

Ideen von heute. Innovationen für morgen.

#WeKnowHow

Bioökonomie



Quantentechnologien



Künstliche Intelligenz



Ressourceneffizienz
und Klimatechnologien



Intelligente Medizin



Wasserstofftechnologien



Next Generation
Computing



Inhalt



Unsere Herausforderung

Wir finden exzellente Lösungen für die Märkte von heute und morgen

Der Erfindergeist der Menschen ist der bedeutendste Rohstoff unseres Landes. Er macht effizienten und nachhaltigen Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Wirtschaft erst möglich. Dieser Transfer ist das Rückgrat unseres Innovationssystems. Herausforderungen wie die COVID-19-Pandemie, die Klima- und Energiekrise, weltweite Versorgungsprobleme, der demographische Wandel bis hin zu neuen geopolitischen Konflikten haben unsere Welt verändert – und die langfristige Stabilität von Sicherheit und Wohlstand erschüttert. Und seit Beginn der 2020er-Jahre verliert Deutschland nach Studien u. a. des BDI an Innovationskraft.

Doch Veränderungen bieten auch Chancen, etwa wenn es darum geht, mehr Souveränität in zentralen Technologiebereichen zu erlangen und unsere Wirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit zu transformieren. Von der Energieversorgung über Medizin

bis hin zur Cybersicherheit. Jetzt haben wir die Möglichkeit, aus Krisen resilienter und gestärkter hervorzugehen – und die Chance, durch gezielte Innovationen Wettbewerbsfähigkeit, Kompetenz und Know-how nicht nur zu erhalten, sondern auszubauen.

Politische und ökonomische Handlungs- und Entscheidungsfreiheit für Deutschland und Europa sind dabei essenzielle Ziele – ebenso wie die Einbindung der Zivilgesellschaft.

Mit ganzheitlichen Angeboten für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft liefert Fraunhofer Lösungen für branchenübergreifenden Impact. In unseren Strategischen Forschungsfeldern setzen wir zugleich bewusste und dynamische Impulse – mit Blick auf die Märkte von morgen.

Fraunhofer. #WeKnowHow.



Mit der Entwicklung der EUV-Lithografie revolutionieren das Team um Dr. Peter Kürz (r.), ZEISS Semiconductor Manufacturing Technology (SMT), Dr. Michael Kösters (l.), TRUMPF Lasersystems for Semiconductor Manufacturing, und Dr. Sergiy Yulin, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena, die Leistungsfähigkeit moderner Mikrochips. Dafür erhielten sie 2020 den Deutschen Zukunftspreis.

Unsere Mission

Wir sind der Innovationslieferant für Wirtschaft und Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung – seit 1949 ist es unsere Aufgabe, die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft und des hiesigen Forschungs- und Innovationsraums zu stärken.

Mit unserer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien und den Transfer unserer Ideen und Forschungsergebnisse in Industrie, Mittelstand und Gesellschaft gestalten wir den deutschen und europäischen Innovationsprozess aktiv mit.

+ Wir verstehen uns als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz gleichermaßen.

+ Mit inspirierenden Ideen und nachhaltigen wissenschaftlich-technologischen Lösungen fördern und befähigen wir unsere Kunden und Partner – zum Wohle unserer Gesellschaft.

+ Unsere interdisziplinären Forschungsteams setzen gemeinsam mit Partnern aus Wirtschaft, Universitäten und öffentlicher Hand originäre Ideen in Innovationen um.

+ Wir koordinieren und realisieren systemrelevante forschungspolitische Schlüsselprojekte und stärken mit werteorientierter Wertschöpfung die deutsche und europäische Wirtschaft.

Ganzheitliche Impact-Ziele


Neben dem Fokus auf die direkten Bedarfe unserer Kunden konzentrieren wir unsere Kräfte auf fünf gesamtgesellschaftliche Ziele für eine lebenswerte Zukunft:

- + Digitale Wertschöpfung
- + Ganzheitliche Kreislaufwirtschaft
- + Vollendete Energiewende
- + Bezahlbare Gesundheit
- + Sicherheit und resiliente Gesellschaft

Strategische Forschungsfelder

Mit Leidenschaft, Kreativität und Gestaltungswillen eröffnen wir neue Wege zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen. Aktuelle Forschungsschwerpunkte für die Märkte von morgen:

- + Bioökonomie
- + Next Generation Computing
- + Intelligente Medizin
- + Künstliche Intelligenz
- + Quantentechnologie
- + Ressourceneffizienz und Klimatechnologien
- + Wasserstofftechnologien

The image shows two men in a laboratory setting. The man on the left, wearing a blue shirt and khaki pants, is pointing at a tablet held by the man on the right, who is wearing a dark suit jacket and dark pants. They are both wearing red safety glasses. To their right is a robotic arm with a white base and a blue joint, mounted on a stand. The background is dark with a grid of glowing blue hexagons and some colorful light trails in the corners. The overall scene suggests a high-tech research environment.

Ein Forschungsteam des Fraunhofer-Instituts für Physikalische Messtechnik IPM rund um Dr. Albrecht Brandenburg und Dr. Alexander Blättermann konnte aus der Fluoreszenzbildgebung eine robuste Präzisionsmesstechnik mit extremer Geschwindigkeit entwickeln. Das Verfahren bringt die Qualitätssicherung in der Produktion auf ein neues Niveau und erzielt auf dem internationalen Markt bereits Millionenumsätze.

Unser Impact

Wir schaffen Wissensvorsprünge und Wettbewerbsvorteile

Fraunhofer unterstützt Unternehmen von der Idee bis zur Markteinführung. Dabei geht die Wirkung der angewandten Forschung weit über den direkten Nutzen für die Auftraggeber hinaus: Fraunhofer-Institute stärken die Leistungsfähigkeit der Unternehmen, verbessern die Akzeptanz moderner Technik in der Gesellschaft und sorgen für die Aus- und Weiterbildung des dringend benötigten wissenschaftlich-technischen Nachwuchses. Und: Fraunhofer ist ein echter Standortfaktor für das Innovationsland Deutschland.

+ Wir sind Technologie-Scouts und tragen neue Ideen und Geschäftsmodelle an kleine, mittelständische und große Unternehmen heran.

+ Wir sind verlässlicher Partner für unsere Kunden.

+ Wir setzen gemeinsam mit unseren Partnern Standards für neue Technologien und

verschaffen Unternehmen einen Vorsprung in internationalen Märkten.

+ Wir gründen Technologie-Spin-offs und unterstützen den Mittelstand von heute und morgen.

+ Wir bilden Fach- und Führungskräfte in Zukunftstechnologien aus.

+ Wir forschen mit internationalen Partnern an Lösungen für globale Herausforderungen.

+ Wir stärken Regionen in enger Verzahnung mit den Hochschulen durch lokale Innovationsnetzwerke und -ökosysteme.

+ Wir leisten einen entscheidenden Beitrag zu den globalen Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals) – und unterstützen vom Kohleausstieg betroffene Reviere bei einem innovationsgetriebenen Strukturwandel.

Fraunhofer-Forschung wirkt

Wir beschleunigen die Anwendung von neuen Technologien. Die Zusammenarbeit mit Fraunhofer bei Forschung und Entwicklung stärkt Unternehmen nachweislich – nicht zuletzt den Mittelstand. Unsere Kunden steigern erwiesenermaßen ihre Produktivität. Sie bringen mehr Neuheiten auf den Markt und erhöhen Umsatz und Rendite. Studien bestätigen, dass Fraunhofer ein entscheidender Player ist, wenn es darum geht, neue Technologien von der Forschung bis zur Marktreife zu führen. Für Staat und Gesellschaft lohnt die Investition in Fraunhofer.

Fraunhofer-Aktivitäten schufen im Berechnungszeitraum zusätzliche 437 000 Vollzeit Arbeitsplätze in Deutschland und generierten Investitionseffekte in der Wirtschaft von mehr als 15,2 Milliarden Euro – zudem erhöhten sie die Staatseinnahmen um 14 Milliarden Euro. Besondere Outputeffekte werden in den wissensintensiven Sektoren Chemie und Pharma, in der Computer- und Elektrobranche sowie im Maschinen- und Fahrzeugbau nachgewiesen.



Gemeinsam mit ihrem institutsübergreifenden Team erhielt Dr. Jasmin Fertey vom Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI für ein effizienteres, schnelleres und umweltfreundlicheres Herstellungsverfahren von Vakzinen den Fraunhofer-Preis »Technik für den Menschen und seine Umwelt« 2021.

Unsere Arbeitsweise

Wir stehen für Innovationskraft und Kundennähe

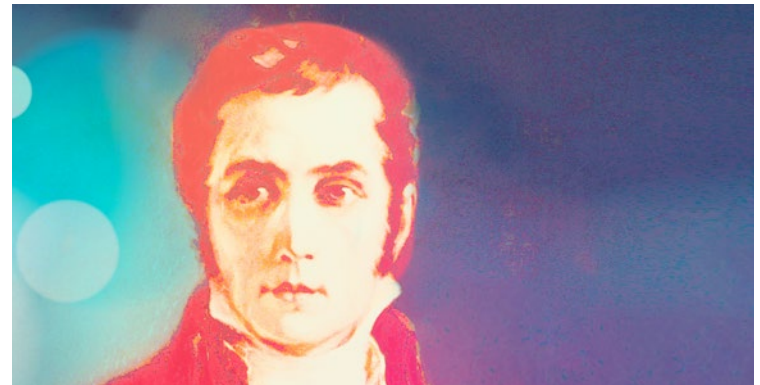
Unsere wichtigste Kooperationsform ist die Vertragsforschung. Wir entwickeln konkret umsetzbare technische und organisatorische Lösungen und tragen zur breiten Anwendung neuer Technologien bei. Industrie- und Dienstleistungsunternehmen jeder Größe profitieren hiervon. Für kleine und mittlere Unternehmen ohne eigene FuE-Abteilung ist Fraunhofer ein wichtiger Lieferant für innovatives Know-how. Für unsere Unternehmenskunden entwickeln und optimieren wir Technologien, Verfahren und Produkte bis hin zur Herstellung von Prototypen und Kleinserien.

Fraunhofer bündelt die eigenen Kompetenzen durch enge Zusammenarbeit zwischen unseren Instituten und mit unseren Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und universitärer Lehre – national und international: um wirkungsvoll Beiträge zu den großen gesellschaftlichen Herausforderungen zu leisten – und

schnelle, effiziente Lösungen für unsere Auftraggeber zu finden.

Fraunhofer-Forschungsteams arbeiten gemeinsam mit Vertragspartnern aus Wirtschaft und öffentlicher Hand – von kleinen Prozessoptimierungen bis hin zu komplexen Großprojekten. Unternehmerisches Denken gepaart mit wissenschaftlicher Exzellenz sind hier zentrale Bausteine.

Entscheidend ist dabei ein funktionierender Austausch von Fachleuten an der Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft, um Forschungserkenntnisse rasch und zielführend in neue Produkte und Dienstleistungen zu transferieren. Nur so können wir den zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen von heute und morgen wie dem Strukturwandel, Nachhaltigkeits- und Klimafragen, der Digitalisierung und den Folgen demografischer Entwicklungen adäquat begegnen.



Namensgeber unserer 1949 gegründeten und als gemeinnützig anerkannten Organisation ist der Münchner Gelehrte **Joseph von Fraunhofer** (1787–1826). Er war als Forscher, Erfinder und Unternehmer gleichermaßen erfolgreich – und ist damit weiterhin unser Vorbild und unsere Inspiration.

Für Wirtschaft und Unternehmen

Für unsere Kunden aus Wirtschaft und Industrie sind wir verlässliche Partner – auch in Krisenzeiten: Mit unserem breit ausdifferenzierten Know-how, unserer ausgeprägten Kundenorientierung und Marktnähe sowie unserem großen Synergiepotenzial reagieren wir flexibel auf neue Aufgaben und Herausforderungen.

Für Politik und Gesellschaft

Unsere Beratung politischer Entscheidungsträger in Bund, Ländern und Kommunen zeichnet sich durch Aktualität, Relevanz und Umsetzungsstärke aus. Fraunhofer ist für Regierung und Parlament auf Bundes- und Landesebene erster Ansprechpartner für Technologie und Innovationen.

Unser Verbund Innovationsforschung begleitet Innovations- und Transformationsprozesse mit einem breiten Spektrum an Kompetenzen und Methoden der soziotechnischen und sozioökonomischen Forschung.

Fraunhofer weltweit

Fraunhofer kooperiert mit selbstständigen Fraunhofer-Auslandsgesellschaften in Europa, in Nord- und Südamerika und in Singapur. Representative Offices und Senior Advisors weltweit bilden die Brücke zu den lokalen Märkten. Unser Büro in Brüssel fungiert als Schnittstelle zu den europäischen Institutionen. Strategische Kooperationen mit exzellenten internationalen Partnern ergänzen unser Portfolio.



Ideen von heute. Innovationen für morgen.

Wasserstoff gilt als Antrieb der Zukunft, ist für Kleinfahrzeuge aber nicht geeignet. Der Druckstoß beim Tanken wäre zu groß. Dr. Marcus Vogt hat mit seinem Team am Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM mit der POWERPASTE eine Alternative entwickelt. In ihr lässt sich Wasserstoff sicher chemisch speichern, einfach transportieren und ohne Tankstelleninfrastruktur nachtanken.

Unsere Angebote

Wir schaffen maßgeschneiderte Lösungen für alle Kundengruppen

Technologische Innovationen in den Wirtschaftskreislauf und die Gesellschaft bringen: Das ist die Aufgabe der Fraunhofer-Gesellschaft. In unseren Forschungseinrichtungen entsteht täglich wertvolles technologisches Wissen und Know-how. Die Tumorerkennung durch Künstliche Intelligenz, autonom fahrende Lastwagen auf der Autobahn oder die Echtzeitsteuerung von Fabriken über die Mobilfunktechnik 5G – solche Entwicklungen sind ohne den funktionierenden Transfer von Forschungserkenntnissen in die unternehmerische Anwendung nicht denkbar. Etablierte Sektoren wie Maschinenbau, Produktion und Energie bedienen wir ebenso wie Quantentechnologien, translationale Medizin, Künstliche Intelligenz und Smart Farming.

Die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft werden seit über 70 Jahren von Wirtschaft und Politik als Basis für eine wettbewerbsfähige Industrie und als Keimzelle für Unternehmensansiedlungen und -gründungen geschätzt.

Fraunhofer entwickelt neue Verfahren, Produkte, Dienstleistungen und Materialien. Das Ergebnis unserer Forschung sichern wir über Patente, Gebrauchsmuster, Marken oder Urheberrechte als geistiges Eigentum (»IP«). Zugang erhalten unsere Kunden und Partner über Lizenznahmen.

Für eine erfolgreiche Technologieverwertung braucht es ein breites, differenziertes Set an Transferangeboten – wir haben sie alle im Portfolio:

- + Industrieprojekte und öffentlich-private Partnerschaften
- + Verwertung von Intellectual Property (IP)
- + Weiterbildung für die Wirtschaft
- + Ausgründungen und Beteiligungen
- + Transfer durch Köpfe
- + Standardisierung und Normierung
- + FuE-Infrastrukturen für die Wirtschaft

Spitzenreiter bei Erfindungen

Unter den Forschungseinrichtungen in Deutschland ist Fraunhofer Spitzenreiter bei der Anzahl der Erfindungen, der neu angemeldeten Patente und der Gesamtanzahl der gewerblichen Schutzrechte. Auch im Vergleich zu Industrieunternehmen belegen wir eine hervorragende Stellung: In den letzten zehn Jahren gehörten wir stets zu den 10 bis 20 größten Patentanmeldern beim Deutschen Patent- und Markenamt.

Auch beim Europäischen Patentamt zählt man uns zu den aktivsten Patentanmeldern. Das geistige Eigentum von Fraunhofer umfasst mehr als 7600 Patentfamilien, die unseren Kunden Handlungsfreiheit einräumen. Diese dienen auch dem Prägen von Standards und Trends in Märkten.

Fraunhofer-Leitmärkte – unsere strategisch adressierten Branchen

Unser Schaffenskern ist die anwendungsorientierte Forschung. Unser Partner ist die Industrie. Analog zu unseren Forschungsfeldern hat Fraunhofer Branchen mit besonderer Relevanz als Leitmärkte definiert. In diesen setzen Kunden mit unserer Hilfe Innovationen in globale Wettbewerbsvorteile um. Gemeinsam sichern wir so die Technologiesouveränität Deutschlands und Europas.

Prof. Dr. Michael Moseler (l.) und Prof. Dr. Matthias Scherge vom Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM haben ein einzigartiges Verfahren zur Erkennung von Reibwertschwankungen entwickelt. Damit gelang es der Eagle-Burgmann Germany GmbH & Co. KG, die Entwicklungszeit ihrer Gleitringdichtung um mindestens 99 Prozent zu verkürzen und Dichtungen zu produzieren, die nahezu keine Reibung aufweisen.

Weiterbildung für Fach- und Führungskräfte


Die Fraunhofer Academy ist unsere hauseigene Weiterbildungseinrichtung und richtet sich an weiterbildungsinteressierte Fach- und Führungskräfte technologiegetriebener Unternehmen. Fachspezifisch und hochaktuell wird dieses Angebot ergänzt durch die Lernlabore Cybersicherheit – unser Modell für die Weiterbildung von IT-Sicherheitsfachkräften, das die Fachhochschulen in die kooperative Forschung, in die Entwicklung der Weiterbildungskonzepte und Lehrmodule sowie in die Vermittlung der Lehrinhalte als Partner einbindet.

Die Module sind branchen-, themen- und funktions-spezifisch auf die Bedarfe der Industrie und öffentlichen Verwaltung abgestimmt. Sie greifen zukünftige Kompetenzfelder durch zielgerichtete Angebote auf.

Gründergeist für Spitzentechnologie

Innovationen entstehen immer häufiger interdisziplinär. Wir bringen mit Weltklasse-Hightech und unternehmerisch denkenden Forscherinnen und Forschern erfolgreiche Spin-offs an die Märkte – über 500 seit dem Jahr 2000: echter Gründergeist für Spitzentechnologie.

Ausgründungen sind ein integraler Bestandteil unserer Verwertungsaktivitäten. Sie sind eine wichtige und vor allem effektive Brücke zwischen Forschung und Wirtschaft – und ein direkter Katalysator für den Innovationstransfer. Fraunhofer-Spin-offs zeichnen sich durch nachweisliche Geschäftserfolge und hohe Standfestigkeit im Markt aus.



Erfolgreiches Joint Venture: Saubere Samen ohne Chemie? André Weidauer, E-VITA GmbH, und Maik Schwarz, Ceravis AG, haben eine Technologie des Fraunhofer-Instituts für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP weiterentwickelt, die Pilze, Viren und Bakterien in landwirtschaftlichem Saatgut mittels Elektronenbeschuss abtötet, ohne das Saatkorn zu beschädigen oder mit Toxinen zu belasten.

Unsere Systemlösungen

Wir realisieren Kooperationen und Infrastrukturen für Forschung und Entwicklung

Unsere Laboratorien und Infrastruktur sind auf dem neuesten Stand der Technik. Hier finden die Fraunhofer-Forschenden neue Lösungen, testen deren Machbarkeit, entwickeln Prototypen und neue Herstellungsverfahren bis hin zu Demonstratoren und Prototypen. Unternehmen, insbesondere Mittelständler, erhalten Forschungs- und Entwicklungsleistungen, die mit modernster Infrastruktur erbracht und getestet werden. Eine enge Zusammenarbeit mit Universitäten eröffnet die Chance, komplementäre Stärken zusammenzuführen, und trägt zur Profilbildung aller Partner bei.

Über den Zusammenschluss von Kompetenzen in Institutsverbänden zu gemeinsamen Forschungs- und

Entwicklungsvorhaben mit dezidierten Roadmaps gelangen wir zu Systemlösungen mit branchenübergreifendem Impact. Wir haben die notwendigen komplementären Fähigkeiten, unser Fachwissen auf konkrete Probleme oder Fragestellungen auszurichten. Darüber hinaus verfolgen unsere Institute und Verbünde neue Trends und stellen eine fortlaufende Weiterentwicklung der Forschungskompetenzen sicher.

Mit der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) und der Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batterie zelle FFB orchestrieren wir wirkungsvoll themenspezifische und interdisziplinäre Zusammenarbeit in konkreten Marktumfeldern. Wir meistern

die Komplexität solcher Aufgaben, nutzen entstehende Synergien aus dem Know-how unserer vernetzten Institute und tragen so zum Gelingen gesamtgesellschaftlicher Missionen im Bereich von Schlüsseltechnologien bei. Wir sind attraktiver und etablierter Akteur für öffentlich-private Partnerschaften. Die von uns eingebrachten industriekompatiblen Ressourcen verbessern ganze Wertschöpfungsketten.

Von uns koordinierte Leistungszentren organisieren den Schulterchluss der universitären und außeruniversitären Forschung mit der Wirtschaft. Universitäten, Hochschulen, Fraunhofer-Institute und weitere außeruniversitäre Forschungseinrichtungen arbeiten an einem Standort

in lokalen und regionalen Ökosystemen themenspezifisch mit Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Akteuren zusammen, um Innovationen schnell in die Anwendung zu bringen. Leistungszentren stehen für exzellente, organisationsübergreifend nutzbare Infrastruktur, Ausbildungskonzepte und Know-how. Sie führen passende Partner zusammen und begleiten Ideen als Innovationslotsen bis in den Markt.

Fraunhofer bringt Quantencomputing in die Anwendung

Wissenschaft und Wirtschaft benötigen Rechnerkapazitäten, die in immer kürzerer Zeit immer aufwendigere Rechenoperationen durchführen. Quantencomputer ermöglichen Berechnungen und Simulationen, für die herkömmliche Computer mitunter Jahre bräuchten. Damit können komplexe Systeme in der Wirtschaft analysiert, komplizierte molekulare und chemische Wechselwirkungen entflochten oder Künstliche Intelligenz leistungsfähiger gemacht werden.

In unserem Kompetenznetzwerk Quantencomputing ermöglichen wir der deutschen Industrie- und Forschungslandschaft exklusiven Zugang zum ersten in Deutschland installierten Quantencomputer, dem IBM Q System One.

Prof. Haya Shulman, Leiterin Cybersecurity Analytics and Defences am Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT, erhielt für die Entwicklung der Sicherheitslösung »Cache Test« die landesweit höchstdotierte Cybersecurity-Auszeichnung, den Deutschen IT-Sicherheitspreis der Horst-Görtz-Stiftung.

Unsere größte Stärke

Wir vertrauen auf unsere Mitarbeitenden –
ausgewiesene Fachleute auf ihrem Gebiet

So vielfältig wie unsere Forschungsfelder sind die Möglichkeiten für eine Karriere mit Fraunhofer. Hoch motivierte Mitarbeitende, die Spitzenforschung betreiben oder im Wissenschaftsmanagement und der Verwaltung wirkungsvoll unterstützen, stellen für uns als Wissenschaftsorganisation den wichtigsten Erfolgsfaktor dar. Interdisziplinäre Arbeit mit großen individuellen professionellen Gestaltungsspielräumen zeichnet die Arbeit bei uns aus.

Fraunhofer bietet die Möglichkeit zum selbstständigen, gestaltenden und

zugleich zielorientierten Arbeiten und somit zur fachlichen und persönlichen Entwicklung, die zur Übernahme anspruchsvoller Funktionen an den Instituten und Hochschulen sowie in Wirtschaft und Gesellschaft befähigt. Studierenden eröffnen sich aufgrund der praxisnahen Ausbildung und des frühzeitigen Kontakts mit Auftraggebern hervorragende Einstiegs- und Entwicklungschancen in Unternehmen.

Über 80 Prozent unserer Institutsleitungen bekleiden Professuren an

Universitäten. Fraunhofer ist begehrter Partner der Hochschullandschaft, beispielsweise im Rahmen der Exzellenzstrategie der Bundesregierung und der Länder. Durch enge Kooperationen von Fraunhofer mit Universitäten haben Beschäftigte bei Fraunhofer die Möglichkeit, direkt an den Partnerhochschulen ihre Promotionsvorhaben durchzuführen.


Wir setzen auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Personalgewinnung, Personalbindung und dem von uns angestrebten Ziel eines gelebten »Transfers

durch Köpfe« – denn zehn Prozent unserer gesamten Mitarbeiterschaft wechseln jährlich gezielt als qualifizierte Fachkräfte überwiegend in die Wirtschaft. Exzellente Qualifikation, interdisziplinäres Arbeiten und die Bildung professioneller Netzwerke machen somit jährlich Tausende von Mitarbeitenden zu stark umworbene Fachkräften in der Industrie. Rund 3000 folgen jährlich nach dem Prinzip des Transfers über Köpfe dem Ruf in die Wirtschaft. Bei einschlägigen Arbeitgeber-Rankings belegen wir zudem selbst regelmäßig vorderste Plätze.

New Work

Fraunhofer bietet ein kooperatives und vertrauensvolles Arbeits- und Forschungsumfeld für selbstbestimmte Mitarbeitende. Wir fördern Selbstorganisation, Teamverantwortlichkeit und zielorientiertes Führen und stellen entsprechende Trainings, digitale Plattformen und moderne Arbeitsumgebungen zur Verfügung. Sinnstiftung, eine gemeinsame Corporate Identity und orts- und zeitflexibles Arbeiten in Netzwerken sind zentrale Bestandteile unserer Arbeitgeberattraktivität.

Um auch für unsere Kunden erfolgreich zu sein, etablieren wir agile Arbeitsprozesse und erhöhen damit unsere Reaktionszeiten und Innovationskraft.



Die Geruchsbelastung recycelter Kunststoffe bremst die Wiederverwertung. In ihrer Promotion am Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV analysierte Dr. Miriam Strangl die geruchsaktiven Verbindungen in recyceltem Kunststoff. Damit schuf sie die Voraussetzung für zielgerichtete Dekontaminations- und Geruchsminderungsstrategien entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Unsere Werte

Wir stehen für Verantwortung, Transparenz und Nachhaltigkeit

Verantwortungsvolles Handeln

Corporate Social Responsibility bedeutet für uns, umfassende Verantwortung für eine lebenswerte Zukunft zu übernehmen. Wir wirken an allen Standorten ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltig. Gute wissenschaftliche Praxis ist für uns selbstverständlich. Das »Prinzip der Verantwortung« leitet unseren Umgang mit allen Stakeholdern sowie unsere Ausrichtung der Forschung auf Nachhaltigkeit und Gemeinwohl. Integres und verantwortungsvolles Handeln sind für uns das Fundament langfristigen Erfolgs. Gestützt werden diese Werte seit 2017 durch unsere Mitgliedschaft im Global Compact der Vereinten Nationen. An allen Standorten fördern und achten wir die Einhaltung der Menschenrechte sowie der Arbeits- und Umweltschutznormen und bekämpfen Korruption.

Wir bekennen uns zu den unternehmerischen Sorgfaltspflichten in Lieferketten. Um die Regeleinhaltung systematisch zu gewährleisten, betreibt Fraunhofer zudem ein etabliertes und erprobtes Compliance-Management-System.

Vielfalt

Wir erkennen und nutzen das Potenzial von Vielfalt. Wir denken nicht in Kategorien wie Geschlecht, ethnische Herkunft, Religion und Weltanschauung, Behinderung, Alter oder sexuelle Identität. Unser Diversity Management stellt berufliche Chancengerechtigkeit, Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben und die Inklusion von Menschen mit Behinderung sicher. Fraunhofer ist engagiertes Gründungsmitglied der Initiative »Chefsache« und seit 2011 Mitglied der Charta der Vielfalt.

»Fraunhofer Klimaneutral 2030«

Anspruch wird Wirklichkeit: die Transformation in einen klimaneutralen Wissenschaftsbetrieb. Als erste Wissenschaftsorganisation in Deutschland verpflichtet sich Fraunhofer ab 2030 zu Klimaneutralität und erprobt Technologien in eigener Anwendung.

Wie erreichen wir dieses Ziel:

- + Strategie für klimaneutralen Wissenschaftsbetrieb
- + Beauftragte für Klimaneutralität und Nachhaltigkeit an jedem Institut
- + Fonds für Klimaschutzmaßnahmen
- + Klimagerechtes Bauen und Sanieren
- + Institutsübergreifende Nutzung von Infrastrukturen
- + Förderung für Photovoltaik/Solarstrom
- + Dienstreisen mit der Bahn in Deutschland und Europa
- + Zukunftsweisende Mobilitätskonzepte
- + Klimafreundliche und nachhaltige Beschaffung
- + Konsequente Kompensation von CO₂-Emissionen

Ideen von heute. Innovationen für morgen.



Ein Mikrochip, der zehn Jahre non-stop mit einer Knopfzelle läuft, und dabei 99 Prozent weniger Strom verbraucht als herkömmliche Mikrochips? Dr. Heinrich Milosiu, Dr. Markus Eppel und Dr. Frank Oehler (v. l.) vom Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS haben mit der Entwicklung der Rficient®-Technologie einen gigantischen Sprung nach vorne geschafft.

Unsere Organisation

Zeitgemäße Strukturen für wissenschaftliche Exzellenz, erfolgreichen Transfer und sinnstiftende Arbeit

Wir betreiben in Deutschland 76 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in allen Bundesländern. Mehr als 30 000 Mitarbeitende mit naturwissenschaftlichem, ingenieurwissenschaftlichem oder sozioökonomischem Ausbildungshintergrund erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von rund drei Milliarden Euro.

Unsere Kompetenzen entwickeln wir ständig weiter. Interdisziplinäre Zusammenarbeit in Verbänden ermöglicht es fachlich verwandten Fraunhofer-Instituten, Technologieführerschaft in strategischen Schlüsselbereichen einzunehmen und gemeinsam komplexe Kundenprojekte umzusetzen.

Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten

Austausch mit den einflussreichsten Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

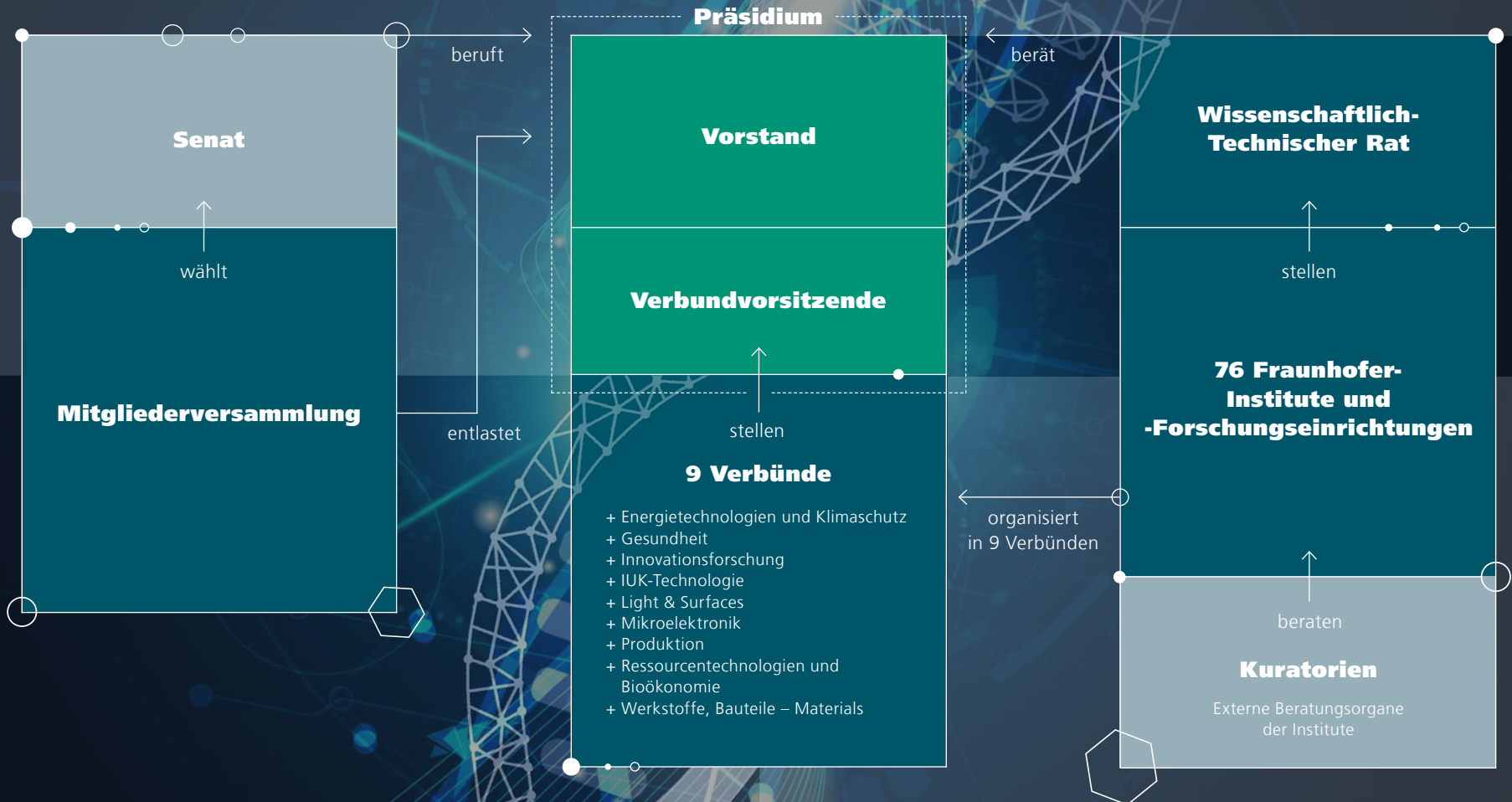
Zwei Drittel unseres Haushalts erwirtschaften wir mit Einnahmen aus der Wirtschaft und im Wettbewerb eingeworbenen öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Ein Drittel steuern Bund – insbesondere das Bundesministerium für Bildung und Forschung – und die Länder als Grundfinanzierung bei, damit unsere Institute schon heute Problemlösungen entwickeln können, die in einigen Jahren für Wirtschaft und Gesellschaft entscheidend werden. Mit der Grundfinanzierung stärken wir unsere wissenschaftlichen Kompetenzen, reduzieren Entwicklungsrisiken, verkürzen den Faktor »Time-to-Market« und erschließen neues technologisches Potenzial für Unternehmen. Das Fraunhofer-Modell ist einzigartig und der Schlüssel für unsere Wettbewerbsfähigkeit

und unseren anhaltenden Erfolg im Markt – denn wir sind beständig gefordert, uns an den Markterfordernissen für Innovation und Transfer zu orientieren. Unser Vorstand führt die Geschäfte und vertritt Fraunhofer nach innen und außen. Er erarbeitet die Wissenschafts- und Forschungspolitik sowie die Ausbau- und Finanzplanung, unterstützt bei der Akquise der Grundfinanzierung und steuert ihre Verteilung auf die Institute. Das Präsidium beteiligt sich an der Entscheidungsfindung des Vorstands und hat ein Vorschlags-, Empfehlungs- und Anhörungsrecht. Es besteht aus dem Vorstand und den Vorsitzenden der Verbände.

Unser Senat beruft den Vorstand und legt die Grundzüge der Wissenschafts- und Forschungspolitik fest. Er umfasst rund 30 Mitglieder aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlichem Leben,

Vertreterinnen und Vertreter des Bunds und der Länder sowie Mitglieder des Wissenschaftlich-Technischen Rats. Kuratoren an unseren Instituten beraten die Institutsleitungen zu ihrer fachlichen Ausrichtung und ihrer Organisationsentwicklung und helfen bei der Verankerung in der Gesellschaft. Sie sind mit lokalen Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft sowie aus Landes- und Bundespolitik besetzt.

Struktureller Aufbau, Gremien



1990er

2000er

2010er



mp3 und AAC

Entwicklung der mp3- und AAC-Audiocodierung



Weißlicht-LED

Für energieeffiziente und langlebige Beleuchtung



Videokompression

H.264/MPEG-4 AVC- Standards für Multimedia



Lab-on-a-Chip-System

Biologische und mikroelektronische Komponenten auf einem Chip



Bionischer Handlingassistent

Robotikgreifer nach Vorbild eines Elefantenrüssels

Unsere Forschungshighlights

Wir schaffen Innovationen. #WeKnowHow

Über

30 000

Mitarbeitende

2021 stieg die Einstellungsquote bei Wissenschaftlerinnen auf 29 Prozent (insgesamt rund 23 Prozent Frauenanteil bei wissenschaftlichem Personal).

Über

6200

Kunden aus der Wirtschaft

... davon rund 60 Prozent KMU

Über

75

Institute

... organisiert in neun Verbänden

2

Patentanmeldungen
pro Arbeitstag

Fraunhofer zählt damit jährlich zu den 10 bis 20 größten Patentanmeldern.



Chirurgie mit Augmented Reality

Mobile, bildgestützte Assistenz für sichere hochkomplexe OPS



Kleinste Pumpe der Welt

Mikromembranpumpe mit 25 mm²



CAR-T-Zellen für Krebstherapie

Prozess für die komplexe Herstellung des Zellpräparats



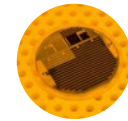
Sprachassistenten

Datensouveränität durch KI-basierte Sprachassistentensysteme made in Germany



H₂-Technologien

Materialien, Systeme und Produktionstechnologie für eine nachhaltige H₂-Wirtschaft



Weltrekord Solarenergie

Effizienteste Solarzelle der Welt mit 47,6 % Wirkungsgrad

90 %

unserer Institutsleitungen haben einen Lehrstuhl

Sie verbinden Hochschulforschung mit angewandter Forschung und Entwicklung bei Fraunhofer.

Ca.

30

Spin-offs pro Jahr

... über 500 seit dem Jahr 2000.

Ca. 80 Prozent sind noch nach zehn Jahren am Markt

Über

7600

aktive Patentfamilien

Fraunhofer ist EU-weit führend beim Setzen von Standards.

ca. **72,1 %**

wissenschaftliches, technisches und administratives Personal



ca. **1,7 %**

Auszubildende

ca. **26,2 %**

Studierende

2,5 Mrd.

Euro Ertrag pro Jahr aus Vertragsforschung

Fraunhofer ist attraktiver Arbeitgeber und Karrieresprungbrett zugleich.

Die Nachfrage aus Wirtschaft und Gesellschaft leitet das Wachstum.



Anlagen-, Maschinen-
und Fahrzeugbau



Ernährung



Gesundheit



Mobilität



Luft- und
Raumfahrt



Bau



Energie



Digital



Chemie

Herausgeber:

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.
Hansastraße 27 c, 80686 München
Telefon +49 89 1205-0 | Fax +49 89 1205-7531
info@zv.fraunhofer.de | www.fraunhofer.de

Verantwortlich:

Claudia Kasper

Redaktion:

Andrea Pletz, Roman Möhlmann
Patrick Dieckhoff, Michael Henkert

Gestaltung:

IAN In A Nutshell GmbH, Augustenstraße 52, 80333 München

Fotos:

Fraunhofer/Ansgar Pudenz; Fraunhofer/Piotr Banczerowski (5); Fraunhofer/Laif/Jonas Ratermann;
Fraunhofer/Roger Hagmann; Fraunhofer/Studioline; Adobe Stock (3); iStock (4); Shutterstock (3);
Unsplash (6); Fraunhofer; Deutscher Zukunftspreis (2); pixorg; Fraunhofer (6); Icons: Fraunhofer (8)

Litho:

NUREG GmbH, Dorfäckerstraße 31, 90427 Nürnberg

Druck:

Pinsker Druck und Medien GmbH, Pinskerstraße 1, 84048 Mainburg
Diese Broschüre wurde auf FSC®-zertifiziertem Papier gedruckt.

© Fraunhofer-Gesellschaft e. V., München 2023

Fraunhofer in Social Media

