mentoring-Programm wird durch ein Alumnae-Netzwerk ergänzt, das ein jährliches Treffen und Fortbildungsveranstaltungen anbietet, im Berichtsjahr zu den Themen »Voice and body coaching« und »Mentale Gesundheit als Selbstfürsorge für Frauen in Führungspositionen in der Wissenschaft«.
- Im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs können in verschiedenen Förderprogrammen begleitende **Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Karriere** finanziell unterstützt und dadurch die Arbeitsbedingungen für Eltern in der Leibniz-Gemeinschaft attraktiver und gleichstellungsorientierter gestaltet werden. Bis zu 4 % der bewilligten Mittel eines Projektes können für Kosten der Kinderbetreuung außerhalb der ortsüblichen Öffnungszeiten von Kindertagesstätten, in denen die Eltern aus vorhabenspezifischen Gründen für eine Betreuung nicht zur Verfügung stehen, aufgewendet werden.

Vor dem Hintergrund der Erfahrung, dass die Gleichstellungsbeauftragten an Leibniz-Instituten auf dem freien Fortbildungsmarkt keine Angebote gefunden hatten, die die besonderen Rahmenbedingungen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen berücksichtigen, wurde 2019 das **Professionalisierungsprogramm für Gleichstellungsbeauftragte** ins Leben gerufen, das jährlich drei Weiterbildungsmodule zu konzeptionellen und rechtlichen Grundlagen der Gleichstellungsarbeit bietet. Im Berichtsjahr wurden die Module »Ziele und Strukturen der Leibniz-Gemeinschaft« sowie »Rolle – Person – Funktion. Gleichstellung im Professionalisierungsprozess« und »Selbstsicherheit in (schwierigen) Verhandlungen« angeboten. Außerdem wurde im Berichtsjahr in Zusammenarbeit mit erprobten Trainerinnen zusätzlich der Online-Lernraum »Nach der Wahl sofort ins Amt. Starthilfe für die Zeit als Gleichstellungsbeauftragte in der Leibniz-Gemeinschaft« entwickelt, ein **virtuelles Angebot für Gleichstellungsbeauftragte**, in dem die Grundlagen der Gleichstellungsarbeit vorgestellt und erklärt werden. Die durch den AK Chancengleichheit

und Diversität 2023 erarbeiteten **Empfehlungen zur Ausstattung der Gleichstellungsbeauftragten** wurden von den Leibniz-Instituten angewendet.

Chancengleichheit und Diversität

Die für die Gleichstellungsarbeit in den einzelnen Instituten zuständigen **Gleichstellungs- bzw. Frauenbeauftragten** bilden zusammen mit den Mitgliedern des »Netzwerks Diversität« den **AK Chancengleichheit und Diversität (AKCD)** der Leibniz-Gemeinschaft, dessen Sprecherin ständiger Gast des Senats der Leibniz-Gemeinschaft und der Mitgliederversammlung sowie Mitglied im Auswahlkomitee des Leibniz-Mentorings ist. Die jährlich vom AKCD ausgerichtete »Jahrestagung Chancengleichheit« zur Vernetzung und Fortbildung der Gleichstellungsbeauftragten befasste sich im Berichtsjahr mit den Themen »gendergerechte Ausschreibung und faire Leistungsbewertung« sowie »Sexismus«. Ende des Jahres 2024 waren 51 Leibniz-Institute (53 %) mit dem **audit berufundfamilie** zertifiziert. 38 Institute (40 %) können das **Total E-Quality-Prädikat** vorweisen. Möglichkeiten zur Vernetzung oder zum Erfahrungsaustausch zum audit berufundfamilie und zu Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie bietet das »Leibniz-Netzwerk audit berufundfamilie«, das jährliche Treffen und Fortbildungen sowie Beratung für interessierte Leibniz-Institute anbietet.

56 Unterstützt durch zentrale Leitfäden und Empfehlungen erfolgen weitere Gleichstellungsmaßnahmen auf der Ebene der jeweiligen Leibniz-Institute. Zahlreiche Institute bieten **innovative Maßnahmen zur Gleichstellung** an, wie etwa Job Sharing-Angebote auf Führungspositionen oder Führung in Teilzeit, auf Frauen zugeschnittene Weiterbildungsangebote und Netzwerktreffen für weibliche Beschäftigte sowie gezielte Programme, um Schülerinnen für MINT-Fächer zu begeistern. Die Gleichstellungsbeauftragten werden intensiv in alle Phasen von Stellenbesetzungsverfahren involviert. Organisationsübergreifend werden in einigen Instituten Kinderbetreuungsangebote gemeinsam mit Instituten der Helmholtz-Gemeinschaft organisiert.

Die Leibniz-Gemeinschaft als Organisation mit vielfältigen interdisziplinären Forschungsfragen und Herangehensweisen sieht sich der Ermöglichung und Nutzung von **Diversität** in besonderer Weise verpflichtet. Dazu bedarf es der Wertschätzung und aktiven Beteiligung von Forschenden mit unterschiedlichen Lebenshintergründen, Erfahrungen und Perspektiven. **57** Die Leibniz-Gemeinschaft hat daher bereits 2015 die Förderung der Diversität gleichrangig zur Gleichstellung in ihre Satzung aufgenommen. Das Netzwerk Diversität ist fest in der Gemeinschaft etabliert, es umfasst Mitglieder aus knapp 90 % der Institute. Es befasst sich mit dem Abbau struktureller und kultureller Barrieren und wirkt auf einen Wandel zu einer selbstverständlichen Wertschätzung vielfältiger Ausgangsbedingungen und Lebensmodelle hin. Es bietet ein **jährliches Vernetzungstreffen** an, an dem 2024 46 Personen teilgenommen haben. Seit 2021 liegen »Empfehlungen für diversitätssensible Strukturen und diversitätsfördernde Maßnahmen an Leibniz-Einrichtungen« vor. 2023 hat das Leibniz-Präsidium eine **Projektgruppe Diversität** eingerichtet, die im Berichtsjahr an einer Empfehlung an das Präsidium zu einem gemeinsamen Verständnis zum Umgang mit Diversität in der Leibniz-Gemeinschaft gearbeitet hat.

In der Absicht, die Arbeitsbedingungen von Menschen mit Behinderungen in den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft zu verbessern, wurde eine umfangreiche

56

2024 fand erstmals ein Vernetzungstreffen zwischen TOTAL E-QUALITY-zertifizierten Instituten der Leibniz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) statt.

57

Das Leibniz-Institut für Photonische Technologien (IPHT) hat 2024 die Kampagne »Wir forschen in Vielfalt« gestartet, eine Kurzfilmreihe, die zeigt, dass Vielfalt ein Garant für wissenschaftlichen Fortschritt ist.

»Handreichung zur Unterstützung der Inklusion und Teilhabe« erarbeitet und den Instituten zur Verfügung gestellt. Außerdem wurde im Berichtsjahr eine virtuelle Infoveranstaltung »Unterstützung von Inklusion und Teilhabe in den Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft« mit dem Ziel durchgeführt, Informationen zu rechtlichen, organisatorischen und arbeitspraktischen Fragen der Beschäftigung von Menschen mit Behinderungen zur Verfügung zu stellen sowie Unterstützungs- und Beratungsstellen zum Thema vorzustellen und Ansprechpartnerinnen und -partner zu vermitteln. An der Veranstaltung nahmen über 100 Personen teil. Die Schwerbehindertenvertretungen an Leibniz-Instituten sind durch das »Netzwerk für Inklusion und Teilhabe in der Leibniz-Gemeinschaft« repräsentiert, das einen jährlichen Austausch über Maßnahmen zur erfolgreichen beruflichen Inklusion schwerbehinderter Menschen organisiert.

Zum Stichtag 31. Dezember 2024 haben 48 Leibniz-Institute die »Charta der Vielfalt« unterzeichnet, im Berichtsjahr gab es 14 Neuunterzeichnungen, so viele wie nie zuvor in einem Jahr. Im Leibniz-Wettbewerb wird Diversität, etwa durch die Anrechnung von Familienzeiten bei der Bewertung des Karrierestandes, der Bewertung der Einhaltung von Gleichstellungs- und Karriereentwicklungsstandards in Forschungsprojekten und der Durchführung persönlicher Interviews im Programm Leibniz-Junior Research Groups systematisch gefördert. Seit 2023 finden zudem bei der Bewertung des wissenschaftlichen Werdegangs der Antragstellenden im Leibniz-Wettbewerb neben Zeiten der Kinderbetreuung auch weitere Besonderheiten wie die Pflege von Angehörigen sowie (Schwer-)Behinderung oder schwere chronische Erkrankungen Berücksichtigung.

Zielquoten und Bilanz

Die Entwicklung der Frauenanteile in den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft weist insgesamt deutlich positiv in die Richtung einer Erhöhung bzw. Konsolidierung. ⁵⁸ Vor allem die **Neubesetzungsquoten** zeigen die Dynamik des Veränderungsgeschehens auf. Diese Beobachtung lag der im Berichtsjahr im Zuge der Überarbeitung der Zielvereinbarung der Leibniz-Gemeinschaft durchgeführten Aufstellung von Zielquoten für 2030 zugrunde, bei der die Spielräume bei der Neubesetzung von wissenschaftlichen Positionen mit Frauen im Vordergrund standen. Bei der Berechnung der Zielquoten für das Jahr 2030 wurden die mittlere Entwicklung (2016-2023) der Stellenanzahl und der Frauen für die zukünftige Entwicklung berücksichtigt und auf dieser Basis neue Frauenanteile berechnet. Dabei wurde basierend auf den Erfahrungen der Entwicklung von Pakt III und der ersten Hälfte von Pakt IV und aufgrund der Annahme steigender Personalkosten, größerer wirtschaftlicher Unsicherheiten und eines zunehmenden Fachkräftemangels zukünftig ein insgesamt leicht abgeschwächter Stellenaufwuchs zugrunde gelegt. Zugleich legt die Leibniz-Gemeinschaft das Ziel paritätischer Neubesetzung aller frei werdenden Stellen in ihrer Zielvereinbarung fest. Bei den 2024 neu besetzten Stellen im wissenschaftlichen Bereich insgesamt betrug der Anteil der Frauen 51 %. Hier ist die Parität somit sogar schon übertroffen.

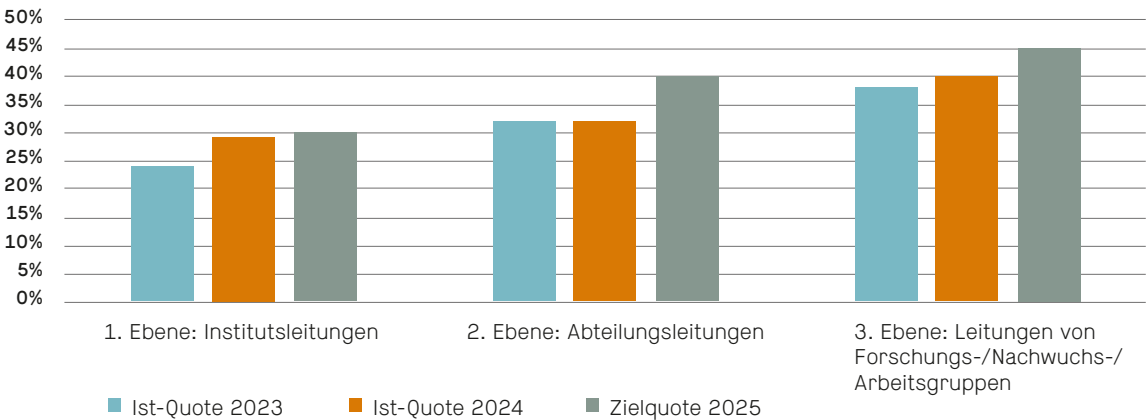
Zum Stichtag 31. Dezember 2024 waren mehr als 11.500 Frauen in Instituten der Leibniz-Gemeinschaft beschäftigt, dies entspricht einem Anteil von rund 54 %. 17 Personen haben divers als Geschlechtsbezeichnung gewählt. Der Anteil der Frauen am wissenschaftlichen Personal betrug im Berichtsjahr 48 % und ist damit im Vergleich zum Vorjahr geringfügig angestiegen. Der Anteil an Frauen

58

Wie im Gleichstellungsmonitor der GWK 2024 festgestellt wurde, hat die Leibniz-Gemeinschaft im Vergleich der außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowohl den höchsten Anteil an wissenschaftlich beschäftigten Frauen (auch im Vergleich mit den Hochschulen im europaweiten Durchschnitt) als auch den höchsten Frauenanteil an W3-/C4-Professuren.

unter den Neubesetzungen im W-Bereich schwankt jährlich, da es sich jeweils um nur sehr wenige zu besetzende Stellen handelt. Die im Rahmen der Fluktuation bestehenden (begrenzten) Möglichkeiten zur Erhöhung des Frauenanteils in den höheren Führungsebenen und Entgeltgruppen werden in der Leibniz-Gemeinschaft jedoch konsequent genutzt: 2024 konnte der Anteil dieser Stellen, der mit Frauen besetzt wurde, mit 64 % im Vergleich zum Vorjahr deutlich um 13 Prozentpunkte gesteigert werden. Zwischen 2022 und 2023 war bereits ein Anstieg um fünf Prozentpunkte erfolgt und zwischen 2021 und 2022 eine Steigerung um acht Prozentpunkte, sodass hier eine starke Veränderungsdynamik zu beobachten ist. Im Bereich W2 (siehe Gruppe 4) liegt der Frauenanteil bei den Neubesetzungen 2024 bei 71 % (2023: 63 %) und im Bereich W3 (siehe Gruppe 5) bei 64 % (2023: 50). Im Berichtsjahr wurden in der Leibniz-Gemeinschaft elf Institutsleitungen neu besetzt, davon sieben mit Frauen.

Frauenanteil in der Leibniz-Gemeinschaft nach Führungsebenen



Die jeweiligen Frauenanteile bei den Promovierenden und den Postdocs betrugen im Berichtsjahr 50 % bzw. 47 %. Beide Werte bewegen sich seit Jahren auf etwa gleichbleibend hohem Niveau, der Anteil der Frauen unter den Postdocs ist im letzten Jahr aber noch einmal um über einen Prozentpunkt angestiegen. 47 % der in der Leibniz-Gemeinschaft 2024 abgeschlossenen Promotionen und 40 % der Habilitationen stammen von Frauen. Bei den Stipendiatinnen und Stipendiaten lag der Frauenanteil zuletzt bei 50 %, bei den Promovierenden mit Stipendium sogar bei 53 %.

Die Erstellung der **Zielquoten** der jeweiligen Leibniz-Institute für das Jahr 2025 wurde durch eine entsprechende Handreichung der Leibniz-Geschäftsstelle unterstützt. 90 von 96 Leibniz-Instituten (93 %) haben verbindliche Zielquoten für das Jahr 2025 vereinbart und sie in ihrem Programmbudget verankert oder die Quoten in anderer verbindlicher Form festgehalten, etwa durch die Festschreibung in Gleichstellungsplänen oder in Beschlüssen der Aufsichtsgremien. Dass einige der Institute keine Zielquoten aufstellen, liegt unter anderem daran, dass in diesen Instituten die Parität längst erreicht oder übertroffen ist. Der Frauenanteil nach Entgeltgruppen – über alle fünf Gruppen hinweg – lag 2024 durchschnittlich um eineinhalb Prozentpunkte höher als 2023 (im W-Bereich jeweils zwei Prozentpunkte, in den Bereichen E12-E14 jeweils ein Prozentpunkt) und hat sich damit insgesamt durchschnittlich um fünf Prozentpunkte gegenüber dem Ausgangsjahr 2020 erhöht, im W-Bereich sogar um mehr als acht Prozentpunkte. Um Frauen für Leitungspositionen in

der Leibniz-Gemeinschaft zu gewinnen, arbeiten die Institute insbesondere an der Verbesserung der Rahmenbedingungen, etwa indem sie neben flexiblen Arbeitszeitmodellen und aktiven Rekrutierungsmaßnahmen auch Ferienbetreuung für die Kinder der Mitarbeitenden anbieten.

Zielquoten

	Personal am 31.12.2024	Ist-Quote 2024	Zielquote 2025	Ist-Quote 2023	Zuwachs 2023 zu 2024 in Prozentpunkten
Nach Entgeltgruppen					
Gruppe 5: W3/C4	356	30%	33%	28%	2
Gruppe 4: W2/C3	141	40%	44%	38%	2
Gruppe 3: E15/A15/E15Ü/A16/W1	466	32%	36%	30%	2
Gruppe 2: E14/A14	1.579	37%	50%	36%	1
Gruppe 1: E12/E13/A13	6.712	49%	50%	48%	1
Nach Führungsebenen					
1. Ebene: Institutsleitungen	133	29%	30%	24%	5
2. Ebene: Abteilungsleitungen	537	32%	40%	32%	0
3. Ebene: Leitungen von Forschungs-/ Nachwuchs-/Arbeitsgruppen	1.085	40%	45%	38%	2

Repräsentanz von Frauen in wissenschaftlichen Gremien und Aufsichtsgremien

Der Frauenanteil in den Aufsichtsgremien der einzelnen Leibniz-Institute lag Ende des Jahres 2024 bei 41 %, bei den wissenschaftlichen Beiräten bei 45 %. Die Frauenanteile sind damit in beiden Gremien im Berichtszeitraum um einen Prozentpunkt leicht angestiegen.

Auf zentraler Ebene ist unter den Mitgliedern des Senats, des SAS und des SAE seit 2015 und im SAW seit 2019 **Parität** erreicht oder sogar übertroffen. Seitdem lagen die Frauenanteile in den genannten Leibniz-Gremien immer bei mindestens 50 %, zum Teil darüber. Der Frauenanteil unter den 26 Wahlmitgliedern des Senats der Leibniz-Gemeinschaft (zwei Positionen unbesetzt) lag Ende 2024 mit 18 Senatorinnen bei 69 %. Im SAW bestand unter den 22 externen Mitgliedern Parität, im SAE lag die Quote unter den 24 vom Senat gewählten wissenschaftlichen Mitgliedern bei 63 %. Unter den zehn Wahlmitgliedern der Leibniz-Preisjury waren 2024 sieben Frauen. Die Anteile sind jedoch angesichts kleiner Mitgliederzahlen der Gremien unter Umständen stärkeren Schwankungen ausgesetzt. Das zeigt sich im Berichtsjahr anhand des SAS, wo 2024 mit fünf Frauen unter den zwölf externen wissenschaftlichen Mitgliedern die Parität knapp unterschritten wurde.

Gutachterinnen und Gutachter für den Leibniz-Wettbewerb und wissenschaftliche Mitglieder der Bewertungsgruppen des Evaluierungsverfahrens müssen in der Regel außerhalb der Leibniz-Gemeinschaft gefunden werden. In den Bewertungsgruppen des Evaluierungsverfahrens waren von 142 wissenschaft-

lichen Mitgliedern 68 Frauen (48 %), ein Anstieg um fünf Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr. Der Frauenanteil unter den Gutachterinnen und Gutachtern im Leibniz-Wettbewerb lag 2024 bei 40 % und konnte im Vergleich zum Vorjahr um sieben Prozentpunkte gesteigert werden, nachdem bereits im Vorjahr eine sechsprozentige Steigerung vorlag.

5. Infrastrukturen für die Forschung stärken

5.1 Forschungsinfrastrukturen

Die Leibniz-Gemeinschaft konnte in den vergangenen Jahren ihre starke Position im Bereich der Bereitstellung von Informationsinfrastrukturen für die deutsche Wissenschaft ausbauen. Dies zeigt sich beispielsweise im Bereich der **Forschungsdateninfrastrukturen** (NFDI), Forschungsdatenzentren und Datenkompetenzzentren, anhand ihrer Bereitstellung und Förderung wissenschaftsgeleiteter Publikationsinfrastrukturen (insbesondere, aber nicht nur getragen durch die zentralen Fachbibliotheken ZBW und TIB), anhand ihrer zahlreichen disziplinenprägenden Panel- und Kohortenstudien (SOEP, NEPS, NAKO etc.) sowie stetig wachsender digitaler und analoger Sammlungen (der Forschungsmuseen, der Spezialbibliotheken, Lebendsammlungen etc.). Um Wissenschaft und Öffentlichkeit einen Überblick über forschungsnahe Dienstleistungen der Bibliotheken der Leibniz-Institute zu geben, hat der Leibniz-AK Bibliotheken und Informations-einrichtungen im Berichtsjahr einen [Katalog](#) publiziert. All diese Infrastrukturen und damit verbundene, forschungsbasierte Dienstleistungen der Leibniz-Institute stützen die Informationsversorgung der Wissenschaft und leisten einen wichtigen Beitrag zur Sicherstellung ihrer digitalen Souveränität. 59

Leibniz-Forschungsinfrastrukturen (FIS) (Forschungsdateninfrastrukturen, Informationsinfrastrukturen, Großgeräte und soziale Infrastrukturen) richten ihre Angebote an höchsten wissenschaftlichen und technischen Qualitätsstandards aus. Im Austausch mit Nutzerinnen und Nutzern werden sie bedarfsgerecht konzipiert und stetig aktualisiert. Aus der forschungsbasierten (Weiter-)Entwicklung ergeben sich zugleich attraktive Anregungen für neue, innovative Forschungsprojekte. So war die Sicherstellung des nachhaltigen Betriebs von Forschungsinfrastrukturen auch vielfach Gegenstand kleiner strategischer Erweiterungsvorhaben: Im Berichtsjahr sind mehrere kleine Erweiterungen gestartet, die die Digitalisierung einer bestehenden Infrastruktur zum Ziel haben, um Datenerfassung und -verarbeitung zu ermöglichen.

Die Leibniz-Gemeinschaft betrieb 2024 146 FIS (2023: 140). Die FIS wurden von 12.386 **Nutzerinnen und Nutzern** aus den Hochschulen (2023: 11.904) sowie weiteren externen Nutzenden in Anspruch genommen. Eine detaillierte Nutzendendifferenzierung ist in vielen Fällen, insbesondere für die digitalen Informationsinfrastrukturen und Open Access-Angebote, mit den Bemühungen um Datensparsamkeit und Wahrung des Datenschutzrechtes schwer vereinbar. Das führt dazu, dass nur für 57 der 146 gemeldeten FIS der Leibniz-Gemeinschaft Angaben zu Nutzenden aus Hochschulen gemacht werden können (40 %). Dementsprechend ist es wahrscheinlich, dass der tatsächliche Anteil dieser Nutzendengruppe an allen FIS-Nutzenden noch deutlich höher liegt. Aussagekräftiger ist die Zahl der Nutzungsvorgänge externer Nutzender, die im Berichtsjahr von 760,9 Mio. auf 1,1 Mrd. Nutzungen angestiegen ist und die Relevanz und Nachfrage der Leibniz-FIS deutlich belegt.

Innerhalb der Strukturen der Leibniz-Gemeinschaft dient die **Ständige Kommission für Forschungsinfrastrukturen und Forschungsmuseen (KIM)** der Beratung des Präsidiums in allen Belangen der wissenschaftlichen Infrastruktureinrichtungen und der Forschungsmuseen sowie dem Erfahrungsaustausch

59

Die Satellitenmission Earth Cloud Aerosol and Radiation Explorer (EarthCARE) ist eine gemeinsame Mission der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) und der Japanischen Weltraumagentur (JAXA) zur genaueren Messung von Wolken, Aerosolen und Strahlung. Möglich wird dies durch die Verknüpfung von vier hochmodernen Instrumenten. Einen wichtigen Beitrag dazu leisten vier sogenannte Prozessoren, die das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) zusammen mit Partnern entwickelt hat. Die neue Software ermöglicht es, Aerosol- und Wolkeigenschaften aus dem passiven Spektrometer (MSI), die Aerosol- und Wolkenschichtung aus dem aktiven, spektral hochauflösenden Lidar (ATLID) sowie synergetische Wolken- und Aerosolprodukte aus beiden Geräten abzuleiten. Damit diese Berechnungen über die verschiedenen Geräte hinweg funktionieren, wurde ein Aerosolklassifizierungsmodell (HETEAC) als Grundlage für die Aerosoltypisierung entwickelt.

und der Zusammenarbeit. 2024 bearbeitete die KIM u. a. Fragen der nachhaltigen Finanzierung von Forschungsinfrastrukturen, die Rolle von FIS im Kontext von institutsinternen Nachhaltigkeitsanalysen, nachhaltige Geschäftsmodelle und Wege zur gemeinschaftlichen Nutzung von (Forschungs-)Infrastrukturen. Zu letzterem Thema wurde im Berichtsjahr eine Arbeitsgruppe der KIM eingerichtet mit dem Auftrag, Handlungsoptionen und damit verbundene (insb. technische aber auch kommunikative) Umsetzungsmaßnahmen zu eruieren, die den institutsübergreifenden Zugang zu Infrastrukturen zum Ziel haben.

Die Leibniz-Gemeinschaft ist an dem im Berichtsjahr gestarteten **Priorisierungsverfahren für umfangreiche Forschungsinfrastrukturen** mit drei Anträgen beteiligt:

- Offene Sammlungs-, Informations- und RechercheInfrastruktur (OSIRIS);
- Research Infrastructure for Data from Large Online Platforms (RIDLOP);
- Precision Fermentation for innovative Products (PrecFer4innoP).

Leibniz-Institute sind Initiatoren und wichtige Partner von großen **Infrastrukturverbundprojekten im Europäischen Forschungsraum**. Derzeit wirken Leibniz-Institute als direkte oder assoziierte Partner in acht Projekten des Europäischen Strategieforums für Forschungsinfrastrukturen (ESFRI) mit:

- Distributed System of Scientific Collections (DiSSCo): SGN, MfN, LIB;
- European Long-Term Ecosystem and socio-ecological Research Infrastructure (eLTER): SGN;
- European Infrastructure for multi-scale Plant Phenomics and Simulation (EMPHASIS): IPK;
- European Solar Telescope (EST): AIP;
- European Holocaust Research Infrastructure (EHRI): IfZ;
- EuPRAXIA, einem neuartigen Plasmabeschleuniger: FBH;
- Generations and Gender Programme: GESIS über ESS Eric;
- GUIDE – Growing Up in Digital Europe Euro Cohort: GESIS über ESS Eric.

Des Weiteren beteiligen sich Leibniz-Institute an 14 ESFRI-Landmarks:

- Aerosole, Wolken und Spurengase Forschungsinfrastruktur (ACTRIS): TROPOS;
- Inservice Aircraft for a Global Observing System (IAGOS): TROPOS;
- EURO-Argo ERIC: IOW;
- Integrated Carbon Observation System (ICOS ERIC): IOW;
- Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure (BBMRI): DSMZ und IPB;
- European Life Sciences Infrastructure for Biological Information (ELIXIR): ISAS, IPK, IPB und DSMZ;
- European highcapacity screening network (EUOPENSCREEN): FMP (Koordination);
- Extremely Large Telescope (ELT): AIP;
- European Spallation Source (ESS): FMP;

- Consortium of European Social Science Data Archives (CESSDA): GESIS;
- Common Language Resources and Technology Infrastructure (CLARIN): IDS;
- Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities (DARIAH): IEG und HI;
- European Social Survey (ESS): GESIS;
- SHARE-ERIC: WZB, DIW.

5.2 Digitale Information und Open Science

Ihre Stärke im Bereich der Informationsinfrastrukturen baute die Leibniz-Gemeinschaft in den letzten Jahren aus und unterstützte damit nicht nur die digitale Informationsversorgung der Wissenschaft, sondern ermöglichte auch die Überführung der Prinzipien einer offenen Wissenschaft in die Praxis. So digitalisieren Leibniz-Institute – und insbesondere die Leibniz-Forschungsmuseen – in großem Umfang Sammlungen und Objekte und präsentieren diese digital, um zuvor rein analoge Daten und Objekte zur Beantwortung zentraler Forschungsfragen weltweit nutzbar zu machen ([siehe 5.1](#)). Über die Grenzen der Wissenschaftsorganisationen hinweg engagiert sich die Leibniz-Gemeinschaft zudem im **Allianz-Schwerpunkt »Digitalität in der Wissenschaft«** ehemals Allianz-Initiative »Digitale Information« sowohl in deren Interessen- bzw. Arbeitsgruppen als auch im Steuerungsgremium.

Im Berichtsjahr hat die Leibniz-Gemeinschaft ihr Bekenntnis zu Open Science durch die Unterzeichnung der [»Barcelona Declaration on Open Research Information«](#) noch einmal unterstrichen. Zudem fördert sie seit 2022 bis Ende Oktober 2025 mit Mitteln des Strategiefonds die Initiative **»Stärkung von Forschungsinformationssystemen (CRIS) in den Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft«**. Im Sinne der in den Leibniz-Zielvereinbarungen zum PFI festgeschriebenen Absicht, den Zugang zu systematisierten Forschungsinformationen zu gewährleisten, unterstützt die Initiative die Institute sowie die Geschäftsstelle darin, über geeignete Schnittstellen standardisierte Informationen schneller und besser zu erheben, zu verarbeiten, auszutauschen und vielfältig bereitzustellen. Institute, die bislang kein integriertes Forschungsinformationssystem einsetzen, werden im Rahmen des Förderprogramms im Einführungsprozess (u. a. mit Beratungsleistungen sowohl seitens externer Anbieter als auch mit von der Leibniz-CRIS-Community erstellten und gepflegten CRIS-Profilen mit ausführlichen Informationen zu den unterschiedlichen Produkten) und beim Kompetenzaufbau mit einer Workshopreihe unterstützt. 2024 wurden neun fachlich ausgerichtete Workshops durchgeführt, davon acht online und einer, die »CRIS-Tage«, in Präsenz. Die CRIS-Initiative ist das bisher größte gemeinsame Projekt zur Digitalisierung in den Instituten und der Geschäftsstelle und zugleich eine umfassende Weiterbildungskampagne in digitalen Techniken und Methoden für Mitarbeitende an den wissenschaftsunterstützenden Schnittstellen.

Das im Jahr 2019 eingeführte und kontinuierlich erweiterte **Informationssystem zur Datenerfassung und Auswertung (IDA)** ermöglicht den Zugriff auf eine verlässliche Forschungsinformationsgrundlage in der Leibniz-Gemeinschaft und unterstützt so eine qualitätsgesicherte Berichterstattung im Rahmen des jährlichen Monitoring-Berichts zum PFI und bei zahlreichen weiteren Anlässen. Im Berichtsjahr ist das bisher auf den Servern der Geschäftsstelle installierte Informationssystem zur Datenerfassung und Auswertung insbesondere aus Gründen

der IT-Sicherheit in eine Cloud migriert. Zudem wurde ein neuer Vertrag über Datenpflege, Support, Updates und Upgrades für IDA mit dem Softwareanbieter geschlossen und ein umfangreiches Weiterentwicklungspaket zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit für die Leibniz-Institute umgesetzt. Seit der Unterzeichnung der »Barcelona Declaration on Open Research Information« im Juni 2024 legt die Initiative »Stärkung von CRIS« einen verstärkten Fokus auf die offene Bereitstellung von Forschungsinformationen der Leibniz-Gemeinschaft sowie die Nutzung von Open Source-CRIS. Diese Aspekte sind elementare Bestandteile einer umfassenden Open Science-Strategie und im Rahmen der Orientierung an etablierten Standards unabdingbar, um im Bereich des Forschungsinformationsmanagements international anschlussfähig zu bleiben, eigene wissenschaftliche Arbeiten sichtbar zu machen und sich nach dem Prinzip der digitalen Souveränität nicht von gewinnorientierten Unternehmen abhängig zu machen.

Open Access

Mit ihrer **Open Access-Policy** setzt die Leibniz-Gemeinschaft selbst einen Rahmen für institutionelle Maßnahmen zur Schaffung von verbindlichen und transparenten Zugängen zu Wissen durch die Leibniz-Institute. ⁶⁰ Die Leibniz-Gemeinschaft gehört zu den treibenden Kräften des Transformationsprozesses vom Subskriptions- hin zu einem publikationskostenbasierten Modell des wissenschaftlichen Publikationswesens. Ein zentrales Beispiel hierfür ist ihre Beteiligung an dem Projekt »DEAL – Bundesweite Lizenzierung der Angebote großer Wissenschaftsverlage« von Beginn an. Seit 2022 sind die Leibniz-Gemeinschaft und die Technische Informationsbibliothek – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften (TIB) auch Mitgesellschafterinnen der MPDL Services gGmbH. Drei Mitglieder der Leibniz-Gemeinschaft vertreten ihre Interessen zudem innerhalb der DEAL-Gruppe. Darüber hinaus verhandeln die zentralen Fachbibliotheken der Leibniz-Gemeinschaft zahlreiche Transformationsverträge mit weiteren Verlagen. Ergänzend sind Leibniz-Institute in diverse DFG- und BMBF-geförderte Projekte zum Aufbau und zur Etablierung der Open Access-Publikationsinfrastrukturen in Deutschland involviert und betreiben selbst offene Publikationsinfrastrukturen.

Strategisch wichtige Bedeutung bei der Unterstützung der Leibniz-Institute im Kontext der Open Access-Transformation nehmen die beiden Open Access-Publikationsfonds der Leibniz-Gemeinschaft ein. Durch ihre komplementäre Ausrichtung auf Zeitschriftenartikel in Journalen jenseits der existierenden Transformationsverträge und auf Monografien stellen sie eine wichtige Ergänzung dar, die der Vielfalt an Publikationskulturen innerhalb der Gemeinschaft gerecht wird. Während der Laufzeit der beiden Fonds konnten über 1.300 qualitätsgesicherte Open Access-Artikel in Fachzeitschriften von 70 verschiedenen Leibniz-Instituten aller Sektionen publiziert werden sowie 129 Monografien aus 33 verschiedenen Leibniz-Instituten (weitere 23 Bücher befinden sich in Produktion). Im Berichtsjahr hat das Präsidium eine Neuausrichtung der beiden Fonds auf wissenschaftsgetragenes Open Access (Diamond Open Access) diskutiert.

Open und FAIR Data

Die von Leibniz-Instituten betriebenen Forschungsdatenzentren und -repositorien sichern und verknüpfen forschungsrelevante Daten und schaffen weltweiten Zugang für Wissenschaft und Gesellschaft. Dabei gibt die »Leitlinie zum Umgang

60

Die für die mathematische Forschung zentrale Informationsplattform »zbMATH Open« (ehemals »Zentralblatt für Mathematik«) wurde am FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur über einen strategischen Sonderdatensatzbestand open access verfügbar gemacht. Damit stehen jetzt u. a. ca. 5 Mio. Datensätze und 2 Mio. Reviews vernetzt mit Informationen zu Personen, Software und Forschungsdaten offen und FAIR zur Verfügung. Im Jahr 2024 wurde das Projekt mit dem »Jean-Pierre-Demailly-Preis für offene Wissenschaft in der Mathematik« ausgezeichnet.

mit **Forschungsdaten**« den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft fächerübergreifende Empfehlungen und identifiziert gemeinsame Ziele und Maßnahmen, um das Forschungsdatenmanagement in den Leibniz-Instituten nachhaltig und zukunftsorientiert zu gestalten. Über die Akkreditierung durch den RatSWD macht eine steigende Zahl sozialwissenschaftlicher Leibniz-Institute zudem die durch sie erhobenen Forschungsdaten qualitätsgesichert zugänglich. Seit dem Berichtsjahr ist das von FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur entwickelte Forschungsdaten-Repository RADAR im Verbundprojekt »Institutionalisiertes und nachhaltiges Forschungsdatenmanagement in Brandenburg« (IN-FDM-BB) einsatzbereit und wird an der Universität Potsdam gehostet. Es soll künftig allen staatlichen Hochschulen in Brandenburg zur Verfügung stehen. **RADAR** ist als Service bereits deutschlandweit etabliert und vereint zahlreiche, auf die Bedürfnisse der Forschenden zugeschnittene FDM-Funktionalitäten, die ansonsten in oft mühsamer Kleinarbeit entwickelt und betrieben werden müssen.

Der **AK Forschungsdaten** dient dem Austausch zu allen Fragen rund um das Forschungsdatenmanagement auf Ebene der Leibniz-Institute. Mitglieder dieses AK und des **Leibniz-Forschungsnetzwerks »LeibnizData«** vertreten die Leibniz-Gemeinschaft zudem in organisationsübergreifenden Gremien, unter anderem im Schwerpunkt »Digitalität in der Wissenschaft« der Allianz der Wissenschaftsorganisationen oder auch als Sprecher in der DINI/nestor-AG Forschungsdaten. Schwerpunkte des Arbeitskreises im Berichtsjahr waren eine Workshopreihe zur Einführung ins Forschungsdatenmanagement und die Durchführung und Auswertung einer Umfrage zur Umsetzung der »Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten in der Leibniz-Gemeinschaft« mit dem Ziel, diese 2025 in Zusammenarbeit mit »LeibnizData« zu aktualisieren. Zudem wurde im Berichtsjahr der wiederkehrende Leibniz-interne »Workshop zu datenschutz- und urheberrechtlichen Fragen rund um Forschungsdaten« eingeführt.

Die Zielsetzung des 2020 eingerichteten Forschungsnetzwerks »LeibnizData« besteht darin, die strategischen Antworten der Leibniz-Gemeinschaft auf die Anforderungen eines zukunftsgerichteten Umgangs mit Forschungsdaten zusammenzuführen. Getragen wird das Netzwerk von im Bereich der Dateninfrastrukturen besonders starken Leibniz-Instituten, die sich untereinander, mit der Leibniz-Gemeinschaft und darüber hinaus zu forschungspolitischen und strategischen Fragen des Datenmanagements und Betriebs entsprechender Infrastrukturen abstimmen. Als zentraler Ansprechpartner für Politik und Wirtschaft, Förderorganisationen, Medien sowie für die Zivilgesellschaft liefert das Netzwerk somit einen wichtigen Beitrag zu einer starken wissenschaftspolitischen Positionierung der Leibniz-Gemeinschaft im Bereich Forschungsdaten. Dabei hat das Netzwerk im Berichtszeitraum eng mit nationalen und internationalen Forschungsdateninfrastrukturen (insbesondere NFDI und »European Open Science Cloud Association« (EOSC)) kooperiert und seine Expertise in die Politikberatung eingebracht. Beispiele hierfür sind Abstimmungen zur Formulierung des Forschungsdatengesetzes, u. a. im Kontext des dazugehörigen Konsultationsprozesses des BMBF, und ein Positionspapier zur Zukunft der NFDI. Zudem liegt ein zentraler Schwerpunkt der Aktivitäten von »LeibnizData« in der Konzeption und Umsetzung der NFDI-Symposien der Leibniz-Gemeinschaft, die sich als Veranstaltungsformat für einen disziplinübergreifenden Erfahrungsaustausch in den vergangenen Jahren erfolgreich etabliert haben.

Beteiligung an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur

Durch die Mitwirkung im **Rat für Informationsinfrastrukturen (RfII)**, im Senat der **Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)**, im Vorstand der EOSC, in den EOSC Association Task Forces und in der Initiative »GoFAIR Use of Data« bringt die Leibniz-Gemeinschaft ihre Impulse in nationale und internationale Gremien zum Forschungsdatenmanagement ein.

Im Rahmen der NFDI sind ca. 60 Leibniz-Institute in 23 der 26 ausgewählten Konsortien involviert. Zusätzlich wirkt die Leibniz-Gemeinschaft im Verbund Base4NFDI und in den Gremien der NFDI mit. Sechs NFDI-Konsortien werden von Leibniz-Instituten koordiniert: KonsortSWD, NFDI4Chem, MaRDI, Text+, NFDI- 4Memory und FAIRagro. 2024 veröffentlichte das Leibniz-Präsidium das von LeibnizData vorbereitete Positionspapier »Mit der NFDI die Komplementarität des Forschungsdatenmanagements im Wissenschaftssystem stärken« und positionierte sich hiermit im Kontext der Strukturevaluation der NFDI und der Diskussion zur ihrer Zukunft nach 2028.

Von Open Access und FAIR Data zu Open Science

Die Leibniz-Gemeinschaft bekennt sich neben den Prinzipien **Open Access und Open Data** auch umfänglich zur Breite der Open-Science-Praktiken und hat dazu das Leibniz-Leitbild Open Science veröffentlicht, das 2022 von der Mitgliederversammlung bestätigt wurde. Zur Beratung der Leibniz-Gemeinschaft und ihrer Institute bei der strategischen Ausrichtung bezüglich Open Science besteht seit 2021 zudem das **Leibniz-Strategieforum »Open Science«**. Es bündelt und vernetzt die zahlreichen Open Science-Aktivitäten der Leibniz-Gemeinschaft.

Das Leibniz-Strategieforum hat sich 2024 mit der Open Science Conference an der Ausrichtung des EOSC-Symposiums in Berlin beteiligt. Hierbei wurde eine Session zum Thema »Bringing Open Science into action: The role of educating young researchers« eingebracht. Das jährliche »Barcamp Open Science« feierte in diesem Jahr sein 10-jähriges Bestehen und wurde gemeinsam mit Partnerinnen und Partnern der Fachhochschule Potsdam und der Vernetzungs- und Kompetenzstelle »Open Access Brandenburg« durchgeführt. Das Strategieforum war auch auf dem Open Science Festival in Mainz präsent und hat den Poster Slam gewonnen. Im Berichtsjahr fanden zudem zahlreiche weitere Veranstaltungen der Reihe »LOS! (Leibniz Open Science!)« statt, u. a. »Auf dem Weg zu Open-Science-Strategien«. Außerdem warb das Strategieforum Mittel des Leibniz-Strategiefonds ein für das Projekt »Der Impact von Open Science in der Leibniz-Gemeinschaft – eine Untersuchung der Wirksamkeit von Open-Science-Strategien an den Leibniz-Instituten«, das auf einer vorhergehenden Pilotstudie aufbaute. Schließlich wurde im Berichtsjahr erstmals der »Leibniz Open Science Day« zum Thema Meta-Perspektiven in den Sozialwissenschaften von drei Leibniz-Instituten, ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft, RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung und Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), organisiert. Im Open Science-Leitbild sind weitere Vorschläge für die Schaffung von Anreizstrukturen vermerkt, die um themenspezifische Informationsangebote und -veranstaltungen des Strategieforums ergänzt werden.

6. Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz

Die **Flexibilisierung der administrativen Rahmenbedingungen** während der Laufzeit des PFI hat zur positiven Entwicklung der Leibniz-Gemeinschaft beigetragen. Mit Instrumenten wie Programmbudgets und Kosten- und Leistungsrechnung sind die Institute der Leibniz-Gemeinschaft bereits seit vielen Jahren auf Global- bzw. Output-Steuerung eingestellt. Wissenschaftsadäquates Administrieren, auch im Sinne von vorausschauender Planung und Vereinfachung der Abläufe, ermöglicht im Wettbewerb zu bestehen und wirtschaftlich zu handeln. Unter den aktuell schwierigen finanziellen Rahmenbedingungen sind diese Möglichkeiten zu flexiblem wirtschaftlichen Handeln von größter Bedeutung.

Für die Leibniz-Institute gilt in der Regel das Haushaltsrecht des jeweiligen Sitzlandes. Das Ziel aus Sicht der Leibniz-Gemeinschaft bleibt dabei eine dem Wissenschaftsfreiheitsgesetz des Bundes (das als Geltungsbereich auch die Institute der Leibniz-Gemeinschaft auführt) wirkungsgleiche Ermöglichung von Flexibilität. Entsprechende Regelungen zur Mittelflexibilisierung finden sich bei den Leibniz-Instituten bislang nur insoweit, als Bund und Länder diese in die Allgemeinen Bewirtschaftungsrichtlinien in den Beschlüssen zur Umsetzung der Ausführungsvereinbarung WGL (WGL-Beschlüsse) des Ausschusses der GWK einfließen lassen und in die Bewirtschaftungsregelungen der jeweiligen Institute aufgenommen haben. Dementsprechend variieren die den einzelnen Leibniz-Instituten zur Verfügung stehenden Instrumente. Soweit vorhanden, entfalten die gewährten Flexibilisierungsinstrumente im Rahmen ihrer sachgerechten und verantwortungsvollen Verwendung durch die Leibniz-Institute positive Wirkungen für die Mittelbewirtschaftung, die Personalgewinnung und die Beteiligung an Ausgründungen.

6.1 Haushalt

Überjährige Mittelbewirtschaftung erlaubt den Leibniz-Instituten eine bedarfsorientierte und wissenschaftsadäquate Wirtschaftsführung. Die Überjährigkeit ist einerseits Voraussetzung dafür, mehrjährige Planungen (Ausstattung von Berufungen, Langfristprojekte und Strukturveränderungen) finanziell zu unterlegen. Andererseits kann nur mit Überjährigkeit auf schlecht planbare Anforderungen aus der Wissenschaft und plötzliche oder unerwartete Ereignisse flexibel reagiert werden. Dies zeigte sich auch im Berichtsjahr, das wie die Vorjahre von unsicheren Bedingungen beim Einkauf von Dienstleistungen und spezialisierten Materialien geprägt war. Insbesondere konnten durch flexible Mittel Verzögerungen, die durch Lieferschwierigkeiten und personelle Kapazitätsengpässe bei externen Auftragnehmern (Lieferanten und handwerkliche Dienstleistungen) entstanden, abgefedert werden. Auch kleinere Baumaßnahmen konnten so bedarfsgerecht und unabhängig von Haushaltsjahren und der Beantragung von Sondertatbeständen durchgeführt und die gebotene Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit der Mittelverwendung im Haushaltsvollzug gewährleistet werden. Der Fachkräftemangel wirkt insofern in den Haushalt hinein, dass Stellen erst verzögert besetzt werden können und dadurch der Aufbau überjähriger Mittel notwendig wird. Hinzu kommen bei größeren Investitionen langwierige Vergabeverfahren. Die Gesamtsumme überjähriger Mittel ist in erheblichem Umfang auf

die Kumulation übertragener Baumittel zurückzuführen, da sich Bauprojekte zum Teil über mehrere Jahre verzögern. Der Anteil der Bau-Selbstbewirtschaftungsmittel an den gesamten überjährigen Mitteln ist 2024 noch einmal um fast fünf Prozentpunkte auf knapp 65 % angestiegen. Auch die überjährigen Betriebsmittel sind 2024 angestiegen, wobei der Anstieg auf Sondersituationen in einigen wenigen Instituten zurückzuführen ist. Für Investitionen, u. a. in energetische Sanierungsmaßnahmen und die Erneuerung der IT-Infrastruktur in Leibniz-Instituten wurden hingegen 31,6 Mio. Euro Investitionsmittel abgebaut, sodass die Summe der überjährigen Investitionsmittel insgesamt im Berichtsjahr um über 19 Mio. Euro gesunken ist.

Bei den einzelnen Fällen der Bildung von überjährigen Mitteln handelt es sich um zahlreiche Maßnahmen von sehr verschiedenem Finanzvolumen, in drei Fällen über der Grenze von zehn Mio. Euro.¹⁶ In allen drei Fällen handelt es sich um Baumaßnahmen. Mehr als 90 % der überjährigen Mittel für Baumaßnahmen sind Folge zum Teil über viele Jahre verzögerter Neubauten und Sanierungen in (lediglich) 15 Leibniz-Instituten, davon knapp 70 % in sieben der acht Leibniz-Forschungsmuseen. In Reaktion auf das Anwachsen der Selbstbewirtschaftungsmittel hat der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages Ende 2023 einen Haushaltsvermerk zum Investitionstitel des BMBF für die Leibniz-Gemeinschaft beschlossen. Danach wurden die Ausgaben in Höhe von 10 % gesperrt; für die Aufhebung der Sperre war die Vorlage eines Fahrplans zum Abbau der Selbstbewirtschaftungsmittel erforderlich. Diejenigen Länder bzw. Institute, in denen besonders hohe Bestände von Selbstbewirtschaftungsmitteln zu verzeichnen waren, haben die geforderten Abbaufahrpläne vorgelegt, so dass die Sperre am Jahresende 2024 aufgehoben wurde.

	Bundesmittel in T EUR	Landesmittel in T EUR
Summe überjährige Mittel	294.024	264.411

Die gegenseitige Deckungsfähigkeit innerhalb des Betriebshaushaltes ist in der Regel für die Leibniz-Institute gegeben. In manchen Bundesländern ist die Deckungsfähigkeit von Investitionsmitteln zu Lasten der Ansätze für den Betrieb beschränkt (auf 10 % oder 20 %). Auf die Wirtschaftspläne und Programmbudgets der Institute hat dies in der Regel keine Auswirkungen. Kurzfristig kann die Deckungsfähigkeit auch beim Ausgleich von Personalkostensteigerungen helfen, die über den zweiprozentigen Aufwuchs der Kernhaushalte hinausgehen. Langfristig, und vor allem wenn gestiegene Energiekosten hinzukommen, sind Probleme aufgrund des Aufschubs notwendiger Investitionen absehbar.

6.2 Personal

Die Institute der Leibniz-Gemeinschaft verzeichneten 2024 eine Vielzahl an herausgehobenen gemeinsamen Berufungen in wissenschaftliche Leitungspositionen. So wurden insgesamt 48 Neuberufungen gezählt, ein leichter Aufwuchs im Vergleich zum Vorjahr (2023: 45). Der Frauenanteil an den Neuberufungen betrug 60 % und zeigt, dass Leibniz-Institute erfolgreich an der Erreichung ihrer Zielquoten für Frauen in Führungspositionen arbeiten. Von den 48 Neuberufungen gab es 21 Neuberufungen auf W3- und 18 auf W2-

16 Siehe [Anlage 6](#).

Positionen. Zudem wurden sechs W1-Positionen neu besetzt (2023: fünf). Unter diesen Neuberufungen waren im Berichtsjahr sechs Berufungen aus dem Ausland in W3- bzw. W2-Positionen (2023: fünf). In 14 Fällen wurden Berufungen abgewehrt oder eine Abwanderung aus einem W2-/W3-Verhältnis verhindert (2023: 21), davon drei Berufungen ins Ausland (2023: zwei). Das Wissenschaftsfreiheitsgesetz wirkt sich vor allem durch die Aufhebung der Verbindlichkeit des Stellenplans positiv auf die Entwicklung aus. Dies ist insbesondere dort für die Leibniz-Institute wesentlich, wo strategische Neuausrichtungen, die sich vielfach aus Beiratsempfehlungen oder im Rahmen der Leibniz-Evaluierung ergeben, umzusetzen sind. In vier Leibniz-Instituten gilt eine § 4 WissFG materiell entsprechende Regelung. Im Berichtsjahr hat eines dieser vier Leibniz-Institute davon Gebrauch gemacht.

6.2 Beteiligungen/Weiterleitung von Zuwendungsmitteln

Beteiligungen an Ausgründungen und Gründungen gemeinsamer Unternehmen mit der Wirtschaft sind strategische Instrumente im Wissenstransfer, die auf Grundlage der Leitlinien zur Beteiligung von Forschungseinrichtungen an Ausgründungen zum Zwecke des Wissens- und Technologietransfers des BMBF für alle Partner verlässlich und flexibel gestaltet werden können. 2024 erfolgten sieben Ausgründungen, von denen vier unter Abschluss eines Nutzungs- oder Lizenzvertrags mit einer Leibniz-Einrichtung gegründet wurden ([siehe 2.2](#)). Zwei Einrichtungen haben jeweils eine Beteiligung von unter 25 % am selben Unternehmen erworben.

Anlagen

Anlage 1:

Karte Leibniz-Institute 2024 und Auflistungen nach Sektionen

Anlage 2:

Leibniz-Forschungsverbünde, Leibniz-WissenschaftsCampi
und Leibniz-Forschungsnetzwerke 2024

Anlage 3:

Karte Leibniz-WissenschaftsCampi 2024

Anlage 4:

Internationale Forschungsstrukturen mit Beteiligung
der Leibniz-Gemeinschaft 2024

Anlage 5:

Stellungnahme der Sprecherin des Arbeitskreises Chancengleichheit
und Diversität (AKCD) zur Chancengleichheit in der Leibniz-Gemeinschaft

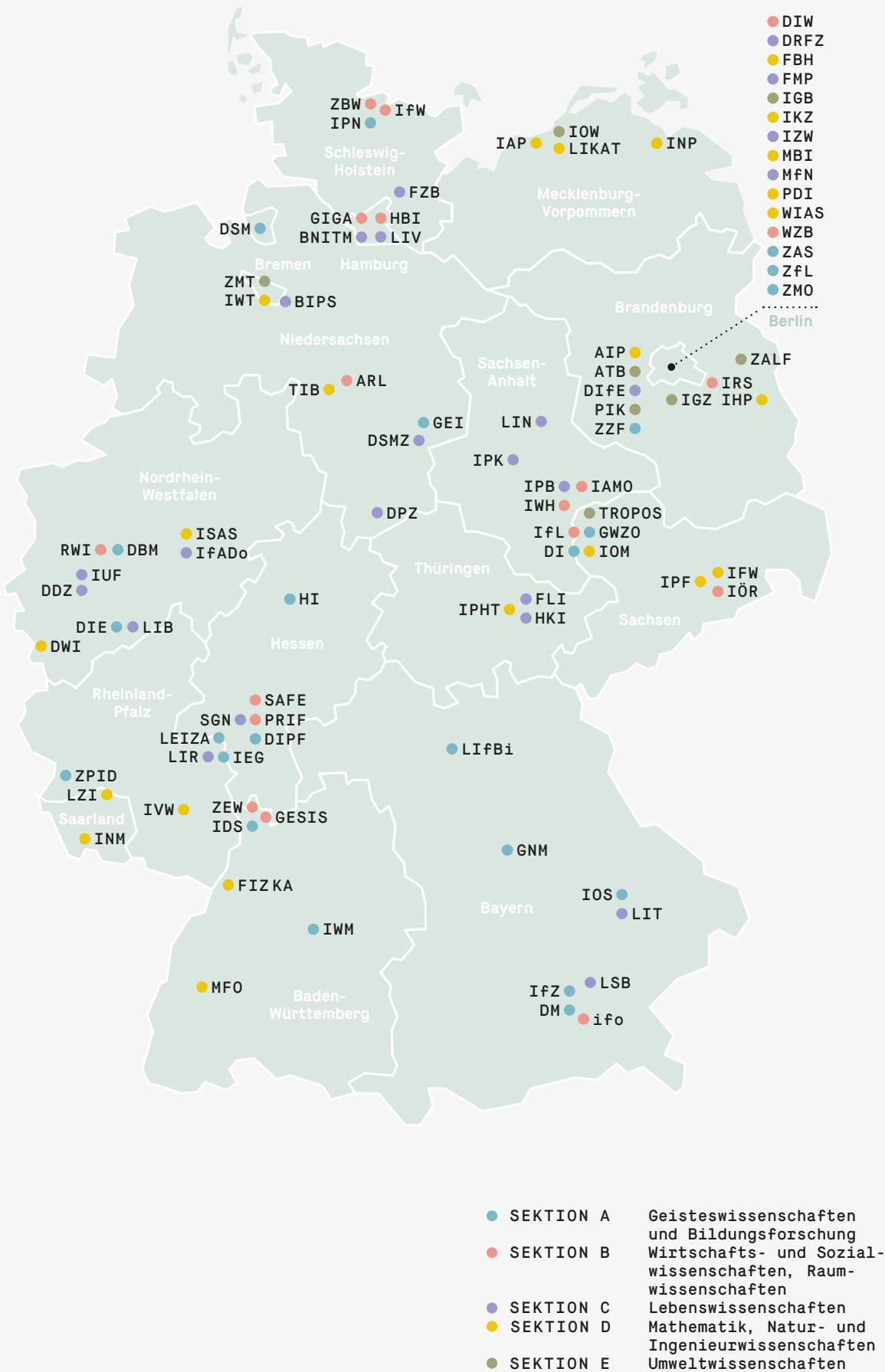
Anlage 6:

Beispiele der Verwendung überjähriger Mittel durch Leibniz-Institute

Anlage 7: Abbildungen

Anlage 8: Tabellen

Anlage 1:
Karte Leibniz-Institute 2024 und Auflistungen nach Sektionen



SEKTION A

Geisteswissenschaften und Bildungsforschung

- DBM** Deutsches Bergbau-Museum Bochum –
Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen
- DI** Leibniz-Institut für jüdische Geschichte und Kultur – Simon Dubnow e. V. , Leipzig
- DIE** Deutsches Institut für Erwachsenenbildung –
Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen e.V., Bonn
- DIPF** DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation,
Frankfurt am Main
- DM** Deutsches Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik, München
- DSM** Deutsches Schifffahrtsmuseum – Leibniz-Institut für Maritime Geschichte,
Bremerhaven
- GEI** Leibniz-Institut für Bildungsmedien | Georg-Eckert-Institut (GEI), Braunschweig
- GNM** Germanisches Nationalmuseum –
Leibniz-Forschungsmuseum für Kulturgeschichte (GNM), Nürnberg
- GWZO** Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europa (GWZO), Leipzig
- HI** Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung –
Institut der Leibniz-Gemeinschaft, Marburg
- IDS** Institut für Deutsche Sprache (IDS), Mannheim
- IEG** Leibniz-Institut für Europäische Geschichte, Mainz
- IfZ** Institut für Zeitgeschichte München – Berlin
- IOS** Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung (IOS), Regensburg
- IPN** IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik, Kiel
- IWM** Leibniz-Institut für Wissensmedien, Tübingen
- LIfBi** Leibniz-Institut für Bildungsverläufe e. V., Bamberg
- LEIZA** Leibniz-Zentrum für Archäologie, Mainz
- ZAS** Leibniz-Zentrum Allgemeine Sprachwissenschaft (ZAS) Geisteswissenschaftliche
Zentren Berlin e. V.
- ZfL** Leibniz-Zentrum für Literatur- und Kulturforschung Berlin Geisteswissenschaftliche
Zentren Berlin e. V.
- ZMO** Leibniz-Zentrum Moderner Orient Geisteswissenschaftliche Zentren Berlin e. V.
- ZPID** Leibniz-Institut für Psychologie (ZPID), Trier
- ZZF** Leibniz-Zentrum für Zeithistorische Forschung Potsdam (ZZF) e.V.

SEKTION B

Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Raumwissenschaften

ARL	ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft, Hannover
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (DIW Berlin)
GESIS	GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e.V., Mannheim
GIGA	German Institute of Global and Area Studies (GIGA) Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien, Hamburg
HBI	Leibniz-Institut für Medienforschung Hans-Bredow-Institut (HBI), Hamburg
IAMO	Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Halle
IfL	Leibniz-Institut für Länderkunde e.V., Leipzig
ifo	ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V.
IfW	Kiel Institut für Weltwirtschaft – Leibniz Zentrum zur Erforschung globaler ökonomischer Herausforderungen
IÖR	Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V., Dresden
IRS	Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS) e.V., Erkner
IWH	Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH)
PRIF	PRIF – Leibniz-Institut für Friedens- und Konfliktforschung, Frankfurt am Main
RWI	RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung e.V., Essen
SAFE	Leibniz-Institut für Finanzmarktforschung SAFE Sustainable Architecture for Finance in Europe, Frankfurt am Main
WZB	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
ZBW	ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft, Kiel
ZEW	ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim

SEKTION C

Lebenswissenschaften

BIPS	Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS GmbH, Bremen
BNITM	Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg
DDZ	Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ) – Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
DIfE	Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE), Nuthetal
DPZ	Deutsches Primatenzentrum GmbH – Leibniz-Institut für Primatenforschung, Göttingen
DRFZ	Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin
DSMZ	Leibniz-Institut DSMZ – Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH, Braunschweig
FLI	Leibniz-Institut für Alternsforschung – Fritz-Lipmann-Institut e.V. (FLI), Jena
FMP	Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie im Forschungsverbund Berlin e.V. (FMP)
FZB	Forschungszentrum Borstel – Leibniz-Lungenzentrum
HKI	Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e.V. – Hans-Knöll-Institut (HKI), Jena
IfADo	Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund
IPB	Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB), Halle
IPK	Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK), Seeland OT Gatersleben
IUF	IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung GmbH, Düsseldorf
IZW	Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung im Forschungsverbund Berlin e.V.
LIB	Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB), Bonn und Hamburg
LIN	Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN), Magdeburg
LIR	Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR) gGmbH, Mainz
LIT	Leibniz-Institut für Immuntherapie (LIT), Regensburg
LIV	Leibniz-Institut für Virologie, Hamburg
LSB	Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an der Technischen Universität München, Freising
MfN	Museum für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Berlin
SGN	Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung – Leibniz Institution for Biodiversity and Earth System Research, Frankfurt am Main

SEKTION D

Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften

AIP	Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)
DWI	DWI – Leibniz-Institut für Interaktive Materialien e. V., Aachen
FBH	Ferdinand-Braun-Institut gGmbH, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH), Berlin
FIZ KA	FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH
IAP	Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik e. V. an der Universität Rostock, Kühlungsborn
IFW	Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden e. V.
IHP	IHP GmbH – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, Frankfurt an der Oder
IKZ	Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) im Forschungsverbund Berlin e. V.
INM	INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH, Saarbrücken
INP	Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e. V. (INP), Greifswald
IOM	Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung e. V., Leipzig
IPF	Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.
IPHT	Leibniz-Institut für Photonische Technologien e. V., Jena
IVW	Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH, Kaiserslautern
ISAS	Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften – ISAS – e. V., Dortmund
IWT	Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen
LIKAT	Leibniz-Institut für Katalyse e. V. (LIKAT Rostock)
LZI	Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH, Wadern
MBI	Max-Born-Institut (MBI) für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie im Forschungsverbund Berlin e. V.
MFO	Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach gGmbH
PDI	Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik – Leibniz-Institut im Forschungsverbund Berlin e. V. (PDI)
TIB	Technische Informationsbibliothek (TIB) – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften, Hannover
WIAS	Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik, Leibniz-Institut im Forschungsverbund Berlin e. V.

SEKTION E

Umweltwissenschaften

- ATB** Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB), Potsdam
- IGB** Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)
im Forschungsverbund Berlin e.V.
- IGZ** Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) e.V., Großbeeren
- IOW** Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde
- PIK** Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) e.V.
- TROPOS** Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V., Leipzig
- ZALF** Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Müncheberg
- ZMT** Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT) GmbH, Bremen

Neue und ausgeschiedene Mitglieder der Leibniz-Gemeinschaft 2005-2024

1. Neue Mitglieder* der Leibniz-Gemeinschaft 2005-2024

- 2005** ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim
- 2005** Leibniz-Institut für Arterioskleroseforschung an der Universität Münster (LIFA)
- 2005** Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach gGmbH (MFO)
- 2006** Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH (LZI), Wadern
- 2009** Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin (DRFZ)
- 2009** Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT) GmbH, Bremen
- 2009** PRIF – Leibniz Institut für Friedens- und Konfliktforschung, Frankfurt am Main
- 2009** Museum für Naturkunde – Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN), Berlin
- 2009** Leibniz-Zentrum für Zeithistorische Forschung Potsdam (ZZF) e. V.
- 2011** Leibniz-Institut für Bildungsmedien | Georg-Eckert-Institut (GEI), Braunschweig
- 2011** IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung GmbH, Düsseldorf
- 2012** Leibniz-Institut für Europäische Geschichte (IEG), Mainz
- 2013** Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS GmbH, Bremen
- 2014** Leibniz-Institut für Bildungsverläufe e. V. (LifBi), Bamberg
- 2014** DWI – Leibniz-Institut für Interaktive Materialien e. V., Aachen
- 2014** Leibniz-Institut für Photonische Technologien e. V. (IPHT), Jena
- 2017** Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europa (GWZO), Leipzig
- 2017** Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung (IOS), Regensburg
- 2017** Leibniz-Zentrum Allgemeine Sprachwissenschaft (ZAS) Geisteswissenschaftliche Zentren Berlin e. V.
- 2017** Leibniz-Zentrum Moderner Orient, Geisteswissenschaftliche Zentren Berlin e. V. (ZMO)
- 2018** Leibniz-Institut für jüdische Geschichte und Kultur – Simon Dubnow e. V., Leipzig
- 2018** Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen
- 2019** Leibniz-Institut für Medienforschung | Hans-Bredow-Institut (HBI), Hamburg
- 2019** Leibniz-Zentrum für Literatur- und Kulturforschung Berlin, Geisteswissenschaftliche Zentren Berlin e. V. (ZfL)
- 2020** Leibniz-Institut für Finanzmarktforschung SAFE e. V. – Sustainable Architecture for Finance in Europe, Frankfurt
- 2020** Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR) gGmbH, Mainz
- 2021** Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH, Kaiserslautern
- 2022** Leibniz-Institut für Immuntherapie (LIT), Regensburg

* Jeweils zum 1.1. eines Jahres.

2. Ausgeschiedene Mitglieder** der Leibniz-Gemeinschaft 2005 - 2024

- 2006** Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA)
- 2007** IWF – Wissen und Medien gGmbH, Göttingen
- 2007** Berliner Elektronenspeicherring-Gesellschaft für Synchrotronstrahlung GmbH (BESSY)
- 2010** Forschungszentrum Dresden-Rossendorf (FZD)
- 2011** Leibniz-Institut für Arterioskleroseforschung an der Universität Münster (LIFA)
- 2011** Leibniz-Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel (IFM-GEOMAR)
- 2012** Fachinformationszentrum Chemie GmbH (FIZ Chemie), Berlin
- 2015** Deutsches Forschungsinstitut für Öffentliche Verwaltung Speyer (FÖV)
- 2016** Deutsche Zentralbibliothek für Medizin – Leibniz-Informationszentrum
Lebenswissenschaften, Köln (ZB MED)
- 2019** Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG), Hannover
- 2020** Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN), Dummerstorf
- 2023** Leibniz-Institut für Sonnenphysik (KIS), Freiburg

** Jeweils zum 31.12. eines Jahres.

Anlage 2:

Leibniz-Forschungsverbünde, Leibniz-WissenschaftsCampi und
Leibniz-Forschungsnetzwerke 2024

1. Leibniz-Forschungsverbünde 2024 (Stichtag: 31.12.2024)

- Leibniz-Forschungsverbund »Advanced Materials Safety«
- Leibniz-Forschungsverbund »Altern und Resilienz«
- Leibniz-Forschungsverbund »Health Technologies«
- Leibniz-Forschungsverbund »INFECTIONS in an Urbanizing World – Humans, Animals, Environments«
- Leibniz-Forschungsverbund »Wert der Vergangenheit«

2. Leibniz-WissenschaftsCampi 2024 (Stichtag: 31.12.2024)

- Leibniz-WissenschaftsCampus »Berlin Centre for Consumer Policies«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Byzanz zwischen Orient und Okzident«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Chronische Entzündung«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Digital Public Health«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Digital Transformation in Research«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Eastern Europe – Global Area«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Europa und Amerika in der modernen Welt«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Evolutionary Medicine of the Lung«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Geogenomic Archaeology Campus Tübingen«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Growth and Fundamentals of Oxides for Electronic Applications«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Herausforderungen im Gesundheitswesen«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »InfectoOptics«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Integrative Analysis of Pathogen Induced Compartments«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Living Therapeutic Materials«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Phosphorforschung Rostock«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Postdigitale Partizipation«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Primatenkognition«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Resources in Transformation«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »SOEP RegioHub«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Steuerpolitik der Zukunft (MannheimTaxation)«
- Leibniz-WissenschaftsCampus »Targeted Delivery of Therapeutics to the Brain: Advancing Translational Nanomedicine to Decode, Prevent, and Fight Mental Disorders (NanoBrain)«

3. Leibniz-Forschungsnetzwerke 2024 (Stichtag 31.12.2024)

- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Bildungspotentiale/Leibniz Education Research Network (LERN)«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Biodiversität«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Grüne Ernährung – Gesunde Gesellschaft«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Integrierte Erdsystemforschung«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Immunvermittelte Erkrankungen«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Konservierung/Restaurierung«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »LeibnizData«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Mathematische Modellierung und Simulation (MMS)«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Mobilität«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Östliches Europa«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Stammzellen und Organoide«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Räumliches Wissen für Gesellschaft und Umwelt – Leibniz R«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Stammzellen und Organoide«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Umweltkrisen – Krisenumwelten«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Wirkstoffe«
- Leibniz-Forschungsnetzwerk »Wissen für nachhaltige Entwicklung (Sustain)«

Anlage 3: Leibniz-WissenschaftsCampi 2024



Anlage 4:

Internationale Forschungsstrukturen mit Beteiligung der Leibniz-Gemeinschaft 2024

Einrichtung	Bezeichnung der Forschungsstruktur	Kurzdarstellung
Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)	Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM)	Kumasi Centre for Collaborative Research in Tropical Medicine (KCCR) Das KCCR ist eine vom BNITM und der Kwame Nkrumah University of Science and Technology (KNUST) in Kumasi, Ghana betriebene Forschungs- und Ausbildungseinrichtung. Internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten gemeinsam mit ghanaischen Partnern an der Erforschung von Malaria, Buruli Ulkus, Tuberkulose und Salmonellen und der Entwicklung entsprechender Impfstoffe. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf bisher vernachlässigten Ursachen für fieberhafte Erkrankungen im Kindesalter.
	Large Binocular Telescope (LBT) Observatory, USA	Auf dem Mount Graham in Arizona betreibt das AIP in einer internationalen Kooperation das LBT. Forscherinnen und Forscher verwenden dieses Teleskop in neuartigem Design, bei dem mit zwei runden Spiegeln das Licht des Universums simultan aufgefangen wird. Das LBT ist eine einzigartige Einrichtung, insbesondere dadurch, dass es eine etwa zehnfach höhere Bildauflösung erreicht als das Hubble Weltraumteleskop.
	Sloan Digital Sky Survey IV (SDSS), USA	Das AIP ist Vollmitglied des SDSS mit Nutzungsrechten für Forscherinnen und Forscher sowie Doktorandinnen und Doktoranden. Die dortigen Beobachtungen ermöglichen die detaillierte Untersuchung der Milchstraße, um neue Erkenntnisse über deren Struktur und Entstehung zu gewinnen.
	Observatorio del Teide (Izana Observatorium), Spanien	Im Izana Observatorium auf der kanarischen Insel Teneriffa steht die Erforschung der Sonne im Fokus. Die astronomischen Bedingungen sind für die Ausrichtung von Teleskopen ideal. Auf 2.390 Metern über dem Meeresspiegel widmen sich die Forscherinnen und Forscher der Solarforschung, etwa dem Zodiakallicht – Staubpartikel, die durch eine besondere Sonnenkonstellation als Lichtkegel erscheinen. Das AIP betreibt das robotergesteuerte Teleskop »STELLA« und ist federführend am Betrieb des Sonnenteleskops GREGOR beteiligt.
	GREGOR	Am Observatorio del Teide auf der kanarischen Insel Teneriffa sind die Bedingungen für astronomischen Beobachtungen optimal. Das AIP ist am Betrieb der deutschen Sonnenteleskope beteiligt und betreibt das GREGOR Fabry-Pérot Interferometer (GFPI), ein bildgebendes Spektropolarimeter. Mit GREGOR und dem GFPI können erstmals die Strukturen untersucht werden, die heutigen magnetohydrodynamischen Simulationen zu Grunde liegen.
	STELLA	Das AIP betreibt das robotergesteuerte Teleskop STELLA. Dies sind zwei robotische 1,2 m Teleskope am Izana Observatorium auf Teneriffa. STELLA ist ein langfristig angelegtes Projekt, das Spuren von Sternaktivität auf kühlen Sternen über einen langen Zeitraum überwacht.
	Low Frequency Array (LOFAR) – Observatory, Niederlande	LOFAR ist ein internationales Radioteleskop mit Stationen in mehreren Ländern und arbeitet in dem bisher weitgehend unerforschten Frequenzbereich zwischen etwa 10 MHz und 240 MHz. Mit seiner hohen Empfindlichkeit und Flexibilität ist es für unterschiedliche wissenschaftliche Fragestellungen geeignet, beispielsweise zur Entwicklung des Universums vor der Bildung von Galaxien. Das AIP betreibt die LOFAR-Station in Potsdam-Bornim.
	Feldstation Phu Khieo Wildlife Sanctuary (PKWS), Thailand	Die Forschungsstation liegt im Zentrum des Schutzgebietes in Thung Ka Mung. In enger Zusammenarbeit mit Partnern von der Kasetsart University, Bangkok und vom Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation (DNP) nutzt die Forschungsgruppe »Soziale Evolution der Primaten« einen integrativen, sozioökologischen Ansatz, um die Zweck- und Wirkursachen von sozialen Beziehungen in und zwischen Primatengruppen zu beleuchten.
Deutsches Primatenzentrum – Leibniz-Institut für Primatenforschung (DPZ)	Feldstation Estación Biológica Quebrada Blanco (EBQB), Peru	Seit dem Jahr 1984 liegt die EBQB im Regenwald des nordöstlichen Perus. In diesem Gebiet leben zwölf unterschiedliche Primatenarten, unter ihnen auch Tamarine und Springaffen, deren Verhalten und Lebensweise in ihrer natürlichen Umgebung beobachtet werden.
	Feldstation Centre de Recherche de Primatologie Simenti (CRP), Senegal	Das CRP ist eine Feldstation im Nationalpark Niokolo Koba, der Heimat von 300 Guinea-Pavianen. Um die Charakteristika des kommunikativen Verhaltens der Paviane zu identifizieren, werden ihre soziale Organisation, das Paarungsverhalten und ihre sozialen Beziehungen erforscht.
	Feldstation Kirindy-Station, Madagaskar	An der Kirindy-Feldstation im Westen Madagaskars erforscht das DPZ seit dem Jahr 1993 Verhalten, Ökologie und Demografie der im Kirindy-Wald lebenden Lemuren. Die langfristige Präsenz hilft zugleich, das von Rodung bedrohte Waldgebiet zu schützen.
	Feldstation im Moya-Bafing Nationalpark, Guinea	An der Feldstation im Norden Guineas werden seit 2021 Studien zum Verhalten wildlebender Schimpansen durchgeführt. Unter anderem werden die Verhaltensstrategien von savannenbewohnenden Schimpansen mit denen von in Wäldern lebenden Schimpansen verglichen. Im Fokus stehen hier die Auswirkungen der herausfordernden Umweltbedingungen der Savanne auf den Werkzeuggebrauch der Schimpansen, ihre Verhaltensflexibilität und die Dynamik zwischen den Gruppen.

Einrichtung	Bezeichnung der Forschungsstruktur	Kurzdarstellung
Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW)	Cheetah Project Feldstation, Namibia	Die Feldstation wird vom IZW an zwei Orten auf Frank (Okambara) und auf Neu-Otjisororindi im östlichen Zentral-Namibia auf kommerziellem Farmland betrieben. Die beiden Gebäudekomplexe ermöglichen die Durchführung von Langzeitprojekten zur Verhaltensökologie, dem Gesundheitsstatus und der Koexistenz von Geparden und Leoparden mit lokalen Stakeholdern. Einfache Labore erlauben die Untersuchungen von Kot-, Urin- und Blutproben zur Genetik, Immunologie und Physiologie von Raubtieren durch namibianische und IZW-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler.
	Spotted Hyena Project Feldstation, Serengeti, Tansania	Das IZW betreibt am Serengeti Wildlife Research Centre im Serengeti-Nationalpark in Nordwest-Tansania eine Feldstation, um das Langzeitprojekt zur Verhaltensökologie, dem Gesundheitsstatus und der Mensch-Wildtier-Koexistenz von Tüpfelhyänen im Serengeti-Ökosystem durchführen zu können. Ein einfaches Labor ermöglicht die Untersuchungen von Kot-, Urin- und Blutproben zur Genetik, der Belastung mit Krankheitserregern und der Stressphysiologie von Tüpfelhyänen, sowie pathologische Untersuchungen von Kadavern.
Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP)	Arctic Lidar Observatory for Middle Atmosphere Research (ALOMAR), Norwegen	Das IAP beteiligt sich am Betrieb des geophysikalischen Observatoriums ALOMAR am Rande der Arktis. Der Standort liegt in unmittelbarer Nähe zum Startplatz für Höhenforschungsraketen Andoya Space Center und ermöglicht koordinierte bodengebundene und raketengetragene Messungen. Hierdurch bietet sich den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des IAP die Möglichkeit zum Studium der arktischen Atmosphäre mit modernen experimentellen Methoden.
FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur (FIZ KA)	FIZ Karlsruhe Inc., Princeton, NJ (USA)	Die amerikanische Tochterfirma des FIZ KA bietet dortigen Kunden Schulungen und technische Unterstützung bei der Nutzung von STN International an. STN International ist ein weltweit genutzter Informationsservice zu Forschungs- und Patentliteratur, chemischen Strukturen, Sequenzen und Materialeigenschaften.

Anlage 5:

Stellungnahme der Sprecherin des Arbeitskreises Chancengleichheit und Diversität (AKCD) zur Chancengleichheit in der Leibniz-Gemeinschaft

Die Förderung von Chancengleichheit und Diversität ist als übergeordnetes Ziel in der Satzung der Leibniz-Gemeinschaft festgeschrieben. Es basiert auf der Überzeugung, dass Benachteiligungen jeglicher Form dem Grundprinzip von Wissenschaft und Forschung zuwiderlaufen. Eine Wissenschaft, die sich im konstruktiven Dialog und Austausch mit der Gesellschaft befindet, braucht Forschende, die die vielen unterschiedlichen Erfahrungen, Lebensrealitäten und Ideen einer Gesellschaft widerspiegeln.

Der Arbeitskreis Chancengleichheit und Diversität (AKCD) widmet sich der Umsetzung der in der Satzung verankerten Ziele. Vertreten wird er durch den Sprecherinnenrat, dem zehn gewählte Gleichstellungsbeauftragte aller Sektionen sowie die Diversitätssprecherin und ihre Stellvertreterin angehören. Die Vorsitzende des Sprecherinnenrats sitzt als ständiger Gast den Senats- und Mitgliederversammlungen sowie den Sitzungen des Verwaltungsausschusses bei.

Gleichstellungsbericht zum Umsetzungsstand der Leibniz-Gleichstellungsstandards 2020–2023

Im Jahr 2008 übernahm die Leibniz-Gemeinschaft die Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der Deutschen Forschungsgemeinschaft und entwickelte diese 2016 zu den Leibniz-Gleichstellungsstandards weiter. Seit Einführung wird der **Umsetzungsstand der Leibniz-Gleichstellungsstandards** in den Instituten regelmäßig erfragt und in einem Gleichstellungsbericht veröffentlicht. **Der dritte Bericht zu den Jahren 2020–2023** wurde von der Mitgliederversammlung der Leibniz-Gemeinschaft 2024 verabschiedet. Er basiert auf den Daten der Mitgliedseinrichtungen (95 von 96 Instituten). Die Sprecherin war als Teil der Projektgruppe aktiv an der Umfrageentwicklung und Berichtserstellung beteiligt.

Der Bericht kommt zum Ergebnis, dass die Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft zahlreiche Maßnahmen zur Gleichstellung etabliert haben und sich im Vergleich zur letzten Befragung fast in allen Bereichen verbessert haben. Die Einrichtungen sollten auf diesen Fortschritten aufbauen und den notwendigen Kulturwandel weiter vorantreiben. Das Erreichen der Gleichstellung ist kein Automatismus. Die wachsende Diskussion um Diversität wird eine zusätzliche Dynamik und neue Perspektiven in den Prozess bringen. Die knappen Budgets werden die Einrichtungen vor besondere Herausforderungen stellen. In diesem komplexen Umfeld muss jede Einrichtung ihren eigenen Weg zur weiteren Förderung der Gleichstellung finden und konsequent weiterverfolgen.

Der Gleichstellungsbericht ist aus Sicht des AKCD das wichtigste Monitoringinstrument für die Gleichstellung in der Leibniz-Gemeinschaft. Alle Einrichtungen erhalten eine individuelle Rückmeldung und können transparent ihr Abschneiden im Vergleich zu den Medianen ihrer Sektion sowie aller Leibniz-Einrichtungen nachvollziehen. Die Fortführung der regelmäßigen Überprüfung muss beibehalten und weiterentwickelt werden. Eine Umfrage im AKCD hat gezeigt,

dass sich die Mehrheit der Gleichstellungsbeauftragten vorstellen kann, die Gleichstellungsarbeit anhand des individuellen Abschneidens anzupassen. Wir unterstützen die Anregung unserer Präsidentin, die individuelle Rückmeldung zusammen mit dem Bericht intern und mit den Aufsichtsgremien zu besprechen. Darüber hinaus würden wir es begrüßen, wenn die individuelle Rückmeldung auch bei der Evaluierung der jeweiligen Einrichtung ein festgelegter Teil der Berichterstattung wird.

Entwicklung der Frauenanteile

Die im Bericht dargestellte Entwicklung der Frauenanteile zeigt insgesamt einen positiven Trend. Besonders hervorzuheben sind die folgenden Punkte:

Eine konsequente Nutzung der Möglichkeiten zur Steigerung des Frauenanteils in den höheren Führungsebenen. Gerade im W-Bereich ist eine starke Veränderungsdynamik zu beobachten, die sich in den nächsten Jahren fortsetzen sollte.

Ein hoher Frauenanteil unter den Neubesetzungen 2020 bis 2023. Um die Zielquoten des Kaskadenmodells zu erreichen, ist der Erfolg bei Neubesetzungen entscheidend. In der Gruppe der Abteilungsleitungen sowie der Forschungs- und Nachwuchsgruppenleitungen lag der Frauenanteil bei Neubesetzungen bereits bei über 50 %. Aber auch bei den Institutsleitungen war der Anteil mit 46 % paritätsnah.

Das Aufstellen ambitionierter Zielquoten zur Orientierung und zum Ansporn der Leibniz-Einrichtungen. Der Weg hin zur Parität erfordert gesteigerte Bemühungen. Dabei sind verbesserte Rahmenbedingungen erforderlich, die über Kinderbetreuungsangebote hinausgehen müssen und der Lebenswirklichkeit von Frauen Rechnung tragen. Wir begrüßen die ambitionierten Zielquoten bis 2030 mit Steigerungen zwischen 6 % und 10 %. Dabei ist die paritätische Neu-Besetzung der (modellhaft prognostizierten) freien bzw. freiwerdenden Stellen auf allen Führungsebenen und Entgeltstufen der richtige Weg.

Gerade bei den Institutsleitungen hat sich in den letzten Jahren ein Kulturwandel durchgesetzt. In den Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft gehört vielfach neben der wissenschaftlichen Leitung eine Person aus dem administrativen Bereich der obersten Führungsebene an („Doppelspitze“). Das Leitungsgremium arbeitet gemeinsam und auf Augenhöhe. Frauenanteile und Zielquoten für diese Führungsebene berücksichtigen aber nur die wissenschaftliche Leitung und spiegeln somit die Realität in der Leibniz-Gemeinschaft nur unvollständig wider. Es wäre wünschenswert, dies bei der Berechnung der Quote zu berücksichtigen oder separat zu erfassen.

Aus Sicht des AKCD sollten für den Wissenschaft stützenden Bereich ebenfalls Zahlen erhoben werden, um diesen wichtigen Bereich im Gleichstellungsmonitoring ergänzend sichtbar zu machen.

Maßnahmen zum Abbau struktureller Benachteiligungen und Unterrepräsentation von Frauen in der Wissenschaft

Das seit 2013 bestehende **Mentoring-Programm für Frauen** als zukünftige Führungskräfte wurde sehr erfolgreich weitergeführt. Steigende Bewerbungszahlen zeigen einen gesteigerten Bedarf in der Zielgruppe der Postdoktorandinnen. Die Entwicklung von Mentoring-Angeboten für Frauen in früheren Karrierephasen ergänzend zum Leibniz-Mentoringprogramm würde das bestehende Angebot komplettieren und Frauen zum Verbleib in der Wissenschaft motivieren.

Auch das **Leibniz-Professorinnenprogramm** wurde zur Gewinnung hervorragend ausgewiesener Wissenschaftlerinnen eingesetzt und sollte weiterhin ein wichtiger Bestandteil der Förderlinien bleiben. Die Erweiterung auf eine bi-jährliche Bewerbungsmöglichkeit war vor dem Hintergrund der flexiblen Gestaltung von Verfahren notwendig.

Die durchschnittliche Amtszeit einer Leibniz-Gleichstellungsbeauftragten beträgt derzeit vier Jahre, wobei sich fast zwei Drittel aller Gleichstellungsbeauftragten in ihrer ersten Amtszeit befinden. Da die Gleichstellungsarbeit in den Einrichtungen insbesondere von engagierten und gut ausgebildeten Gleichstellungsbeauftragten abhängt, hat die Leibniz-Gemeinschaft 2018 ein **Professionalisierungsprogramm für Gleichstellungsbeauftragte** etabliert. Die Module werden im Rahmen der Jahrestagung Chancengleichheit angeboten und beinhalten verschiedene Schwerpunkte wobei der AKCD in die Themengestaltung eingebunden wird. Das Professionalisierungsprogramm sollte weiterhin zentral angeboten und gefördert werden. Das ergänzende virtuelle Angebot zur Starthilfe im Amt ergänzt das Professionalisierungsprogramm und bietet damit einen Mehrwert für alle Einrichtungen.

Fazit

Die Leibniz-Gemeinschaft hat bereits jetzt im Vergleich der außeruniversitären Forschungseinrichtungen den höchsten Anteil an wissenschaftlich beschäftigten Frauen. Die anvisierte Steigerung der Frauenanteile ist nur mit einer konsequenten Umsetzung von Gleichstellungsmaßnahmen an allen Einrichtungen zu erreichen und beizubehalten. Es bedarf hierfür eines Bekenntnisses zu Frauen in der Wissenschaft. Vor dem Hintergrund der globalen und nationalen politischen Entwicklung muss dieses Bekenntnis zwingend die Lebensrealitäten von Frauen anerkennen und einbeziehen. Es ist daher wichtig und notwendig, dass Frauen diese Form der Sichtbarkeit und Unterstützung durch die Leibniz-Gemeinschaft auch weiterhin erfahren.

Christine von Bloh

*Sprecherin des Arbeitskreises Chancengleichheit
und Diversität der Leibniz-Gemeinschaft*

Anlage 6:
Beispiele der Verwendung überjähriger Mittel durch Leibniz-Institute

- a) Das Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) in Greifswald berichtet von nationalen und internationalen Lieferengpässen, die zu längeren Lieferzeiten führen. Verzögerungen entstehen auch deshalb, weil Lieferanten für Sonderanfertigungen im Forschungssektor schwer zu finden sind, und weil Wartungen und Reparaturen sich aufgrund von Fachkräftemangel verzögern, insbesondere dann, wenn Spezialgeräte zu warten sind, für die nur speziell geschulte Fachkräfte infrage kommen. Dies hat im Berichtsjahr zur Bildung von überjährigen Mitteln in Höhe von 164.000 Euro für Wartungen und Reparaturen geführt, die im Folgejahr verausgabt werden.
- b) Am Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) waren für das Jahr 2024 umfangreiche Renovierungen und Umrüstungen der wissenschaftlichen Infrastruktur geplant. Aufgrund langer Lieferzeiten und wegen der hohen Belastung der Beschaffungs- und technischen Abteilung, die zugleich noch Drittmittelförderungen zum energiesparenden Umbau umsetzen musste, wurden die Arbeiten verschoben. Die hierfür eingeplanten Mittel in Höhe von 1,2 Mio. Euro wurden in das Jahr 2025 übertragen.
- c) Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SGN) hat im Berichtsjahr 5,5 Mio. überjährige Mittel, die im Vorjahr für das Bauprojekt des Campus Görlitz übertragen worden waren, verausgabt. In den Gebäuden auf dem Campus werden die umfangreichen Sammlungen, moderne Arbeitsbereiche für die Forscherinnen und Forscher, Verwaltungsräume, Lehr- und Vortragsräume sowie eine Bibliothek untergebracht. Der Einzug ist für das Jahr 2026 geplant.

In drei Fällen überschritten die für einzelne Projekte übertragenen Bundesmittel die Grenze von 10 Mio. Euro. Die betreffenden Maßnahmen sind im Folgenden aufgeführt. In allen dieser Fälle handelt es sich um Baumaßnahmen, die sich aufgrund der in [Kapitel 6](#) genannten Ursachen verzögert haben.

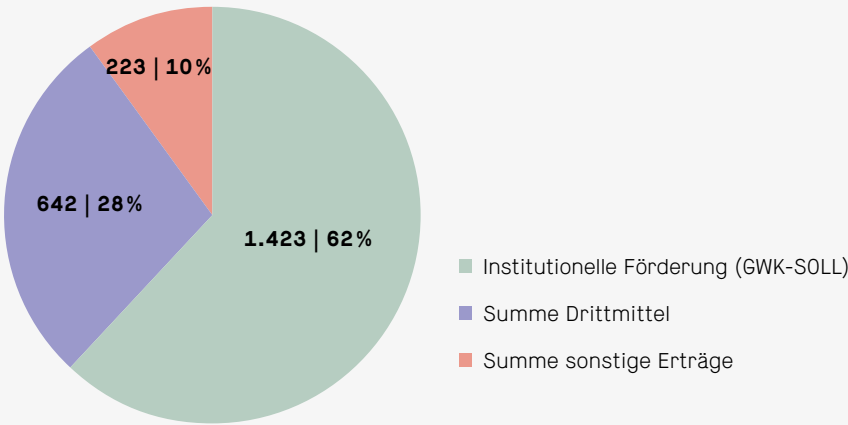
Insitut	Summe	Begründung
Museum für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN)	11.351.600,00	Verzögerungen im Bauablauf »3. Bauabschnitt« aufgrund der Corona-Pandemie sowie bei der Abstimmung des Planungsprozesses mit den Partnern.
Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL)	11.082.450,00	Verzögerungen im Bauablauf Neubau Institutsgebäude. Die Summe der überjährigen Mittel konnte im Berichtsjahr bereits um 3,2 Mio. Euro reduziert werden.
Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden (IFW Dresden)	12.492.950,00	Verzögerter Maßnahmenbeginn des Laborverbundneubaus IFW ct.qmat durch fehlende Grundstücksbereitstellung sowie Verzögerung durch abzuschließenden Geschäftsbesorgungsvertrag mit dem Freistaat Sachsen und infolgedessen die verzögerte Bestätigung der EWBau. Mittlerweile liegen alle Genehmigungen und Finanzierungsbescheide vor. Baubeginn ist am 01.04.2025, geplante Fertigstellung im Sommer 2029.

Anlage 7:
Abbildungen

ABBILDUNG 1
Entwicklung des wissenschaftlichen
und wissenschaftsunterstützenden
Personals 2018–2024



ABBILDUNG 2
Finanzierung der
Leibniz-Gemeinschaft 2024 (in Mio. Euro)



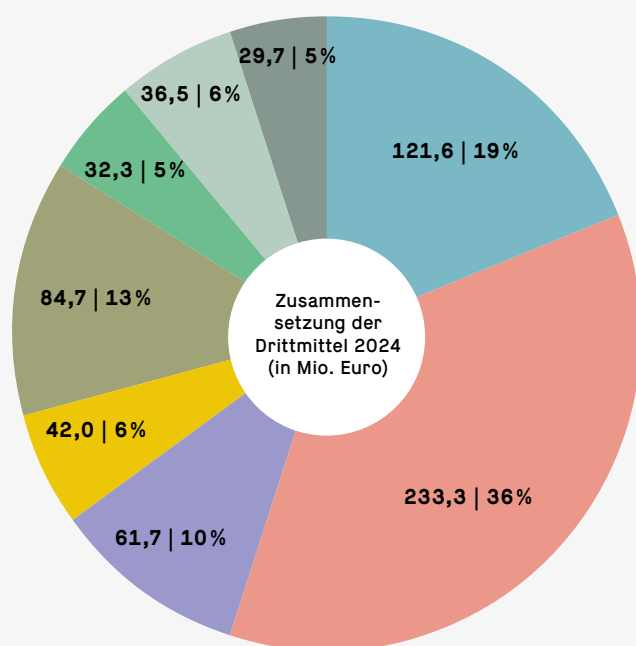


ABBILDUNG 3
Zusammensetzung der
Drittmittel 2024 (in Mio. Euro)

- DFG-Drittmittel
- Drittmittel Bund
- Drittmittel Länder
- Drittmittel aus der Wirtschaft
- Drittmittel EU
- Drittmittel aus den Leibniz-Wettbewerbsverfahren
- Drittmittel von Stiftungen
- sonstige Drittmittel/andere Förderer

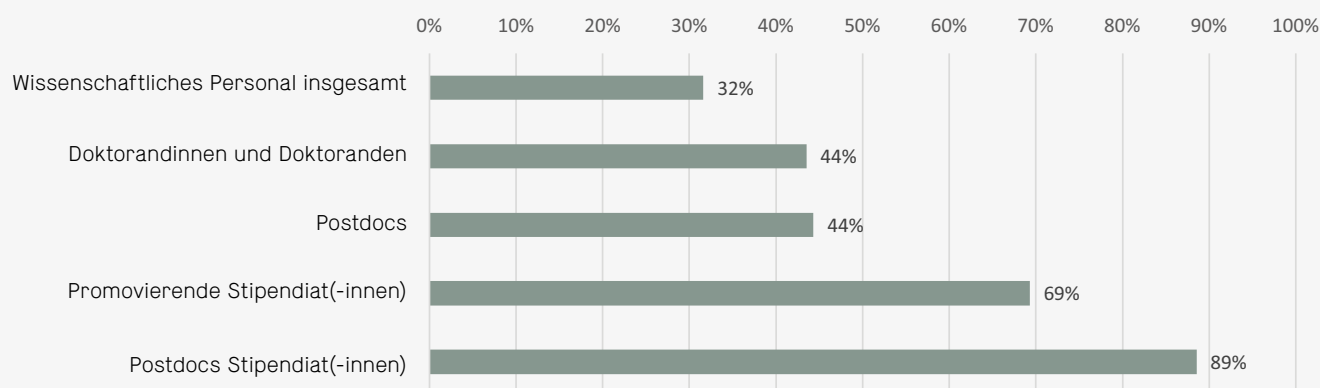


ABBILDUNG 4
Anteile internationaler Wissenschaftlerinnen
und Wissenschaftler am wissenschaftlichen
Personal

Anlage 8:
Tabellen

TABELLE 1
Erträge der Institute der Leibniz-Gemeinschaft 2020-2024 (in Mio. Euro)*

	2020	2021	2022	2023	2024
Finanzvolumen	2.018	2.115	2.180	2.227	2.289
Institutionelle Förderung	1.277	1.318	1.363	1.399	1.423
Drittmittel	521	584	619	613	642
Sonstige Erträge**	220	214	198	215	224

* Die Finanzierung umfasst die institutionelle Förderung für laufende Maßnahmen und Zuwendungen für große Bauvorhaben i.S. des § 5 der AV-WGL (jeweils GWK-SOLL), Drittmittel und sonstige Erträge (jeweils vorläufiges IST).

** Sonstige Erträge umfassen beispielsweise Erträge aus Dienst- und Serviceleistungen und aus Lizenzen und Patenten.

TABELLE 2
Postdoktorandinnen und Postdoktoranden, Nachwuchsgruppen und Juniorprofessuren 2022-2024

	2022	2023	2024
Anzahl Postdoktorandinnen und Postdoktoranden*	2.648	2.579	2.529
darunter Postdoktorandinnen	1.184	1.176	1.186
Anzahl der selbstständigen Nachwuchsgruppen	185	165	174
darunter mit einer Nachwuchsgruppenleiterin	75	71	77
Anzahl der durch gemeinsame Berufung mit Hochschulen neu besetzten Juniorprofessuren	7	5	7
darunter Juniorprofessorinnen	2	2	4
Anzahl der durch gemeinsame Berufung mit Hochschulen bestehenden Juniorprofessuren	29	32	28
darunter Juniorprofessorinnen	16	16	11

* Promovierte unabhängig vom Alter, die am 31.12. in einer Leibniz-Einrichtung vertraglich beschäftigt und wissenschaftlich tätig sind sowie in der Regel eine Höher- bzw. Weiterqualifikation anstreben.

TABELLE 3
Betreuung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen in den Leibniz-Einrichtungen 2021-2024

	2021	2022	2023	2024
Anzahl der betreuten Promovierenden*	4.432	4.444	4.489	4.735
darunter in strukturierten Programmen	1.821	1.738	1.796	1.819
darunter Doktorandinnen	2.172	2.196	2.240	2.371
Anzahl der abgeschlossenen Promotionen	866	833	786	934
darunter Doktorandinnen	398	367	331	439

* Diese umfassen alle durch Leibniz-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter betreuten eigenständigen Promotionsvorhaben interner wie externer Promovierender.



Impressum

Herausgeberin

Leibniz-Gemeinschaft
Chausseestraße 111
10115 Berlin
info@leibniz-gemeinschaft.de
www.leibniz-gemeinschaft.de

Präsidentin

Martina Brockmeier

Generalsekretärin

Bettina Böhm

Redaktion

Ivonne Meybohm (Text)
Aida Čumurović, Adrian Kur, Felix Stephanowitz (Daten)

Gestaltung

mediendesign : kai royer

Im März 2025