

MONITORINGBERICHT 2024

PAKT FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION

Fraunhofer-Gesellschaft



MONITORINGBERICHT 2024 PAKT FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION

Fraunhofer-Gesellschaft

Herausgeber

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

Redaktion

Delia Hillmayr

Titelblatt

Bildquelle: © Fraunhofer / Maya Claussen

Industrial Metaverse – Fakt oder Fiktion?

Den »Digitalen Zwilling« ins Meeting schicken, Produktionsabläufe virtuell testen – das Metaverse könnte unsere Arbeitswelt revolutionieren. Fraunhofer-Institute arbeiten vielseitig an der Entwicklung von Metaverse-Technologien, die eine relevante Chance für den Technologiestandort Deutschland darstellen. Inwieweit die neuen Technologien tatsächlich unseren individuellen Alltag verändern, ist noch schwer abzuschätzen. Aller Voraussicht nach wird das Metaverse jedoch die Industrie in Deutschland und der Welt grundlegend verändern. Vor allem für den Innovationsprozess von Unternehmen birgt es enorme Vorteile – so können etwa im Planungsprozess Produkte virtuell simuliert und getestet und damit Ressourcen geschont werden. Nach »Industrie 4.0« könnten digitale Zwillinge oder Fabriken in Kombination mit Künstlicher Intelligenz die Industrie einen großen Schritt voranbringen, hin zur wertschöpfenden Verknüpfung der realen mit der virtuellen Welt.

Inhalt

1	Vorbemerkung	2
2	Bewertung	3
3	Sachstand	11
3.1	Dynamische Entwicklung fördern	11
3.1.1	Rahmenbedingungen	11
3.1.1.1	Finanzielle Ausstattung der Wissenschaftsorganisationen	11
3.1.1.2	Entwicklung der Beschäftigung in den Wissenschaftsorganisationen	13
3.1.2	Organisationspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse	14
3.1.3	Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder	16
3.1.4	Wettbewerb um Ressourcen	18
3.1.4.1	Drittmittelbudgets	18
3.1.4.2	Organisationsinterner Wettbewerb	18
3.1.4.3	Organisationsübergreifender Wettbewerb	20
3.1.4.4	Europäischer Wettbewerb	21
3.2	Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken	21
3.2.1	Zusammenarbeit mit der Wirtschaft	21
3.2.2	Ausgründungen	25
3.2.3	Geistiges Eigentum	27
3.2.4	Normung und Standardisierung	28
3.2.5	Transfer über Köpfe	29
3.2.6	Infrastrukturdienstleistungen	31
3.2.7	Wissenschaftskommunikation	31
3.3	Vernetzung vertiefen	35
3.3.1	Personenbezogene Kooperation	35
3.3.2	Forschungsthemenbezogene Kooperation	35
3.3.3	Regionalbezogene Kooperation	36
3.3.4	Internationale Vernetzung und Kooperation	37
3.3.4.1	Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb	37
3.3.4.2	Internationalisierungsstrategie	38
3.3.4.3	Gestaltung des Europäischen Forschungsraums	39
3.3.4.4	Forschungsstrukturen im Ausland	40
3.4	Die besten Köpfe gewinnen und halten	40
3.4.1	Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung	40
3.4.2	Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs	42
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	46
3.4.4	Gewährleistung chancengerechter und familienfreundlicher Strukturen und Prozesse	47
3.4.4.1	Gesamtkonzepte	47
3.4.4.2	Zielquoten und Bilanz	52
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

Mit Innovationen seit 75 Jahren ist Fraunhofer ein prägendes Element im deutschen Wissenschaftssystem. Gerade in Zeiten multipler Krisen kommt der anwendungsorientierten Forschung, wie sie die Fraunhofer-Gesellschaft betreibt, eine besondere Bedeutung zu: Technologische Innovationen leisten wichtige Beiträge, um bestehende Abhängigkeiten zu reduzieren, die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europas zu stärken und die Transformation weiter voranzutreiben.

Unter anderem durch den Wechsel des Präsidenten im vergangenen Jahr und aktuell die Besetzung eines neuen Vorstandsmitglieds für den Bereich »Forschung und Transfer« erlebt Fraunhofer als Organisation eine Zeit des Umbruchs und der Fokussierung auf ihre Mission. Die Forschungs- und Transfererfolge sind dabei unvermindert sichtbar: Trotz der schwierigen weltwirtschaftlichen Entwicklungen konnte die Fraunhofer-Gesellschaft mit einem Finanzvolumen von 3.404 Mio. € im Jahr 2023 ein Wachstum von 12 Prozent verzeichnen. Die Wirtschaftserträge erreichten einen neuen Höchststand und lagen einschließlich der Erträge aus Schutzrechten bei 836 Mio. €. Der Finanzierungsanteil der Wirtschaftserträge lag bei 30 Prozent.

In Zeiten, die geprägt sind von geopolitischen Konflikten und wirtschaftlichen Herausforderungen, ist die finanzielle Absicherung seitens der Zuwendungsgeber in Form einer verlässlichen Grundfinanzierung wichtiger denn je. Dank dieser Unterstützung konnten auch im Berichtsjahr 2023 die Ziele im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation (PFI) intensiv weiterverfolgt werden.

Im Sinne einer Zwischenbilanzierung der von Fraunhofer im PFI IV vorgelegten Selbstverpflichtung wurde der Umsetzungsstand aller organisationsspezifischen Einzelziele betrachtet und anhand von drei verschiedenen Ausprägungen qualitativ bewertet. Ein Großteil der Maßnahmen wird planmäßig umgesetzt, sodass eine umfassende Zielerreichung in der PFI IV-Periode absehbar oder bereits erfolgt ist. Bei einigen wenigen Maßnahmen ist das Ziel noch nicht erreicht oder die ausgewiesene Maßnahme ist aufgrund veränderter externer und/oder interner Rahmenbedingungen seit Beginn der Paktphase IV für Fraunhofer so nicht mehr relevant. Mit Blick auf die Gesamtheit der Zielvereinbarung kann ein Resümee gezogen werden, das wichtige Erfolge verdeutlicht:

Der Ausbau der internen Kooperation zwischen den Instituten zu einer konsistenten Portfolioentwicklung ist durch die Instrumente »Fraunhofer Strategische Forschungsfelder«, »Cluster of Excellence« und weitere interne Programme signifikant vorangetrieben worden. Zudem werden nach der Einführung von geplanten Maßnahmen zur »Technology Intelligence« und der internen Verknüpfung von ERP- und Forschungsdaten durch SAP in Zukunft externe Analysen und Portfolioplanungen wesentlich erleichtert.

Die externe Verknüpfung Fraunhofers mit der Wissenschaft ist inzwischen exzellent ausgebildet – hier sind insbesondere die institutionalisierten Kooperationen mit den Universitäten ebenso wie die programm-basierten Projektkooperationen mit der DFG, der Max-Planck-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft zu nennen.

Der erfolgreiche Transfer von Fraunhofer-Ergebnissen in die Wirtschaft zeigt sich sowohl in den steigenden Wirtschaftserträgen als auch in den jährlich mehr als 700 neu akquirierten KMU-Kunden. Mithilfe der Leistungszentren unterstützt Fraunhofer in einem breiten lokalen Wissenschaftsverbund die Bedarfe der regionalen Industrie. Neben der Auftragsforschung für Unternehmen stellen Ausgründungen einen wesentlichen Fraunhofer-Transferpfad dar, der durch ein eigenes Transferprogramm sowie die Vergabe des Gründerpreises befördert wird. Besondere Beachtung kommt auch dem Transfer in die Zivilgesellschaft zu – so verstärkt Fraunhofer die Wissenschaftskommunikation gegenüber der Gesellschaft und es gelingt ihr zunehmend, Akteurinnen und Akteure aus der Gesellschaft direkt in Forschungsprojekte einzubinden.

Die Arbeitgeberattraktivität Fraunhofers wird mit Rahmenbedingungen wie Flexibilisierung (»New Work«) und vielfältigen Möglichkeiten der individuellen Karriereentwicklung auf einem hohen Niveau gehalten. Auch bei der Chancengleichheit von Männern und Frauen gibt es deutlich sichtbare Erfolge – so liegt der durchschnittliche Frauenanteil bei den Kuratorien nunmehr über einem Drittel und übertrifft 2023 erstmals die PFI-Zielmarke. Bei anderen Zielgrößen zur Förderung der Chancengleichheit wird ein Erreichen bis zum Ende der Paktperiode angestrebt. Zur Stärkung der Inklusion wurde die »Fraunhofer-Policy Barrierefreiheit« verabschiedet, die 2024 umgesetzt wird sowie innerhalb der Allianzorganisationen die »Initiative Inklusion« ins Leben gerufen.

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	Die sieben »Fraunhofer Strategischen Forschungsfelder« (FSF) wurden je einem Fraunhofer-Verbund zugeordnet. Die künftige Ausrichtung sowie das Management verbundübergreifender strategischer Initiativen gingen in die Verantwortung der Verbünde über. Das Konzept wird im Präsidium unter Beteiligung der FSF-Sprecher/Innen weiterentwickelt. (S. 17 ff.) ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	Aus zwei »Prioritären Strategischen Initiativen« entwickeln sich international sichtbare Großinitiativen	Aus mehreren »Prioritären Strategischen Initiativen« (PSI) entstanden international sichtbare Aktivitäten, etwa aus der PSI »Öffentliche Sicherheit« das Nationale Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE, aus der PSI »Quantentechnologien« das Kompetenznetzwerk Quantencomputing. Die FSF entwickeln sich entlang ihrer Roadmaps weiter und stimmen diese mit den Verbänden ab. Strategisch wichtige Themen werden auch außerhalb der laufenden FSF mit Blick auf zukünftige Initiativen gefördert. (S. 17 ff.) ➤ 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 beiden 2022 noch nicht evaluierten »Cluster of Excellence« (CoE) durchliefen den Evaluationsprozess bezüglich Weiterförderung im Verstärkungsmodell. Beide wurden bis Ende 2027 verlängert, verbunden mit der Auflage einer starken Fokussierung auf das Erreichen des Fraunhofer-Finanzierungsmodells. (S. 20) ➤ 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.	Zentrale und Institute testeten mehrere Recherchertools und kooperieren hierzu auch mit Externen. Die Arbeiten erweitern das Verständnis zu Aussagekraft und Verlässlichkeit der ermittelten Daten und schaffen die Grundlage für einen Technology-Intelligence-Prozess. (S. 18) ➤ 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 2022 gestartete Evaluation der internen Forschungsprogramme wurde durch die Einführung von SAP verzögert und im Umfang ausgeweitet. Die für Ende 2023 geplanten Ergebnisse werden daher erst nach dieser Berichtslegung vorliegen und im Monitoringbericht 2025 dargestellt. (S. 18) ➤ 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 Basis ist in Form der SAP-Einführung geschaffen, die vollständige Umsetzung der Maßnahme mit einer leistungsfähigen BI bedarf eines längeren Zeithorizonts. (S. 56) ➤ 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	2022 sind 21 Leistungszentren in das wettbewerbliche »Omnibus-Modell« überführt worden, das eine Finanzierung mit synchronisierten 3-Jahres-Förderzyklen vorsieht. Der erste Wettbewerbsdurchlauf erstreckt sich auf die Jahre 2022, 2023 und 2024. (S. 22) ➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.
	Fraunhofer ist bestrebt, zusätzliche Mittel einzuwerben, die einerseits die komplementären Forschungsprojekte der universitären und außeruniversitären Kooperationspartner und andererseits die Fortsetzung der besonderen Transferaktivitäten der Leistungszentren ermöglichen.	Das Finanzierungsmodell der Leistungszentren sieht seit 2022 als Erfolgskriterium eine verpflichtende Einwerbung von jeweils 1 Mio. € p. a. für jedes Leistungszentrum vor. (S. 22) ➤ 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 stiegen insgesamt um 6 Prozent, dabei legte die Auftragsforschung mit Industriegesellschaften um 8 Prozent zu, während die Lizenzträge um 2 Prozent leicht zurückgingen. Der Wirtschaftsertragsanteil lag mit 30 Prozent auf dem Vorjahresniveau. (S. 21 ff.) ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	Im PFI-IV-Zeitraum ist das Ziel, jährlich rund 700 KMU neu als Kunden zu gewinnen.	2023 hat Fraunhofer trotz eines für KMU schwierigeren konjunkturellen Umfelds ca. 870 neue KMU als Kunden gewinnen können. (S. 24) ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	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)	Eine erste Zwischenevaluierung fand 2022 statt, wonach sich belastbare Hinweise auf nachhaltige Transfererfolge gezeigt hatten. Die Pilotphase wurde daraufhin 2023 um fünf weitere Runden auf insgesamt zehn Ausschreibungsrunden verlängert. (S. 24) ➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.
	Ausbau spezifischer Transfermodelle mit KMU einschließlich der im »Venture-Connect-Projekt« entwickelten KMU-Kooperationsformate mit High-Tech-Start-ups	Das seit 2020 vom BMBF geförderte »Fraunhofer Venture CoLab« hat 9 Fraunhofer-Start-up-Kooperationen mit Lizenzvertrag abgeschlossen, zudem werden über 30 Kooperationen zur Umsetzung des Tech-Transfers betreut. Das CoLab wurde für 2024 im Team von Fraunhofer Venture verstetigt. Für KMU wurde 2023 der »IP Accelerator« als Pilot durchgeführt, um noch ungenutzte Fraunhofer IP an den Mittelstand zu bringen. (S. 25 ff.) ➤ 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	Durch eine Vielzahl von unterstützenden Maßnahmen fördert Fraunhofer ein vitales Gründungsgeschehen. Zur weiteren Etablierung von Fraunhofer als führende Innovationsplattform in Deutschland wurden 2023 die bestehenden Angebote und Methoden zielorientiert weiterentwickelt und umgesetzt. (S. 25 ff.) ➤ 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)	<p>Potenziale zur systematischen Fraunhofer-weiten Verankerung von transferorientiertem Handeln und Steigerung des Technologietransfers wurden identifiziert. (S. 26)</p> <p>➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.</p>
	Incentivierung im Ausgründungsbe- reich mit jährlich rund 6 Mio. € Aus- gründungsprämie und Fortsetzung des »Fraunhofer-Gründerpreises«	<p>Der vom High-Tech-Gründerfonds mitgesponserte Fraunhofer-Gründerpreis i. H. v. 50.000 € wurde auch 2023 an ein bereits am Markt etabliertes und gesellschaftlichen Nutzen bringendes Spin-off verliehen. (S. 26)</p> <p>➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.</p>
2.4 Weiterbildungsange- bote in technologischen Schlüselfeldern conse- quent weiterentwickeln	Verankerung der Weiterbildungsange- bote in technologischen Schlüsselfel- dern, insbesondere in zwei strategi- schen Initiativen von europäischer Reichweite	<p>Weiterbildung in technologischen Schlüsselfeldern ist leitend für die Entwicklung des Academy-Portfolios. Insbesondere für die Batterieproduktion und Additive Fertigung sind durch Initiativen des »European Institut of Innovation & Technology« (EIT) Programme entstanden, die Transformationsprozesse in der europäischen Industrie adressieren: Der EIT geförderte Battery Business Club hat 2023 sein Curriculum in den Themenfeldern Materialien, Zellfertigung und Recycling finalisiert und pilotiert. Im Projekt »Advanced Design for Advanced Applications« lernen Designer/innen mit technischem Hintergrund neue Einsatzmöglichkeiten für Additive Fertigung, Soft Robotics und Multimaterialfertigung. (S. 30)</p> <p>➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.</p>
	Ausbau der Weiterbildungsangebote in digitalen Technologien	<p>Die Auswirkungen der Digitalisierung auf Berufsbilder und -anforderungen prägen das Angebot der Academy. Neue Angebote im Kontext Künstlicher Intelligenz (KI) und Maschinellen Lernen tragen den rasanten Entwicklungen im technologischen Bereich ebenso Rechnung wie aktuelle Qualifizierungen in der IT-Sicherheit. Mit der Erweiterung des Fraunhofer Fachhochschulverbunds Lernlabor Cybersicherheit zum 1. Oktober 2023 baut Fraunhofer sein Angebotsportfolio zielgerichtet aus. Zwei neue Konsortien ergänzen die bisherigen sechs Konsortien um die neuen Schwerpunktthemen »Sicherheitsfaktor Mensch« und »Cloud Computing«. So erweitert sich das Transfer-Netzwerk um die Hochschulen Heilbronn und Worms und zwei Fraunhofer Institute. (S. 30 ff.)</p> <p>➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.</p>
	FuE im Bereich der digitalen Bildungs- technologien und Einsatz der Ergeb- nisse in Blended Learning-Lernangebo- ten und einem digitalen Lernausweis	<p>Die Integration und Vernetzung verschiedener Platt- formen, die Potenziale von KI und die Dokumenta- tion von Kompetenzen beschreiben 3 zentrale Her- ausforderungen, denen sich Fraunhofer widmet. »INVITE Triple Adapt« zielt darauf ab, arbeitsplatz- nahes Lernen durch die Entwicklung und Integration von KI in Bildungsumgebungen zu erleichtern. 2023 wurde insbesondere der Einsatz im Use Case Monta- geassistentz validiert. Für den Use Case Cybersecurity lag der Schwerpunkt auf der Dokumentation erwor- bener Kompetenzen in Form eines Mikrozertifikats. (S. 31)</p> <p>➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.</p>

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	<p>An den ersten beiden Treffen des neu gegründeten Arbeitskreises »Bürgerformate« haben Vertreter/innen von 10 Fraunhofer-Instituten teilgenommen. Im Projekt »New Path« wurden die Rahmenbedingungen für die gelungene Einbindung heterogener Akteure in Fraunhofer-Forschungsprozesse sowie insbesondere die Verwertungsaspekte zwischen der Öffnung und dem Schutz der in den inter- und transdisziplinären Projekten entstandenen Ergebnisse eruiert. (S. 34)</p> <p>➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.</p>
2.6 Bürgerkommunikation intensivieren	Weitere Intensivierung des Dialogs mit Multiplikatorinnen und Multiplikatoren aus Wirtschaft und Gesellschaft	<p>Zusätzlich zu den von Fraunhofer-Instituten durchgeführten Bürgerformaten wurde von der zentralen Abteilung »Bürgerformate und Initiativen« v. a. das Wissenschaftsjahr 2023 bespielt. Fraunhofer hat eine eigene Auftaktveranstaltung zum Thema »Unser Universum« konzipiert und erfolgreich durchgeführt. Ein Fokus lag 2023 auf Fraunhofer-Aktivitäten im Rahmen großer Wissenschaftsfestivals wie z. B. dem »Festival der Zukunft« im Deutschen Museum in München. (S. 33 ff.)</p> <p>➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.</p>

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
3. Vernetzung vertiefen		
3.1 Nationale Vernetzung vertiefen	Weiterführung des »Fraunhofer-Max-Planck-Kooperationsprogramms«	Das Programm wurde erfolgreich weitergeführt: Ende 2023 liefen 13 Projekte und 4 neue Projekte wurden ausgewählt. (S. 35) ➤ 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.	Pandemiebedingt wurden nicht alle Projekte wie geplant 2022 abgeschlossen. Drei Projekte wurden 2023 abgeschlossen, ein Projekt wurde bis 2024 kostenneutral verlängert. Ein Translationsfonds mit Unterstützung durch öffentliche Mittel konnte bislang nicht aufgebaut werden. Gemeinsames strategisches Ziel aller Partner ist weiterhin die Verstärkung und Ausweitung der Kooperation. (S. 35 ff.) ➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.
	Übergreifende Kooperationsvereinbarungen und Standortkonzepte zur abgestimmten Zukunftsplanung mit Universitäten an ≥ 4 Fraunhofer-Standorten	Die Anbindungen auf Institutsleitungsebene werden analog den Modellen der GWK abgebildet. Die Herausforderungen in der Kooperation unterhalb der gemeinsamen Berufung sowie bei der gemeinsamen Nutzung von Forschungsinfrastruktur bestehen weiterhin. Vereinbarungen liegen bereits in Dresden, Freiburg und Saarbrücken vor. (S. 36) ➤ 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. Ein Vorschlag wurde konzeptionell erarbeitet und Fraunhofer steht in konstruktivem Austausch mit der HRK. (S. 36) ➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.
	Die Initiativen zur Vernetzung mit FH werden strukturell unterstützt und sollen strategisch profiliert und ausgebaut werden.	2023 konnten über das Kooperationsprogramm Fachhochschulen fünf weitere Gruppen gestartet werden. Das Programm Lernlabor Cybersicherheit konnte zwei neue Gruppen/Konsortien eröffnen. Ein Einbezug der HAWs erfolgt weiterhin in bewährter Weise in die Leistungszentren. (S. 36 ff.) ➤ 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	Ein Projekt wurde 2021 aufgesetzt: Im Rahmen der Kooperation iCAIR (Laufzeit bis 2027) entwickelt Fraunhofer mit australischen und nationalen Partnern (Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung) dringend benötigte Wirkstoffe gegen Infektionskrankheiten. Weitere Projekte werden bis 2025 angestrebt. So sollen Fraunhofer-Institute aufgefordert werden, im Rahmen des Fraunhofer-Bessel-Forschungspreis-Programms internationale Spitzenforschende zu nominieren. ➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
4. Die besten Köpfe gewinnen und halten		
4.1 Attraktive Rahmenbedingungen gestalten	Entwicklung und Implementierung eines Radars »New Work«	<p>Es haben 65 von 76 Fraunhofer-Instituten teilgenommen. Dabei wurden an 59 Instituten Betriebsvereinbarungen zu zeit- und ortsflexiblem Arbeiten abgeschlossen. Darüber hinaus befinden sich 177 Teilnehmende in der New Work Community zum praktischen Erfahrungs- und Wissensaustausch. (S. 41)</p> <p>➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.</p>
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	<p>Es erfolgte die Fortführung und der Ausbau der bestehenden Entwicklungsprogramme und Qualifizierungsangebote, z. B. die Einführung eines Business Management Programms und der umfangreiche Ausbau des E-Learning-Angebots (50 E-Learnings zu Führung, Business Management sowie Arbeits- und Selbstorganisation). Ein Evaluationsprojekt inkl. daran anschließende Organisationsentwicklungsmaßnahmen zur Steigerung der Qualität der Promotionsbetreuung an den Instituten wird aktuell durchgeführt. Es erfolgen Qualifizierungen zum Thema Zweisprachigkeit in der Zentrale. Die bestehende Vernetzung mit den Alumni/ae wurde fortgeführt. (S. 41 ff.)</p> <p>➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.</p>
4.3 Verantwortungsvoll mit Befristung umgehen	Entwicklung und Implementierung eines Monitoringsystems zur Umsetzung der Regelungen aus der Leitlinie Befristung	<p>Aufgrund der Einführung von SAP und der damit verbundenen Hausforderungen konnten auch 2023 die für ein Monitoring relevanten Reports noch nicht ausgebracht werden. Für 2024 sind aktuell verschiedene Projektansätze mit dem Gesamtbetriebsrat in Planung, um ein entsprechendes Monitoring nun auf den Weg zu bringen. (S. 42 ff.)</p> <p>➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.</p>
4.5.1 Berufliche Chancengleichheit von Frauen und Männern gewährleisten	Steigerung des Anteils der Wissenschaftlerinnen insbes. auf der obersten Führungsebene	<p>Das Begleitangebot Chancengleichheit wurde fortgeführt und die Pilot-Initiative »Unconscious Bias« umgesetzt. (S. 47 ff.)</p> <p>➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.</p>
	Das Karriereprogramm TALENTA wird auf Basis der Evaluationsergebnisse weiterentwickelt und fortgesetzt.	<p>Das Programm wurde verstetigt. (S. 48)</p> <p>➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.</p>
	33 Prozent Frauenanteil in den Kuratorien der Institute	<p>Am 31.12.2023 lag der Frauenanteil in den Kuratorien bei 34,2 Prozent. Das Monitoring des Anteils von Frauen wird engmaschig weiterverfolgt. (S. 55)</p> <p>➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.</p>

Ziele	Maßnahmen	Umsetzungsstand
Die besten Köpfe gewinnen und halten (Fortsetzung)		
4.5.2 Inklusion erleichtern und fördern	Steigerung der Beschäftigungsquote von Schwerbehinderten auf über 3,1 Prozent bis Ende des PFI IV	Das Gesamtkonzept befindet sich aktuell in der Endabstimmung. Die Policy Barrierefreiheit wurde verabschiedet und die Initiative Inklusion mit den Allianzorganisationen wurde durchgeführt. (S. 14; S. 50 ff.) ➤ Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde begonnen.
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«	Aufgrund des im November 2023 von der Bundesregierung verabschiedeten Nationalen Aktionsplan für den Europäischen Forschungsraum (EFR) und der dort enthaltenen neuen Schwerpunkte hat sich die Priorität verändert. Das Audit zur Verlängerung des EU-Logos wird daher nicht durchgeführt, das Logo somit voraussichtlich im Jahr 2024 abgelegt. ➤ Die Maßnahmen zur Verstetigung der internationalen Personalarbeit werden an die veränderte Situation angepasst.
4.5.4 Vereinbarkeit von Beruf und Familie gewährleisten	Implementierung des Fraunhofer-weiten Standards zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie	Die Ausschreibung des pme Familienservice ist erfolgt und das Angebot steht den Mitarbeitenden weiterhin zur Verfügung. (S. 50) ➤ 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	<p>Die aus den Bewertungen des Gebäudebestands und der Bestimmung des Sanierungsbedarfs erhobenen Daten wurden in ein Bauzustandsmonitoring überführt. Das laufende Upgrade der Software ist noch nicht abgeschlossen, zukünftig können 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.</p> <p>➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.</p>
5.2 Open Science stärken: Open Data, Open Access, Forschungsdaten und Forschungsdateninfrastrukturen	Deutliche Steigerung des Anteils der Open-Access-Publikationen auf 75 Prozent bis 2025	<p>Der Open-Access-Anteil konnte im Publikationsjahr 2022 auf 64 Prozent erhöht werden (endgültige Zahlen für den Publikationsjahrgang 2023 sind noch nicht ermittelbar). Durch den Abschluss zusätzlicher Publish-and-Read-Verträge wird die Anzahl der Open-Access-Publikationen in den kommenden Jahren weiter zunehmen. (S. 57)</p> <p>➤ Die Maßnahme wird planmäßig umgesetzt.</p>
	<p>Regelbetrieb aufnehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Die Publikationsplattform »Fraunhofer-Publica« läuft seit der Umstellung auf eine Open-Source-Software stabil im Regelbetrieb.</p> <p>Das Nachfolgeprojekt zur Überführung des Forschungsdatenrepositoriums »Fordatis« in die »Fraunhofer-Publica« wurde begonnen. In diesem Rahmen soll die Fraunhofer-Publica um den Nachweis von Forschungssoftware erweitert werden. Abgeschlossen wurde die Einbindung der Daten von der Fraunhofer-Publica in den Fraunhofer-Datenraum. (S. 56 ff.)</p> <p>➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.</p>
	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.	<p>Fraunhofer-Institute sind an mehreren Konsortien als Sprecher/Koordinatoren oder als 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. (S. 57 ff.)</p> <p>➤ Wesentliche Meilensteine wurden erreicht und die Maßnahme wird fortgeführt.</p>

3 Sachstand

3.1 Dynamische Entwicklung fördern

3.1.1 Rahmenbedingungen

3.1.1.1 Finanzielle Ausstattung der Wissenschaftsorganisationen

Finanzielle Entwicklung der Fraunhofer-Gesellschaft 2023 in Mio. €

	2022	2023	Veränderung	
Finanzvolumen	3049	3404	+355	+12%
Vertragsforschung	2615	2991	+376	+14%
Zusätzliche Forschungsförderung ¹⁾	245	249	+4	+2%
Ausbauinvestitionen	189	164	-25	-13%
Finanzvolumen nach Haushalt	3049	3404	+355	+12%
Betriebshaushalt	2567	2823	+256	+10%
davon Personalaufwand	1760	1920	+160	+9%
davon Sachaufwand	818	921	+103	+13%
davon Rücklagen- veränderung ²⁾	-11	-18		
Investitionen ³⁾	482	581	+99	+21%
Projekterträge	2083	2327	+244	+12%
Vertragsforschung	1907	2167	+260	+14%
davon Wirtschaftserträge	787 ⁵⁾	836	+49	+6%
davon öffentliche Erträge ⁴⁾	1120 ⁵⁾	1331	+211	+19%
Zusätzliche Forschungsförderung	145	139	-6	-4%
Ausbauinvestitionen	31	21	-10	-32%

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

2) Sonderposten »Rücklage aus Lizenzträgen für satzungsmäßige Zwecke«

3) Laufende Investitionen in der Vertragsforschung und zusätzliche Forschungsförderung sowie Ausbauinvestitionen

4) Beinhaltet Bund, Länder, EU und sonstige Erträge

5) geringe Abweichung vom letztjährigen Bericht, da zum Redaktionsschluss der Jahresabschluss noch nicht testiert war

2023 war für Fraunhofer ein wirtschaftlich erfolgreiches Jahr. Das Ergebnis 2023 weist mit einem Finanzvolumen von 3.404 Mio. € ein Wachstum von 12 Prozent auf. Es ist in folgende drei Bereiche unterteilt:

- Die **Vertragsforschung** umfasst die Kerntätigkeiten von Fraunhofer mit einem Anteil von 88 Prozent bzw. 2.991 Mio. €, die gemäß Fraunhofer-Modell zu rund einem Drittel von BMBF und Ländern im Finanzierungsverhältnis 90:10 grundfinanziert werden.
- Die **Ausbauinvestitionen** lagen im Jahr 2023 bei 164 Mio. €. Nach Abzug von Kofinanzierungen (v.a. EFRE-Mittel) wird der Zuwendungsbedarf für

Ausbaumaßnahmen von BMBF und Ländern im Finanzierungsverhältnis 50:50 sonderfinanziert (vgl. AV FhG).

- In der **Zusätzlichen Forschungsförderung** werden Forschungsleistungen mit einer dauerhaften Finanzierung außerhalb der Grundfinanzierung gemäß AV FhG zusammengefasst, die 2023 ein Volumen von 249 Mio. € erreichte.

Die Projekterträge über alle drei Bereiche hinweg lagen in Summe bei 2.327 Mio. €. Die drei Bereiche werden im Folgenden näher erläutert.

Im Kernbereich **Vertragsforschung** wuchs der Haushalt in Summe um 14 Prozent auf 2.991 Mio. €. Die Wirtschaftserträge erreichten einen neuen Höchststand und lagen einschließlich der Erträge aus Schutzrechten bei 836 Mio. € (Vorjahr 787 Mio. €). Die öffentlichen Projekterträge nahmen im Jahr 2023 erneut deutlich zu. Insbesondere die Projektförderung des Bundes verzeichnete einen starken Aufwuchs auf 802 Mio. € (Vorjahr 661 Mio. €). Nach einem starken Anstieg in den Vorjahren ging die Projektförderung der Länder auf 232 Mio. € zurück (Vorjahr 245 Mio. €). Die EU-Erträge lagen mit 114 Mio. € deutlich über dem Vorjahresniveau (Vorjahr: 89 Mio. €). Die sonstigen Erträge (inklusive DFG) erhöhten sich auf 183 Mio. € (Vorjahr 125 Mio. €). In Summe lagen die Projekterträge im Bereich Vertragsforschung bei 2.167 Mio. €.

Eine wichtige Steuerungskennzahl in der Vertragsforschung und ein Indikator für einen ausgewogenen Finanzierungsmix sind die Finanzierungsanteile extern eingeworbener Projekterträge. Die Wirtschaftserträge stiegen insgesamt um 6 Prozent, dabei legte die Auftragsforschung mit Industriekunden um 8 Prozent zu, während die Lizenzerträge um 2 Prozent zurückgingen. Der Wirtschaftsertragsanteil lag mit 30 Prozent auf dem Vorjahresniveau.

Externe Finanzierungsanteile in der Vertragsforschung in %*

	2019	2020	2021	2022	2023
Projektfinanzierungsanteil gesamt	68	66	70	73	76
Wirtschaft	32	28	29	30	30
Öffentlich**	36	38	41	43	46

* Anteile an der Finanzierung des Betriebshaushalts inkl. kalkulatorischer Abschreibungen auf Investitionen; Berechnung ohne Projektgruppen im Aufbau und bilanzielle Sondereffekte bei Rücklage und Rückstellungen

** Bund, Länder, EU sowie sonstige Erträge

Die **Ausbauinvestitionen** lagen 2023 mit 164 Mio. € über dem Vorjahresniveau (Vorjahr 189 Mio. €). Bei den Projekterträgen im Bereich Ausbauinvestitionen entfielen 21 Mio. € auf durch die Länder zur Verfügung gestellte EFRE-Mittel und sonstige Erträge.

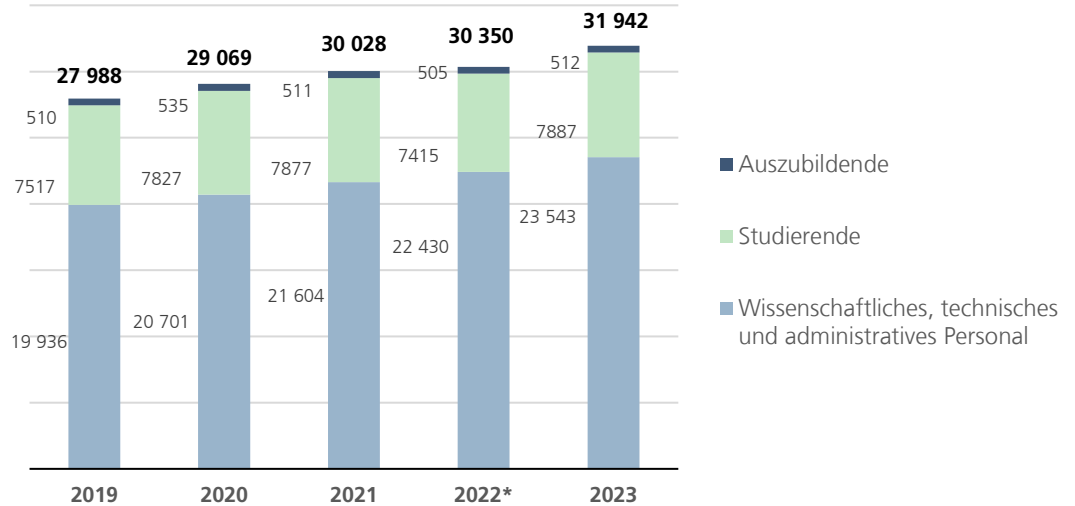
Der im Bereich **Zusätzliche Forschungsförderung** zusammengefasste Gesamthaushalt der Verteidigungsforschung, des Nationalen Forschungszentrums für angewandte Cybersicherheit ATHENE sowie der Forschungsfertigung Batteriezelle FFB betrug 249 Mio. €. Der Haushalt der Verteidigungsforschung lag mit 141 Mio. € auf dem Vorjahresniveau (Vorjahr 142 Mio. €). Beim vom BMBF und dem Land Hessen im Verhältnis 70:30 geförderten Forschungszentrum ATHENE gab es eine Steigerung um 3 Mio. € auf 24 Mio. €. Die vom BMBF projektfinanzierte Forschungsfertigung Batteriezelle FFB nahm leicht auf 84 Mio. € zu (Vorjahr 82 Mio. €). Der Anteil der Projekterträge im Bereich Zusätzliche Forschungsförderung lag 2023 in Summe bei 139 Mio. €.

Die **Grundfinanzierung von BMBF und Ländern** gemäß AV FhG für die Vertragsforschung sowie Ausbaumaßnahmen belief sich gemäß dem Fraunhofer-Wirtschaftsplan 2023 auf insgesamt 1.036 Mio. € (Vorjahr: 1.019 Mio. €).

3.1.1.2 Entwicklung der Beschäftigung in den Wissenschaftsorganisationen

Zum Jahresende 2023 hatte Fraunhofer 31 942 Mitarbeitende. Dies entspricht einem Personalaufwuchs von 5,2 Prozent (1592 Personen) gegenüber dem Vorjahr.

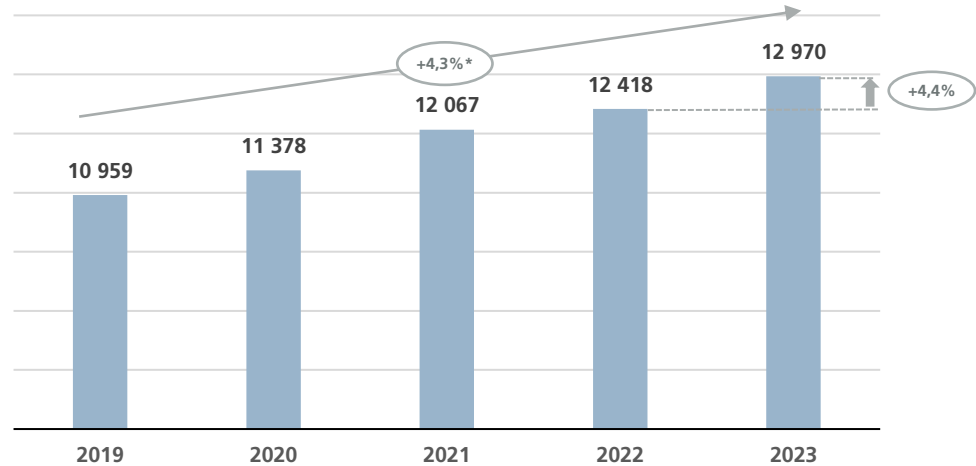
Anzahl Fraunhofer-Mitarbeitende



* Die ursprünglich für 2022 berichteten Zahlen enthielten aufgrund neuer Datenstrukturen und Auswertungen Mitarbeitende in passiver Altersteilzeit; alle Personaldaten in diesem Bericht sind nun (entsprechend der Vorjahresberichte) um diese Mitarbeitenden bereinigt.

Das wissenschaftliche, technische und administrative Personal (WTA) stieg um 5 Prozent (Vorjahr 4,3 %) bzw. 1113 Personen (Vorjahr 968). Der wissenschaftliche Bereich wuchs um 4,4 Prozent (552 Personen) – im Vorjahr lag der Aufwuchs bei 3,5 Prozent (421 Köpfe).

Anzahl wissenschaftliche Mitarbeitende



* durchschnittliches jährliches Wachstum

Die **Fluktuationsquote** der WTA erreichte 2023 9,4 Prozent (Vorjahr 10,1 %) und im wissenschaftlichen Bereich 9,9 Prozent (Vorjahr 11,4 %).

Die Anzahl der **Auszubildenden und Dual Studierenden** der Fraunhofer-Gesellschaft ist im Vergleich zum Vorjahr leicht gestiegen: Zum 31.12.2023 waren 512 Auszubildende und Dual Studierende (davon 35,9 % Frauen) bei Fraunhofer beschäftigt – im Vorjahr zur gleichen Zeit 505 (davon 36 % Frauen). Damit liegt die Zahl wieder auf dem Niveau von 2018 und stabil über 500. Der Zuwachs zeigt sich vor allem im IT-Bereich, wo der Bedarf der Institute nach wie vor wächst. Bei den Ausbildungsformaten nimmt insbesondere der Anteil des dualen Studiums weiter zu – mit aktuell insgesamt 77 Plätzen (davon im Schwerpunkt das praxisintegrierte Studium mit aktuell 67 Plätzen). Diese Form der Ausbildung mit Bachelor-Abschluss bestätigt sich weiterhin als für Fraunhofer hochattraktives Instrument der Personalentwicklung und -bindung.

Diese Rahmenbedingungen tragen dazu bei, dass Fraunhofer jährlich unter den **Top Arbeitgebern** zu finden ist. Auch 2023 gehörte die Fraunhofer-Gesellschaft bei den Arbeitgeber Rankings »Trendence« und »Universum« zu den beliebtesten Arbeitgebern.

Zum 31.12.2023 lag der Anteil der **Beschäftigten mit Schwerbehinderung** bei 2,65 Prozent. Die Vorjahreswerte 2022 enthielten einmalig aus technischen Gründen keine den Schwerbehinderten Gleichgestellten. Die absolute Zahl der Beschäftigten mit Schwerbehinderung/Gleichstellung liegt zum 31.12.2023 bei 630 Personen im WTA sowie 7 Auszubildenden. Trotz steigender Beschäftigung von Personen mit Schwerbehinderung/Gleichstellung (2021: 581 WTA, 5 Auszubildende) kann bei einem starken insgesamten Wachstum (WTA +5 % vs. 31.12.2022) im Jahr 2023 die Quote gegenüber 2021 (2,65 %) gehalten, aber nicht erhöht werden.

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

3.1.2 Organisationspezifische und organisationsübergreifende Strategieprozesse

Das Jahr 2023 war einerseits ein Jahr des Umbruchs für die Fraunhofer-Gesellschaft, insbesondere durch die neue Präsidentschaft von Prof. Holger Hanselka, andererseits wurden bewährte Strategieprozesse weitergeführt.

»**Wandel durch Werte**« – dafür steht Prof. Hanselka ebenso wie für eine neue Kultur der Kommunikation. Sein Amtsantritt war geprägt durch eine Dialogtour zu mehreren Standorten der Fraunhofer-Gesellschaft, um die Forschung vor Ort zu erleben, in den Austausch mit Mitarbeitenden aller Ebenen zu gehen und Impulse aus den Instituten aufzunehmen. Dies fügte sich in eine Fraunhofer-weite Initiative zur Kulturentwicklung ein: Ende 2022 wurde das Projekt »Zukunftsbild Unternehmenskultur« ins Leben gerufen, dessen Ziel es ist, durch einen partizipativen Prozess die Fraunhofer-Kultur zu besprechen, erlebbar und gestaltbar zu machen. In einer explorativen Analysephase wurde ein erstes Verständnis der gelebten Fraunhofer-Kultur entwickelt und damit wichtige Impulse zu Erfolgsfaktoren und Entwicklungsbedarfen der Unternehmenskultur gewonnen, die die Basis für einen dialogischen Prozess zur Entwicklung eines Zukunftsbildes sind. Ende August 2023 startete das Format »Vorstand vor Ort«, in dem der Vorstand an sieben Standorten zu einem offenen Austausch eingeladen hat. In einem zweiten Format (»Kulturdialoge«) widmen sich seit Ende September verschiedene Gruppen von Mitarbeitenden vertiefend Kulturthemen und diskutieren ihre Wünsche, Bedarfe sowie Erwartungen zur Weiterentwicklung der Fraunhofer-Kultur. Die Erkenntnisse aller »Kulturdialoge« wird in die Entwicklung eines geteilten Zukunftsbildes für die Fraunhofer-Unternehmenskultur einfließen.

Prof. Hanselka hat das Wirken der Fraunhofer-Gesellschaft der nächsten Jahre unter folgende drei Narrative gestellt:

- Fokus auf die Vertragsforschung für und mit der Wirtschaft,
- Konsolidierung statt Wachstum sowie
- Qualität vor Quantität.

Diese Narrative werden die Strategieprozesse sowohl auf Gesamtorganisations- als auch auf Instituts-Ebene prägen. Die Vertragsforschung für und mit der Wirtschaft ist das Alleinstellungsmerkmal der angewandten Forschung der Fraunhofer-Gesellschaft. Dadurch differenziert sich Fraunhofer grundsätzlich von anderen Modellen im deutschen Wissenschaftssystem.

Nach einer Phase des Wachstums hat die Fraunhofer-Gesellschaft 2023 einen Paradigmenwechsel in Form eines **Konsolidierungskurses** eingeleitet. Dabei ist zu beachten, dass dies Fraunhofer nicht die Chance nimmt, neue wirtschafts- und gesellschaftsrelevante Themenfelder zu erschließen und Kompetenzen aufzubauen – vielmehr umfasst er einen kontinuierlichen Evaluierungsprozess, mit dem konsequente Entscheidungen auf Basis der Betrachtung des Gesamtportfolios getroffen werden. Dabei gilt **Qualität vor Quantität** als leitender Maßstab. Die Fraunhofer-Gesellschaft wird sich konsequent an ihrem Kern ausrichten: An der anwendungsorientierten Forschung und der Beschleunigung von Transfer, insbesondere in der **direkten Kooperation mit der Wirtschaft**. Gekoppelt mit den Impulsen zur Schaffung moderner Organisationsstrukturen aus den Dialog-Formaten des Präsidenten und des Vorstands sind dies elementare Bausteine für eine Gesamtstrategie der Fraunhofer-Gesellschaft. Im Sinne dieses Fokus hat der Vorstand im Herbst 2023 entschieden, auch auf Corporate Ebene die Themen Forschung und Transfer enger zusammen zu bringen und die aktuell vakante Vorstandsposition dementsprechend inhaltlich auszurichten und personell zu besetzen.

Fraunhofer ist **Transferpartner** für die Wirtschaft und hat eine **eindeutige Mission** im deutschen Innovationsgeschehen. Deutschland profitiert nicht nur von den einzelnen Forschungseinrichtungen, sondern auch vom Austausch und der Kooperation miteinander. Dieser Austausch soll, insbesondere mit den Mitgliedern der Allianz der Wissenschaftsorganisationen, in den kommenden Jahren strategisch intensiviert werden (zu den Aktivitäten im Rahmen der Allianz s. Kap. 3.2.7).

Die Fraunhofer-Gesellschaft engagiert sich seit vielen Jahren im Themenfeld der **Nachhaltigkeit**. Sie ist sich der Verantwortung bewusst, mit ihrer Forschungs- und Entwicklungsarbeit innovative Lösungen für die vielfältigen Herausforderungen auf zahlreichen Gebieten – von Klimaschutz und Ressourcenschonung, über Bioökonomie und die Bekämpfung von Krankheiten bis hin zur Sicherung der Energieversorgung – zu bieten. Damit agiert Fraunhofer Hand in Hand mit der Nachhaltigkeitsstrategie des BMBF. Mit der Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie, beispielsweise im Wachstumsmarkt »Green-Tech«, spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine bedeutende Rolle im Innovationsprozess. So entwickeln Fraunhofer-Institute Grundlagen für eine kostengünstige, energieeffiziente und großskalige Fertigung von Batterie-, Brennstoff- und Solarzellen »Made in Germany«. Im Fraunhofer-Leitprojekt »Elektrokalendarische Wärmepumpen – ELKaWe« ist 2023 mit der Realisierung einer ultra-effizienten Schaltungstopologie für Spannungswandler mit 99,74 Prozent elektrischem Wirkungsgrad ein weltweiter Maßstab und großer Beitrag für die Energiewende gelungen.

Ebenso entwickelt die Fraunhofer-Gesellschaft ihr **internes Nachhaltigkeitsmanagement** kontinuierlich weiter und hat sich verpflichtet, bis 2030 bilanzielle Klimaneutralität zu erreichen – etwa durch einen weiteren Ausbau der eigenen Photovoltaik und intelligente Energie- und Effizienzmanagementlösungen. Bis 2045 muss die weitere Reduktion der Emissionen auf nahezu null vorangetrieben werden.

Die Fraunhofer-Institute orientieren sich, auch getrieben durch die Fraunhofer-Mission, an den Bedürfnissen der Wirtschaft auf der Basis ihrer wissenschaftlichen Exzellenz. Der **Fraunhofer-Strategieprozess** liefert aufbauend auf den vom Vorstand gesetzten Leitplanken hierfür einen Rahmen. Das Werkzeug ermöglicht den Instituten, die eigene Position auf dem Markt anhand ihrer Alleinstellungsmerkmale und Wettbewerbsvorteile zu bestimmen und eine passfähige Zukunftsaufstellung zu entwickeln. In einem regelmäßigen Turnus wird die entwickelte Strategie durch externe Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft auditiert und Impulse zur nachhaltigen Erfolgssicherung aufgenommen. Die Institute gehen dabei zunehmend zu einer rollierenden Strategieplanung über, welche die zeitnahe Umsetzung von Maßnahmen unterstützt, Ressourcen schont und den immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen Rechnung trägt.

3.1.3 Identifizierung und strukturelle Erschließung neuer Forschungsgebiete und Innovationsfelder

Forschung an sowie die Entwicklung und Verfügbarkeit von Modellen **Generativer Künstlicher Intelligenz** und daraus resultierende Anwendungen wie Chatbots stellen bereits heute wesentliche Wettbewerbsfaktoren dar. Es wird erwartet, dass die Nutzung dieser Modelle die digitale Transformation maßgeblich beeinflussen und künftig noch stärker zur Wertschöpfung beitragen wird. Ende 2022 brachte der US-amerikanische Anbieter OpenAI mit ChatGPT und DALL.E neue leistungsfähige Text- und Bildgeneratoren auf den Markt. Die einfache Nutzbarkeit führte dazu, dass die Nutzungszahlen von ChatGPT in einem bisher unbekanntem Tempo stiegen. Fraunhofer-Institute treiben die Entwicklungen seit Jahren auf verschiedenen Gebieten voran: So entstanden in der Initiative OpenGPT-X große europäische KI-Sprachmodelle. Seit 2023 können Fraunhofer-Mitarbeitende mit »FhGenie« ein adaptiertes internes Modell von ChatGPT 3.5 nutzen. Das KI-Fortschrittszentrum »Lernende Systeme und Kognitive Robotik« in Stuttgart unterstützt Firmen dabei, die wirtschaftlichen Chancen der KI, insbesondere des Maschinellen Lernens, in anwendungsnahen Forschungsprojekten für sich zu nutzen. Fraunhofer veröffentlichte im Juni 2023 das Konzeptpapier »Analyse und Handlungsempfehlungen zum Thema Sprachmodelle und Generative KI«. Darin wird ein paralleles Vorgehen auf den Ebenen Access, Adapt und Advance empfohlen. Dies bedeutet, kontrollierte Zugänge zu vorhandenen Tools zu schaffen, diese Tools zu modifizieren und die Forschung an eigenen Sprachmodellen voranzutreiben. Ziel ist es, für Wirtschaft und Forschung übergreifend eine fundierte Expertise und ein passgenaues Angebot für die Nutzung von Generativer KI aufzubauen. Eine zentrale Voraussetzung dafür ist, dass auf große Mengen hochwertiger Trainingsdaten zugegriffen werden kann. Die Herausforderung besteht anschließend darin, Modelle mit verlässlichen Faktenchecks, Quellentreue und Datenkontrolle insbesondere für wirtschaftliche Anwendungen zu verbinden. Das Konzeptpapier enthält zudem Vorschläge zur Ausbildung von KI-Fachkräften. Gemeinsame Strategien mit deutschen und europäischen Partnern könnten dabei Vorteile bieten, insbesondere beim kostenintensiven Trainieren von Foundation-Modellen. Fraunhofer engagiert sich darüber hinaus bei der entstehenden EU-Verordnung über einen gemeinsamen Regulierungs- und Rechtsrahmen für KI, dem »Gesetz über Künstliche Intelligenz« (AI Act der EU).

Bereits seit 2018 wird im Rahmen des Fraunhofer Clusters of Excellence (CoE) Advanced Photon Sources (CAPS) die **Entwicklung von ultrakurzgepulsten Höchstleistungs-laserquellen** mit der zugehörigen System- bzw. Prozesstechnik vorangetrieben. Die Forschungscluster zielen nicht nur auf die temporäre Durchführung eines einzelnen Projekts, sondern verfolgen eine Roadmap zur langfristigen Entwicklung eines komplexen Technologietrends (für weitere Informationen zum Format CoE s. Kap. 3.1.4.2). So konnte im Rahmen von CAPS bereits die Skalierung applikationsrelevanter Performance-Parameter um mehrere Größenordnungen gezeigt werden. Beispiele hierfür sind u. a. ein Thulium-basierter Ultrakurzpulslaser mit Rekord Laserleistung bei 2µm Wellenlänge und eine

kohärente EUV-Quelle mit bisher unerreichtem Photonenfluss. Durch die Kooperation von Expertinnen und Experten aus über 20 Fraunhofer-Instituten werden aktuell anwendungsrelevante Fragestellungen aus den Bereichen Gesundheit und Umwelt, Schutz und Sicherheit, Produktion und Dienstleistung, Kommunikation und Wissen, Energie und Rohstoffe sowie Quantentechnologien bearbeitet. Dabei konnte u. a. ein »linsenloses« XUV-Mikroskop mit weltweit führender räumlicher Auflösung realisiert werden. Ein für die Industrie- und Forschungspartner herausragendes Alleinstellungsmerkmal des Clusters ist die standortübergreifende CAPS User Facility mit Applikationslaboren in Aachen und Jena, die als nachhaltige Infrastruktur Ultrakurzpuls-Strahlquellen der neuesten Generation, leistungsstarke EUV beamlines und Anwendungsumgebungen bereitstellen. Im Mittelpunkt der zukünftigen Aufgaben steht der Ausbau und Betrieb der CAPS User Facility durch die Weiterskalierung der verfügbaren Laserleistungen und Erzeugung leistungsstarker Sekundärstrahlung. Es werden u. a. Anwendungen im Gesundheitswesen, in der Materialforschung, der Energietechnik und in der Sicherheitstechnik verfolgt.

Grüner Wasserstoff und seine Folgeprodukte Ammoniak, Methanol und synthetisches Kerosin speichern grünen Strom und ermöglichen, diesen aus weiter entfernten Regionen nach Europa zu transportieren. Viele Industrien, die nicht direkt Strom als Energieträger einsetzen können, sind zukünftig auf diese klimaneutralen Alternativen zu fossilem Gas und Öl angewiesen. Fraunhofer engagiert sich international, um dieser Herausforderung zu begegnen. Im Verbundvorhaben »HySecunda« sollen in Südafrika optimierte Lösungen zur Herstellung, Speicherung und Zertifizierung von grünem Wasserstoff gefunden werden. Das Fraunhofer-Konsortium unterstützt beim Capacity Building in der Region und in aktuellen Projekten zu Wasserstoff-basierten Treibstoffen für die Luftfahrt. **Südafrika** könnte als sicherer Produzent für grünen Wasserstoff – auch als Lieferant für Deutschland – in den kommenden Jahren eine wichtige Rolle spielen. Die Energiepartnerschaft Deutschland–**Chile** besteht seit 2019. Im Forschungsprojekt Power-to-MEDME unterstützt Fraunhofer den Aufbau einer Wertschöpfungskette zur Produktion von grünem Wasserstoff, Methanol und DME (Dimethylether) vor Ort. Das Projekt umfasst Aufgaben entlang der gesamten Prozesskette mit dem Ziel der Kostensenkung und Effizienzsteigerung. Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Projekts ist der nachhaltige Aufbau und Transfer von Know-how vor Ort, wie z. B. die Ausbildung und das Training von Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie Technikerinnen und Technikern für den Aufbau und Betrieb der Anlagen. Fraunhofer wurde zudem als Technologiepartner für Wasserstofftechnologien in **Indien** identifiziert, um gemeinsam mit dem Ministerium für Wissenschaft und Technologie an der Umsetzung des Hydrogen Valley zu arbeiten. Das Fraunhofer-Büro Indien lud im September 2023 zu einer exklusiven Konferenz über Wasserstofftechnologien ein. Ziel dieser Veranstaltung war es u. a. einen soliden Rahmen für die deutsch-indische Zusammenarbeit zu schaffen. Unter den Teilnehmenden waren zahlreiche Industrievertreter wie Reliance, L&T oder BHEL. Im Herbst 2023 lud außerdem das Fraunhofer-Büro Korea als Mitveranstalter zur »**4th Germany-Korea Hydrogen Conference**« ein. Zahlreiche Teilnehmende aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft waren vertreten. Rund um das Thema Wasserstoff standen neben Marktentwicklung, nationalen Strategien und politischen Maßnahmen die Kategorien Produktion, Logistik, Nutzung und Sicherheit im Fokus. Ziel ist dabei, die Potenziale einer **zukünftigen Zusammenarbeit weiter auszubauen**.

Die 2020 initiierten sieben **Fraunhofer Strategischen Forschungsfelder (FSF)** wurden zur Stärkung der internen und externen Aufstellung jeweils einem Fraunhofer-Verbund zugeordnet. So übernehmen die Verbünde mit ihren Geschäftsstellen zukünftig auch die Koordination strategischer verbundübergreifender Initiativen, wobei die etablierten sieben FSF zunächst in personeller und thematischer Kontinuität weitergeführt werden. Die Programmlinie »**FSF Momentum**« (s. a. Monitoringbericht 2023) wird über die bestehenden FSF hinaus weitergeführt und für andere verbundübergreifende Initiativen geöffnet. So wurde 2023 z. B. das Sprint2Innovate-Projekt »Energiesysteme – Digital und International gedacht!« gefördert. In diesem Projekt wurden Perspektiven der Energiewirtschaft und der Digitalwirtschaft im Hinblick auf notwendige Veränderungen in den

digitalen Prozessen der Energiewirtschaft vereint, um Synergien zu identifizieren und Lösungen für die digitale Transformation des Energiesystems zu erarbeiten – eine elementare Voraussetzung für eine klimafreundliche und bezahlbare Energieversorgung und die Zukunft des Industriestandorts Deutschland.

Datenrecherchen standen weiterhin im Zentrum der Arbeiten an einem **Technology-Intelligence-Prozess** auf Corporate-Ebene. Ein solcher Prozess soll sicherstellen, dass thematische Schwerpunktsetzungen auf einer nachvollziehbaren Grundlage stehen. Getestet und eingesetzt wurden mehrere Recherchertools für quantifizierbare Messgrößen wie Publikationsaktivität, Patentgeschehen oder Fördergelder mit dem Ziel, anhand weniger Eckdaten eine Benchmark-Analyse unter Forschungsakteuren durchführen zu können. Hierfür wurde die Kooperation zwischen zentralen Abteilungen und Teams aus den Instituten des Fraunhofer-Verbunds Innovationsforschung fortgesetzt. Überdies starteten mehrere Kooperationen mit Datenrecherche-Teams aus dem Umfeld der EU-Kommission – so wurde z. B. eine Kooperation mit dem TIManalytics-Team der Gemeinsamen Forschungsstelle (JRC) initiiert.

3.1.4 Wettbewerb um Ressourcen

3.1.4.1 Drittmittelbudgets

Fraunhofer-Drittmittel in der Vertragsforschung in Mio. €

	2019	2020	2021	2022*	2023
DFG	5	5	6	7	7
Bund	456	485	554	661	802
Länder	161	196	236	245	232
Wirtschaft (mit Lizenzträgen)	724	658	723	787	836
EU-Gesamt	95	92	93	89	114
Sonstige Drittmittel	108	117	126	118	176

* geringe Abweichung vom letztjährigen Bericht, da zum Redaktionsschluss der Jahresabschluss noch nicht testiert war

Die Drittmittel im Bereich Vertragsforschung belaufen sich auf insgesamt 2.167 Mio. € und tragen damit zu 76 Prozent zu dessen Finanzierung bei (s. a. Kap. 3.1.1.1).

3.1.4.2 Organisationsinterner Wettbewerb

Fraunhofer allokiert über 19 Prozent der institutionellen Förderung für ihre **internen Programme**. Diese Programme bilden ein aufeinander bezogenes Portfolio zur Förderung innovativer Ideen, zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Institute sowie zur Verstärkung der institutsübergreifenden Zusammenarbeit. Die Mittelvergabe erfolgt im Wettbewerb und transparent (s. a. Monitoringbericht 2023). Eine Aktualität der Forschungsthemen wird über die Kombination aus themenoffenen Ausschreibungen (bottom-up) und thematischen Ausschreibungen (top-down) gewährleistet. Die 2022 gestartete Evaluation der internen Forschungsprogramme wurde durch die Einführung von SAP verzögert und im Umfang ausgeweitet: So hat im Herbst 2023 eine **Evaluation aller internen Förderformate** begonnen, um die Passfähigkeit der Ziele zu verfolgen. Die Ergebnisse werden erst nach dieser Berichtslegung vorliegen und demzufolge im Monitoringbericht 2025 dargestellt.

Im Rahmen von **Leitprojekten** werden großvolumige Verbundprojekte gefördert, die strategisch wichtige Forschungs- und Entwicklungsfelder für den Wirtschaftsstandort Deutschland adressieren. Innerhalb des Fraunhofer-Portfolios können Themen profiliert und eine Technologieführerschaft angestrebt werden. Das durchschnittliche Projektvolumen beträgt 8 bis 9 Mio. €. Für das Jahr 2023 wurden drei Themenschwerpunkte gesetzt und in einem wettbewerblichen Auswahlverfahren mit externen Begutachtenden aus Wissenschaft und Wirtschaft jeweils ein Projekt zur Förderung ausgewählt:

- Thema 1: Klimaneutrales und zirkuläres Bauen
Projekt: »Bau-DNS« – Ganzheitliches Verfahren für eine nachhaltige, modulare und zirkuläre Gebäudesanierung
- Thema 2: KI- und Datalösungen für die kognitive Produktion
Projekt: »EMOTION« – Empathische technische Systeme für die resiliente Produktion
- Thema 3: Technologien für den nachhaltigen Fahrzeugbau
Projekt: »FutureCarProduction« – Integrale Karosseriekonzepte für einen nachhaltigen Fahrzeugbau: Ganzheitliche Lösungsansätze zur Bewertung und Entwicklung

Ziel des **Attract-Programms** ist die Rekrutierung und Förderung von exzellenten Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen aus renommierten Einrichtungen weltweit. Als Gruppenleitung erhalten sie in einem Fraunhofer-Institut die Möglichkeit, in einem marktnahen Umfeld ihre innovativen Ideen bis zur Anwendung weiterzuentwickeln. Aktuell werden 35 Gruppen gefördert, davon 10 unter der Leitung von Frauen. 46 Teilnehmende haben das Programm bereits erfolgreich durchlaufen und besetzen Führungspositionen bei Fraunhofer, an Universitäten oder in der Wirtschaft. 2023 wurden drei Attract-Kandidaten und eine Kandidatin neu ausgewählt.

Beispiel für ein Attract-Projekt

Elastin- und kollagenbasierte Hautprodukte – Materialdesign und Charakterisierung (SkinNext)

Das 2023 abgeschlossene Projekt am Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS hatte das Ziel, Methoden zur Herstellung und Charakterisierung neuartiger proteinbasierter Materialien für Health-Care-Produkte zu entwickeln. Im Fokus stand dabei das Strukturprotein Elastin, das essenziell für die Funktion elastischer Gewebe und Organe wie Blutgefäße, Haut oder Lunge ist. Im Laufe des Projektes wurden Verfahren zur kosteneffizienten Isolierung Elastins aus tierischen Geweben sowie seiner biotechnologischen Herstellung erarbeitet. Weiterhin wurden Methoden auf Basis der Lyophilisation, des Electrospinnings und des Bioprintings entwickelt, die die Weiterverarbeitung zu Halbzeugen wie Schwämmen, Vliesen oder Tinten ermöglichen. Diese eignen sich zur Herstellung von Medizinprodukten wie Wundauflagen, Gewebeersatz für die regenerative Medizin oder Beschichtungen für Implantate. Das Projekt erreichte sämtliche definierten Ziele, führte zur Anmeldung von drei Patenten und zur Veröffentlichung von 39 Artikeln in Fachzeitschriften. Des Weiteren ermöglichte es drei Promotionen sowie 18 Bachelor- und Masterarbeiten. Aus dem Projekt ging eine Vielzahl öffentlich geförderter Projekte und Industrieprojekte hervor, die die Verstetigung und den Ausbau einer neu eingerichteten Arbeitsgruppe ermöglichten. Zudem wurde ein erfolgreicher Transfer in die Wirtschaft durch die Gründung der Firma matrihealth GmbH und den Abschluss eines Lizenzvertrags erreicht.

Interne Fördermaßnahmen für Forschung und Transfer 2023

Bereich	Programme	Mio. €
Forschung intern	PREPARE	34,7
	Leitprojekte	27,0
	Discover	2,5
	SME*	12,0
	Cluster of Excellence	27,5
	FSF Momentum	4,9
	Attract	6,3
Kooperation mit Externen	Fachhochschulkooperation	2,0
	CONNECT	6,2
	PACT	4,0
	IMPULS	1,5
	Internationale Leistungszentren	1,0
	Max-Planck-Kooperation	2,5
	Leistungszentren	11,0
	DFG-Kooperation	3,0
Transfer	AHEAD	10,0
	Business Development	4,5
	Fraunhofer Academy	1,5
Summe		162,1

* SME: Schnelle mittelstandsorientierte Eigenforschung

Vier der sechs laufenden Fraunhofer **Cluster of Excellence (CoE)** durchliefen nach ihrem Start 2018 im Jahr 2022 eine Evaluation bezüglich Weiterförderung (s. a. Monitoringbericht 2023). Die beiden ein Jahr später gestarteten CoE »Integrated Energy Systems CINES« und »Circular Plastics Economy CCPE« unterzogen sich im Jahr 2023 ebenfalls diesem durch externe Fachgutachtende unterstützten Evaluationsprozess. Beide CoE wurden bis 2027 verlängert, sodass sich alle derzeitigen CoE in einer vierjährigen weiteren Förderphase befinden. Diese ist jeweils mit der Auflage eines verstärkten Fokus auf Verwertung verbunden. Je nach fachlicher Ausrichtung eines Clusters kann dies das Angebot von technischen Lösungen für dezidiert große Industriekunden bedeuten, die Steigerung der Industrieerträge gegenüber der Aufbauphase oder auch die Akquise großer Leuchtturmprojekte im Bereich der Energiewende. Ziel für jedes einzelne Cluster ist die zukünftige Erreichung eines Finanzierungsmixes im Fraunhofer-Modell, sodass die aufgebaute Kooperationsstruktur dauerhaft finanziell tragfähig ist.

Das Programm **IMPULS** richtet sich in seiner Pilotphase an die Fraunhofer-Leistungszentren (s. a. Kap. 3.2.1) und fördert marktnahe Forschungsk Kooperationen mit europäischen Forschungspartnern. Mit einer Fördersumme von insgesamt 2,4 Mio. € bei einer zusätzlichen Eigenbeteiligung der Institute in Höhe von 20 Prozent konnten drei Projekte aufgesetzt werden – in den Leistungszentren Nachhaltigkeit (Finnish Geospatial Institute FGI), Sustainable Ocean Business (SINTEF) und Sichere Intelligente Systeme (TNO). Die europäischen Projektpartner finanzieren paritätisch. Im Fokus des Programms stehen Projekte mit einer kurzen Laufzeit von 18 Monaten zur schnellen Entwicklung von Demonstratoren, Minimum Viable Products etc. (TRL 5-7) und mit klarer Verwertungsperspektive. Jedes der drei Projekte verfolgt eine Roadmap mit spezifischen Transferzielen. Die drei Projekte sind erfolgreich angelaufen und stehen kurz vor der Zwischenevaluierung.

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 der neu bewilligten Kooperationsprojekte mit Fraunhofer-Beteiligung lag im Jahr 2023 bei 169 Projekten, davon wurden 25 Projekte von Fraunhofer koordiniert.

Die **EU-Zuwendungen** für Fraunhofer betragen seit dem Start der Programme 2021 kumuliert ca. 366,9 Mio. €. Davon entfallen ca. 300,9 Mio. € auf Horizon Europe (einschließlich Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen sowie Förderinstrumente des Europäischen Innovationsrats).

Weitere für Fraunhofer relevante Programme sind »**Digitales Europa**« und »**Europäischer Verteidigungsfonds**« (EDF). In beiden Programmen wurden 2023 neue Projekte mit Fraunhofer-Beteiligung bewilligt, in Digitales Europa 7 Projekte (davon eine Projektkoordination) und 13 Projekte im EDF.

3.2 Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken

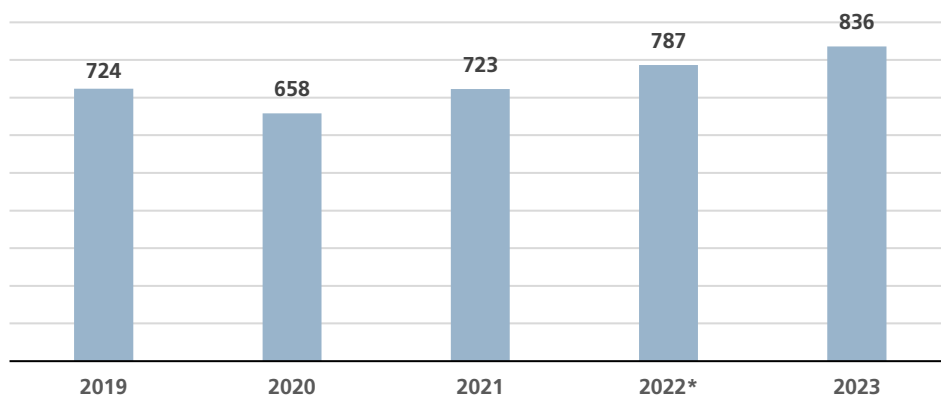
Das **Fraunhofer-Modell** ist die Grundlage der missionsspezifischen Alleinstellung von Fraunhofer in der deutschen Wissenschafts- und Innovationslandschaft. Es bewirkt eine systemische Orientierung der Forschung und Entwicklung an den Bedürfnissen von Wirtschaft und Gesellschaft, da ein Großteil der Grundfinanzierung über einen Verteilungsschlüssel direkt an die Fraunhofer-Institute vergeben wird, der sich aus erfolgsabhängigen Größen speist. Dabei ist die wichtigste Kennzahl der jeweilige Wirtschaftsertrag eines Instituts – also die direkten Beauftragungen durch Unternehmen, insbesondere des Mittelstands. Dieser Mechanismus fördert eine ständige Ausrichtung der Institute an den Bedürfnissen der (potenziellen) Auftraggeber, welche die Forschungsergebnisse dann außerhalb der Sphäre der Wissenschaft einsetzen. Ergänzt wird die erfolgsabhängige Verteilung der Grundfinanzierung auf die Institute durch zentral aufgelegte Förderprogramme, die im organisationsinternen Wettbewerb vergeben werden (s. a. Kap. 3.1.4.2). Diese zielen auf eine synergetische Erschließung neuer Forschungsfelder durch mehrere Institute, wenn ein übergreifender Kompetenzaufbau die Möglichkeiten eines einzelnen Instituts übersteigt. Auch diese Förderprogramme sind in der Regel mit einer Verpflichtung zum Transfererfolg versehen – insbesondere mit der Verpflichtung, im Nachgang Vertragsforschung im direkten Kundenauftrag nachzuweisen. Die Resultate müssen sich darüber hinaus regulär im Fraunhofer-Modell beweisen. Vor diesem Hintergrund setzt Fraunhofer seine **Grundfinanzierung überwiegend für spezifische Transferprojekte** bzw. transferrelevante Forschungsbedingungen ein.

3.2.1 Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

Die tatsächliche Anwendung der Forschungsergebnisse in der Praxis und ein daraus folgender ökonomischer, ökologischer und sozialer Impact ist für Fraunhofer maßgebend. Komplementär zu den anderen Wissenschaftsorganisationen steht Fraunhofer dabei für die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und die Umsetzung von Forschungsergebnissen in am Markt erfolgreiche Innovationen. Aus den durch Grundfinanzierung und öffentliche Projekte aufgebauten Kompetenzen und Forschungsangeboten konnte Fraunhofer

2023 im Ergebnis 679 Mio. € (2022: 627 Mio. €) Forschung im direkten Unternehmensauftrag generieren was einer Steigerung von 8 Prozent entspricht. Damit beläuft sich die **Summe der Drittmittel aus der Wirtschaft** inklusive Lizenz Erlösen auf einen Rekordwert von 836 Mio. € (Vorjahr: 787 Mio. €), ein Plus von 6 Prozent. Dies entspricht einem relativen Anteil der Drittmittel aus der Wirtschaft am gesamten Vertragsforschungsbereich bei Fraunhofer von 30 Prozent.

Drittmittel aus der Wirtschaft in Mio. €



* geringe Abweichung vom letztjährigen Bericht, da zum Redaktionsschluss der Jahresabschluss noch nicht testiert war

In **Leistungszentren** vertiefen Fraunhofer-Institute gemeinsam mit Universitäten, weiteren Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen regionale Themenschwerpunkte. Ziel dieser Innovationsökosysteme ist der schnelle Transfer von Ergebnissen in die Anwendung. Als erfolgsorientierten, verstetigten Ansatz – auch in Erfüllung der entsprechenden Ziele der Fraunhofer-Selbstverpflichtung – hat Fraunhofer seit 2022 das »Omnibus-Modell« implementiert, in dessen Zuge alle Leistungszentren eine synchronisierte Förderlaufzeit von drei Jahren besitzen. Während dieser Laufzeit finden jährliche Begutachtungen statt, die darüber entscheiden, welche Leistungszentren sich für den nächsten Wettbewerbsdurchlauf ab 2025 qualifizieren. 2023 wurde die zweite Begutachtung durchgeführt. Bewertet wird hier für jedes Leistungszentrum eine Transfer-Roadmap mit Transferzielen für das aktuelle Jahr, eine Ergebnisbilanz des Vorjahres sowie ein Transferhighlight, das den Impact des Leistungszentrums verdeutlicht. 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 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 2023 wurden die Anforderungen des Finanzierungsmix in Summe erfüllt.

Beispiel für ein Transferhighlight

Optimierte technische und zeitliche Planung von Bestrahlungstherapien

In Zusammenarbeit mit der Siemens Healthineers Tochter Varian Medical Systems, einem der weltweit führenden Anbieter von Radiotherapiesystemen, wird im Leistungszentrum Simulations- und Softwarebasierte Innovation an der Integration von Radiotherapieplanung und Therapiemanagement gearbeitet. Die von 2016 bis 2021 mit Unterstützung von Fraunhofer entwickelte Radiotherapieplanungssoftware hilft derzeit tausenden von Nutzerinnen und Nutzern bei der täglichen Bestrahlungsplanung und ermöglicht eine gute individuelle Balance von Therapiechance und Nebenwirkung. In den Jahren 2022 bis 2027 sind im Rahmen einer weitergehenden strategischen Partnerschaft ca. 6 Mio. € an Industrieertrag – im Rahmen von Lizenzen und Auftragsforschung – zu erwarten. Hierbei wird eine Integration von Therapieplanung und -management einen herausragenden Impact sowohl hinsichtlich der besseren Ausnutzung und Auslastung vorhandener medizinischer Ressourcen, des damit verbundenen besseren Angebots in der Patientenversorgung als auch in der Verbesserung des individuellen Therapieerfolgs gewähren.

Im Rahmen der Umsetzung des Konzepts zur Branchenadressierung auf institutsübergreifender Ebene haben die **Fraunhofer-Allianzen** im Zuge einer Funktionserweiterung mit der Rolle eines »First-Stop-Shop« die verstärkte Adressierung ausgewählter Branchen übernommen (u. a. Anlagen-, Maschinen- und Fahrzeugbau, Bauwirtschaft, Digitalwirtschaft, Energiewirtschaft und Mobilitätswirtschaft). Im Jahr 2023 wurden für Fraunhofer über die Allianz-Geschäftsstellen branchenorientierte Transfermaßnahmen koordiniert. Diese wurden durch die Mitgliedsinstitute und zum Teil in Kooperation mit weiteren fachlich relevanten Instituten erfolgreich umgesetzt. Hierzu sind v. a. Transferaktivitäten in den folgenden Transferpfaden zu nennen:

- Vertragsforschung: die Allianzen initiierten branchenbedarfsorientierte Projekte
- Branchenspezifische Weiterbildungsangebote für Industrieunternehmen, welche teilweise auch als Enabler für weitere Folgeprojektbeauftragungen dienen
- Fokussierte Lizenzierungsangebote an Unternehmen

Für das Jahr 2023 wurden diese branchenzentrierten – in Transfer-Roadmaps strukturiert erarbeiteten – Transfermaßnahmen der Fraunhofer-Allianzen über eine interne Förderung von 2,7 Mio. € kofinanziert.

Beispiel für eine Fraunhofer-Allianz

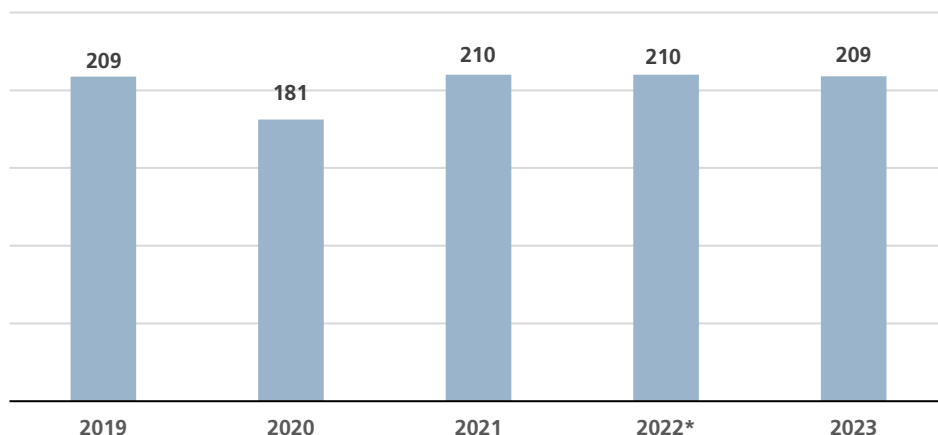
Adressierung der Mobilitätswirtschaft durch die Fraunhofer-Allianz Verkehr

Die Mobilitätswende hin zu nachhaltigeren Verkehrsmitteln und -praktiken ist unausweichlich und Daten sind dabei ein entscheidendes Werkzeug. Die Fraunhofer-Allianz Verkehr initiierte gemeinsam mit dem Mobility Data Space und der Deutschen Bahn AG eine branchenübergreifende Netzwerkbildung mit wichtigen Vertreterinnen und Vertretern des Personenverkehrs (Bahn, ÖPNV, Industrievertreter, Verbände, Wissenschaft, Städte / Kommunen, etc.). Die gemeinsame Entwicklung von Lösungsansätzen, wie eine nachhaltige Mobilitätswende mithilfe von Daten gelingen kann, wurde mit einer Initialveranstaltung erstmals im Jahr 2022 gestartet und ging 2023 in die zweite Runde. Im Vordergrund stand hierbei insbesondere die Netzwerkerweiterung innerhalb der gesamten Mobilitätsbranche mit ersten bedeutenden Kooperationsansätzen.

Die Zusammenarbeit mit **kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)** ist für die Institute weiterhin von zentraler Bedeutung. Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Erschließung von neuen Auftraggebern. Diese gestaltet sich in der konjunkturell und geopolitisch schwierigen Situation zunehmend herausfordernd. Trotzdem konnten im Jahr 2023 ca. 870 KMU (Hochrechnung) als neue Auftraggeber (Kunden ohne ein Auftragsverhältnis in den letzten fünf Jahren) gewonnen werden. Somit wurde das Ziel der Selbstverpflichtung (700 neue KMU jährlich) übertroffen. Dabei wurde ein Volumen von ca. 26 Mio. € durch die neuen KMU umgesetzt – die mittlere Projektgröße 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 man mehr als 20 000 Forschende an insgesamt 76 Fraunhofer-Instituten erreichen kann. Fraunhofer Match ging im Juni 2023 live und befindet sich seither in der Aufbauphase. Im Jahr 2023 gingen insgesamt 81 Forschungsanfragen ein. Für über 90 Prozent dieser Anfragen konnten 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

Das 2018 gemeinsam mit der **Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)** gestartete **Transferförderprogramm zur Förderung trilateraler Kooperationsprojekte** zwischen Fraunhofer-Instituten, Industriepartnern und Hochschulen bietet die Möglichkeit, Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in Kooperation mit Fraunhofer und Unternehmen in die Anwendung zu überführen, wobei die Unternehmen unmittelbar an diesen Ergebnissen partizipieren können. Die maximale Fördersumme beträgt dabei seitens Fraunhofer und der DFG jeweils 3 Mio. € pro Ausschreibungsrunde. Im Frühjahr 2023 haben Fraunhofer und die DFG gemeinsam entschieden, die Programmlinie um fünf weitere Runden zu verlängern. Dies basierte auf einer 2022 von Fraunhofer und DFG durchgeführten Wirksamkeitsabschätzung, die erste Transfererfolge der Projekte identifizieren konnte. Als 2023 die ersten Projekte des Jahres 2019 abgeschlossen waren, bestätigte sich dies. Die fünfte Ausschreibungsrunde mit Projektstart 2023 umfasste 26 Skizzen. 14 Teams wurden zur Abgabe von Vollanträgen aufgefordert und letztendlich sieben trilaterale Transferprojekte ausgewählt. Die Projekte haben eine maximale Projektlaufzeit von drei Jahren. Die sechste Ausschreibungsrunde mit Projektstart 2024 verzeichnet eine etwas geringere Beteiligung mit 19 eingegangenen Anträgen, von denen 12 zur Vollantragstellung aufgefordert wurden.

3.2.2 Ausgründungen

Junge Unternehmen sind mit ihren wegweisenden und innovativen Lösungen essenziell für die deutsche Wirtschaft, die sich seit geraumer Zeit mit vielen globalen Herausforderungen auseinandersetzen muss. Die Fraunhofer-Gesellschaft transferiert Forschungsergebnisse über Ausgründungen in die Gesellschaft und ist somit eine wichtige Verbündete für den Innovationsprozess in Deutschland. Daher blickt Fraunhofer positiv gestimmt auf den ersten Fortschrittsbericht der von der Bundesregierung beschlossenen Start-up-Strategie und der bereits umgesetzten Maßnahmen zur Stärkung des Start-up-Ökosystems. Auch die wieder steigende Finanzierungsbereitschaft von Investorinnen und Investoren ist vielversprechend.

Die zentrale Anlaufstelle **Fraunhofer Venture** hat das Ziel, ein vitales Gründungsgeschehen bei Fraunhofer zu fördern und weiter auszubauen. Sie bündelt alle Unterstützungsleistungen für Forschende und Gründende aus Wissenschaft, Wirtschaft und der Start-up-Szene. Erfahrene Gründungsexpertinnen und -experten begleiten Ausgründungsvorhaben von der Idee bis zur Gründung sowie einen möglichen Exit.

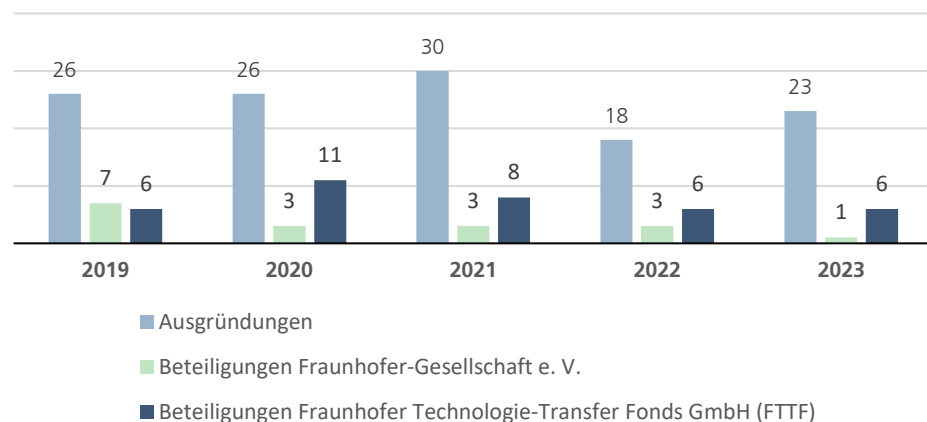
Nachdem die Zahl der Neugründungen 2022 deutschlandweit sowie bei Fraunhofer deutlich zurückging, sind im Jahr 2023 wieder mehr Start-ups entstanden (s. »Deutscher Start-up Monitor 2023«). Neben zahlreichen neu identifizierten Ausgründungsprojekten wurden 23 Spin-offs ausgegründet – darunter 9 Ausgründungen unter Abschluss eines Nutzungs- oder Lizenzvertrags.

Beispiel für eine Fraunhofer-Ausgründung 2023

SIMPL Technologies GmbH (Dortmund)

Die Ausgründung aus dem Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST bietet eine intuitive Software für den Maschinen- und Anlagenbau. Operative Prozesse wie Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Wartung können effizient gesteuert werden. Von der Planung über die Nachverfolgung bis hin zum zentralen Dokumentenmanagement kann die Plattform einfach und auf Kundenbedürfnisse zugeschnitten implementiert werden.

Anzahl der Ausgründungen und Fraunhofer-Beteiligungen



An einer **Ausgründung** beteiligte sich Fraunhofer gesellschaftsrechtlich mit bis zu 25 Prozent. Ende 2023 waren durch den Verkauf von 6 Unternehmen noch insgesamt 53 Spin-offs im Beteiligungsportfolio. Dabei wurden Exiterlöse in Höhe von 7,1 Mio. € erzielt.

Beispiel für eine Fraunhofer-Beteiligung 2023

Verus Digital GmbH (Darmstadt)

Die in Darmstadt ansässige Ausgründung ermöglicht Museen unkompliziert, ihre Sammlungen durch hochqualitative 3D-Scans zu digitalisieren. Der mobile Scanner »CultArm3D« liefert auf Knopfdruck präzise 3D-Modelle von Ausstellungsstücken unterschiedlicher Größen und wurde am Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD entwickelt. Fraunhofer beteiligte sich gesellschaftsrechtlich bei der Unternehmensgründung mit 6.250 € und hält somit 20 Prozent am Spin-off.

Die volkswirtschaftlichen Risiken wirken sich weiterhin stark auf Fraunhofer Spin-offs aus, insbesondere hinsichtlich der Finanzierung und deren zeitliche Reichweite. Für den Zeitraum 2014 bis 2023 ist die Bestandsquote (36 Monate nach Gründung) leicht gesunken und liegt bei 96,2 Prozent. Zur **Schaffung einer gründungsfreundlichen Unternehmenskultur bei Fraunhofer** wurden verschiedene Angebote und Methoden weiter ausgebaut und umgesetzt:

- Als zentrale Förderplattform für die Kommerzialisierung von Fraunhofer-Technologien fungiert seit 2019 das Transferprogramm **»AHEAD«**. Insgesamt 60 Projektteams haben 2023 die Aufnahme in das Programm geschafft. Seit Beginn nahmen somit über 1.000 Personen am Programm teil. Das Bootcamp im September 2023 war mit 46 Bewerbungen aus den Fraunhofer-Instituten das bisher erfolgreichste des AHEAD-Programms.
- Das aktuell noch vom BMBF geförderte Projekt **»Open Venture Factory (OVF)«** zur Initiierung und Umsetzung des Technologietransfers zwischen externen Hightech-Start-ups und Fraunhofer-Instituten konnte nach 3 Jahren Projektlaufzeit erfolgreich in den Formaten von Fraunhofer Venture und AHEAD verstetigt werden. Im Rahmen dieser Initiative konnten aus über 125 Technologieanfragen von Start-ups 77 Fraunhofer-Start-up-Kooperationsprojekte gestartet werden, von denen aktuell noch 29 Projektteams aktiv an der Umsetzung ihres Technologietransfers arbeiten. Weiterhin wurden bereits 9 Projekte erfolgreich mit einem Lizenzvertrag abgeschlossen – eines davon mit einer Fraunhofer-Beteiligung.
- Zur Incentivierung von Spin-offs erhielten Fraunhofer-Institute zusätzliche Zuwendung in Höhe von insgesamt 5 Mio. €, um neue Vorlaufforschung voranzubringen. Der vom High-Tech Gründerfonds mit gesponsorte Gründerpreis 2023 wurde an das Spin-off »Threedy GmbH« verliehen, das mit der ersten Visual-Computing-as-a-Service-Plattform überzeugte, die den industriellen Einsatz von 3D-Daten revolutioniert.

Dialogforen stellen als eigenständiges Format ein Instrument dar, das den Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärkt. Im Rahmen der Dialogforen tauschen sich Fraunhofer-Forschende mit Expertinnen und Experten ausgewählter Industriekunden zu speziellen Forschungsthemen aus, die für diesen von aktueller oder strategischer Relevanz sind. Ziel dieses Formats ist es, durch den regelmäßigen Dialog mit dem Kunden gezielt Forschungsbedarfe zu erkennen und zeitnah in Projekte zu überführen, um so langfristig den Industrieertrag zu steigern.

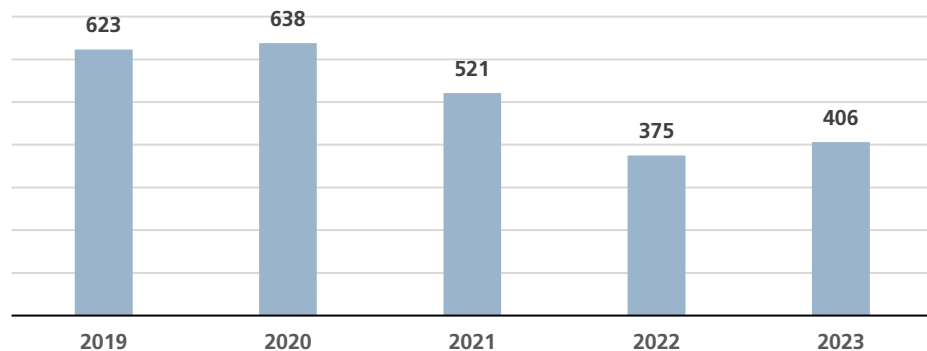
Projektbeispiel für den Transfer in die Wirtschaft und den öffentlichen Sektor

Ein spezifisches Beispiel, das für die Herausbildung von Alleinstellungsmerkmalen und somit einen weiteren Anstoß für konkrete Verwertung generierter Forschungsergebnisse steht, ist das Projekt der Taskforce KISA. Sprachassistentensysteme ermöglichen in sehr vielen Bereichen wie etwa der Gesundheitsversorgung, bei Behörden und in der Industrie durch direkte digitale Datenerfassung und intelligente Datenverarbeitung eine effektivere und effizientere Produktivität. Resultierend aus zahlreichen internen und Drittmittelfinanzierten Forschungsprojekten, haben Fraunhofer-Institute eine sehr hohe Technologie- und Domänenkompetenz für diese relevanten Anwendungsbereiche erreicht. Um dieses aufgebaute Know-how möglichst zügig und wirksam verwerten zu können, hat sich ein Konsortium aus Fraunhofer-Instituten und Einheiten der Zentrale zur so genannten Taskforce KISA (KI-gestützte Sprach-Assistenz) formiert. Die Taskforce beabsichtigt mit externen Verwertungspartnern schnelle und praxisnahe Projekterfolge zu erzielen, indem Use Cases mit besonderem Potential für kundenorientierte Business Cases identifiziert werden – sowohl im industriellen bzw. privat-kommerziellen Bereich als auch zum Nutzen des öffentlichen Sektors.

3.2.3 Geistiges Eigentum

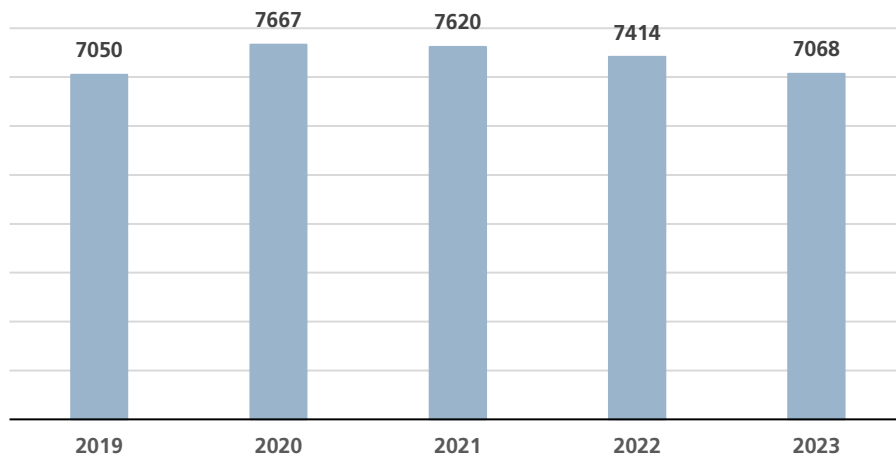
Nach dem Rückgang der vergangenen zwei Jahre ist die Zahl der **Erfindungsmeldungen** wieder gestiegen. 2023 wurden 506 Erfindungen von den Fraunhofer-Instituten gemeldet. Die Zahl der prioritätsbegründenden Patentanmeldungen erreichte das Niveau des Vorjahres. 2023 wurden 406 prioritätsbegründende Patentanmeldungen bei den Patentämtern eingereicht.

Anzahl der prioritätsbegründenden Patentanmeldungen



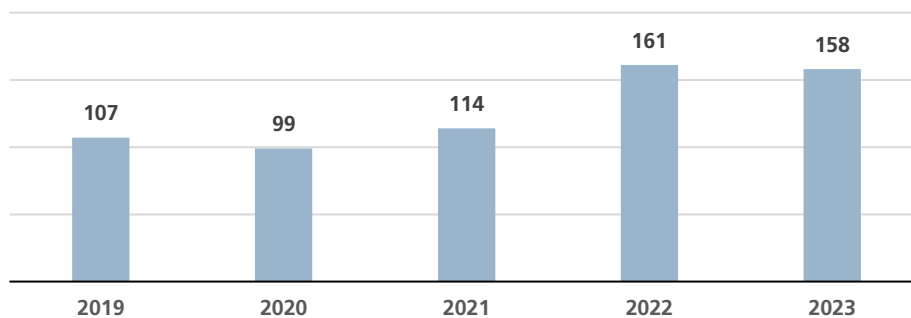
Die gesunkene Zahl an Neuanmeldungen in den Jahren 2021 und 2022 wirkt sich mit Verzögerung auf den Schutzrechtsbestand aus. Der Bestand an **aktiven Patentfamilien**, die alle Schutzrechte in unterschiedlichen Ländern beinhalten, ist mit 7068 leicht gesunken gegenüber dem Niveau des Vorjahres. Zudem nehmen die Institute aufgrund der allgemeinen Preissteigerungen den Kostenaspekt von Schutzrechten noch stärker als bisher in den Fokus und bereinigen daher partiell die Instituts-Portfolien im Hinblick auf ältere Schutzrechte.

Anzahl der aktiven Patentfamilien zum 31.12. d.J.



2023 betragen die Erträge aus der Lizenzierung und dem Verkauf von Nutzungsrechten 158 Mio. €.

Lizenerträge in Mio. €



Ein wichtiges Element für die Erzielung von Lizenz Erlösen sind **standardessenzielle Patente** (SEP). Fraunhofer besitzt 361 solcher SEP (Ende 2023).

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. Im Jahr 2023 war Fraunhofer an **1366 Standardisierungs- und Normierungsaktivitäten** durch insgesamt 572 Personen vertreten. Dies entspricht einem Zuwachs im Vergleich zum Vorjahr von +10,6 Prozent der Aktivitäten und von +9,2 Prozent der engagierten Forschenden. Fraunhofer arbeitet daran, geeignete Anreizsysteme für das Standardisieren aufzubauen. So soll die Mitwirkung in der Normung und der Standardisierung künftig in Publikationsprofilen umfänglich darstellbar sein.

Nachhaltige Standardisierungs- und Normierungsaktivitäten benötigen auch eine nachhaltige finanzielle Grundlage. Daher wurde das Informationsangebot über Geschäftsmodelle und Praxiswissen kontinuierlich erweitert. Dies befähigt Institute zu einer Kommerzialisierung von Standardisierungsaktivitäten und damit zu einer nachhaltigen Entwicklung dieses Transferpfades. In diesem Zusammenhang rückte im Berichtsjahr auch das Thema Open Source (OS) verstärkt in den Fokus. Entsprechend wurde 2023 eine

Community aufgebaut, welche die diversen OS-Ansätze, die auch im Bereich von De-facto-Standards vermehrt beobachtet werden, adressiert.

Um die Interessen Deutschlands in der internationalen Normung und Standardisierung weiter zu stärken, wurde im Berichtsjahr vom BMWK das nationale High-Level Standardisierungsforum initiiert. Fraunhofer ist hier in verschiedenen Arbeitsgruppen vertreten (u. a. Circular Economy; KI, Daten und Quanten; Wasserstoff; Roadmaps, Governance und Expertengewinnung) und leistet so einen Beitrag, um diesen Herausforderungen international zu begegnen.

Beispiel einer erfolgreichen Standardsetzung durch Fraunhofer

Mit der fünften Generation 5G hat sich der Mobilfunk von der Sprachtelefonie über das mobile Internet hin zu einem universellen Kommunikationsstandard für die Vernetzung von Sensoren, Geräten und Maschinen entwickelt. Die technischen Spezifikationen für diesen globalen Standard werden bei 3GPP (3rd Generation Partnership Project) entwickelt und verabschiedet und dann von den Standardisierungsorganen der jeweiligen Regionen als Spezifikation umgesetzt. Seit dem Start der Arbeit von 3GPP an den 5G-Spezifikationen im Jahr 2015 sind die Fraunhofer-Institute HHI und IIS an der Definition und Weiterentwicklung dieser wichtigen Funktechnologie beteiligt. Dabei wurden zwischen 2015 und 2023 über 900 Beiträge zum 5G-Standard geleistet. Durch die parallele Teilnahme in relevanten Industriegremien wie NGMN, 5GAA oder 5G-ACIA wird die heimische Industrie dabei unterstützt, wichtige Anforderungen und Funktionen im Standard zu verankern, was wiederum eine Voraussetzung für die Umsetzung im Mobilfunknetz und in den Endgeräten darstellt. Der Fokus liegt auf der Funkzugangstechnologie (Radio Access Network, RAN). Die Institute haben sich dabei insbesondere auf professionelle Anwendungen in den Bereichen Internet der Dinge (IoT), Satellitenintegration in Mobilfunknetze, Produktionsautomatisierung und vernetzte Fahrzeuge (V2X) konzentriert.

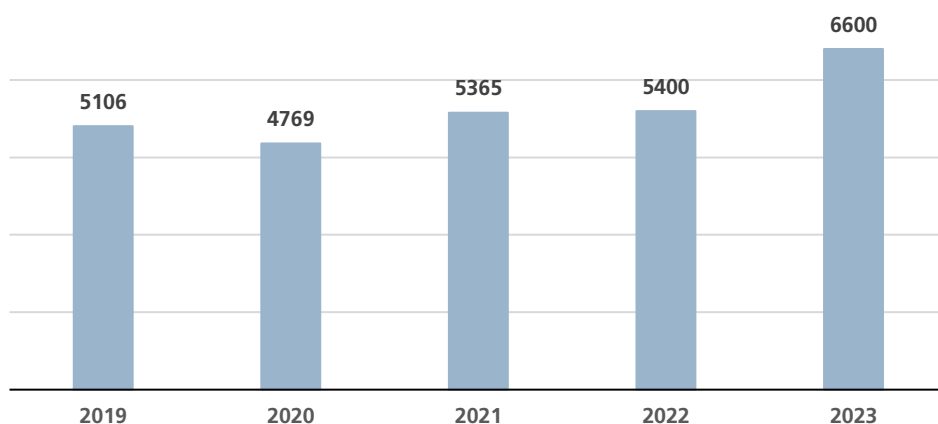
3.2.5 Transfer über Köpfe

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. 2023 strebten 79 Prozent einen Wechsel in die Wirtschaft an (davon 28 % in eine Führungsposition) und 51 Prozent in die Wissenschaft. Eine eigene Firmengründung verfolgten 12 Prozent (Mehrfachnennungen möglich).

Der 2016 gegründete **Fraunhofer-Alumni e.V.** hat das Ziel, einerseits die Alumni untereinander zu vernetzen und andererseits auch deren Kontakt mit Fraunhofer aufrecht zu erhalten. Im Fraunhofer-Alumni-Verein sind 1296 Personen angemeldet, davon rund 210 aus dem IT- und Telekommunikationsbereich sowie eine ähnliche Größenordnung aus dem Hochschulbereich. Dabei sind die 473 Alumni im Forschungs- und Entwicklungsbereich und 340 Alumni im Management und in der Geschäftsführung tätig. Mehr als zweidrittel aller Mitglieder des Fraunhofer-Alumni-Vereins übernehmen eine Aufgabe in der Wirtschaft – etwa ein Viertel in Führungspositionen.

Fraunhofer befähigt Unternehmen für den Einsatz von Schlüsseltechnologien. Die entsprechenden Qualifizierungsangebote für Fach- und Führungskräfte aus der Wirtschaft orientieren sich am Reifegrad der Technologien und dem wahrgenommenen Veränderungsdruck in Unternehmen. Unter dem Dach der **Fraunhofer Academy** bündelt Fraunhofer Studiengänge, Zertifikatsprogramme und Seminare sowie unternehmens-spezifische Formate. Im Jahr 2023 konnten sich in 600 kostenpflichtigen Qualifizierungsangeboten für die Wirtschaft 6600 Teilnehmende Know-how zum Einsatz von Schlüsseltechnologien aneignen. In Kooperation mit Partnern wie beispielsweise der Fraunhofer-Personenzertifizierungsstelle entwickelt Fraunhofer zudem Kompetenznachweise, die erworbenes Wissen und Fähigkeiten für Unternehmen dokumentieren und Berufsbilder in Schlüsseltechnologien prägen.

Anzahl Teilnehmende an Fraunhofer-Qualifizierungsprogrammen für die Wirtschaft



Der Ausbau des Angebots der Fraunhofer Academy orientiert sich am erwarteten **Kompetenzbedarf in technologischen Schlüsselfeldern**. Er ist leitend für die Entwicklung des Academy-Portfolios. Über interne Förderprogramme schafft Fraunhofer gezielt Anreize für Institute und institutsübergreifende Konsortien, eigene Erkenntnisse aus der Forschung in Qualifizierungsformate zu übertragen. Die Institute werden zudem durch Train-the-Trainer-Formate darauf vorbereitet, didaktisch anspruchsvolle Lernszenarien zu entwickeln. In Ergänzung zu eigenen Förderprogrammen nutzt Fraunhofer Kooperationen innerhalb des europäischen Bildungsökosystems, um passende Qualifizierungsprogramme für Zukunftstechnologien zu entwickeln. Insbesondere für die Batterieproduktion und Additive Fertigung sind durch Initiativen des European Institute of Innovation and Technology (EIT) Programme entstanden, die Transformationsprozesse in der europäischen Industrie adressieren: Der EIT-geförderte Battery Business Club hat 2023 sein Curriculum in den Themenfeldern Materialien, Zellfertigung und Recycling finalisiert und mit 100 Teilnehmenden pilotiert. Im Rahmen des EIT-geförderten Projekts Advanced Design for Advanced Applications lernen Designer mit technischem Hintergrund neue Einsatzmöglichkeiten für Additive Fertigung, Soft Robotics und Multimaterialfertigung. Mit der Additive Academy hat das Fraunhofer IAPT eine dauerhafte Struktur etabliert, um Unternehmen bei der Einführung additiver Fertigungstechnologien durch passgenaue und kontinuierlich aktualisierte Weiterbildung zu unterstützen.

Die Auswirkungen der Digitalisierung auf Berufsbilder und Jobanforderungen bedingen eine enge Kopplung zwischen Forschung und Weiterbildung. Neue Qualifizierungsangebote der Fraunhofer Academy im Kontext Künstlicher Intelligenz und Maschinellen Lernens tragen den rasanten Entwicklungen im technologischen Bereich ebenso Rechnung wie aktuelle Qualifizierungen in der IT-Sicherheit. Mit der Erweiterung des **Fraunhofer**

Fachhochschulverbunds Lernlabor Cybersicherheit baute Fraunhofer 2023 sein Angebotsportfolio zielgerichtet aus (s. a. Kap. 3.3.3).

Wie Digitalisierung Lernszenarien verändert, lässt sich ebenfalls gut am Angebot des Lernlabor Cybersicherheit dokumentieren. Die Kombination aus online gestützten Lernangeboten und erfahrungsbasierten Ansätzen in den Laboren wird zu einem zentralen Gestaltungselement von Weiterbildung. Die Integration und Vernetzung verschiedener Plattformen, die Potenziale Künstlicher Intelligenz und die Dokumentation erworbener Kompetenzen in (selbstgesteuerten) Lernszenarien, beschreiben drei der zentralen Herausforderungen, denen Anbieter hybrider Weiterbildungen begegnen und denen sich Fraunhofer im Projekt »**INVITE Triple Adapt**« widmet. Das Vorhaben zielt darauf ab, arbeitsplatznahes Lernen durch die Entwicklung und Integration von Künstlicher Intelligenz in Bildungsumgebungen zu erleichtern. Im Jahr 2023 wurde insbesondere der Einsatz im Use Case Montageassistenz validiert und dabei signifikante Verbesserungen bei der Datenerfassung, der Datenanalyse sowie der KI-basierten Unterstützung bei Entscheidungsfindungen ermöglicht. Für den Use Case Cybersecurity lag der Schwerpunkt auf der Dokumentation erworbener Kompetenzen in Form eines Mikrozertifikats.

3.2.6 Infrastrukturdienstleistungen

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

3.2.7 Wissenschaftskommunikation

Mit der »**Zukunftsstrategie Forschung und Innovation**« hat die Bundesregierung ein übergreifendes forschungs- und innovationspolitisches Konzept für den Hightech-Standort Deutschland vorgelegt. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat sich in den Entstehungsprozess aktiv eingebracht und begleitet die Umsetzung der Missionen mithilfe der Entwicklung von forschungspolitischen Empfehlungen. Auch wurden weitere für die anwendungsorientierte Forschung relevante politische Vorhaben durch die Erstellung von Positionspapieren und die Vermittlung von Expertinnen und Experten für politische Gespräche begleitet. So wurden beispielsweise beim Mobilitätsdatengesetz, dem Forschungsdatengesetz oder dem Gesundheitsdatennutzungsgesetz die Positionen von Fraunhofer-Forschenden konsolidiert und in den Gesetzesprozess kommuniziert.

Auch im Jahr 2023 war die Fraunhofer-Gesellschaft wieder in einer Vielzahl an innovationspolitischen Beratungsgremien aktiv, wie etwa im Wissenschaftsrat, im Rat für technologische Souveränität, im nationalen Wasserstoffrat und im nationalen Bioökonomie- rat. Im Juni 2023 hat Fraunhofer (vertreten durch den Präsidenten) im **Zukunftsrat des Bundeskanzlers**, gemeinsam mit SAP und der Max-Planck-Gesellschaft, die Themenpatenschaft der neu eingerichteten Taskforce zum Thema Generativer KI übernommen, um im engen Schulterschluss mit der Geschäftsstelle des Zukunftsrates (acatech) das Themenfeld zu beleuchten sowie Handlungsempfehlungen für die Bundesregierung abzuleiten. Zudem ist Fraunhofer daran beteiligt, auf landes- und bundespolitischer Ebene die politische Debatte zu Generativer KI zu begleiten und innovationsoffene Strategien aufzuzeigen, um die deutsche Wirtschaft dabei zu befähigen, die Potentiale dieser neuen Technologie in der Breite zu nutzen. Der Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft wurde zudem als Experte in die Gründungskommission für die **Deutsche Agentur für Transfer und Innovation (DATI)** berufen und arbeitet seit Oktober 2023 in dem Gremium aktiv an den Empfehlungen zur näheren Ausgestaltung der DATI mit. Neun Fraunhofer-Institute haben sich an der inhaltlichen Vorbereitung der 4. Sitzung der Allianz für Transformation (Leitdialog zwischen der Bundesregierung und den Spitzen aus Wirtschaft,

Wissenschaft und Gesellschaft) zum Thema Kreislaufwirtschaft in den Themen Batterien und Bau beteiligt.

Der wissenschaftspolitische Austausch in der **Allianz der Wissenschaftsorganisationen** war für die Arbeit der Fraunhofer-Gesellschaft auch im Jahr 2023 von großer Relevanz. Hier sind insbesondere die Mitarbeit an der Partizipationsstrategie Forschung des BMBF sowie die gemeinsame Positionierung zum Wissenschaftszeitvertragsgesetz (Wiss-ZeitVG) hervorzuheben.

Mit dem Amtsantritt des neuen Präsidenten und damit einer Vielzahl von Antrittsbesuchen wurde auch der **parlamentarische und ministerielle Dialog** intensiviert. Am 15. November 2023 stellte sich der Fraunhofer-Präsident dem Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestags vor und skizzierte die Leitplanken für die zukünftige Entwicklung der Fraunhofer-Gesellschaft.

Zur Beratung bei wissenschaftspolitischen Fragen sowie zur Vermittlung von wissenschaftlicher Expertise standen Fraunhofer-Expertinnen und -Experten den Mitgliedern des Bundestags auch 2023 zur Verfügung. Die etablierten **Veranstaltungsformate** »Morgen-Radar«, »Fraunhofer zum Lunch« und »Fraunhofer-Forschungsdiskurs« fanden im ersten Halbjahr 2023 je einmal statt. Dabei standen die Themen Raumfahrt, Fachkräftestrategie und Fusionsforschung im Fokus. Zur Profilstärkung der Fraunhofer-Gesellschaft im internationalen Kontext fand im Dezember 2023 in Berlin das erste »Fraunhofer International Breakfast« zum Thema Wasserstoff statt, welches sich an die ansässigen Botschaften richtete.

Fraunhofer pflegt grundsätzlich einen **transparenten Umgang mit ihren Interessenvertretungsaktivitäten** und hat Ende 2023 Vorbereitungen für eine strategische Weiterentwicklung der Compliance-Strukturen zur Steuerung der organisationsweiten Lobbyaktivitäten getroffen, in deren Rahmen auch die Erfassung und Steuerung prozessual optimiert wird. Darüber hinaus wurden bereits im vierten Quartal 2023 Vorbereitungen für den Umstellungsprozess im Lobbyregister des Deutschen Bundestages gemäß des im Oktober 2023 verabschiedeten Gesetzes zur Änderung des Lobbyregistergesetzes getroffen.

Als kompetenter und verlässlicher Ansprechpartner ist Fraunhofer bei Medien, Politik und Wirtschaft gefragt. Mit einer umfassenden **Pressearbeit** zu aktuell gesellschaftlich diskutierten Themen wie Cybersicherheit, Wasserstoff oder Generative Künstliche Intelligenz informiert Fraunhofer über Forschungsergebnisse, Entwicklungen und Strategien. So trägt die Fraunhofer-Gesellschaft dazu bei, Akzeptanz in der Bevölkerung zu schaffen, Fake News entgegenzuwirken und Ängste abzubauen.

Die etablierten Prozesse und Instrumente der **externen Kommunikation** wurden weiterentwickelt, um eine schnelle, belastbare und qualitativ hochwertige Stakeholder-Kommunikation zu gewährleisten. Dies bestätigt auch die aktuelle Studie »Die Kommunikationswirkung von Unternehmen bei Wirtschaftsjournalisten« der Dr. Doebelin Gesellschaft für Wirtschaftsforschung mbH. So erreicht die Pressearbeit der Fraunhofer-Gesellschaft im »Reputationsindex Pressearbeit«, der die Bewertungen der Journalistinnen und Journalisten zusammenfasst, im Benchmarking mit den 40 Dax-Gesellschaften Rang 4. Beurteilt wurden die Professionalität der Pressearbeit, die Kompetenz in der Vermittlung von geeigneten Expertinnen und Experten, die Nützlichkeit der Internet-Kommunikation, die Seriosität der inhaltlichen Angebote sowie die proaktive Pressearbeit. Etablierte Kommunikationsformate wie der monatliche Presse-Newsletter »Forschung Kompakt« vermitteln aktuelle Forschungsergebnisse der 76 Fraunhofer-Institute adressatengerecht an 3800 deutschsprachige und 4600 englischsprachige Abonentinnen und Abonnenten. Erfolgreich kommuniziert auch das **Fraunhofer-Magazin** vierteljährlich die faszinierende Welt der Forschung mit einem ansprechenden und leserfreundlichen Layout nach

außen. In der Titelstory greift es aktuelle Diskussionen auf, beispielsweise zu den Themen Plastikmüll oder resiliente Lebensmittelversorgung. Flankiert wird das crossmediale Angebot durch Videodokumentationen über aktuelle Forschungsprojekte und preisgekrönte Innovationen im Forschungs- und Entwicklungsbereich. Die **Podcast-Reihe**, in der Fraunhofer-Forschende anschaulich über ihre Arbeit berichten, wird aktuell überarbeitet und neu konzipiert. Alle bisher produzierten Podcasts stehen nicht nur über die Fraunhofer-Homepage, sondern auch über Musikstreaming-Apps wie Spotify interessierten Bürgerinnen und Bürgern niedrigschwellig zur Verfügung. Insgesamt gab es bis Ende November 119 967 Downloads und Streams. Mit professionell gestalteten Gemeinschaftsständen präsentierte die Fraunhofer-Gesellschaft ihre Forschungsarbeit und Innovationen nicht nur auf zahlreichen Fachmessen, sondern auch auf bedeutenden strategischen **Messen** wie der BAU, der Hannover Messe oder der Medica. Ein besonderes Highlight dieses Jahr: Die Teilnahme an der International Broadcasting Convention (IBC) in Amsterdam. Auf der renommierten Fachmesse für die Erstellung, Verwaltung und Bereitstellung von elektronischen Medien und Unterhaltungstechnologie wurde der Fraunhofer-Auftritt mit dem Best Stand Design Award ausgezeichnet.

Die **Medienresonanz** ist mit 9311 erfassten Beiträgen bis Oktober 2023 in den relevanten Zielmedien nach wie vor hoch. Rund 60 Prozent der Beiträge können auf eigene Kommunikationsarbeit zurückgeführt werden, etwa zwei Drittel bezogen sich auf die strategischen Forschungsfelder von Fraunhofer. Die zentrale Website der Fraunhofer-Gesellschaft wurde 1,3 Mio. Mal besucht, es gab 15,6 Mio. Seitenaufrufe der Domains »...fraunhofer.de«.

Die Fraunhofer-Gesellschaft und ihre Institute betreiben eine große Anzahl von **Social-Media-Kanälen**. Durch kanal- und zielgruppenspezifische Content-Erstellung und die breite Verwendung übergeordneter, gemeinsamer Hashtags unter der Dachmarke »Fraunhofer« konnten eine hohe Aufmerksamkeit, große Reichweiten und vielfache Interaktionen in Social Media erzeugt werden. Die erfolgreiche Kampagne »#WeKnowHow« zeigt, wie Fraunhofer Wirtschaft und Gesellschaft bei der Bewältigung akuter Krisen unterstützt. 2023 wurde das Engagement bei YouTube und Instagram verstärkt und ein deutlicher Zuwachs an Followern erreicht – selbst die aktuell mit Zielgruppenbindung kämpfenden Netzwerke Facebook und X konnten stabil weitergeführt werden. Bei dem Netzwerkportal LinkedIn präsentiert sich Fraunhofer mit stark steigenden Zulaufzahlen und bindet eine große Zahl von Mitarbeitenden aktiv ein. Insgesamt wurden (Stand 30.11.2023) rund 413 Kanäle zentral und dezentral betreut, u. a.:

- 114 LinkedIn-Accounts mit 586 399 Followern
- 63 Facebook-Accounts mit 146 369 Followern
- 87 YouTube-Kanäle mit 38 534 Abonnentinnen und Abonnenten
- 86 X-Kanäle mit 180 390 Followern
- 63 Instagram-Accounts mit 69 465 Abonnentinnen und Abonnenten

Die Fraunhofer-Gesellschaft hat ihre Bestrebungen zur Einbindung zivilgesellschaftlicher Akteure in ihre Forschungsaktivitäten im Berichtsjahr 2023 auf mehreren Ebenen ausgebaut. Eine erstmals durchgeführte Recherche innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft ergab, dass 2023 (Stand November 2023) insgesamt 185 **Events mit Bürgerbeteiligung** (sog. Informations- und Dialogformate) für die Zielgruppe der breiten Öffentlichkeit durchgeführt wurden. In der Fraunhofer-Zentrale wird das Thema »**Partizipation**« maßgeblich von der 2022 gegründeten Abteilung »Bürgerformate und Initiativen« vorangetrieben.

»**Unser UNIVERSUM**« wählte das Bundesministerium für Bildung und Forschung als Motto für das Wissenschaftsjahr 2023. Insbesondere mit dem Zusammenschluss Fraunhofer AVIATION & SPACE begleiteten Fraunhofer-Forschende mit zahlreichen Formaten und Exponaten an verschiedenen Orten das Wissenschaftsjahr und boten damit einer breiten Öffentlichkeit den Zugang zu modernen Weltraumtechnologien. Sie stellten sich

Diskussionen in zahlreichen Bürgerformaten und präsentierten interaktive Exponate, auch an Bord der MS Wissenschaft. Allein auf der MS Wissenschaft erreichten sie mit ihren Aktivitäten über 100 000 Bürgerinnen und Bürger, darunter auch Kinder und Jugendliche. Ein Highlight für Fraunhofer war die eigens für das Wissenschaftsjahr 2023 konzipierte Ausstellung »Down to Earth Space Technology«, die Anfang Mai im Fraunhofer-Forum Berlin gezeigt wurde. Neben einem Open Science Parcours wurden auch interaktive Bürgerlabore geboten, ein Science Café sowie ein Vortragsprogramm. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diskutierten mit Jugendlichen und interessierten Erwachsenen, wie dank moderner Weltraumtechnologien Klimaveränderungen und ihre Auswirkungen besser verstanden werden, Umweltverschmutzungen aufgedeckt, kritische Infrastrukturen geschützt oder der Wasserverbrauch in landwirtschaftlichen Prozessen nachhaltiger gestaltet werden können.

Um das Thema Partizipation innerhalb von Fraunhofer weiter voranzutreiben, traf sich der eigens dafür gegründete Arbeitskreis »**Bürgerformate**« im Frühjahr und im Sommer 2023. Institute, die bereits Erfahrungen mit partizipativen Formaten gesammelt haben, können hier ihr Know-how zur Verfügung stellen. Ziel der Zusammenarbeit ist es die Fraunhofer-Institute zu befähigen, partizipative Forschungsprojekte mit Einbindung der Fraunhofer Stakeholder unter Berücksichtigung finanzieller, personeller und rechtlicher Vorgaben durchzuführen und diesen Transferpfad zur Generierung von Industrieerträgen für sich besser zu nutzen. Hierfür werden Leitlinien, Prozesse und Methoden durch eine neue Servicestelle erarbeitet, aufbereitet und intern verfügbar gemacht.

Eine weitere Initiative im Bereich Partizipation ist das Fraunhofer-Netzwerk »**Wissenschaft, Kunst und Design (WKD)**«. Zu den Förderprogrammen des Netzwerks WKD gehört das erfolgreiche Tandem-Programm »**Artist/Designer in Lab**«. Die öffentliche Ausschreibung richtet sich jährlich an Kunst- und Designschaffende aller Fachrichtungen, die in den interdisziplinären Austausch und in die Zusammenarbeit mit Fraunhofer-Forschenden treten möchten. In der Ausschreibungsrunde 2023 wählte eine interdisziplinäre Jury 7 Gewinnerprojekte für einen Design Award.

Projektbeispiel »New Path«

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 rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen für die gelungene Einbindung heterogener Akteure in Fraunhofer-Forschungsprozesse eruiert das vorstandsseitig geförderte Projekt insbesondere die Verwertungsaspekte zwischen der Öffnung und dem Schutz der in den inter- und transdisziplinären Projekten entstandenen Ergebnisse. Die gewonnenen Erkenntnisse bieten eine wertvolle Grundlage für die Einbindung weiterer zivilgesellschaftlicher Akteure in Fraunhofer-Forschungsprozesse. Gleichzeitig tragen die Ausstellungen der Ergebnisse zum aktiven Erkenntnistransfer in die Gesellschaft bei und machen die Forschungsleistungen der Fraunhofer-Gesellschaft für die Zivilgesellschaft sichtbar und erlebbar. Im Projektverlauf konnten in verschiedenen Abteilungen in der Fraunhofer-Zentrale, wie auch in immer mehr Fraunhofer-Instituten Promotoren identifiziert werden, deren weitere Vernetzung ein wichtiger Schritt für die Institutionalisierung partizipativer Forschung in der Fraunhofer-Gesellschaft ist.

Die im Netzwerk WKD entstandenen Projekte wurden 2023 u. a. auf der »**munich creative business week**« und dem »**Festival der Zukunft**« am Deutschen Museum in München präsentiert.

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist über das Transformation Innovation Center des Fraunhofer IRB seit 2023 Fördermitglied der Gesellschaft für Transdisziplinäre und Partizipative

Forschung GTPF e.V., um die Etablierung partizipativer Forschung in der deutschen Wissenschaftslandschaft aktiv mitzugestalten. Auch die Vernetzung mit den bereits sehr aktiven Forschungseinrichtungen der Leibniz- und der Helmholtz-Gemeinschaft wird über regelmäßige Austauschformate mit institutsseitigen Vertreterinnen und Vertretern Fraunhofers aktiv gefördert.

3.3 Vernetzung vertiefen

3.3.1 Personenbezogene Kooperation

Die **Kooperation von Fraunhofer mit Universitäten** wird insbesondere durch die gemeinsame Berufung von Professorinnen und Professoren und Fraunhofer-Institutsleitungen verwirklicht. 2023 waren 93 von 98 Institutsleiterinnen und Institutsleitern – also 95 Prozent der Institutsleitungen (2022: 94 %) – im Rahmen von Kooperationsvereinbarungen auf Universitätsprofessuren berufen. Von den fünf berufenen Institutsleitungen ohne Universitätsanbindung scheidet zwei zum Jahreswechsel 2024/2025 aus, an einem der betreffenden Institute hat eine neue Institutsleiterin mit Universitätsanbindung ihre Tätigkeit bereits aufgenommen und an dem anderen Institut wurde der Ruf erteilt – das Berufungsverfahren steht kurz vor dem Abschluss.

Unterhalb der Institutsleitungsebene wird ebenso stringent 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 verknüpfen. 2023 gab es an 63 von 76 Fraunhofer-Instituten und -Einrichtungen – und somit zu einem Prozentsatz von 82,9 Prozent – mindestens eine Hochschulbindung unterhalb der Institutsleitungsebene.

Insgesamt konnte Fraunhofer 2023 die Gesamtzahl der Institutsleitungen und weiteren Führungskräfte von Fraunhofer mit einer **Anbindung an eine Universität oder Fachhochschule** von 283 im Vorjahr auf 297 (davon 46 Fachhochschulkooperationen) erhöhen. Fraunhofer kooperiert in diesem Rahmen mit 53 Universitäten und 32 Fachhochschulen.

Aufgrund der engen Vernetzung von Fraunhofer mit Universitäten und Fachhochschulen konnten 2023 durch **Fraunhofer-Personal Lehrtätigkeiten** von rund 11 246 Semesterwochenstunden erbracht werden. Die Lehre geschieht dabei zu etwa 70 Prozent an Universitäten und zu 30 Prozent an Fachhochschulen. Hierdurch leistet die Fraunhofer-Gesellschaft einerseits einen wichtigen Beitrag zur Qualifikation im tertiären Bildungsbereich und transferiert andererseits aktuelles Wissen aus der anwendungsorientierten Forschung zu den Studierenden.

3.3.2 Forschungsthemenbezogene Kooperation

Das **Fraunhofer-Max-Planck Kooperationsprogramm** wird kontinuierlich weitergeführt. Ende 2023 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.

Eine **Proof-of-Concept-Initiative** wurde als organisationsübergreifendes Kooperationsformat zwischen der **Helmholtz-Gemeinschaft**, der Hochschulmedizin und der Fraunhofer-Gesellschaft ins Leben gerufen, um gemeinsam Translation und Transfer im

biomedizinischen Bereich zu intensivieren (s. a. Monitoringbericht 2023). Im Rahmen eines Pilotprogramms wurden vier trilaterale Kooperationsprojekte im Umfang von jeweils bis zu 3 Mio. € aus internen Mitteln gefördert, die den Mehrwert einer systemischen Zusammenarbeit deutlich aufzeigen. Pandemiebedingt wurden nicht alle Projekte wie geplant 2022 abgeschlossen. Drei Projekte wurden 2023 abgeschlossen, ein Projekt wurde bis 2024 kostenneutral verlängert. Ein Translationsfonds mit Unterstützung durch öffentliche Mittel konnte bislang nicht aufgebaut werden. Gemeinsames strategisches Ziel aller Partner ist weiterhin die Verstärkung und Ausweitung der Kooperation. Das erfolgreich verlaufende Pilotprogramm ist dabei Wegbereiter für künftige Aktivitäten, insbesondere in der Zusammenarbeit zwischen der Helmholtz-Gemeinschaft und der Fraunhofer-Gesellschaft.

3.3.3 Regionalbezogene Kooperation

Fraunhofer hat im Positionspapier **»Zusammenspiel außeruniversitärer Forschung mit Universitäten/Hochschulen«** die rechtlichen Hürden in der Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen benannt und Lösungsvorschläge formuliert. Neben der aktuellen Diskussion um die Zukunft des Berliner Modells werden Fragestellungen der gemeinsamen Vernetzung mit Universitäten auf der Ebene der personellen Verflechtung unterhalb der gemeinsam Berufenen sowie die partnerschaftliche Nutzung der Infrastruktur thematisiert. Zudem sind die Hürden bei der gegenseitigen Beauftragung mit Forschungsmitteln, die Weiterleitung von Mitteln aus der Grundfinanzierung für ausgewählte Projekte sowie der Personalaustausch aufgrund rechtlicher Fragestellungen weiterhin erschwert. Zudem werden in einem **Austausch mit der Hochschulrektorenkonferenz** (HRK) strategische Themen von beiderseitigem Interesse aufgegriffen und Handlungsempfehlungen erarbeitet.

Das im April 2023 eröffnete **»DesignLab for Applied Research«** ermöglicht als partnerschaftliche Aktivität der Technischen Universität Dresden und der Fraunhofer-Gesellschaft Designkompetenz und -forschung aus einer Hand für angewandte, technologieorientierte Forschungs- und Transferfragestellungen. Den Rahmen bildet das DRESDEN-concept und es sind drei Fraunhofer-Institute beteiligt.

In Freiburg wurde die Möglichkeit abgestimmter Forschung im Rahmen des **Instituts für Nachhaltige Technische Systeme (INATECH)** durch Bewilligung eines Ingenieurzentrums für Nachhaltigkeit (IZM) durch Bund und Land gestärkt. Das Gebäude erweitert die Forschungsmöglichkeiten gemeinsam berufener Professuren der fünf am Standort Freiburg aktiven Institute. Die Professuren sind gleichfalls in die Gestaltung des Studiengangs **»Sustainable Systems Engineering«** eingebunden, der sich entgegen dem Trend in den MINT-Fächern großer Nachfrage unter den Studierenden erfreut.

Das **Kooperationsprogramm Fachhochschulen** ermöglicht seit 2012 strukturierte Formate der Kooperation mit Fachhochschulen. Insgesamt konnten 16 Anwendungszentren mit Sitz an der Hochschule sowie 31 Gruppen am Ort des Fraunhofer-Instituts gefördert werden. Aus den früheren Förderungsrunden sind heute insgesamt 28 Gruppen und Anwendungszentren aktiv (hinzu kommen die 5 neuen Gruppen unten). Die Kooperationen werden durch Fraunhofer-Institutsleitende und Gruppenleitende, insbesondere hinsichtlich der Nachwuchsgewinnung sowie des erweiterten Angebots an die Wirtschaft, positiv beurteilt. Im Jahr 2023 konnten fünf neue Gruppen ihre Arbeit aufnehmen:

- **»FOMOSA – Foundationmodelle in der Sensoranalyse«** des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS in Kooperation mit der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

- »IDEAL – Digitalisierte Automatisierungslösungen im Labor« des Fraunhofer-Instituts für Silicatiforschung ISC in Kooperation mit der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt
- »WE CAN – Application-Oriented Mathematical Problems« des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS in Kooperation mit der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden
- »NAWI – Nachhaltiges Wassermanagement und Infrastrukturen« des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF in Kooperation mit der Hochschule Magdeburg-Stendal
- »BioComposites« des Fraunhofer-Instituts für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV in Kooperation mit der Hochschule Aalen

Im seit 2016 bestehenden Programm **Lernlabor Cybersicherheit** sind sechs Konsortien aus sechs Fraunhofer-Instituten und acht Hochschulen gemeinsam im Transfer anwendungsorientierter IT-Sicherheitsforschung mit Weiterbildung aktiv. Zusätzlich zu den Studierenden an den acht kooperierenden Hochschulen werden damit jährlich über 1500 Berufstätige erreicht, die sich in IT-Sicherheit weiterbilden. 2023 konnten zwei neue Konsortien gebildet werden:

- »Sicheres Cloud Computing« des Fraunhofer-Instituts für Experimentelles Software Engineering IESE in Kooperation mit der Hochschule Worms
- »Sicherheitsfaktor Mensch« des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO in Kooperation mit der Hochschule Heilbronn

Die Zusammenarbeit mit den HAWs wurde im Rahmen eines Symposiums »Chancen in der Kooperation: HAWs und Fraunhofer« als Teil der Diskussion mit der HRK aufgegriffen. Grundlage für die weitere Zusammenarbeit ist die Stärkung beider Partner auf der Basis ihrer missionsspezifisch ausdifferenzierten Aufgabenstellungen.

3.3.4 Internationale Vernetzung und Kooperation

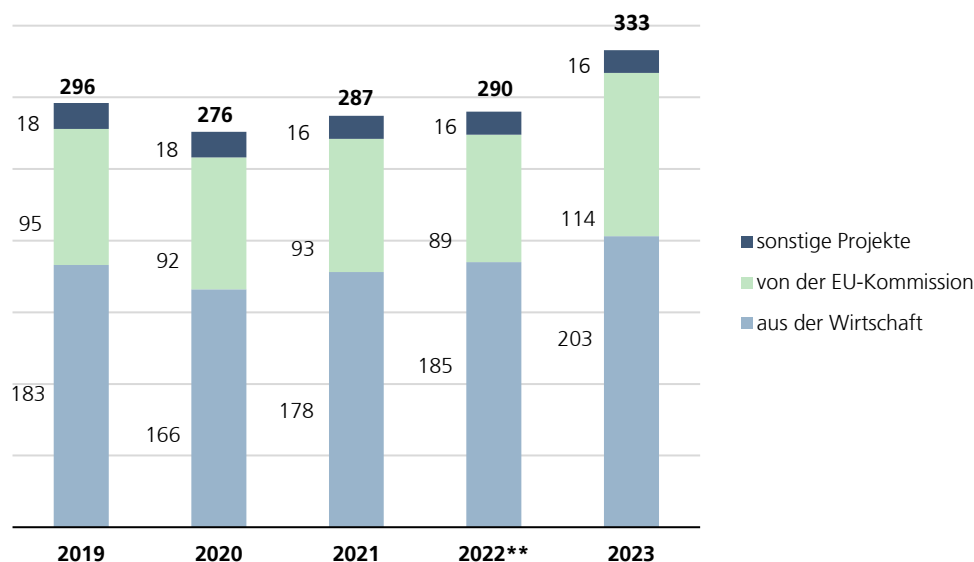
3.3.4.1 Die deutsche Wissenschaft im internationalen Wettbewerb

Die Fraunhofer-Gesellschaft positioniert sich national wie international als führende Organisation für angewandte Forschung und Innovation. In der Zusammenarbeit mit exzellenten Partnern aus Industrie, Wissenschaft und anderen Forschungseinrichtungen arbeitet Fraunhofer an Lösungen für aktuelle und zukünftige globale Herausforderungen. Besonderes Augenmerk gilt hierbei dem europäischen Wirtschafts- und Wissenschaftsraum. Das international gewonnene Wissen soll in Deutschland und Europa eingebracht werden. In der internationalen Zusammenarbeit schafft Fraunhofer Chancen für Forschungsprojekte und Technologien der Zukunft und sichert die Wettbewerbsfähigkeit durch interne und internationale Programme und globale Akquiseunterstützung. Im Jahr 2023 bearbeiteten Fraunhofer-Institute internationale Projekte mit einem Volumen von insgesamt 333 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 vor Ort mit dem Ziel, Erkenntnisse zu Trends, neuen Forschungsthemen und Technologien vor Ort zu gewinnen und das daraus entstandene Wissen nach Deutschland zu transportieren.

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 letztjährigen Bericht, 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 2023 vier 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 mit einer ausländischen Universität oder einer außeruniversitären Forschungseinrichtung. Die längerfristig angelegte Zusammenarbeit zielt auf gemeinsame anwendungsorientierte Forschung sowie gemeinsame Projekte für Kunden aus der Wirtschaft und die Beteiligung an öffentlich geförderten Projekten ab. Nach zwei mehrstufigen Ausschreibungsrunden 2023 befinden sich aktuell vier FIPs in Vorbereitung. 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. Im Frühjahr 2023 wurde das Programm erneut ausgeschrieben. Insgesamt wurden 11 Förderungen für Aufenthalte ab Quartal IV 2023 bewilligt. Am stärksten nachgefragt waren innovationsstarke Länder in (Nord)Europa (Frankreich, Schweden, Norwegen) sowie USA und Australien.

Beispiel eines CONNECT-Projekts

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE kooperiert seit März 2023 mit der Universität Strathclyde in UK im Rahmen des ICON-Projekts »GreenCom - Green Optical Wireless Communications Facilitated by Photonic Power Harvesting«. In dem Projekt wird der Ansatz verfolgt, die optische drahtlose Kommunikation LiFi (Light Fidelity) mit der Energiegewinnung von Solarzellen zu verbinden. Ziel ist eine Verbesserung der Energieeffizienz in Kommunikationsnetzen, um eine sowohl umweltfreundliche als auch ultraschnelle Konnektivität zu ermöglichen.

Die **acht selbständigen Fraunhofer-Auslandsgesellschaften** betreiben in ihren Sitzländern Forschung nach dem Fraunhofer-Finanzierungsmodell. Dabei erhielten sie 2023 institutionelle Förderung der Fraunhofer-Gesellschaft in Höhe von 11,36 Mio. € Grundfinanzierung und 4,53 Mio. € Projektfinanzierung (s. a. Kap. 3.3.4.4). Das **Fraunhofer Austria** Center Data Driven Design (DDD) mit seinen Standorten in Graz und Klagenfurt wurde im Juli erfolgreich auditiert. Das Audit ist Voraussetzung für die dreijährige Fortführung der Anschubfinanzierung Kärntens für den DDD-Standort in Klagenfurt. Beide Center von **Fraunhofer Portugal**, das Center for Assistive Information and Communication Solutions AICOS und das Center for Advanced Water, Energy and Resource Management AWAM, durchliefen im Oktober 2023 ein Strategie-Audit. Beide wurden positiv bewertet und eine Empfehlung zur Weiterführung für die kommende Förderperiode wurde an die Zuwendungsgeber (port. Fundação para a Ciência e a Tecnologia FCT und Fraunhofer-Gesellschaft) ausgesprochen.

Das »**Program for Affiliate Cooperation and Knowledge Transfer – PACT**« und die damit verbundenen Forschungs- und Entwicklungsprojekte, Kommerzialisierungsmaßnahmen und Initiativen zielen darauf ab, durch eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen den Fraunhofer-Auslandsgesellschaften und Fraunhofer-Instituten einen zusätzlichen Mehrwert für das gesamte Fraunhofer-Netzwerk zu schaffen. 2023 wurden insgesamt 20 PACT-Projekte mit Beteiligung von sechs Fraunhofer Auslandsgesellschaften, neun Centern und 18 Fraunhofer-Instituten gestartet.

Beispiel eines PACT-Projekts

Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM und das Fraunhofer-Chalmers Centre for Industrial Mathematics FCC arbeiten im PACT-Projekt »Efficient Particle Simulation – EFF-PART-SIM« zusammen, um die Arbeit von landwirtschaftlichen Maschinen an rauen und diskreten Oberflächen zu simulieren. Die Verwertung für diese Anwendung liegt vor allem im Bereich kommerzieller Fahrzeuge und insbesondere für Landwirtschafts- und Baufahrzeuge.

3.3.4.3 Gestaltung des Europäischen Forschungsraums

Während sich Fraunhofer aktiv am aktuellen Forschungsrahmenprogramm **Horizon Europe** (2021-2027) beteiligt, laufen bereits parallel die Vorbereitungen für das zukünftige Forschungsrahmenprogramm (FP10), welches 2028 starten soll. Fraunhofer bringt sich aktiv in den Diskussionsprozess zur Gestaltung der zukünftigen Forschungsförderung ein. So beteiligte sich Fraunhofer 2023 an einer öffentlichen Konsultation der EU-Kommission zur Zwischenevaluierung von Horizon Europe. In dem Beitrag gibt Fraunhofer strategische Empfehlungen und Anregungen zur Optimierung der Programmimplementierung, wie z. B. Lump Sums. Die EU-Kommission plant, die Ergebnisse dieser

Zwischenevaluierung im September 2024 zu veröffentlichen. Fraunhofer beteiligte sich zudem an der Erarbeitung von Empfehlungen des Dachverbands EARTO (European Association of Research and Technology Organizations) für einen Workshop zu FP10 des ERAC (European Research Area and Innovation Committee) im September 2023.

3.3.4.4 Forschungsstrukturen im Ausland

Finanzmittel aus Deutschland für selbständige Fraunhofer-Auslandsgesellschaften 2023 in T€ (ohne Anteil des jeweiligen Landes)

	Grundfinanzierung	Projektfinanzierung
100% Beteiligung		
Fraunhofer Austria Research GmbH	1.970 T€	1.108 T€
Fundación Fraunhofer Chile Research	-	40 T€
Fraunhofer UK Research Ltd.	-	634 T€
Fraunhofer USA, Inc.	7.187 T€	2.414 T€
Fraunhofer Singapore Research	-	70 T€
weniger als 100% Beteiligung		
Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft GmbH	-	143 T€
Associação Fraunhofer Portugal Research	1.200 T€	100 T€
Stiftelsen Fraunhofer Chalmers Centrum för Industrimatematik, Schweden	1.000 T€	28 T€

3.4 Die besten Köpfe gewinnen und halten

3.4.1 Konzepte der Personalgewinnung und Personalentwicklung

Das Jahr 2023 stand für das Personalmarketing der Fraunhofer-Gesellschaft im Zeichen der Einführung einer neuen Arbeitgebermarke: Die **neue Employer Brand** mit dem Claim »Veränderung startet mit uns.« löste die bisherige »DOCH.«-Kampagne ab. Sie bildet das Dach-Konzept für die Kommunikation aller Institute für die Ansprache der unterschiedlichsten Zielgruppen, zeigt Team-Spirit und Diversität und bietet authentische Einblicke, indem sie echte Mitarbeitende in ihrer Arbeitsumgebung zeigt. In einer Toolbox stehen den Fraunhofer-Instituten Vorlagen für die unterschiedlichsten Kommunikationsmaßnahmen zur Verfügung. Intern begleitet wurde die Einführung von Informationsveranstaltungen, Schulungen sowie einer Mitmachaktion für alle Fraunhofer-Mitarbeitenden. Extern wurde die neue Arbeitgebermarke im Rahmen einer Social Media Kampagne sieben Wochen lang ausgerollt. Fast 4.500.000 Personen der Top 5 Fraunhofer-Zielgruppen wurden erreicht und die Klickzahlen auf der Fraunhofer-Karriereseite konnten verdoppelt werden.

Einen weiteren Schwerpunkt des strategischen Personalmarketing und Recruiting bildete 2023 die **interne Vernetzung, Qualifizierung und Professionalisierung**. So kamen im Juni 2023 bei den ersten Fraunhofer Recruiting und Personalmarketing Days knapp 150 Vertreterinnen und Vertreter aus den Fraunhofer-Instituten für Workshops, Vorträge und den gemeinsamen Austausch zusammen. Zusätzlich fanden in der Fraunhofer-Zentrale zwei Onboarding-Veranstaltungen für neue Kolleginnen und Kollegen im Bereich Personalmarketing und Recruiting statt. Insgesamt 25 Institutsbesuche der Abteilung Strategisches Personalmarketing und Recruiting boten Gelegenheit für den Austausch über aktuelle Herausforderungen und Entwicklungsmöglichkeiten an den Fraunhofer-

Instituten. Weitergeführt wurde die 2022 initiierte Workshopreihe zum Thema Recruiting mit insgesamt sechs Bausteinen im Bereich Candidate Journey sowie dem Thema »Karriereveranstaltungen für MINT-Frauen erfolgreich gestalten«.

Erfolgreich war auch das erste Jahr der Zusammenarbeit mit dem **Karrierenetzwerk LinkedIn** – so nutzten insgesamt 56 Fraunhofer-Institute im ersten Jahr den Ende 2022 abgeschlossenen Rahmenvertrag für die Veröffentlichung von Stellenanzeigen sowie Active Sourcing für ihr Recruiting. Im Bereich Karrieremessen wurden für Messen von nationaler Bedeutung Fraunhofer-Gemeinschaftsstände organisiert, daneben wurde als Grundlage für die Entscheidung der Fraunhofer-Institute über eine Teilnahme an regionalen Karrieremessen eine umfangreiche Studie durchgeführt sowie ein Workshop zum Thema Vorbereitung und erfolgreiche Durchführung von Messen angeboten.

Der zentrale Auftrag »Transfer über Köpfe« der Fraunhofer-Gesellschaft wird vorwiegend durch den Ansatz **»Karriere mit Fraunhofer«** umgesetzt, der sich auf ein holistisches Personalentwicklungskonzept mit dem Ziel der Förderung der individuellen Karriereplanung der Mitarbeitenden stützt. Zentrales Element der individuellen Entwicklungsplanung bildet das verpflichtende Mitarbeitendengespräch. Die individuelle Karriereplanung orientiert sich dabei an den Fraunhofer-Entwicklungs- und Karrierepfaden (intern sowie hinsichtlich der klassischen Anschlusskarrieren in Wirtschaft, Wissenschaft oder Selbständigkeit), die durch definierte Qualifikationsfelder, -themen und Maßnahmen konsolidiert werden. Nach Einführung des SAP-Tools »SuccessFactors Talent« als eine Fraunhofer-weite Plattform zur digitalen Unterstützung der Entwicklungsplanung sowie des SAP-Learning-Management-Systems als eine einheitliche Lern-Plattform, folgte ein umfangreicher Ausbau des E-Learning-Angebots – so stehen mittlerweile ca. 50 kostenlose E-Learnings zu Themen wie Führung, Business Management sowie Arbeits- und Selbstorganisation allen Mitarbeitenden für die selbstgesteuerte Weiterbildung zur Verfügung.

Darüber hinaus unterstützen **zielgruppenspezifische Karriere-Programme** weiterhin die Vernetzung über die Institute hinweg: Vintage Class und Advanced Management Class für das Top- sowie obere Management, Leadership@Fraunhofer als zentrales Seminarprogramm für Führungskräfte mit den beiden Programmlinien »START LEADING« für neue und »LEADING INTO THE FUTURE« für erfahrene Führungskräfte, TALENTA für Wissenschaftlerinnen sowie weibliche wissenschaftliche Führungskräfte und Step forward für Young Professionals. Das Ende 2022 eingeführte Qualifizierungsprogramm für Betreuungspersonen zur Unterstützung der Professionalisierung der Betreuungstätigkeiten wurde weiter konsolidiert ebenso wie das neu entwickelte Business Management Programm, das eine maßgeschneiderte Qualifizierung für Institute bietet, um Verwertung, Business Development und Zusammenarbeit mit Industriekunden zu optimieren.

Die Initiative **»New Work @ Fraunhofer«** wurde weiter konsolidiert und weist bisher eine sehr positive Bilanz auf. Mittlerweile beschäftigen sich 65 aller 76 Fraunhofer-Institute aktiv mit New Work. Damit sind mehr als 18 500 Mitarbeitende beteiligt. Allein 59 Institute haben Betriebsvereinbarungen zu zeit- und ortsflexiblem Arbeiten abgeschlossen. Die New Work-Community zum praktischen Erfahrungs- und Wissensaustausch zählt 177 Mitglieder, die sich in Modulreihen und Deep-Dive-Sessions engagieren.

Die zentrale Personalentwicklung ist außerdem neben Vertretungen aus den drei anderen außeruniversitären Forschungsorganisationen und der DFG aktives Mitglied im Arbeitskreis (AK) »Karriere«, der sich regelmäßig zu aktuellen Themen rund um HR und Karriereförderung austauscht. Im Jahr 2023 traf sich der AK »Karriere« im Mai in Präsenz und im November online.

Ein zentrales Instrument, um die Wirksamkeit der Maßnahmen im Rahmen des Gesamtkonzepts Personalentwicklung zu ermitteln, stellt die **systematische Exit-Befragung**

der ausscheidenden Mitarbeitenden dar. 2023 indiziert eine positive Entwicklung bei der essenziellen Frage, ob die ausscheidenden Mitarbeitenden Fraunhofer als Arbeitgeber weiterempfehlen würden: Die Zustimmungswerte liegen aktuell bei 63 Prozent (in 2021: 60 % und in 2020: 59 %; die Auswertung von 2022 ist aufgrund eines technischen Fehlers als Referenz nicht verwendbar). Ein konsolidierter Entwicklungsstand zeigt sich bei der Austrittsrate aufgrund von Eigeninitiative, die im Jahr 2023 bei 75 Prozent liegt (in 2021: 74 % und in 2020: 73 %), wobei kongruent zum Fraunhofer-Ansatz »Transfer über Köpfe« als häufigster Grund (26 %) für einen Weggang aus Eigeninitiative genannt wurde, dass die geplanten Entwicklungsziele erfüllt waren und der nächste Schritt in der beruflichen Entwicklung anstehe (in 2021: 49 % und in 2020: 27 %). Eine zufriedenstellende Unterstützung in der Entwicklungsplanung ist 2023 mit 51 Prozent der ausscheidenden Mitarbeitenden zwar noch zu gering, aber im Vergleich zu den Vorjahren deutlich gestiegen (2021 und 2020 jeweils 40 %). Dieser positive Trend zeigt sich im Berichtsjahr bei allen Mitarbeitendengruppen.

3.4.2 Karrierewege und Entwicklungspfade für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Der Transferpfad »Transfer über Köpfe« hat zum Ziel, dass exzellent ausgebildete Mitarbeitende von Fraunhofer nach einer bestimmten Zeit verantwortungsvolle Positionen in Wirtschaft, Wissenschaft übernehmen oder in die Selbstständigkeit wechseln. Was dieser Auftrag in Zahlen bedeutet, verdeutlicht das Schaubild unten – so ist Fraunhofer im wissenschaftlichen, technischen und administrativen Bereich um 1113 Personen gewachsen. Es wurden 3300 Personen eingestellt, und 2200 Personen ausgestellt. Diese Wucht an Personalveränderungen verlangt nach einem professionellen Recruiting und Onboarding, einer strukturierten Karrierebegleitung und einer hohen Führungs- und Managementkompetenz.

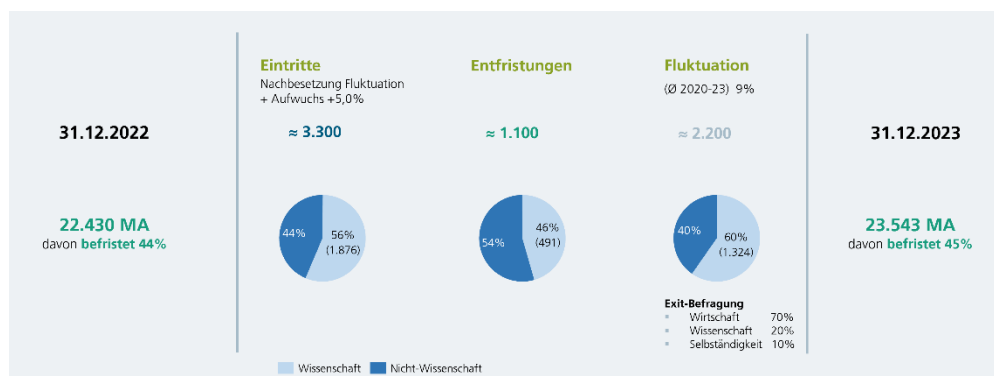
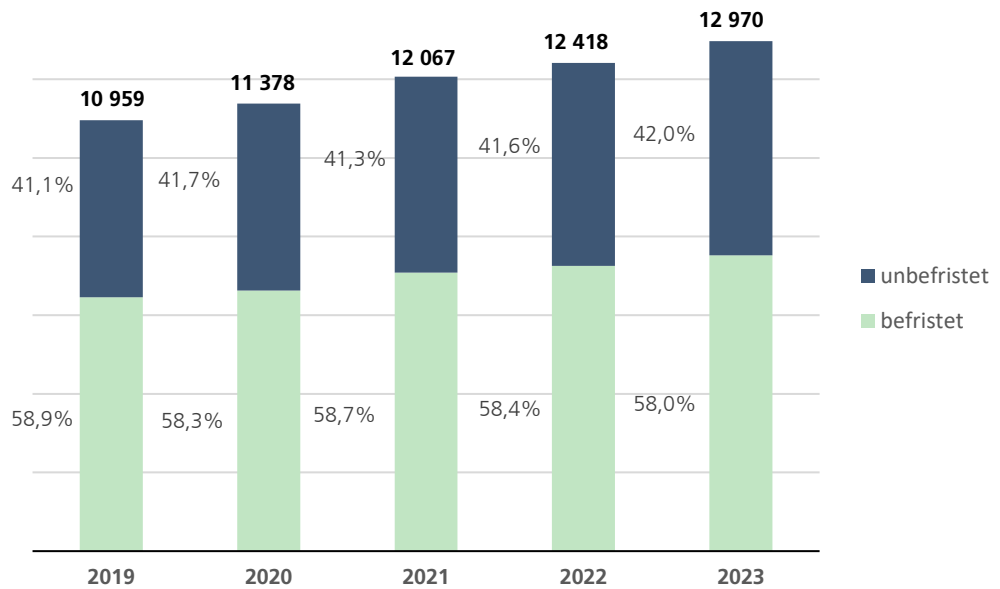


Abbildung: Entwicklung des wissenschaftlichen, technischen und administrativen Personals 2023

Die Befristung der Arbeitsverträge ist Teil dieses Transferauftrags und signalisiert deutlich, dass Fraunhofer für die Mehrzahl insbesondere der wissenschaftlichen Mitarbeitenden nur ein Baustein der eigenen Karriereentwicklung sein kann.

Die Verantwortung von Fraunhofer liegt in der korrekten Anwendung der »Leitlinie Befristung«. Aufgrund der Einführung von SAP und der damit verbundenen Herausforderungen konnten auch im Jahr 2023 die für ein Monitoring relevanten Reports noch nicht ausgebracht werden. Für 2024 sind aktuell verschiedene Projektansätze mit dem Gesamtbetriebsrat in Planung, um ein entsprechendes Monitoring auf den Weg zu bringen.

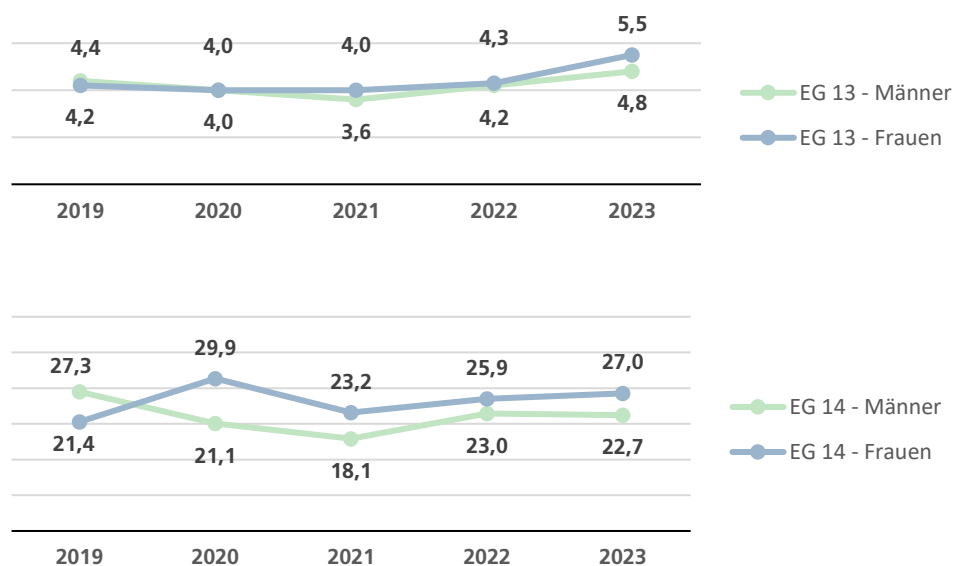
Anteil wissenschaftlichen Personals mit befristeten und unbefristeten Verträgen



Festzustellen ist, dass trotz Wachstum der Anteil der unbefristet Beschäftigten im wissenschaftlichen Bereich kontinuierlich ansteigt.

In der Entgeltgruppe EG 13 unterscheidet sich die Entfristungsquote bei Männern und Frauen um 0,7 Prozentpunkte. Nach 2022 stieg auch im Jahr 2023 die Entfristungsquote in EG 13 im Vergleich zu den Jahren 2019 bis 2021 nochmals an: Bei den Frauen in EG 13 um 1,3 Prozentpunkte gegenüber 2019 und bei den Männern um 0,4 Prozentpunkte. Die Entfristungsquote in der EG 14 bei den Frauen stieg um 1,1 Prozentpunkte weiter an im Vergleich zum Vorjahr, wobei der Entfristungsanteil bei den Männern um 0,3 Prozentpunkte sank. In Summe liegt bei der EG 14 der Entfristungsanteil bei den Frauen um 4,3 Prozentpunkte über dem der Männer.

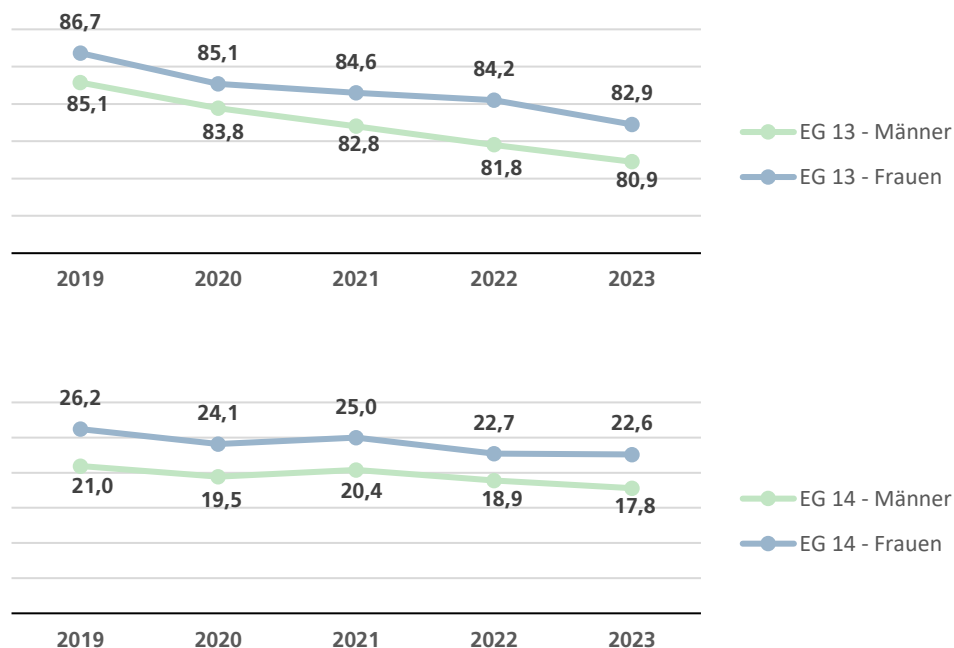
Entfristungsanteil* bei den Vergütungsgruppen mit den Entgeltgruppen EG 13 (oben) und EG 14 (unten) in %



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

Seit 2019 ist der Befristungsanteil in EG 13 bei den Männern um 4,2 Prozentpunkte und bei den Frauen um 3,8 Prozentpunkte gesunken. Der Rückgang des Befristungsanteils in EG 14 betrug im gleichen Zeitraum bei den Frauen 3,6 Prozentpunkte und bei den Männern 3,2 Prozentpunkte.

Befristungsquote der Mitarbeitenden in den Entgeltgruppen EG 13 (oben) und EG 14 (unten) in %



Die interne Karriereentwicklung zeigt sich u. a. darin, welche Positionen von internen oder externen Kandidatinnen und Kandidaten besetzt werden. 2023 wurden zwei Drittel der Positionen auf Leitungsebene 1 (Institutsleitung bzw. Direktorium) und 80 Prozent der Positionen auf Leitungsebene 2 (alle übrigen Führungspositionen) intern besetzt. 28 Prozent der Positionen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Leitungsfunktion wurden ebenfalls intern besetzt.

Aufgrund der Umstellung auf SAP kann auch 2023 keine Auswertung über die Befristungsdauer erstellt werden.

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

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

3.4.2.2 Promovierende

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses beschreibt einen essenziellen Auftrag der Fraunhofer-Gesellschaft. Dies impliziert, dem wissenschaftlichen Nachwuchs während der Beschäftigung bei Fraunhofer verlässliche Rahmenbedingungen zu bieten und bestmöglich die individuelle Qualifizierung und Karriereentwicklung zu unterstützen. 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 beschreibt, wurden durch die Zentrale umfangreiche Maßnahmen ergriffen, um die Umsetzung und kulturelle Verankerung der dort formulierten Qualitätsstandards an den Instituten nachhaltig zu forcieren. Neben dem Workshop-Begleitprogramm »Promovieren mit Fraunhofer« in der Einführungsphase und der Etablierung eines Qualifizierungsprogramms für die Betreuungspersonen am Institut **»Exzellente Wissenschaft durch professionelle Promotionsbetreuung«** sowie des Kompetenznetzwerks **»Smart Supervising«**, über das die Zentrale eine kontinuierliche Vernetzung und Qualifizierung der Betreuungspersonen steuert, wurde im Mai 2023 eine umfassende Evaluationsbefragung zum aktuellen Umsetzungsgrad der im Code of Conduct formulierten Qualitätsstandards an den Instituten durchgeführt. Der Zweck der Evaluation liegt in der evidenzbasierten Weiterentwicklung der Promotionsbetreuung gemäß Code of Conduct und basiert auf einem sorgfältig entwickelten, wissenschaftlich fundierten und breit abgestimmten Befragungskonzept. Im Rahmen der Evaluation wurden aus insgesamt 72 Instituten Institutsleitungen, Betreuungspersonen und promovierende Mitarbeitende befragt. Hierbei konnten gute bis sehr gute Beteiligungsquoten bei guter Repräsentation der Grundgesamtheit erzielt werden. Die deskriptive Standortbestimmung auf Fraunhofer-Gesamtebene zeigt ein differenziertes Stärken- und Schwächenprofil des Promovierens mit Fraunhofer auf. Im Rahmen einer Zusammenhangsanalyse konnten zudem differenzierte Korrelationen zwischen Kontextfaktoren, Aspekten der Promotionsbetreuung und Erfolgsgrößen (Arbeitszufriedenheit, Promotionsfortschritt, Promotionsdauer, Abbruchneigung, Arbeitgeberattraktivität) aufgezeigt werden. Dies indiziert zum einen, dass die Umsetzung der im Code of Conduct verankerten Qualitätsstandards einen wichtigen Beitrag zu den Erfolgsgrößen darstellt und weist zum anderen auf wichtige Stellhebel im Kontext einer spezifischen Maßnahmenableitung hin.

Unter Berücksichtigung der vereinbarten Auswertungsuntergrenze erhielt die deutliche Mehrheit der Institute eine institutsspezifische Auswertung der promovierenden Mitarbeitenden, etwa ein Drittel eine Auswertung der Betreuungspersonen. Die Arbeit mit den Befragungsergebnissen an den Instituten konzentriert sich neben der Ergebnisspiegelung auf die Identifizierung von institutsspezifischen Handlungsfeldern und die Umsetzung der aus diesen abgeleiteten Maßnahmenplänen. Die Nachfolgeprozesse an den Instituten werden zentralseitig über umfangreiche Handlungshilfen und Veranstaltungsangebote, die einen konstanten, institutsübergreifenden Dialog ermöglichen, systematisch unterstützt und gesteuert.

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. Im Zuge der Einführung der Qualifizierungsvereinbarung und der Umstellung auf SAP wurde der Begriff des Promovierendenstatus weiter geschärft, was sich an der aktuellen Promovierendenzahl widerspiegelt. Zum 31.12.2023 waren 1529 Mitarbeitende promovierend.

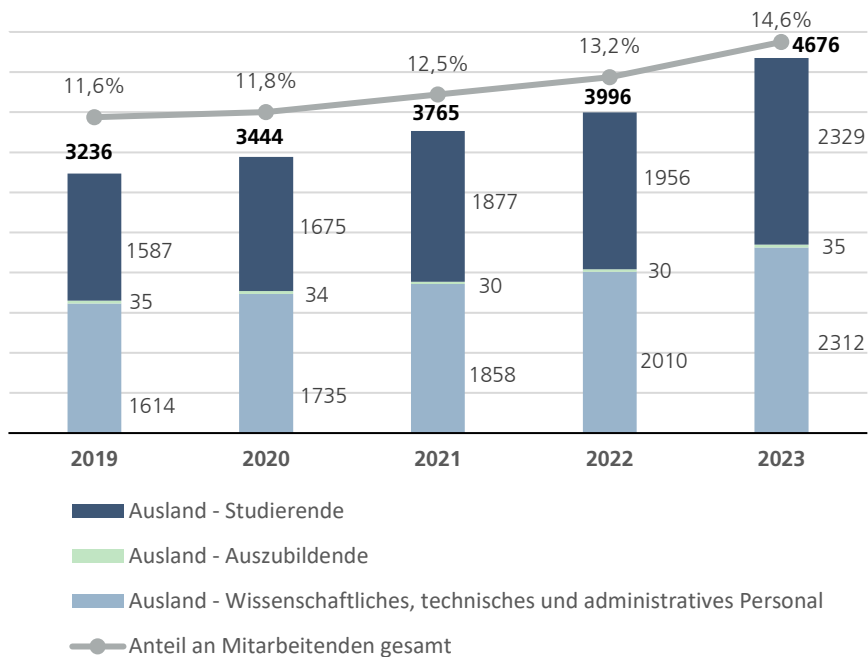
3.4.3 Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals

Fraunhofer lebt von Innovationen, die Mitarbeitende entwickeln. Dabei bereichern Mitarbeitende aus anderen Nationen aufgrund ihrer diversen Forschungserfahrungen die Innovations- und Unternehmenskultur bei Fraunhofer. Zunehmend werden folglich gerade auch **qualifizierte Kräfte aus dem Ausland** rekrutiert. Das neue Fachkräfteeinwanderungsgesetz erleichtert dies insbesondere durch die Neuregelung bei der Blauen Karte EU, aber auch mit der sog. Chancenkarte und den neuen Möglichkeiten der Fachkräfteeinwanderung. Die Fraunhofer-Institute wurden hierzu umfassend informiert und geschult. Ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch ermöglicht institutsübergreifende Unterstützung in der Praxis. Außerdem wurde das Schulungsangebot im Bereich Aufenthaltsrecht ausgebaut.

Die Nachfrage nach sog. mobiler Arbeit im Ausland steigt daneben weiterhin an. Fraunhofer arbeitet mit Hochdruck daran, die Rahmenbedingungen dafür zu schaffen. Parallel dazu setzt Fraunhofer sich gemeinsam mit der Allianz der Wissenschaftsorganisationen sowohl auf nationaler wie auch auf EU-Ebene dafür ein, die rechtlichen Rahmenbedingungen für flexibles Arbeiten im Ausland zu vereinfachen und so die gerade in der Forschung nötige Flexibilisierung zu erreichen. Der neue nationale Aktionsplan der Bundesregierung für den Europäischen Forschungsraum adressiert dies ebenso.

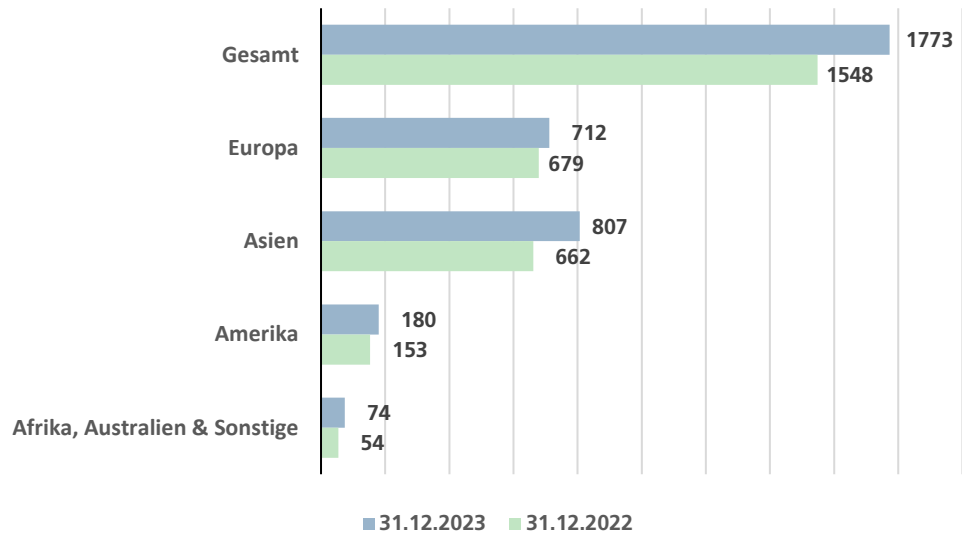
Aktuell sind rund 14,6 Prozent der **Belegschaft von Fraunhofer aus dem Ausland**.

Anzahl Mitarbeitende aus dem Ausland



Der zahlenmäßig stärkste Aufwuchs erfolgte mit 373 Personen bei den Studierenden. Das wissenschaftliche Personal verzeichnete einen Aufwuchs mit Personen aus dem Ausland um 225 Personen, davon 145 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

Um als Forschungsorganisation wissenschaftliche Exzellenz und Innovationsstärke zu erzielen, ist es für Fraunhofer wichtig, eine Forschungs- und Arbeitswelt zu gestalten, in der alle Beschäftigten durch die **Förderung von Vielfalt und die Schaffung inklusiver Rahmenbedingungen** Chancengleichheit erleben. Der Leitgedanke bei Fraunhofer ist daher durch einen umfassenden Diversity-Management-Ansatz, einen Kulturwandel durch die Förderung beruflicher Chancengleichheit von Frauen und Männern, die Wertschätzung der Vielfalt aller Mitarbeitenden und den Aufbau inklusiver Rahmenbedingungen zu fördern.

Im Rahmen des **Gesamtansatzes Diversity** stellt die berufliche Chancengleichheit ein zentrales Handlungsfeld dar, welches durch ein ganzheitliches Konzept gestärkt wird, das Fraunhofer unterstützt, ambitionierte Ziele im Bereich der Gleichstellung von Frauen und Männern weiterhin engagiert anzugehen und zu erreichen. Um chancengerechte und familienfreundliche Strukturen und Prozesse bei Fraunhofer umzusetzen, setzt die Fraunhofer-Gesellschaft ein Gesamtkonzept um, das sechs Handlungsfelder systematisch miteinander verzahnt: Rekrutierung, Karriereförderung, Kommunikation, Kulturentwicklung, Monitoring und Rahmenbedingungen. Innerhalb dieser Handlungsfelder werden zielgruppen- und bedarfsorientierte Maßnahmen, Programme und Instrumente mit Einbeziehung von verschiedenen für Chancengleichheit und Diversity relevanten Stakeholdern der Fraunhofer-Gesellschaft entwickelt, durchgeführt und fortwährend weiterentwickelt. Leitend ist hierbei der Ansatz, dass sowohl der Kulturwandel auf struktureller Ebene, die Förderung der Karriereentwicklung von Wissenschaftlerinnen, die Sensibilisierung und Reduzierung von »Unconscious Bias« und die Förderung aller Potenziale der Mitarbeitenden im Fokus stehen.

Als wichtiges Herzstück des Gesamtansatzes zur Förderung von Chancengleichheit wurde das 2021 initiierte **Begleitangebot Chancengleichheit** im Jahr 2023 fortgeführt, um Institute bei der Entwicklung einer Strategie, der Analyse des Status Quo sowie bei der Ableitung von Maßnahmen zur Förderung von Chancengleichheit zu begleiten.

Die Bausteine des Programms bestehen aus Themen-Workshops, Best Practices und der Vernetzung in Peergruppen. Im Jahr 2023 konnte die Anzahl der teilnehmenden Institute von 45 Instituten des Vorjahres auf 50 Institute und die Zentrale erhöht werden. Institute, die 2023 erstmals am Programm teilgenommen haben, konnten in einem Onboarding-Workshop mehr darüber erfahren, wie sie eine Strategie zur Förderung von Chancengleichheit entwickeln und wie sie Recruiting-Prozesse vor Ort chancengerechter gestalten können. Im bereits dritten Programmdurchlauf wurden in fünf Workshops Themen wie z. B. Unconscious Bias als Führungskraft reduzieren oder die Ansprache von Wissenschaftlerinnen und das Controlling der Erfolge von Maßnahmen zur Förderung von Chancengleichheit adressiert. Neben der Vermittlung von neuestem fachlichen Input konnten sich die teilnehmenden Institute zu ihren Erfahrungen und zum weiteren Transfer des vermittelten Wissens vor Ort austauschen.

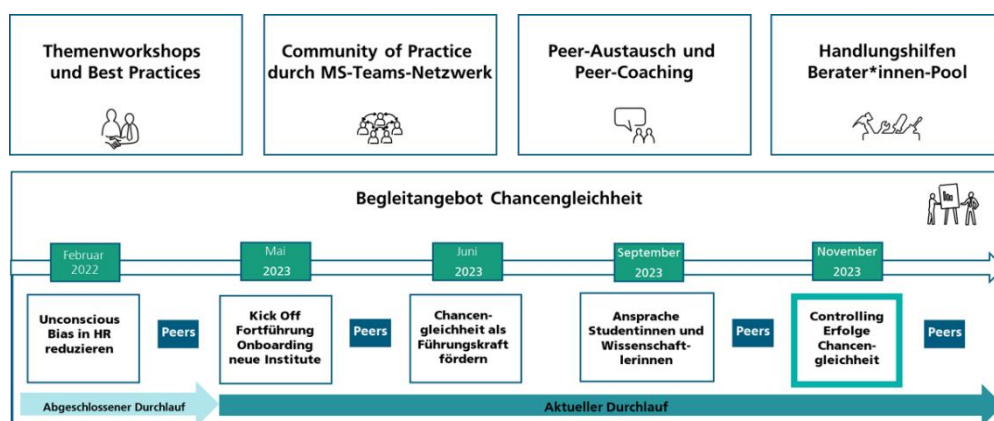


Abbildung: Begleitangebot zur institutsspezifischen Förderung von Chancengleichheit

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 ist TALENTA erfolgreich von der bisherigen Projektanschubfinanzierung in ein dauerhaftes Finanzierungsmodell übergegangen. Die Verstetigung stellt einen großen Erfolg dar und spiegelt – zeitgleich zum zehnjährigen Bestehen des Programms – die maßgebliche Wirkung des Programms wider. Sie setzt ein klares Zeichen für ein dauerhaftes Engagement der Fraunhofer-Gesellschaft in der Förderung von mehr Chancengleichheit. TALENTA ist nun als festes Personalentwicklungsangebot positioniert und steht damit als konstante Säule in der Förderung von Wissenschaftlerinnen in Fach- und Führungspositionen mit jährlich neuen Förderplätzen zur Verfügung. Rund 812 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 des Gesamtkonzeptes zu den Bedarfen der Teilnehmerinnen und Institute wird das Programm regelmäßig evaluiert. Folglich werden fortwährend Anpassungen im Sinne einer kontinuierlichen Weiterentwicklung des Programms vorgenommen.

2023 starteten 86 Wissenschaftlerinnen über alle 3 Programmlinien verteilt – **44 TALENTA start, 35 TALENTA speed up und 8 TALENTA excellence** – mit einer gemeinsamen, **virtuellen Auftaktveranstaltung** in ihre Förderzeit. In zwei konsekutiven, virtuellen Modulen wurden Themen rund um Karrieregestaltung und -entwicklung intensiv beleuchtet. Verschiedene Workshops und Austauschformate boten Raum zur fokussierten Auseinandersetzung mit 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 2023 wieder ein 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. Im letzten Jahr wurden die 2020 (aufgrund der Pandemie) eingeführten und inzwischen fest etablierten, virtuellen **TALENTA-Vernetzungstreffen** weiter ausgebaut. 2023 haben 11 Veranstaltungen zu fachlicher Vernetzung, Erfahrungsaustausch, kollegialer Beratung und inhaltlichen Worksessions rund um die Themen Karriere, Empowerment, Kommunikation und Akquise stattgefunden. Das regelmäßige Austausch- und Vernetzungsangebot zu Fach- und Karrierethemen wird unter aktiven und ehemaligen TALENTA-Teilnehmerinnen sehr gut angenommen. Die Kombination aus zentralseitig und von den Teilnehmerinnen selbst organisierten Veranstaltungen hat sich in diesem Jahr als gut etabliert gezeigt. Selbstorganisierte, regionale Präsenztreffen wurden – ergänzend zu den virtuellen Formaten – 2023 wieder häufiger initiiert und finden großen Zulauf.

Um weiterhin exzellente Innovationen zu schaffen und die besten Talente gewinnen, entwickeln und binden zu können, sind Chancengleichheit und Vielfalt eine wichtige Voraussetzung für Fraunhofer. Gerechte Karrierechancen werden jedoch von unbewussten Vorannahmen, dem sogenannten »**Unconscious Bias**« beeinflusst, da sie Personen z. B. aufgrund ihrer Eigenschaften begünstigen und andere ungerechtfertigt benachteiligen. Unconscious Bias ist daher eines der Fokusthemen bei Fraunhofer, welches mit einem Gesamtkonzept umgesetzt wird. Im Rahmen dieses Ansatzes wurde das neue E-Learning »Gerechtere Entscheidungen im Forschungsalltag« entwickelt, das Institute seit 2022 nutzen können und das Teil einer Strategie zur Verringerung von Unconscious Biases ist: Das Training kann für die Sensibilisierung der Mitarbeitenden genutzt werden und stellt einen Baustein für die weitere Standardisierung von Prozessen mit transparenten Kriterien dar.

Um die Institute bei der Planung von 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 ein Analyse-, Schulungs- und Kommunikationspaket nutzen, das aus einem virtuellen Kurzpuls zu Diversity und Biases, Budget für einen Workshop zur Analyse von Unconscious Bias und Kommunikationsmaterialien zum Thema besteht. Die Institute erhalten im Rahmen ihrer Teilnahme eine Vorabanalyse bezüglich der Begegnung von Biases in ihren Prozessen und Strukturen sowie Begleitung und Beratung zur Ableitung von konkreten Maßnahmen.

2022 führte die EU-Kommission für öffentliche Einrichtungen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen mit Sitz in der EU oder in Horizon Europe-assozierten Ländern als neues Förderkriterium einen »**Gender Equality Plan**« ein. Die Fraunhofer-Gesellschaft begrüßt und unterstützt die Förderung von Chancengleichheit in Forschung und Innovation durch die EU-Kommission. Chancengleichheit ist klares Unternehmensziel für Fraunhofer, was durch die im Pakt für Forschung und Innovation vereinbarten forschungspolitischen Ziele und durch das Umsetzen der Fraunhofer-Kaskade sowie dem damit verbundenen Erreichen der Kaskadenziele kontinuierlich vorangetrieben wird. Der Gender Equality Plan reiht sich mit seiner Zielsetzung gut in diese Gesamtstrategie ein und wird jährlich fortgeschrieben. Neben einer Selbstverpflichtung des Vorstands sind darin eine Darstellung zum Status-Quo der Geschlechterverteilung und ein Überblick über Ziele, Maßnahmen und Programme zur Förderung von beruflicher Chancengleichheit bei Fraunhofer dargestellt. Im Jahr 2023 wurde der Gender Equality Plan auf Basis des jährlichen Monitoringberichts im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation erstellt und aktualisiert.

Um Institute bei der Umsetzung neuer Maßnahmen zur Förderung von Chancengleichheit und Vielfalt zu unterstützen, wurde 2012 das **Förderprogramm Diversity** ins Leben gerufen. Neben der finanziellen Förderung von Projekten zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie können 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 240 Anträge von Instituten mit einem Gesamtvolumen von 2,3 Mio. € gefördert. Zu den 2023 geförderten institutsspezifischen Maßnahmen zählen u. a. Diversity-Sensibilisierungskonzepte, überwiegend mit dem Schwerpunkt auf Unconscious Bias, innovative Maßnahmen zur Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderung und Workshops zur interkulturellen Zusammenarbeit.

Der Fraunhofer-weite Rahmenvertrag mit dem **»pme Familienservice«** mit den Leistungsbereichen Kindernotbetreuung, Homecare/Eldercare sowie Lebenslagencoaching wurde im Oktober 2023 um weitere zwei Jahre verlängert. Inbegriffen ist seitdem auch die Nutzung der pme Akademie, welche Webinare, E-Learnings und Tipps für den achtsamen Alltag (z. B. zu Erziehung, Vorsorge, Pflege, Entlastung und Balance für alle Mitarbeitenden) beinhaltet. Im Jahr 2023 wurden neben der Nutzung von Kinderbetreuung (6 Fälle) und Home- und Eldercare (48 Anfragen) am häufigsten Lebenslagen-Coachings (100 Anfragen) genutzt.

Die Re-Zertifizierung im Rahmen des **FamilienLOGOS** ist für 2024 geplant. In diesem Zeitraum soll auch die Weiterentwicklung des Fragebogens erfolgen. Das FamilienLOGO unterstützt dabei, den Stand der Vereinbarkeit von Beruf und Familie am Institut in einem gemeinsamen Dialog zwischen Institutsleitung bzw. Verwaltung und der Beauftragten für Chancengleichheit zu überprüfen. Im Rahmen der Zertifizierung werden die folgenden Aspekte abgefragt: Information und Kommunikation, Flexible Arbeitsmöglichkeiten, Institutsspezifische Betreuungsangebote, Elternzeit und Wiedereinstieg, Fraunhofer Unterstützungsangebote und Budget für Vereinbarkeit. Aufgrund der Pandemie und der damit verbundenen Veränderungen für das Thema Vereinbarkeit von Beruf und Familie wurde im Jahr 2022 ein reduziertes Verfahren für die Zertifizierung des Fraunhofer FamilienLogos angeboten. Dies bedeutet, es wurde Instituten die Möglichkeit zur Erstfinanzierung gegeben und die bereits ausgezeichneten Institute können ihr Logo bis zur Rezertifizierung 2024 weiterführen. Die Möglichkeit der Erst-Zertifizierung haben im Jahr 2023 sechs Institute in Anspruch genommen – vier davon wurde das FamilienLogo aufgrund herausragender Rahmenbedingungen für Familienfreundlichkeit verliehen. Seit 2019 haben insgesamt 24 Institute das FamilienLOGO erhalten.

Vor dem Hintergrund, dass der Anteil von Beschäftigten mit Behinderung und insbesondere der Anteil von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Behinderung deutliches Entwicklungspotenzial zeigt, hat die Förderung chancengerechter und inklusiver Rahmenbedingungen für Frauen und Männer mit Behinderung einen hohen Stellenwert für die Fraunhofer-Gesellschaft. **Inklusion** bedeutet für Fraunhofer, dass Menschen mit und ohne Behinderungen selbstverständlich und gleichberechtigt miteinander arbeiten und forschen können. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wurde das Thema Inklusion von Menschen mit Behinderung 2022 strategisch neu aufgesetzt und mit einer eigens geschaffenen Ressource ausgestattet. Zentrales Ziel ist, Rahmenbedingungen, Strukturen und Prozesse so zu gestalten, dass diese den Bedürfnissen aller Mitarbeitenden gerecht werden sowie vielfaltsbewusstes und chancengerechtes Handeln dauerhaft in unserer Unternehmenskultur zu fördern.

Zur **Entwicklung eines Gesamtkonzepts** zur Förderung der Inklusion wurde im Jahr 2023 eine Bestands- und Bedarfsanalyse durchgeführt. Neben einer Analyse der bisherigen Inklusionsaktivitäten wurden in einem organisationsinternen Fokusgruppenworkshop mit der Gesamtschwerbehindertenvertretung und den örtlichen Schwerbehindertenvertretungen sowie im Rahmen von Experteninnen- und Experteninterviews mit Instituten die Expertise der Stakeholder und Bedarfe zum Thema

Inklusion von Frauen und Männern mit Behinderungen gebündelt, um notwendige Rahmenbedingungen zur Förderung von Inklusion zu identifizieren. Entwicklungspotenziale wurden insbesondere in den Bereichen Barrierefreiheit, Sensibilisierung und Kompetenzaufbau sowie Abbau von Vorurteilen identifiziert. Aus diesen Erkenntnissen konnten erste strategische Maßnahmen zur Förderung der Inklusion bis 2024 abgeleitet werden.

Um für Menschen mit Behinderungen von Beginn an und während ihrer Beschäftigung uneingeschränkt Zugang, Teilhabe und Partizipation zu ermöglichen, ist die Barrierefreiheit eine unverzichtbare Voraussetzung. Daher wurde unter Einbeziehung von verschiedenen Fachbereichen die **Fraunhofer-Policy Barrierefreiheit** entwickelt und verabschiedet. Die Policy Barrierefreiheit zeigt die Haltung und Leitplanken für eine barrierefreie und inklusive Organisation auf und formuliert Grundverständnis, Ziele, Vorgehen und Handlungsfelder für Barrierefreiheit. Die Umsetzung der Policy Barrierefreiheit erfolgt ab 2024 in einem zweistufigen Verfahren: Zunächst werden in der Zentrale die notwendigen Voraussetzungen für die zentrale und dezentrale Umsetzung geschaffen und eine Roadmap erarbeitet. Im weiteren Prozess werden neben den Fachabteilungen der Zentrale auch die Institute eingebunden und begleitet, um Know-how aufzubauen, wie das Querschnittsthema Barrierefreiheit vor Ort in konkrete, messbare und umsetzbare Maßnahmen überführt werden kann.

Menschen mit Behinderung sind in der wissenschaftlichen Forschungslandschaft und insbesondere in wissenschaftlichen Berufen nach wie vor unterrepräsentiert – besonders ausgeprägt ist dies in Verbindung mit dem weiblichen Geschlecht, da Frauen mit Behinderungen durch geschlechts- und behinderungsspezifische Belastungssituationen doppelt benachteiligt werden. Die Wissenschaftsorganisationen der Allianz plädieren daher für ein Bekenntnis zu Inklusion und Chancengleichheit. Zur aktiven Förderung und Sensibilisierung für das Thema Inklusion und Gleichberechtigung von Menschen mit Behinderungen in Wissenschaft und Forschung, haben die Fraunhofer-Gesellschaft und die Max-Planck-Gesellschaft 2022 die **»Initiative Inklusion«** ins Leben gerufen, welche von allen zehn Allianzorganisationen getragen und unterstützt wird. Im November 2023 fand im Rahmen der Initiative ein organisationsübergreifender Strategieworkshop statt, um strukturelle und kulturelle Barrieren für Talente mit Behinderungen zu reflektieren. Gemeinsam wurden Ansatzpunkte zur Förderung von Inklusion in der Wissenschaft erarbeitet und eine Maßnahmenlandkarte für 2024 erstellt. Im Dezember 2023 fand eine gemeinsame Karriereveranstaltung zum Thema »Arbeits- und Karrierechancen für Menschen mit Behinderungen in Wissenschaft und Forschung« statt. Über 100 externe Talente mit Behinderung (64 % Frauen, 31 % Männer, 5 % non-binäre Geschlechter) nutzten die Möglichkeit, sich über Karrierewege in Forschungsorganisationen zu informieren und sich mit Führungskräften und Mitarbeitenden (mit und ohne Behinderungen) der beteiligten Allianzorganisationen auszutauschen. Zudem sollte eine Vielfalt der Role Models dazu beitragen, Frauen und Männer mit Behinderungen zu ermutigen, sich in Wissenschaftsorganisationen zu bewerben und damit den Anteil von Menschen mit Behinderungen zu erhöhen. So wurden im Rahmen eines Jobtalks 14 Role Models mit unterschiedlichen Hintergründen sichtbar, die Einblicke in ihren beruflichen Werdegang gaben. Unter den Role Models waren 50 Prozent Frauen und 50 Prozent Männer. Von den Frauen kamen 4 aus dem Bereich Wissenschaft und 3 aus dem Bereich Verwaltung und Infrastruktur. Von den Männern kamen 5 aus dem Bereich Wissenschaft und 2 aus dem Bereich Infrastruktur. Eine begleitende Social Media Kampagne von November 2023 bis Januar 2024 setzte ein weiteres Zeichen für eine inklusive Arbeitskultur in Wissenschaft und Forschung. Gezeigt wurden Impressionen aus dem Strategieworkshop, dem Karriereevent, innovative Forschungsprojekte und inspirierende Karrierewege von Menschen mit Behinderung.

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 in %

	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

Die Ziele der Fraunhofer-spezifischen Kaskade für das Jahr 2023 wurden teilweise erreicht.

Fraunhofer-spezifische Kaskade – Zielerreichung 2023

Fraunhofer-spezifische Kaskade 2020 / 2021	IST 31.12.2022 Frauen	ZIEL 31.12.2023 Frauen	geplante Steigerung 2023 [Prozentpunkte]	IST 31.12.2023 Frauen	erreichte Steigerung 2023 [Prozentpunkte]
Institutsleitungen [Anzahl]	12	18	4	12	0
Ebene 1*	13,0%	18,0%	4	12%	-1
Ebene 2**	17,9%	19,0%	1,1	19%	1,1
Ebene 3***	25,0%	25,9%	0,9	25,5%	0,5
Gesamt	23,5%	24,5%	1,0	24,1%	0,6

* Institutsleitungen und wissenschaftliche Direktorinnen und Direktoren

** disziplinarische Führungskräfte unterhalb der Ebene 1

*** Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Leitungsfunktion

Aufgrund der SAP-Umstellung 2022 konnte erst im 3. Quartal 2023 das unterjährige Monitoring wieder an die Institute und Verbundsprecher ausgebracht werden.

Fraunhofer hat neben den vorstehend beschriebenen Maßnahmen zur Steigerung des Anteils von Wissenschaftlerinnen je Ebene auch gezielt das Gespräch zwischen den Institutsleiterinnen und dem Präsidenten sowie der Vorständin Personal, Unternehmenskultur und Recht gesucht. Maßgeblich vorbereitet wurde der Workshop durch die Institutsleiterinnen, die über drei Impulse in die Diskussion einführten:

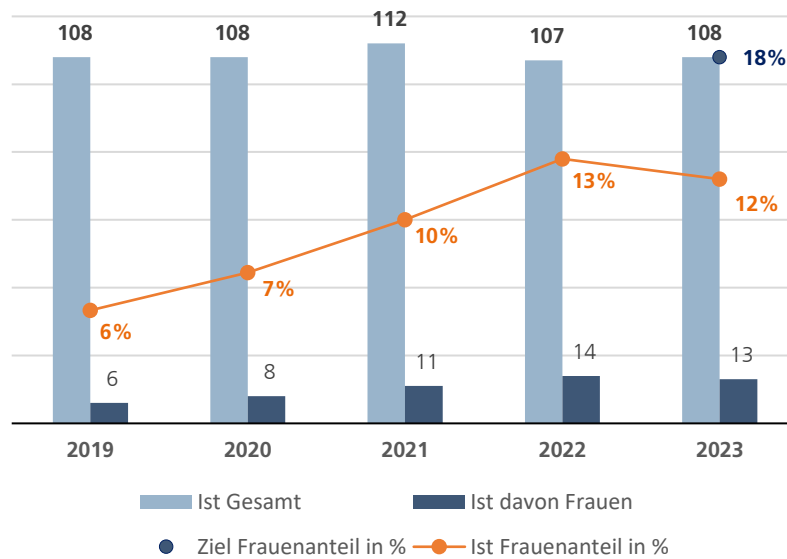
- Rolle der Institutsleitung – strategische Verantwortung, Führungsmodelle
- Karriereentwicklung und Führungskräfteauswahl auf dem Weg zur Institutsleitung
- Eine Fraunhofer-Kultur entwickeln: Wofür stehen wir? Kulturarbeit am Institut und in der Zentrale

Die gemeinsame Diskussion zeigte dann verschiedene Handlungsfelder wie z. B. Weiterentwicklung der Berufungsmodelle, Vor- und Nachteile von Mehrfachspitzen bei Institutsleitungen, Ausgestaltung von Zusammenarbeitsformen und attraktive Begleitung

von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auf dem Weg zur Institutsleitung. Unter dem Aspekt der Sichtbarkeit der Wissenschaftlerinnen in Gremien, zeigt die Diskussion, dass mehrere Institutsleiterinnen seitens ihres Verbundes gebeten worden sind, die Rolle der Verbundsprecherin zu übernehmen – diese jedoch das Amt aufgrund vielfältiger anderweitiger Engagements jeweils ablehnten. Wissenschaftlerinnen aller Ebenen sollten jedoch bei Veranstaltungen und Berichten noch deutlich mehr in die Sichtbarkeit genommen werden. Es wurde vereinbart, diesen Dialog in geeigneter Form und Zusammensetzung fortzuführen.

Zielquoten und Ist-Quoten des Frauenanteils auf Ebene 1

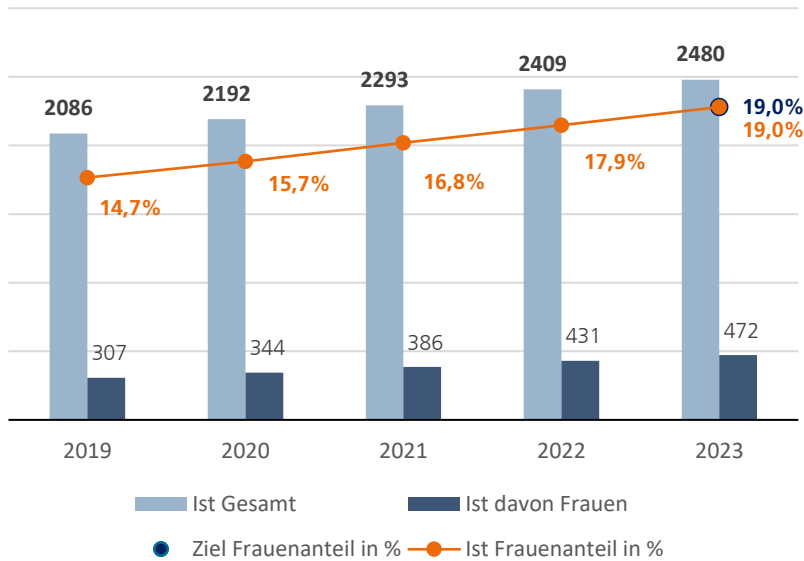
(Institutsleitungen und wissenschaftliche Direktorinnen und Direktoren)



Das 2020 ins Leben gerufene **Sourcing-Team** wurde mit dem Ziel gegründet, den Frauenanteil in den Berufungsverfahren zu erhöhen. Seitdem wurden über 2000 vielversprechende Kandidatinnen national und international identifiziert. Diese hochqualifizierten Expertinnen aus Wissenschaft und Industrie sind nicht nur potenzielle Kandidatinnen für Berufungsverfahren, sondern bereichern auch maßgeblich diverse Gremien wie Kuratorien, Strategieaudits, Berufungskommissionen und Gutachten. Die Einführung einer DSGVO-konformen Datenbank hat sich als äußerst erfolgreich erwiesen, um langfristige Beziehungen zu renommierten Wissenschaftlerinnen und Industrieexpertinnen aufzubauen. Bei den laufenden Berufungsverfahren hat die aktive Suche und direkte Ansprache bereits vielversprechende Kandidatinnen motiviert, ihre Bewerbungen einzureichen. Einige wurden zu Vorträgen eingeladen oder befinden sich in der engeren Auswahl. Von den anstehenden sechs Ruferteilungen sind vier für Frauen vorgesehen. Seit Gründung hat das Sourcing-Team 18 Berufungsverfahren betreut, wovon bereits 13 Rufangebote an Frauen gingen. Die gezielt angesprochenen Kandidatinnen haben sich erfolgreich in den Berufungsverfahren durchgesetzt, was die Effektivität dieser strategischen Initiative belegt. Einige Kandidatinnen lehnten jedoch in der Verhandlungsphase die Rufangebote ab. Zukünftig gilt es, Kandidatinnen insbesondere in den letzten Zügen der Verhandlungen engmaschig zu begleiten, um frühzeitig auf Unterstützungsbedarf oder Unzufriedenheit in der Verhandlungsphase zu reagieren und entsprechend gegenzusteuern.

Zielquoten und Ist-Quoten des Frauenanteils auf Ebene 2

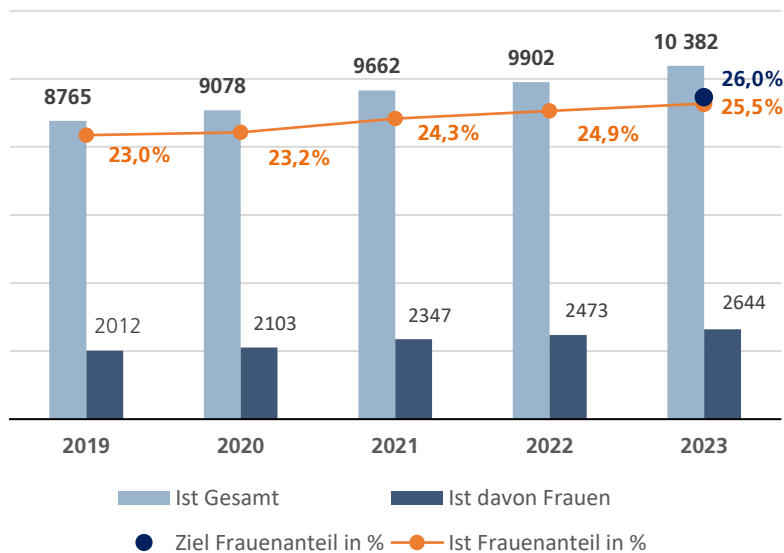
(disziplinarische Führungskräfte unterhalb Ebene 1)



Die Zielquote für Ebene 2 wurde, wie bereits in den Vorjahren, punktgenau erreicht. Ähnlich wie in den Vorjahren erfolgten die **Stellenbesetzungen in Ebene 2** zu rund 80 Prozent durch interne Mitarbeitende (2022: 83 %). Von den 41 neu in Ebene 2 tätigen Frauen kamen 78 Prozent aus den internen Reihen.

Zielquoten und Ist-Quoten des Frauenanteils auf Ebene 3

(Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Leitungsfunktion)



2020 wurden zwei wesentliche Einflussfaktoren auf die Steigerung des Wissenschaftlerinnenanteils insbesondere auf Ebene 3 herausgearbeitet: die Einstellungsquote und die Fluktuationsquote.

72 Prozent der **Neueinstellungen in Ebene 3** sind externe Bewerberinnen oder Bewerber. Die Fraunhofer-weite Zielquote von 31 Prozent wurde seit Jahren verfehlt. Um die Ziele der Kaskade zu erreichen, muss die Quote jedoch erfüllt werden. Durch die

institutsspezifische Vorgabe einer Einstellungsquote wurde eine Fraunhofer-weite Einstellungsquote von Wissenschaftlerinnen von 29,7 Prozent (Vorjahr 30,3 %) erreicht.

Die **Fluktuationsquote** ist nach einem Anstieg um 2 Prozentpunkte 2022 wieder bei knapp 10 Prozent und entspricht damit dem Stand der Vorjahre. Die Fluktuationsquote der Wissenschaftlerinnen lag 2023 um 1,3 Prozentpunkte über der Quote der Wissenschaftler.

Fluktuationsquote der wissenschaftlich Mitarbeitenden in %

	Frauen	Männer	Andere	Gesamt
2023	10,9	9,6	0	9,9
2022	11,9	11,2	0	11,4
2021	9,1	9,4	-	9,3
2020	10,7	8,8	-	9,2
2019	9,9	9,3	-	9,4

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 2023 bei 34,2 Prozent (Vorjahr: 31,9 %).

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

	M	F	Gesamt	Frauenanteil	Steigerung Frauenanteil ggü. 2022
31.12.2022	723	339	1062	31,9%	+ 2,3 Prozentpunkte
31.12.2023	695	362	1057	34,2%	
Veränderung absolut	- 28	23	-5		

* bereinigt um Ständige Gäste und Ehrengäste

Der Senat der Fraunhofer-Gesellschaft ist das höchste Lenkungs-gremium der Fraunhofer-Gesellschaft und setzt sich in der Regel aus 18 Mitgliedern des öffentlichen Bereichs aus Wissenschaft, Wirtschaft und dem öffentlichen Leben zusammen. Die Senatorinnen und Senatoren werden von der Fraunhofer-Mitgliederversammlung gewählt, 2023 nahmen 16 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 2023 bei 42 Prozent (Vorjahr: 33,3 %).

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 2 **ESFRI-Projekten** beteiligt. Weitere 6 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

Für Fraunhofer war die Einführung eines professionellen ERP-Systems unverzichtbar – so wurde mit der **Einführung von SAP** im Rahmen des Projekts »Fraunhofer Digital« das umfangreichste IT-Projekt der Fraunhofer-Geschichte operative Realität. Diese hat in der gewählten Komplexität die Gesellschaft vor massive Herausforderungen gestellt, die bis heute andauern.

Gleichwohl ist es im Jahr 2023 durch einen unermüdlichen Einsatz der Mitarbeitenden und das Hinzuziehen von externer Unterstützung gelungen, das System zu stabilisieren und der Organisation weitere wichtige Funktionalitäten zur Verfügung zu stellen. Aufgrund des verbesserungswürdigen Prozessdesigns ist die Effizienz des gesamten Systems weiterhin ausbaufähig.

Der Vorstand hat mit dem Start eines weiteren großen Optimierungsprojekts (»Next Level SAP«) reagiert, nachdem »LevelUp« Ende 2023 abgeschlossen wurde. Dieses Projekt soll nun aus der Analyse der grundlegenden System- und Prozess-Architektur Handlungen und Veränderungen ableiten, die Fraunhofer zu einer modernen, digitalisierten Organisation machen.

Die Publikationsplattform **»Fraunhofer-Publica«** läuft seit der Umstellung auf eine Open-Source-Software stabil im Regelbetrieb. Wissenschaftliche Forschungsergebnisse der Fraunhofer-Gesellschaft werden möglichst vollständig und unabhängig von der Publikationsform dokumentiert und zeitnah an einer Stelle weltweit sichtbar und nachnutzbar gemacht. Sie 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-Richtlinien 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. Das Nachfolgeprojekt zur Überführung des Forschungsdatenrepositoriums »Fordatis« in die Fraunhofer-Publica wurde begonnen. In diesem Rahmen soll »Fraunhofer-Publica« um den Nachweis von Forschungssoftware erweitert werden.

Im Rahmen des DFG-Förderprogramms »Open-Access-Publikationskosten« wurde begonnen, relevante Open-Access-Informationen in die »Fraunhofer-Publica« zu

integrieren. Hierzu zählt die Einbindung relevanter Metadaten, die Rückschlüsse auf die unterschiedlichen Open-Access-Kategorien ermöglichen.

Der Anteil der **Open-Access-Publikationen** am wissenschaftlichen Output der Fraunhofer-Gesellschaft lag im Erscheinungsjahr 2022 bei 64 Prozent (Erstveröffentlichungen als »Open Access Gold« und »Open Access Hybrid« sowie Zweitveröffentlichungen als »Open Access Grün«).¹ Endgültige Zahlen für den Publikationsjahrgang 2023 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. 2023 wurden 380 Publikationen finanziert (2022: 331 Publikationen; Gesamtanzahl seit 2017: 1345). Durch die Beteiligung an den DEAL-Verträgen mit Wiley und Springer Nature sowie zum 1. Januar 2024 mit Elsevier und 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)

Die **nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)** soll die Datenbestände von Wissenschaft und Forschung systematisch erschließen, nachhaltig sichern und zugänglich machen sowie (inter-)national vernetzen. Seit 2019 wird sie in einem aus der Wissenschaft getriebenen Prozess als vernetzte Struktur eigeninitiativ agierender Konsortien aufgebaut. Fraunhofer-Institute beteiligten sich an den Ausschreibungsrunden als Sprecher, Mit Antragsteller oder Teilnehmer erfolgreich und tragen zum Aufbau der NFDI bei:

- 2020: NFDI4Ing (Sprecher), NFDI4Health, NFDI4Cat
- 2021: NFDI4Matwerk (Sprecher), NFDI4DataScience (Sprecher), MaRDI
- 2022: NFDI4Energy

Die Entwicklung gemeinsamer Datenstandards und der Aufbau kollaborativer Datenräume ist von nationaler Bedeutung. Während die einzelnen NFDI-Konsortien sich dem Forschungsdatenmanagement in verschiedenen Disziplinen widmen, sind darüber hinaus fünf Sektionen etabliert worden, in denen konsortienübergreifend Querschnittsthemen bearbeitet werden und 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*)
- Industry Engagement

Fraunhofer wirkt in allen fünf Sektionen der NFDI mit und bringt sich aufgrund der guten Beziehungen zur Wirtschaft insbesondere in die neue Sektion »Industry Engagement« ein. Die Sektion »Industry Engagement« wurde am 22. März 2023 gegründet, daran

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

beteiligt sind 57 Personen aus 41 Mitgliedsorganisationen. Im Jahr 2023 wurden zwei Arbeitsgruppen gegründet, die sich mit Nutzen, Aufwand und Risiken in der Forschungs-kooperation sowie mit Kooperationsmodellen und Kooperationsverträgen auseinandersetzen. Im Oktober wurde in einem Sektionstreffen der Industriebeirat gewählt, der im ersten Halbjahr 2024 zum ersten Mal tagen wird. Weiterhin wurde im November 2023 das White Paper zu »Collaboration Models between Industry and Academia« finalisiert, welches die Grundlage für den weiteren Austausch mit den Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaft bilden wird.

3.6 Umsetzung von Flexibilisierungen und Wissenschaftsfreiheitsgesetz

3.6.1 Haushalt

Fraunhofer erwirtschaftet rund zwei Drittel seines Forschungshaushalts 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 meist hochinnovativen Projekte der Fraunhofer-Institute mit einem hohen Planungsrisiko verbunden. Um dennoch eine stabile Haushaltsführung zu gewährleisten und die Grundfinanzierung möglichst wirtschaftlich einzusetzen, ist Fraunhofer auf die zuwendungsrechtlichen Flexibilisierungen angewiesen, die durch das Wissenschaftsfreiheitsgesetz (WissFG) geschaffen wurden.

Die Anmeldung von **Selbstbewirtschaftungsmitteln** (SB-Mittel) erlaubt insbesondere langfristige Projekte trotz unvorhergesehener Verzögerungen im Projektfortschritt mit gesicherter Gesamtfinanzierung voranzubringen. So können beispielsweise große Investitionsprojekte und Ausbaumaßnahmen planungssicher zu Ende geführt und Maßnahmen zum Aufbau neuer Forschungsinitiativen bedarfsorientiert gesteuert werden.

Fraunhofer hat 2023 SB-Mittel aus Pakt-Mitteln in Höhe von 201 Mio. €, wovon 187,9 Mio. € für Großbaumaßnahmen einschließlich Erstausrüstungen gebunden sind, sowie weitere 136,4 Mio. € aus der Zuwendung für die Sondertatbestände und 7,6 Mio. € aus der Zuwendung für das Nationale Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE beim BMBF angemeldet. Im Vergleich zum Vorjahr (insgesamt 65 Mio. €) sind die SB-Mittel deutlich angestiegen, was im Wesentlichen auf die Veränderungen beim Mittelabruf der Hauptzuwendung aus dem Pakt für Forschung und Innovation beim BMBF begründet ist. Der Vergleichsmaßstab zum Vorjahr sind die SB-Mittel zuzüglich des Kassenbestands aus institutioneller Förderung inkl. der Zuwendung für die Sondertatbestände (in Summe 298 Mio. €).

Im Anhang (s. Kap. 4.1) werden einzelne Großbaumaßnahmen und Zukunftsinitiativen beispielhaft beschrieben, zugunsten derer SB-Mittel gebildet wurden.

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 2023 im Rahmen der 90:10-Finanzierung vereinnahmten Landesmittel sind in Summe komplett abgeflossen.

Die **50%-Länderanteile bei Ausbaumaßnahmen** 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.

Zusätzlich hat Fraunhofer aus der Grundfinanzierung des Bundesministeriums der Verteidigung 13,5 Mio. € für verzögerte Investitionen und Personalausgaben zum Übertrag ins Folgejahr angemeldet.

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 2023 musste hiervon kein Gebrauch gemacht werden.

3.6.2 Personal

In den »W-Grundsätzen FhG« wurde Fraunhofer ermächtigt, im Rahmen von **Berufungs- und Bleibeverhandlungen** unter bestimmten Voraussetzungen Leistungsbezüge anzubieten, die die Differenz zwischen dem Grundgehalt der Besoldungsgruppe W3 und der Besoldung B10 Bund übersteigen. Auf Basis dieser Regelung kann Fraunhofer hohe Vergütungen anbieten, die im Vergleich mit Gehältern der in- und ausländischen Wirtschaft sowie ausländischen Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie auch internationalen Organisationen konkurrenzfähig sind. Diese wertvolle Ermächtigung versetzt Fraunhofer in die Lage, herausragende Forscherinnen und Forscher aus dem In- und Ausland insbesondere für die Leitung von Fraunhofer-Instituten zu gewinnen oder deren Abwanderung zu verhindern. 2023 wurde die Abwanderung eines herausragenden Institutsleiters in die Wirtschaft erfolgreich abgewehrt und es konnten zwei exzellente Kandidaten aus der Wirtschaft gewonnen werden.

Als besonderes Mittel zur Gewinnung und Haltung von herausragenden Mitarbeitenden, die eine besonders hohe Verantwortung tragen und somit für den Erfolg von Fraunhofer wesentlich sind, ermöglicht **§ 4 Wissenschaftsfreiheitsgesetz**, exzellente Leistungen mit einer **laufenden und/oder einmaligen Zulage** zu honorieren. Insbesondere kommissarische Institutsleitungen wegen ihrer hervorragenden Funktion und Gesamtverantwortung für ihr Institut und für Fraunhofer sowie stellvertretende Institutsleitungen, die neben ihrer regulären Tätigkeit eine deutlich verantwortungsvollere Verpflichtung für das jeweilige Institut übernehmen, können von dieser Regelung profitieren. Aber auch weitere Leistungsträgerinnen und Leistungsträger von Fraunhofer können bei ausgezeichneten wissenschaftlichen und strategischen Leistungen und Erfolgen entsprechend den Fraunhofer-Zielen und der Fraunhofer-Strategie diese Zulage auf Basis von § 4 des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes erhalten. In Einzelfällen wird dieses wissenschaftspolitisch bedeutende Instrument auch zur Gewinnung von außergewöhnlichen wissenschaftlichen Koryphäen aus dem In- und Ausland, die für besonders verantwortungsvolle und

strategisch herausgehobene Funktionen vorgesehen sind, sowie als Haltezulage für exzellente Leistungsträger im Rahmen von Bleibeverhandlungen eingesetzt.

Seit mehreren Jahren kann die W-Forschungszulage der Institutsleitungen auf Basis des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes durch eine zusätzliche monetäre Auszeichnung aus privaten Mitteln (Überschüsse aus Wirtschaftsaufträgen) aufgestockt werden, die rein wissenschaftliche Erfolge honoriert. Leistungskriterien sind unter anderem Publikationen und Patente, die Anzahl von Abschlussarbeiten und Promotionen sowie hochrangige Wissenschaftspreise.

Die Zulage wird mit Augenmaß vergeben und wurde im Berichtsjahr an 163 Führungskräfte gezahlt.

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 2023 wurden insgesamt 15,9 Mio. € aus der Grundfinanzierung an die selbstständigen Auslandsgesellschaften weitergeleitet. Diese Weiterleitung stand im Einklang mit den Bewirtschaftungsgrundsätzen und den Vorgaben des Haushaltsausschusses des Deutschen Bundestags. 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 selbständige 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

In seiner 116. Sitzung im November 2017 hat der Ausschuss 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 Erstausbudget 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 Zuwendungsgeberinnen und Zuwendungsgebern für 7 Monate gestoppt werden. 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

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 B-Plan 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 mittlerweile vor, die Baugenehmigung wird Anfang 2024 erwartet. Der Baubeginn soll im 1. Quartal 2024 erfolgen. Der Projektverzug durch die aufwändige Klärung der Grundstücksfragen liegt bei ca. 2,5 Jahren.

Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS in Garching

Das Neubauvorhaben des Fraunhofer ESK »Eingebettete Systeme und Kommunikationstechnik« wurde erstmalig in der 113. Sitzung des Ausschusses Fraunhofer-Gesellschaft

im November 2016 und in der 116. Sitzung 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 in der 121. Ausschusssitzung 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. In der 129. Ausschusssitzung im März 2022 wurde das erforderliche Budget nochmals aufgestockt. Seither läuft das Bauvorhaben ohne weitere nennenswerte Verzögerungen und befindet sich aktuell in der Rohbauphase. Der Spatenstich für das Projekt erfolgte im Oktober 2022, die Grundsteinlegung ist für März 2024 geplant. 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 Translationale Medizin und Pharmakologie ITMP in Frankfurt

Das aus dem Fraunhofer IME am 1. Januar 2021 eigenständig gegründete »Institut für Translationale Medizin und Pharmakologie, ITMP« wurde im Jahr 2012 am Universitätsklinikum Frankfurt/Main etabliert. Das Land Hessen fördert den Aufbau der Projektgruppe im Rahmen des »LOEWE-Zentrums für Translationale Medizin und Pharmakologie«. Für den Aufbau werden – gemeinsam mit dem Bund – Mittel für den Neubau in Höhe von 38 Mio. € bereitgestellt, die mit der genehmigten Antrags- und Bauunterlage im April 2022 abschließend bewilligt wurden. Im Zuge der Vorplanung gab es eine Verzögerung durch die Forderung der kommunalen Baubehörde nach einer Tiefgarage, die sich wegen schlechter Baugrundverhältnisse und daraus resultierender erhöhter Gründungskosten nicht im Kostensoll darstellen und realisieren ließ und eine Umplanung erforderte. Im Weiteren verzögerte sich der für die Bewilligung der Antrags- und Bauunterlage notwendige Abschluss des Erbbaurechtsvertrages zur Nutzung des Grundstücks durch die Fraunhofer-Gesellschaft im Zuge der Abstimmungen mit dem Grundstückseigentümer. Der Baubeginn war im Juli 2022, seitdem läuft die Maßnahme ohne Verzögerungen. Fertigstellung ist für November 2024 geplant, Übergabe nach Phase der Inbetriebnahme für April 2025. Der Terminverzug in Bezug auf den zur Ausschusssitzung genannten Terminplan beträgt aktuell ca. 16 Monate.

Fraunhofer-Institut für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut WKI

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, sodass 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 der Nachbarschaft 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. Die Bauunterlage soll kurzfristig eingereicht werden. Der Baubeginn der vorab notwendigen vorgezogenen Infrastrukturmaßnahme soll im August 2024 erfolgen. Der Ausführungsbeginn für das Gebäude mit Freianlagen ist für April 2025 geplant. Die Übergabe des Gebäudes erfolgt voraussichtlich im Mai 2027. Der Abschluss der Sanierung der Zufahrtsstraße wird im Januar 2028 erwartet. Die Verzögerung in Bezug auf den zur 115. Ausschusssitzung genannten Terminplan beträgt aktuell ca. 3,5 Jahre.

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM

In seiner 122. Sitzung im November 2019 hat der Ausschuss 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, 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 im Jahr 2022 zeigte sich, dass das prognostizierte Gesamtbudget nicht auskömmlich war und eine Budgetaufstockung um 5 Mio. € in der 133. Ausschusssitzung im Juni 2023 notwendig wurde. Der Neubau Technikum sollte dem Bürogebäude zeitlich vorgezogen realisiert werden. Grund hierfür war das Ziel, die Forschungstätigkeit zeitnah aufnehmen zu können. Der Baubeginn für das Technikum erfolgte im Oktober 2023 als vorgezogener Maßnahmenbeginn, Fertigstellung ist für Frühjahr 2025 avisiert. Die zeitlich versetzte zweite Teilbaumaßnahme soll im August 2024 starten, die Übergabe ist für 2027 vorgesehen. Der Terminverzug in Bezug auf den zur 122. Ausschusssitzung genannten Terminplan beträgt für das Technikum aktuell ca. 9 Monate, bis zur Übergabe des Bürokomplex ca. 3 Jahre.

Projektzentrum Braunschweig

Das Fraunhofer-Projektzentrum ZESS wird von den drei Fraunhofer-Instituten IFAM, IKTS und IST getragen. ZESS soll zu einem nationalen Kompetenzzentrum entwickelt werden,

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. Insgesamt ergibt sich daraus aktuell eine Verzögerung im Projekt in Bezug auf den ursprünglichen Terminplan aus der 120. Ausschusssitzung um ca. 2 Jahre.

4.1.2 Beispiele für verzögerte Sondertatbestände / Zukunftsinitiativen

Innovationsimpuls Smart Ocean

Die Maßnahme Smart Ocean wurde am 8. November 2018 im Haushaltsausschuss beschlossen. Nach dem Beschluss im Ausschuss Fraunhofer-Gesellschaft im Juni 2019 wurde die Maßnahme mit insgesamt ca. 10 Monaten Verzögerung mit dem Eingang des Zuwendungsbescheides am 1. September 2019 gestartet.

a) Teilinitiative Hamburg

Die Teilinitiative in Hamburg hat aktuell ca. 2 Jahre Verzögerung. Dies ist zum einen durch die Corona-Pandemie zu erklären, welche die Personalgewinnung, Netzwerkbildung und Industriekakquisition deutlich erschwerte. Zum anderen war das Fraunhofer CML im Sommer 2022 Opfer eines Ransomware-Hacker-Angriffs, welcher die Arbeitsfähigkeit des Instituts für mehrere Monate stark einschränkte. Entsprechend konnten viele der geplanten Forschungsarbeiten und Investitionen nur verzögert realisiert werden.

b) Teilinitiative Rostock

Die Teilinitiative in Rostock hat ca. 2,5 Jahre Verzögerung. Der Aufbau des Unterwasser-Experimentierfeldes in der Ostsee (Digital Ocean Lab DOL) verzögerte sich aufgrund aufwendiger, behördlicher Raumordnungsverfahren um 2,5 Jahre, was insbesondere die Beschaffung der Investitionen für die technische Ausstattung der Unterwasserfelder in Verzug brachte. So musste das ursprünglich vorgesehene Seegebiet in zwei Gebiete aufgeteilt werden. Für das eine wurde das Raumordnungsverfahren erst im Jahr 2022 abgeschlossen – das zweite Raumordnungsverfahren ist nach wie vor in Arbeit, steht aber kurz vor Abschluss.

Der Aufbau der Forschungsgruppe Smart Ocean Technologies wurde maßgeblich durch die Corona-Pandemie verzögert, wodurch die Personalgewinnung und Identitätsbildung der Gruppe signifikant erschwert wurden. Dies führte zu einem Verzug bei der Verausgabung der Betriebsmittel von ca. 2 Jahren.

Fraunhofer IEG Phase 1

Im Zuge des Aufbaus des Fraunhofer IEG Phase 1 werden Großbaumaßnahmen an vier Standorten (Bochum, Cottbus, Weisweiler, Zittau) umgesetzt und Betriebsmittel verausgabt. Wenngleich die Mittel für den Aufbau des IEG bereits im Haushalt 2019 eingeplant waren, erfolgte die Gründung erst zum 1. Dezember 2019, mit knapp einem Jahr Verspätung. Wesentliche Freigaben zur Umsetzung der Großbaumaßnahmen wurden erst im 4. Quartal 2022 erteilt, weshalb die Mittelverausgabung hier verzögert ist. Diese Verzögerungen sind der Komplexität der Gesamtfinanzierung geschuldet, die sich aus verschiedenen Finanzierungstöpfen mit unterschiedlichen Zuwendungsbedingungen ergibt. Der Ausschuss Fraunhofer-Gesellschaft wurde über diese Verzögerungen – und den hieraus resultierenden Mittelbedarfen auch über die ursprüngliche Planung hinaus – frühzeitig und fortlaufend informiert (vgl. Protokoll (Anlage 4) der 127. Sitzung). Die Verausgabung der Betriebsmittel ist bedingt durch die Verknüpfung dieses Budgets mit den Großbaumaßnahmen (z. B. Labor-Ausstattung, IT-Infrastruktur) verzögert.

Translationale Neuroinflammation ITMP-TNM

Ziel der Maßnahme ist der Auf- und Ausbau einer neuen, biomedizinisch ausgerichteten Einheit des Fraunhofer Institutes 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. Der hohe Innovationsgrad des Konzeptes bedingt, dass insbesondere bei den Gruppenleitungsstellen ein erheblicher Wettbewerb um die wenigen Besten auf diesem Gebiet besteht, sodass nicht alle ausgeschriebenen Positionen sofort besetzt werden konnten.

Fraunhofer-Zentrum für Biogene Wertschöpfung und Smart Farming

Die Maßnahme BWSF, 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.

Fraunhofer-Zentrum für die Sicherheit soziotechnischer Systeme SIRIOS

Die Maßnahme SIRIOS wurde im Sommer 2023 überplant und die entsprechende Entwicklung an die Überplanung angepasst.

Cluster Immunforschung

a) Zentrum für Digitale Diagnostik

Hauptziel des Zentrums für Digitale Diagnostik ist, durch die Bündelung interdisziplinärer, komplementär zueinander ausgerichteter Kernkompetenzen Synergien zu erzeugen, um wirksame Beiträge zu einer umfassenden, sektorenübergreifenden Digitalisierung diagnostischer Verfahren zu leisten. Es hat sich eine Verzögerung ergeben, da die Freigabe der Mittel für den Aufbau des Zentrums für Digitale Diagnostik erst zum Juli 2021 erfolgte. Zudem hat der langandauernde Besetzungsprozess der Institutsleitungsposition am IZI-BB zu einem verzögerten Start der durchzuführenden Pilotprojekte geführt. Die starke Performance auf wissenschaftlicher Ebene und die begonnene Vernetzung der unterschiedlichen Disziplinen (Sensorik und KI) kombiniert mit den durchgeführten Workshops bilden eine starke Basis, um das Projekt wie geplant durchzuführen und in

den nächsten 2 Jahren mit gesteigerter Aktivität, z. B. anhand weiterer Forschungs- und Entwicklungsprojekte, zum Ziel zu führen.

b) Fraunhofer ITMP Berlin, Allergologie

Ziel der Maßnahme ist der Aufbau eines Fraunhofer-Standorts »Immunologie und Allergologie« in Berlin. Es hat sich eine Verzögerung von 6 Monaten ergeben, da die Freigabe der Mittel für die Maßnahme erst zum Juli 2021 erfolgte.

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

Ziel der Maßnahme ist der Aufbau eines Fraunhofer-Standorts in Penzberg und München als Institutsteil des Fraunhofer-Instituts für Translationale Medizin und Pharmakologie ITMP mit der Perspektive zur Überführung in eine eigenständige Fraunhofer-Einrichtung. Es hat sich eine Verzögerung ergeben, da die Freigabe der Mittel für die Maßnahme erst zum Juli 2021 erfolgte. Hierdurch kommt es auch zu einem Verzug in der Bauplanung (Fertigstellung 6/2028) und folglich aufgrund von fehlenden Flächen zu einem Verzug des Aufbaus aller ineinandergreifenden Expertisen. Nachdem das IIP seit Beginn des Jahres 2023 durch das Herrichten der Labortechnik handlungsfähig ist, kommt es zu einer Vielzahl an Projektanfragen, die zum Teil das aktuell Machbare übertreffen. Die primäre Limitation sind die begrenzten Laborflächen und das fehlende BSL3 (Sicherheitsstufe 3) Labor. 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.

d) ITMP Hamburg, Immunbiomarker

Zentrale Zielstellung der Maßnahme ist die Erweiterung der Kompetenzen des ITMP-Standorts in Hamburg im Bereich der immunologischen Biomarker durch den Aufbau eines Immunbiomarker-Labors. Es hat sich eine Verzögerung ergeben, da die Freigabe der Mittel für die Maßnahme erst zum Juli 2021 erfolgte. Gleichzeitig ist der Personalaufbau im Labor geprägt durch allgemeine Personalengpässe 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, da diese Stellen zusätzlich zu den geplanten Neueinstellungen nachbesetzt werden müssen. Der Personalaufbau im Bereich Data-Science ist durch Fachkräftemangel im IT-Bereich geprägt. Die Strategie des ITMP, mit anderen Fraunhofer-Instituten des IuK-Verbunds zusammenzuarbeiten hat erfreulicherweise dazu geführt, dass z. B. Mitarbeitende des SCAL einvernehmlich übernommen werden konnten. Bei der Beschaffung der gerätetechnischen Ausstattung gab es aufgrund der langen Lieferzeiten der Hersteller und aufwändigen internen Ausschreibungs- und Bestellvorgängen Verzögerungen. Auch bei der IT-Ausstattung kam es zu Verzögerungen, die insbesondere durch den Mangel an Chips bei der German Edge Cloud GmbH als Lieferant der Recheneinheit Oncite Health begründet sind. Die Inbetriebnahme der gelieferten Oncite Health ist wegen Rahmenvertragsverhandlungen und des Mangels an Elektromontage-Fachkräften verzögert. Damit begründen sich auch die Verzögerungen bei den Softwarelizenzen.

4.1.3 Nationales Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE

Die Verzögerungen betreffen in erster Linie die Beschaffungen i. H. v. 9 Mio. €. Beispielsweise wurde die Beschaffung mehrerer KI-Server (Hersteller Nvidia/Dell aus US) verzögert, da das Lieferunternehmen (Unternehmen aus Berlin und Fraunhofer-Rahmenvertragspartner) die Lieferung zwar für November 2023 vertraglich zugesichert hatte, die Positionen jedoch vom US-Hersteller nicht versandt wurden, da bei diesem eine dringliche Anfrage des US-Militärs höher priorisiert wurde. Die Hardware wird voraussichtlich erst im Jahr 2024 geliefert werden können.

Darüber hinaus verzögert sich die Beschaffung von Test- und Simulationsplattformen für Cybersicherheit von einem israelischen Hersteller. Die Verzögerungen sind aufgrund des Angriffs auf Israel am 7. Oktober 2023 stark verzögert, da auf Herstellerseite viele Mitarbeitende für den Militärdienst eingezogen wurden.

Ebenfalls haben sich Beschaffungen für Geheimschutzarbeiten im Auftrag von Behörden verzögert, auch wenn diese Lieferungen für 2023 zugesagt waren. Die weltpolitische Gesamtlage trägt auch hier zu einer erhöhten Nachfrage und damit verbunden zu Engpässen bei der Verfügbarkeit bei.

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

Das Jahr 2023 war bei Fraunhofer von grundlegenden Veränderungen geprägt. Der neue Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft Prof. Hanselka bekräftigte das zentrale Ziel der Fraunhofer-Gesellschaft, berufliche Entwicklungsmöglichkeiten für Mitarbeiterinnen aller Karrierestufen zu bieten. Auf seine Initiative fand dazu ein Dialog mit den Institutsleiterinnen bei Fraunhofer statt. Es hat mich sehr gefreut, über den konstruktiven Austausch und die besprochenen Themen im Kapitel 3.4.4.2 zu lesen. Aus gleichstellungsorientierter Perspektive konnte ich ein stärker werdendes Bewusstsein für die Bedeutung von Chancengleichheit wahrnehmen. Allerdings wünsche ich mir nach wie vor eine durchgängig standardisierte, selbstverständliche und frühzeitige Einbindung der Gleichstellungsakteurinnen.

Fokusthema Chancengleichheit

Repräsentantinnen sowie Expertinnen für das Thema Chancengleichheit an den Fraunhofer-Instituten sind die Beauftragten für Chancengleichheit (BfC). Erstmals agieren an jedem der 76 Fraunhofer-Institute BfC-Teams. Über die Reichweite dieses aktiven Netzwerks gelingt es, die zentralen Programme und Angebote zur Karriereförderung an den Instituten bekannt zu machen und zu etablieren. Durch die gute Zusammenarbeit des Gleichstellungsbüros mit den Kolleginnen der Abteilung Unternehmenskultur - Diversity sowie dem regelmäßigen Austausch zwischen der Zentralen Gleichstellungsbeauftragten (GB) und der Diversity-Referentin werden diese Möglichkeiten verstärkt genutzt. Die BfC haben zum Beispiel mit verschiedenen Vorgehensweisen das eLearning zu Unconscious Bias aktiv beworben und sich für eine Beteiligung ihres Instituts an der »Pilot-Initiative Unconscious Bias« (s. Kapitel 3.4.4.1) engagiert.

Für das Erreichen des Unternehmensziels Chancengleichheit spielt die konsequente Einbindung der BfC in alle internen Entscheidungsprozesse am Institut und ihre Beteiligung bei allen gleichstellungsrelevanten Themen eine entscheidende Rolle. Im Fraunhofer ISE in Freiburg wurde die BfC in 2023 als vollwertiges Mitglied mit Stimmrecht im Institutsleitungsausschuss (ILA) aufgenommen. Da dies einmalig und selbst die regelmäßige Teilnahme der BfC nicht selbstverständlich ist, ist dies als Erfolg und Best Practice für alle Institute zu verzeichnen.

Weiter intensiviert wurde die Zusammenarbeit der BfC mit den jeweiligen Geschäftsstellen der Fraunhofer-Verbünde. Die seit 2018 in den Verbänden etablierten Roadmaps zur Chancengleichheit wurden im letzten Jahr konsequent weiterentwickelt. In mehreren Verbänden fanden unter Beteiligung der BfC gemeinsame Workshops statt, in deren Folge Arbeitsgruppen zu einzelnen Maßnahmenpaketen definiert wurden. Der aktuelle Stand wird in regelmäßigen Treffen synchronisiert.

Meines Erachtens hat aus allen in den letzten Jahren getroffenen Maßnahmen vor allem die Einführung der institutsindividuellen Zielzahlen verbunden mit dem Begleitangebot Chancengleichheit (s. Kapitel 3.4.4.1) zu einem verstärkten Bewusstsein für das Thema Chancengleichheit geführt. Deutlich wird dies unter anderem an den Einreichungen für den Fraunhofer-Preis »BestChance«. So wurden in der letztjährigen Ausschreibungsrunde ausschließlich strukturelle Maßnahmen eingereicht. Prämiert wurde das Fraunhofer IML für die Verankerung des Themas Chancengleichheit in der Strategie des Instituts und den damit verbundenen strukturierten Prozess zur Erreichung des Ziels.

Potenzial findet sich weiterhin in geschlechterinklusive Text- und Bildsprache. Selbst in den obersten Führungsebenen werden die Fraunhofer-Sprachregeln nicht konsequent angewendet.

Berufungsverfahren

Ein zentrales Handlungsfeld zur Erreichung von Geschlechterparität stellt die Berufung von Wissenschaftlerinnen für Fraunhofer-Führungspositionen dar. Durch die erfolgreiche Arbeit des Sourcing-Teams (s. Kapitel 3.4.4.2) konnten auch im Jahr 2023 Kandidatinnen akquiriert und zu einer Bewerbung für die vakanten Positionen motiviert werden. Trotz dieser Bemühungen konnte das Ziel in der Führungsebene 1 wiederholt nicht erreicht werden. Hier gilt es zu evaluieren, warum Rufangebote abgelehnt wurden. Es stellt sich die Frage, ob strukturelle Veränderungen nötig sind, um die Attraktivität für eine weibliche Institutsleitung zu erhöhen. Auch in den internen Fördermaßnahmen und -programmen ist es nicht gelungen, ausreichend Wissenschaftlerinnen für hochrangige Führungspositionen bei Fraunhofer zu qualifizieren und gewinnen. Es gilt, durch weitere Standardisierungsmaßnahmen potenzielle Barrieren für Frauen auf dem Weg zu diesen Spitzenpositionen zu ermitteln und abzubauen sowie Unconscious Bias zu reduzieren.

Fraunhofer-weite Einbindung und Vernetzung

Die Einbindung der Zentralen Gleichstellungsbeauftragten in den Fraunhofer-Senat hat sich verbessert. Erstmals fand ein Austausch der Zentralen GB mit der Senatsvorsitzenden statt und eine Einladung zur Senatssitzung im Juni 2024 wurde ausgesprochen. Eine formalisierte und standardisierte Einbindung in die bei Fraunhofer-relevanten Entscheidungsgremien, wie sie seitens der Zentralen GB angestrebt wird, erfolgt bisher nicht.

Sehr positiv und konstruktiv läuft der Austausch der Zentralen GB mit den Gremien zur Vertretung der Mitarbeitenden und die Einbindung bei gleichstellungsrelevanten Themen.

Gleichstellungspolitische Vernetzung

Die Zentrale Gleichstellungsbeauftragte der Fraunhofer-Gesellschaft wirkt mit in der Allianz der Gleichstellungsbeauftragten der außeruniversitären Forschungsorganisationen (AGbaf). Im Juli 2023 trafen sich die Mitglieder zu einem Strategieworkshop. Als gemeinsame Fokusthemen wurden die Forderungen nach einheitlichen Qualitätsstandards für Berufungsverfahren sowie ein einheitliches und an die EU-weiten Standards angepasstes Gleichstellungsmonitoring für alle außeruniversitären Forschungsorganisationen definiert. Des Weiteren wurde beschlossen, dass die AGbaf dem Bündnis gegen Sexismus beiträgt und die Berliner Erklärung unterzeichnet (www.agbaf.de). Darüber hinaus wurde der Austausch mit dem BMBF und der GWK fortgeführt und intensiviert.

Kulturentwicklung bei Fraunhofer

Im vergangenen Jahr wurde das Projekt »Zukunftsbild Fraunhofer-Unternehmenskultur« gestartet. In einem offenen Austausch der Mitarbeitenden untereinander sowie mit Vorstandsmitgliedern soll die Unternehmenskultur der Fraunhofer-Gesellschaft neugestaltet werden.

Die Kampagne des BfC-Netzwerks zum Schutz vor sexueller Belästigung am Arbeitsplatz soll einen Beitrag zu einer positiven Arbeitskultur leisten und allen Mitarbeitenden eine sichere und respektvolle Arbeitsumgebung gewährleisten.

Meine Botschaft in diesem Jahr: Es sind die Führungskräfte, die vorleben, vertrauen und unterstützen müssen, um eine Veränderung in der Kultur voranzutreiben.



Regina Böckler, Zentrale Gleichstellungsbeauftragte der Fraunhofer-Gesellschaft
München, den 12. Februar 2024

Fraunhofer Kaskade: Ziele und Erreichungsgrad

Kaskade 2021-2025

	31.12.2020				31.12.2021				31.12.2022				31.12.2023				Ableitung und Ziel 2025			
	Anzahl Personen	Frauenquote %	Anzahl Personen	Frauenquote %	Anzahl Personen	Frauenquote %	Anzahl Personen	Frauenquote %	Anzahl Personen	Frauenquote %	Anzahl Personen	Frauenquote %	Anzahl Personen	Frauenquote %	Anzahl Personen	Frauenquote %	Prognose 31.12.2025 ¹	besetzbare Positionen 2021-2025 (Prognose) ¹	Frauenquote % Soll 31.12.2025	
Institutsleitungen	102	7%	106	8%	104	12%	105	11%								117	44	19%		
Führungsebenen																				
1. Führungsebene	108	7%	112	10%	107	13%	108	12%								120	44	20%		
2. Führungsebene*	2 192	16%	2 293	17%	2 409	18%	2 480	19%								2 529	913	21%		
3. Führungsebene*																				
Leitung selbständiger Forschungs-/Nachwuchsgruppen, Forschungsbereiche**																				
Vergütungsgruppen																				
W3/C4	194	5%	201	6%	206	8%	209	9%								221	78	15%		
W2/C3	61	7%	60	8%	67	9%	76	9%								76	35	15%		
C2		0%	1	0%	1	0%	1	0%								1	2	0%		
W1	6	33%	2	50%	2	50%	3	67%								3		33%		
E 15 Ü TVöD/TV-L, ATB, S (B2, B3)	302	6%	303	8%	278	9%	258	8%								258	49	14%		
E15 TVöD/TV-L	943	13%	990	14%	1 007	14%	1 049	15%								1 062	409	18%		
E14 TVöD/TV-L	2 944	20%	3 023	21%	3 060	22%	3 119	22%								3 152	1 189	24%		
E13 TVöD/TV-L	6 928	25%	7 487	26%	7 797	27%	8 255	27%								8 998	7 068	29%		
Summe	11 378	22%	12 067	23%	12 418	23%	12 970	24%								13 771	8 830	26%		

*soweit nicht Teil der darüberliegenden Ebene

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

¹Stand 28.02.2024