

weiter.vorn

Das Fraunhofer-Magazin

Sonderausgabe 2/19

70 JAHRE
FRAUNHOFER
70 JAHRE
ZUKUNFT
#WHATSNEXT

Die Geschichte der Fraunhofer-Gesellschaft
Vom Hoffnungsträger zum Innovationsmotor



Mit Joseph von Fraunhofer
auf Zeitreise!

» Hallo Joseph! #WHATSNEXT«
www.fraunhofer.de/hallojoseph

70 JAHRE
FRAUNHOFER
70 JAHRE
ZUKUNFT
#WHATSNEXT

Vorwort

Seit 70 Jahren besteht unser Grundgesetz. Seit 70 Jahren garantiert es in Deutschland die Freiheit der Wissenschaft. Und seit 70 Jahren weiß die Fraunhofer-Gesellschaft diese Freiheit zu nutzen. Zum Wohle unserer ganzen Gesellschaft.

Von mp3- über LED-Technologie bis zu künstlichem Knorpel-Gewebe – Fraunhofer steht für revolutionäre Erfindungen, die unser Leben erleichtern. Der einstige Vorreiter der angewandten Forschung ist zu Europas größter Organisation für angewandte Forschung angewachsen. Deren Wirkung geht über den direkten Nutzen für die Kunden weit hinaus: Durch ihre Forschungs- und Entwicklungsarbeit tragen die Fraunhofer-Institute zur Wettbewerbsfähigkeit der Region, Deutschlands und Europas bei.

Denn mit ihrer klaren Ausrichtung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien spielt Fraunhofer eine zentrale Rolle im Innovationsprozess Deutschlands und Europas. Fraunhofer ist zum Innovationsmotor unserer Wirtschaft geworden. Und es ist unsere große Innovationsfähigkeit, die die Stärke unserer Wirtschaft ausmacht und uns zur viertstärksten Wirtschaftsnation weltweit macht.

So soll es weitergehen. Ich gehe davon aus, dass die Fraunhofer-Gesellschaft auch künftig immer wieder neue Wege eröffnet, damit Forschungsergebnisse und neue Technologien schnell und effizient in Industrie und Gesellschaft ankommen. Ich bin gespannt auf die vielen weiteren Ergebnisse aus der Forschung und Entwicklung der Fraunhofer-Gesellschaft, die dem Wohle der Menschen und der Sicherung des Wirtschaftsstandorts Deutschland dienen.

Zum 70. Geburtstag wünsche ich Fraunhofer stets aufs Neue brillante Ideen, mutigen Forschergeist und das richtige Gespür für die nächste Sprunginnovation.

Ihre



Anja Karliczek
Mitglied des Deutschen Bundestages
Bundesministerin für Bildung und Forschung



Inhalt



14

1968 - 1974
Konflikte, Umbau und die Erfindung des Fraunhofer-Modells

Die Fraunhofer-Gesellschaft wird umstrukturiert. Sie öffnet sich und wird zum Hoffnungsträger für die deutsche Wirtschaft.

30

1983 - 1993
Wachstum und Wiedervereinigung
Nach Konsolidierungsgedanken eröffnen sich mit der Wiedervereinigung unerwartete Chancen zur Expansion.



1968

1989

1949



06

1949 - 1968
Neubeginn und Hürden
Deutschland nach dem Krieg: Während Kinder in Ruinen spielen, gründen mutige Pioniere die Fraunhofer-Gesellschaft.

1974



22

1974 - 1983
Aufbruch und Aufschwung
Der Umbau der Fraunhofer-Gesellschaft ist abgeschlossen. Die Ausrichtung auf die marktorientierte Vertragsforschung wird vorangetrieben. Fraunhofer reagiert auf Ölkrise und Ölpreisschock.



48

2002 - 2012
Innovationsoffensive und
Forschen im Auftrag der Zukunft
 Innovation ist zum Synonym für die Überlebensfähigkeit von Unternehmen geworden. Fraunhofer identifiziert Perspektiven für neue Zukunftsmärkte.



70

70 Jahre Fraunhofer-
Gesellschaft -
Dynamik des Erfolgs
 Fraunhofer blickt auf das Erreichte zurück und schaut vor allem nach vorn.

2002

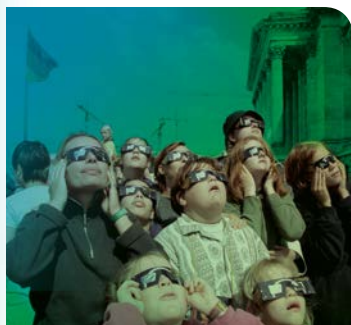
2019

1993

2012

38

1993 - 2002
Innovationsmotor und
Internationalisierung
 Die nachhaltige Steigerung der Wirtschaftserträge steht erneut auf der Agenda. Das Profil der Fraunhofer-Gesellschaft wird geschärft – und der Wirtschaftsertrag zum messbaren Leistungsindikator. Die Internationalisierung beginnt.



58

2012 - 2019
Exzellenz und Sprunginnovationen
 Mit dem erklärten Willen, das Wachstum kontrolliert und nachhaltig fortzusetzen sowie neue Themen und Märkte zu identifizieren, tritt Reimund Neugebauer sein Amt als Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft an.



1949 – 1968

Neubeginn und Hürden



Die etablierten Wissenschaftsorganisationen und staatlichen Auflagen machten der jungen Fraunhofer-Gesellschaft das Leben schwer. Gefördert wurde nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs in der Bundesrepublik vor allem die Grundlagenforschung. Beeinflusst durch die aufstrebende marktorientierte Vertragsforschung in den USA gewann die angewandte Forschung Anfang der 1950er-Jahre auch in Deutschland an Gewicht. Doch erst als die Fraunhofer-Gesellschaft damit begann, Forschungsprojekte nicht nur durch eingeworbene Mittel zu fördern, sondern auch eigene Institute zu gründen, eroberte sie sich einen festen Platz in der Wissenschaftslandschaft.

Am Samstag, den 26. März 1949, versammelten sich im großen Sitzungssaal des Bayerischen Wirtschaftsministeriums 210 geladene Gäste aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Hugo Geiger, Staatssekretär im Bayerischen Wirtschaftsministerium, hatte zur Gründung der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. eingeladen. Diese sei dringend notwendig, weil »bisher die Förderung der angewandten Forschung durch eine unmittelbare und dauernde Verbindung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft fehlt«, so Geiger. Durch Nationalsozialismus, Krieg und Zerstörung sowie die Abwanderung Tausender Wissenschaftler und Ingenieure nach dem Krieg hatte Deutschland in vielen Bereichen der Naturwissenschaft und Technik seine Spitzenstellung eingebüßt. Doch nicht nur der Mangel an qualifizierten Wissenschaftlern, sondern auch staatliche Restriktionen setzten der industrienahen Forschung zu, deren Entwicklungen als potenziell kriegswichtig eingestuft wurden. Sie wurde daher unter anderem durch das Referat zur »Überwachung der wissenschaftlichen Forschung« im Bayerischen Wirtschaftsministerium streng kontrolliert.

Die Initiatoren der neuen Fraunhofer-Gesellschaft knüpften unterschiedliche Erwartungen an sie: Während Hugo Geiger vor allem auf Impulse für die Industrialisierung des wirtschaftlich rückständigen Bayerns hoffte, ging es einigen nur um die Erschließung heimischer Bodenschätze, insbesondere um Uran. Manche Gründungsmitglieder träumten bereits zu diesem frühen Zeitpunkt von einer großen, überregionalen Forschungsgesellschaft.

Der namhafte Kernphysiker und Münchner Universitätsrektor Walther Gerlach wurde zum Präsidenten und Hugo Geiger zum Senatsvorsitzenden gewählt. Eine Kranzniederlegung am Denkmal für den Namenspatron Joseph von Fraunhofer in der Maximilianstraße und ein Essen in der Gaststätte Spatenhaus rundeten den Festakt ab – bezahlt wurde mit Lebensmittelmarken, die noch bis Frühjahr 1950 im Einsatz waren, um den Mangel zu verwalten.

»Tatsächlich war die finanzielle Lage der Fraunhofer-Gesellschaft 1954 mehr als prekär; die Frage der Liquidation musste von Vorstand und Senat aufgeworfen werden.«

August Epp, Generalsekretär,
zum Krisenjahr 1954

Joseph von Fraunhofer
1787 – 1826

Der bayerische Erfinder und erfolgreiche Unternehmer zählt zu den bedeutendsten Forschern der Technikgeschichte. Nach einer Lehre als Glasschleifer war er als Optiker im »Mathematisch-mechanischen Institut« in Benediktbeuern in Oberbayern tätig. Innerhalb weniger Jahre übertrug man ihm die Verantwortung für die Glasherstellung und das gesamte Institut. Dort schuf er nicht nur optische Instrumente von bis dahin nicht gekannter Qualität – die von ihm gebauten großen astronomischen Fernrohre waren weltweit gefragt –, sondern erreichte auch Anerkennung als Wissenschaftler. Er erforschte das Brechungsvermögen von Glas und die Beugung des Lichts und entdeckte dabei die Spektrallinien des Sonnenlichts (»Fraunhoferlinien«).



Fraunhofer
ausgeführt von Joseph von Fraunhofer am 10^{ten} Nov. 1825
zu Berlin

Die »weiß-blaue Extrawurst«

Trotz aller Bemühungen konnte die Neugründung für viele Jahre ihren regionalen Charakter nicht recht abstreifen. Lange noch galt sie als »weiß-blaue Extrawurst«. Beinah angefeindet von den anderen Wissenschaftsorganisationen musste die Fraunhofer-Gesellschaft in den ersten Jahren hart um ihre Existenzberechtigung kämpfen. Viele Wissenschaftler blickten auf die angewandte Forschung herab. Sie sei, so der Vorwurf, keine »richtige Forschung« und ihr Ruf durch den Nationalsozialismus obendrein ruiniert. Mit dem Rückzug auf die Grundlagenforschung wollten die Wissenschaftler jeder politischen Einflussnahme vorbeugen und setzten auf das Ideal der autonomen und zweckfreien Wissenschaft. Die schwierige Suche nach einem Platz im deutschen Forschungssystem gipfelte 1951 im Versuch des Präsidenten Gerlach, die Fraunhofer-Gesellschaft aufzulösen oder in die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zu überführen. Nach seinem erzwungenen Rücktritt wurden der einflussreiche Industrielle Wilhelm Roelen zum Präsidenten und der ehemalige Weimarer Reichskanzler Hans Luther zum Senatsvorsitzenden gewählt. »Mit der Ablösung des Grundlagenforschers durch einen nordrhein-westfälischen Manager der Schwerindustrie an der Fraunhofer-Spitze war die personelle Flurbereinigung vollzogen und dadurch die industrienahen Anwendungsorientierung betont worden«, beurteilt der Technikhistoriker Helmuth Trischler den Versuch einer Neuorientierung.

Doch der Überlebenskampf hielt bis 1955 an. Vor allem der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und die Deutsche Forschungsgemeinschaft machten der jungen Fraunhofer-Gesellschaft das Leben schwer. Dem Stifterverband war die Konkurrenz der Fraunhofer-Gesellschaft bei der Einwerbung industrieller Spendengelder ein Dorn im Auge, die DFG verstand sich als Förderorganisation für die gesamte bundesdeutsche Forschung – inklusive Bayern. Beide betrieben immer wieder die Auflösung des unliebsamen Rivalen oder machten sich für die Überführung der Gesellschaft in die DFG stark. Zuwendungen vom Stifterverband erhielt die Fraunhofer-Gesellschaft später nur, weil sie auf das Einwerben von Spenden in der Industrie verzichtete.

In den Anfangsjahren sah die Fraunhofer-Gesellschaft ihren Auftrag vor allem darin, Geld einzusammeln und an Einzelforscher oder Laboratorien weiterzureichen. Sie erhielt Zuwendungen des Freistaats Bayern und seit 1951 auch Mittel aus dem European-Recovery-Programm der USA, dem sogenannten »Marshallplan«. Dies war ein großer Erfolg der Fraunhofer-Geschäftsführung, der die zunehmende Anerkennung der Gesellschaft als Vertreterin der angewandten Forschung in der Politik zeigte.

Einige wenige träumten sogar von einer großen, überregionalen Forschungsgesellschaft.

Gründergeist: Am 1. Juni 1954 öffnet das Institut für angewandte Mikroskopie, Photographie und Kinematographie in Mannheim seine Türen.

1954





Kernphysiker, Rektor der LMU München – und erster Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft im Ehrenamt:
Prof. Dr. Walther Gerlach.

Um sich als ernstzunehmender Akteur auf dem Gebiet der angewandten Forschung zu behaupten, war es erforderlich, endlich mit eigenen Kapazitäten Forschung und Entwicklung zu betreiben.

Als die große amerikanische Vertragsforschungseinrichtung Battelle Anfang der 50er-Jahre bekannt gab, in Deutschland ein Institut aufzubauen, befürchteten die etablierten Forschungsorganisationen eine Fortsetzung der »intellektuellen Ausplünderung« Deutschlands. Als Kommerzialisierung des geistigen Schaffens lehnten sie die marktorientierte Vertragsforschung ab, die in den USA große Erfolge feierte. Vertragsforschung galt als eine jener amerikanischen Ideen, die mit der deutschen Wissenschaftstradition nicht vereinbar seien. Im Gegensatz dazu sah das Bundeswirtschaftsministerium die Chance, mit dem amerikanischen Modell die in Deutschland unterentwickelte angewandte Forschung zu modernisieren. Battelle war für die Fraunhofer-Gesellschaft eine starke Konkurrenz, die sich jedoch positiv auf die eigene Entwicklung auswirkte. Denn um der renommierten amerikanischen Institution die Stirn bieten zu können und sich als ernstzunehmender Akteur auf dem Gebiet der angewandten Forschung zu behaupten, war es erforderlich, endlich mit eigenen Kapazitäten Forschung und Entwicklung zu betreiben.

Vom »Lumpensammler« zur »dritten Säule«

Angetrieben wurde der Umbau der Fraunhofer-Gesellschaft vor allem vom 1954 neu gewählten Senatsvorsitzenden Emil Sörensen sowie Vizepräsidenten Albert Maucher. Der ebenfalls neu gewählte Präsident Hermann von Siemens, ein Enkel des Erfinders und Konzerngründers Werner von Siemens, sorgte mit seinem Namen für ein wachsendes Renommee.

Durch die enge Zusammenarbeit mit Baden-Württemberg kam es 1954 zur Gründung des ersten Fraunhofer-Instituts in Mannheim, dem Institut für angewandte Mikroskopie, Photographie und Kinematographie (IMPK), mit sieben Mitarbeitern. Hintergrund bildete die Entscheidung von Battelle, ihren deutschen Ableger nicht in Stuttgart, sondern in Frankfurt aufzubauen. Folglich drang Baden-Württemberg auf Ersatz.

Schnell erwies sich dieser Umstand als Glücksfall. Mit eigenen Instituten, das erkannte die Führung, war die Fraunhofer-Gesellschaft nicht mehr so einfach aus der Forschungslandschaft zu verdrängen. So verhandelte sie mit verschiedenen Bundesländern über weitere Institutsgründungen: In rascher Folge wurden die Fraunhofer-Institute für hygienisch-bakteriologische Arbeitsverfahren gegründet (1956 in München), für Steinholforschung (1956 in Bonn) und für Elektrowerkstoffe (1957 in Freiburg).

Zur gleichen Zeit ging die Fraunhofer-Gesellschaft mit dem Bundesverteidigungsministerium, das 1955 geschaffen worden war, eine enge Kooperation ein. Sie übernahm die Betreuung von vier Verteidigungsforschungsinstituten und erhielt dafür kontinuierliche Einkünfte, die es ihr erlaubten, die Gründung weiterer ziviler Institute voranzutreiben.

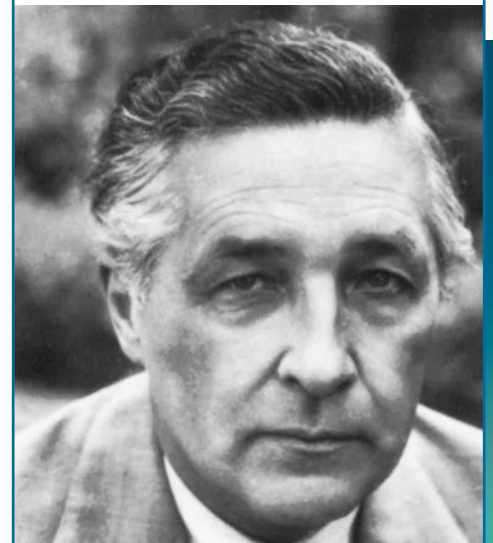
1959, zehn Jahre nach ihrer Gründung, hatte die Fraunhofer-Gesellschaft bereits neun eigene Institute, 135 Mitarbeitende und ein Finanzvolumen von 3,6 Millionen DM. Auch in den folgenden Jahren hielt die Gesellschaft an ihrem Expansionskurs fest, denn es gab eine Fülle von Forschergruppen und Laboratorien von unsicherer Existenz, die eine wissenschaftliche Heimat suchten.

Mit dieser Vorwärtsstrategie hatte der »Emporkömmling« Fakten geschaffen, an denen auch der politisch einflussreiche Wissenschaftsrat bei seinen Vorschlägen für eine Neuordnung der Forschungslandschaft nicht vorbeikam. Trotz heftiger Vorbehalte rang er sich im Oktober 1964 zu der Empfehlung durch, die Fraunhofer-Gesellschaft zu jener Trägerorganisation für die angewandte Forschung auszubauen, die im nationalen Innovationssystem nach wie vor fehlte – allerdings nicht ohne grundlegende Veränderungen. Damit schien der Traum endlich in Erfüllung zu gehen, dass die Fraunhofer-Gesellschaft neben der Max-Planck-Gesellschaft und den von der DFG geförderten Hochschulen als »dritte Säule« der deutschen Forschungslandschaft anerkannt und institutionell gefördert würde.

1964: Fraunhofer wird zur Trägerorganisation für angewandte Forschung im nationalen Innovationssystem.

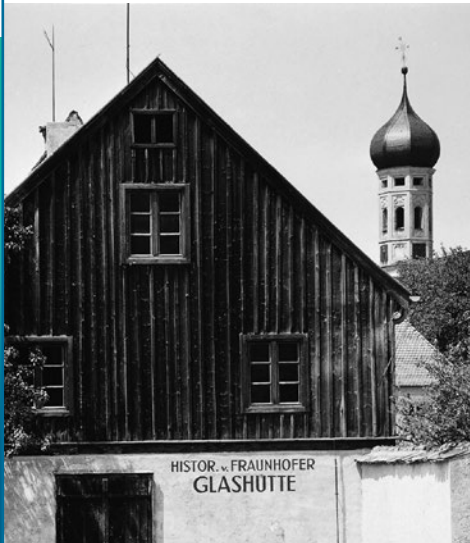
Hugo Geiger

Geiger war ausgebildeter Lehrer und arbeitete von 1929 bis 1946 bei der Allianz-Lebensversicherung, zuletzt als Vorstand. Er engagierte sich nach dem Krieg als Mitglied der CSU in der Politik. Schon 1945 gehörte er der Verfassungsgebenden Landesversammlung in Bayern an. Von 1947 bis 1950 war er Staatssekretär im Bayerischen Wirtschaftsministerium, von 1950 bis 1953 Landtagsabgeordneter und von 1953 bis 1961 Mitglied des Deutschen Bundestags.



Approximavit sidera – Motto der Fraunhofer-Gesellschaft

»Approximavit sidera« (»Er hat uns die Sterne nähergebracht«) – die Inschrift auf dem ursprünglichen Grabstein Joseph von Fraunhofers war Motto der Gesellschaft und fand in ihrem Logo lange Verwendung. Auch sonst hielt die Fraunhofer-Gesellschaft die Erinnerung an ihren Namenspatron in Ehren und rettete seine Wirkungsstätte, die Glashütte in Benediktbeuern, vor dem Verfall. Heute unterhält sie dort ein kleines Museum. Besucher können unter anderem zwei große Schmelzöfen mit Rührwerk zur Glasherstellung, historische Werkzeuge und optische Instrumente bestaunen.



Doch das ungehemmte Wachstum und die Zusammenarbeit mit dem Verteidigungsministerium wirkten sich nicht nur positiv auf den Ruf der Organisation aus. In manchen Wissenschaftskreisen war die Fraunhofer-Gesellschaft als »Lumpensammlerin« mit einem »bunten Flickenteppich« von Instituten verpönt, die nur zum Teil dem Auftrag der industrienahen Forschung nachkamen.

Allen Unkenrufen zum Trotz wurde die Gesellschaft 1968 in die staatliche Grundfinanzierung aufgenommen. Die angewandte Forschung war im Aufwind. Die wirtschaftliche Rezession 1967 markierte das Ende des Wirtschaftswunders mit Vollbeschäftigung und kontinuierlichem Wachstum – die »fetten Jahre« waren vorbei. Als Folge setzte die Politik verstärkt auf die Entwicklung innovativer Technologien, die helfen sollten, die Konjunktur im Land wieder anzukurbeln.

»Da sich die Deutsche Bundesrepublik für die Verteidigung und den Aufbau einer deutschen Bundeswehr ausgesprochen hat, muss es auch für die Fraunhofer-Gesellschaft eine Selbstverständlichkeit sein, die Verteidigungsforschung ebenso zu unterstützen wie die gemeinnützige wirtschaftsnahe Forschung.«

Emil Sörensen,
Senatsvorsitzender

1949



Titelbild am Gründungstag:
Am 26. März erscheint das
Nachrichtsmagazin mit einer
Titelgeschichte über die Wahl
zur »Miss Wiesbaden«.



Freie Fahrt für die Konjunktur: Von 1948
bis 1952 bringt der »Marshallplan« Kredite,
Rohstoffe, Lebensmittel und Waren aus den
USA nach Deutschland und Westeuropa.
Auch die Fraunhofer-Gesellschaft profitiert
von den amerikanischen Zuwendungen.

Junge Republik: Der
Wiederaufbau prägt die
Nachkriegsjahre. Erst
langsam kristallisiert
sich heraus, wie die
neue Wissenslandschaft
organisiert sein wird.
Das Wirtschaftswunder
verbessert seit Mitte
der 50er Jahre die
Marktsituation auch
für Fraunhofer.

1955



Eine Frage der Sicherheit: Am 6. Mai 1955 tritt die
Bundesrepublik dem westlichen Militärbündnis NATO
bei. Das Verteidigungsbündnis soll die westlichen
Demokratien vor einem sowjetischen Angriff schützen.
Die Fraunhofer-Gesellschaft geht eine enge Kooperation
mit dem Bundesverteidigungsministerium ein, das die
Verteidigungsforschung in der jungen Republik vorantreibt.

1961



Schauplatz des Kalten Krieges: Zwischen 1961 und 1990
verbindet der Checkpoint Charlie als wohl bekanntester
Berliner Grenzübergang den sowjetischen mit dem
US-amerikanischen Sektor.

1968 – 1974

Konflikte, Umbau und die Erfindung des Fraunhofer-Modells



Eine Phase der Umstrukturierung: 1970 legte die »Kommission zur Förderung des Ausbaus der Fraunhofer-Gesellschaft« Empfehlungen vor, die die Gründung neuer Institute ebenso vorsahen wie den konzeptionellen und organisatorischen Umbau. Noch im selben Jahr wird die »Gemeinsame Kommission« ins Leben gerufen, die ein umfangreiches Programm zur Neustrukturierung und zum Ausbau der Fraunhofer-Gesellschaft erarbeitet. Mit dem Ergebnis – dem sogenannten »Fraunhofer-Modell«, das auch die erfolgsabhängige Grundfinanzierung vorsieht – fand die Fraunhofer-Gesellschaft den Schlüssel für ein beispielloses Wachstum. Sie wurde zum Hoffnungsträger der deutschen Wirtschaft.

Ende 1968 setzte Forschungsminister Gerhard Stoltenberg eine »Kommission zur Förderung des Ausbaus der Fraunhofer-Gesellschaft« ein, sie zählte 15 Mitglieder aus Wissenschaft und Politik, darunter fünf Fraunhofer-Vertreter. Eigentlich sollte das Gremium nur prüfen, welche Institute angenommen und welche neu gegründet werden sollten. Die Arbeit der Ausbaukommission ging aber weit über den Auftrag hinaus: Sie entwarf ein innovatives wissenschaftliches und organisatorisches Gesamtkonzept. Doch wie sollten die weitreichenden Empfehlungen der Ausbaukommission umgesetzt werden?

Hatte bereits Stoltenberg das Heft in die Hand genommen und die Zuständigkeit für die Fraunhofer-Gesellschaft in sein Ministerium gezogen, so beanspruchte der neue Wissenschaftsminister Hans Leussink am 11. November 1970 die Macht in einem Überraschungscoup vollends und forderte die Zustimmung zu einer »Gemeinsamen Kommission« des Bundeswissenschaftsministeriums und der Fraunhofer-Gesellschaft, die unter der Leitung des Ministerialrats Max Scheidwimmer ein umfangreiches Programm zur Neustrukturierung erarbeiten sollte. Gleichzeitig sollte Scheidwimmer als kommissarischer Vertreter seines Hauses neues Vorstandsmitglied werden. Hans Leussink, von 1965 bis 1969 Vorsitzender des Wissenschaftsrats, war für seine grundsätzlichen Vorbehalte gegenüber Fraunhofer bekannt. Dieser Eingriff in die Autonomie der Fraunhofer-Gesellschaft löste vielfachen Protest aus – nicht nur in der Münchner Geschäftsstelle. Die Wissenschaftsgemeinde war ebenso empört wie die Länder Bayern und Baden-Württemberg, die Fraunhofer mit erheblichem Finanzaufwand über einige Existenzkrisen gerettet hatten. Die Länder fühlten sich vom Bund aus ihrer Fraunhofer-Gesellschaft hinausgedrängt.

Infolge der heftigen Reaktionen wurde die Vereinbarung abgeschwächt. Ende des Jahres stimmte dann der Fraunhofer-Senat – nach turbulenter Debatte – zu. Die acht Mitglieder der »Gemeinsamen Kommission«, je vier von Fraunhofer und den Ministerien, sollten bis Ende 1972 ein gewaltiges Programm absolvieren: Eine neue Forschungs-, Ausbau-, Finanz- und Organisationsplanung, eine neue Satzung, eine Rahmengeschäftsordnung für die Institute, Berichte über die Beteiligung und Mitsprache der Mitarbeiter, über den Ausbau und die Organisation der Zentralverwaltung und über das Vergütungswesen.

Die – zunächst als Bevormundung empfundene – »Gemeinsame Kommission« erwies sich als glückliche Konstruktion, denn sie löste die umfangreichen Aufgaben mit Bravour. Verantwortlich war dafür vor allem Scheidwimmer, der das Gremium leitete. »Selbst die schärfsten Kritiker mussten bald zugeben, dass das Gremium erfolgreiche Arbeit leistet«, urteilt Historiker Trischler.

Studierende
demonstrieren 1968
für Reformen, bessere
Studienbedingungen
und eine Demokrati-
sierung des Wissen-
schaftsbetriebs.

Von besonderer Brisanz war der Entwurf der neuen Satzung. Machtpolitischer Kern wurde der in seinen Funktionen und Kompetenzen gestärkte Vorstand. An die Stelle des vielköpfigen ehrenamtlichen Vorstands trat ein hauptamtliches Führungstrio mit klar definierten Geschäftsfeldern und deutlich hervorgehobener Führungsrolle des Präsidenten. Die Zentralverwaltung – von vielen als Hemmschuh empfunden – sollte erheblich ausgeweitet werden. Auch der Senat wurde als oberstes Beschluss- und Kontrollorgan aufgewertet.

Als Mitbestimmungsorgan wurde der Wissenschaftlich-Technische Rat (WTR) eingeführt. Er sollte sich paritätisch aus den Institutsleitern und den wissenschaftlich-technischen Mitarbeitern zusammensetzen. Die Gleichstellung der wissenschaftlichen Mitarbeitenden setzte die Politik gegen den heftigen Widerstand der Institutsleiter durch. In der damaligen Zeit wurde allenthalben die Demokratisierung des Wissenschaftsbetriebs gefordert. Das führte auch innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft zu Kritik an der fehlenden Mitbestimmung. Angeführt vom späteren Gesamtbetriebsrat Rudolf Zapp waren es vor allem die Wissenschaftler des Instituts für die Chemie der Treib- und Explosivstoffe (ICT), die eine angemessene Mitbestimmung anmahnten. Im Februar 1972, als sich der Gesamtbetriebsrat konstituierte, gab es bereits an sechs Instituten Betriebsräte.

Für die Institute wurde als Pendant zum WTR der Institutsleitungsausschuss (ILA) eingeführt, der aus Leitung, Funktionsträgern und gewählten Vertretern der wissenschaftlich-technischen Mitarbeiter bestand.

Das Austarieren von Funktionen und Kompetenzen der Gremien und Organe war ein aufreibender Lernprozess. Bei der Besetzung wurde erbitert um jeden Sitz und jede Stimme gekämpft. Es galt, die richtige Balance zwischen Ministerien und Fraunhofer einerseits sowie Zentralverwaltung und Instituten andererseits zu finden. Dass sich das gelohnt hat, zeigte sich später, als die Mechanismen der institutionalisierten Konfliktregulierung funktionierten.

Insgesamt waren die Jahre der Suche nach neuen Strukturen auch Zeiten wachsender Unsicherheit. Die Konflikte zogen sich gleichermaßen durch Vorstand, Institutsleitungen und WTR. Doch in der Fraunhofer-Gesellschaft führten die aufreibenden Debatten auch zu einer Fülle kreativer Vorschläge, die neue Perspektiven eröffneten.



Mitgliederversammlung der Fraunhofer-Gesellschaft 1969 mit dem Bundesminister für wissenschaftliche Forschung Gerhard Stoltenberg (1. Reihe, 2. v. r.).



Zeitgemäße Mitbestimmung: Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT.

Das Fraunhofer-Modell

Die »Gemeinsame Kommission« hatte einen Ausschuss für Forschungs- und Ausbauplanung eingesetzt. Max Syrbe, nach langjähriger Tätigkeit in der Industrie nun Leiter des Instituts für Informationsverarbeitung in Technik und Biologie (IITB), hatte sich bereits als Fraunhofer-Senatsmitglied mit Forschungsplanungskonzepten befasst. So konnte er beinahe im Alleingang einen Rohentwurf vorlegen, der als Arbeitsgrundlage angenommen wurde. Im Februar 1972 kam Helmar Krupp hinzu, der eine tragende Rolle beim Konkurrenten und Vorbild Battelle gespielt hatte und für Fraunhofer gerade das neuartige Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) aufbaute, das als eine Art *think tank* den Umbau des Innovationssystems unterstützen sollte. Schließlich half bei der Ausarbeitung auch noch Klaus Schroeter mit, der neu angestellte Planungsreferent.

Mitte des Jahres 1972 legten die drei ihren »Entwurf einer Forschungs-, Organisations-, Ausbau- und Finanzplanung« vor. Das fast 100 Seiten starke Konzept, das erheblich vom Grundgedanken der Ausbaukommission abwich, die angewandte Forschung zu konsolidieren und mit einem festen Etat auszustatten, schlug in der Fraunhofer-Gesellschaft »wie eine Bombe ein«, so der Historiker Trischler.

Der Widerhall war immens, denn das neue Konzept brach vollständig mit dem bisherigen Denken der Institutsleitungen. Neu war die Einteilung der Forschungsaktivitäten eines Instituts in Eigenforschung, Rahmenforschung und Vertragsforschung. Rahmenforschung und Vertragsforschung sollten zwei Drittel der Gesamttätigkeit eines Instituts ausmachen. Demnach wäre ein Institut fortan gezwungen, zwei Drittel seines Etats selbst zu verdienen. Neu war vor allem auch die Art der Finanzierung, weil sie von allen eingespielten Verfahren der Mittelvergabe abwich: Die Grundfinanzierung sollte in dem Maße zunehmen, wie das Finanzvolumen an Vertrags- und Rahmenforschung wuchs. Zudem führte schon allein die konsequente Ausrichtung auf die marktorientierte Vertragsforschung zum Protest vieler Institutsleiter, vor allem jener, deren Arbeitsgebiete bisher fern vom Markt lagen.

Umgehend verfassten sechs Institutsleiter einen Gegenentwurf, der sich eng an die Empfehlungen der Ausbaukommission anlehnte und für die Vielfalt unterschiedlich ausgerichteter Institute plädierte. Dies wiederum veranlasste den WTR-Vorsitzenden zum Rücktritt, da er sich übergangen fühlte.

»Nichts verdeutlicht die Orientierung der Fraunhofer-Gesellschaft an industriellen Unternehmensstrukturen besser als der Wechsel von einem überwiegend ehrenamtlich agierenden, vielköpfigen Vorstand zu einem hauptamtlichen Führungstrio mit klar definierten Geschäftsfeldern.«

Prof. Dr. Helmut Trischler

Helmar Krupp baute das neuartige Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung ISI auf, das als eine Art *think tank* den Umbau des Innovationssystems unterstützen sollte.

Prof. Dr. Helmar Krupp

Der promovierte Physiker Helmar Krupp wechselte 1971 vom US-amerikanischen Battelle-Institut zur Fraunhofer-Gesellschaft. Er baute in Karlsruhe das Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung ISI auf und leitete es bis 1989. Zusammen mit Max Syrbe entwickelte er das Fraunhofer-Modell der erfolgsabhängigen Grundfinanzierung.



»Das harte Brot der Vertragsforschung«

Der Streit um das richtige Verhältnis zwischen Eigenforschung und Auftragsforschung verwies auf ein Grundproblem der angewandten Forschung. Vertragsforschung brauchte Eigenforschung, damit der Wirtschaft attraktive Angebote gemacht werden können, das war unbestritten. Doch wie viel Eigenforschung war nötig? Reichte ein Drittel aus, wie Krupp und

Syrbe vorgaben? Auf gar keinen Fall, protestierten viele Institutsleiter, die verständlicherweise möglichst viele Mittel für freie Forschung zur Verfügung haben wollten. Alles in allem war das von Syrbe und Krupp entwickelte Modell nicht durchsetzbar. Um den inneren Frieden wiederherzustellen, wurde Syrbe daher beauftragt, in Abstimmung mit dem WTR eine entschärfte Kurzfassung zu erstellen.

Anfang Oktober 1972 konnten die »Grundzüge der weiteren Entwicklung der Fraunhofer-Gesellschaft« vorgelegt werden – und der Senat stimmte dem Kompromissvorschlag zu. In den »Grundzügen« sind viele Aussagen sehr allgemein und vage gehalten. Auch das Verhältnis von Eigenforschung zu Vertragsforschung wurde nicht mehr eindeutig festgeschrieben. Doch die Idee einer erfolgsabhängigen Finanzierung der Eigenforschung hatte Fuß gefasst – und das später »Fraunhofer-Modell« genannte Prinzip der erfolgsabhängigen Grundfinanzierung rückte in den Fokus der Debatte.

Die Institutsleitungen hatten jahrelang für eine feste Grundfinanzierung gekämpft. Nun sollten sie sich mit unsicheren, variablen Zuschüssen zufriedengeben. Sie sahen sich einem massiven Akquisitionsdruck ausgesetzt, dem sich nur wenige gewachsen fühlten. Noch größer waren die Widerstände in den Ministerien. Die Beamten im Finanzministerium waren entsetzt, was ihnen das Wissenschaftsministerium da eingebrockt hatte, denn das neue Modell wich grundlegend von den ehernen Grundsätzen staatlicher Finanzierung ab. Erfolgsabhängige Grundfinanzierung, das bedeutete für sie nicht steuerbare Zuwendungen.

Erst nach monatelangem Ringen wurde ein Kompromiss gefunden, mit dem am 3. Oktober 1973 der Kabinettsausschuss für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie »die weitere Entwicklung der Fraunhofer-Gesellschaft« beschließen konnte. Nach einem jahrelangen, konfliktreichen Diskussionsprozess war damit endlich der politische Wille festgeschrieben worden, die Fraunhofer-Gesellschaft zu einer leistungsfähigen Trägerorganisation der angewandten Forschung auszubauen und zur Stärkung der Vertragsforschung neue Formen der Forschungsförderung zu erproben – mit dem doppelten Auftrag, gleichermaßen für Wirtschaft und Staat als Partner zur Verfügung zu stehen.

Der Historiker Helmuth Trischler nennt den Kabinettsbeschluss »das Grundgesetz der neuen Fraunhofer-Gesellschaft«. Als ungeheuer folgenreich erwies sich das Modell der erfolgsabhängigen Grundfinanzierung. Es brachte eine immense Dynamik in die Fraunhofer-Gesellschaft und löste ein nicht für möglich gehaltenes Wachstum aus. Das neue Modell durchbrach den »Teufelskreis«, dass eigenverdiente Mittel den staatlichen Zuschuss minderten. Leistung wurde nun durch die Steigerung der Zuschüsse honoriert. Anstelle von festgeschriebenen Budgets und Personalkontingenten konnte jetzt der Erfolgreiche wachsen, und der weniger Erfolgreiche musste schrumpfen. Bis heute wirkt das Prinzip als ideales Planungs- und Steuerungsinstrument, das ständige Anpassung an Zukunftsmärkte erzwingt und so die Leistungsfähigkeit erhält.

Dass das Verhältnis von Grundfinanzierung zu Vertragsforschung nicht im Detail festgeschrieben wurde, erwies sich auf lange Sicht als Vorteil, denn so konnte es je nach geänderten Rahmenbedingungen in Wissenschaft, Wirtschaft und Staat angepasst und neu justiert werden. Vorschlag war, das Modell fünf Jahre zu erproben und alle fünf Jahre zu überprüfen. Diese Dynamisierung von Struktur und Funktion wurde elementarer Bestandteil der neuen Identität der Gesellschaft.

Wachstum und neue Satzung

Es dauerte noch zwei Jahre, bis die Umsetzung des Fraunhofer-Modells im Detail vereinbart werden konnte. Die Ministerien hatten in der Begeisterung für die marktorientierte Forschung völlig überzogene Erwartungen, was Vertragsforschung leisten kann. Sie glaubten, Fraunhofer könne – nach dem Vorbild Battelle – mit Vertragsforschung nicht nur den größten Teil des Haushalts, sondern auch noch die Investitionen und die Kosten der Zentralverwaltung verdienen. Die Fraunhofer-Gesellschaft musste viel Überzeugungsarbeit aufbieten, um in den Ministerien eine realistische Einschätzung durchzusetzen. Wie viel Prozent des Haushalts konnten die Institute selbst erwirtschaften? Im Jahr 1974 lag die durchschnittliche Eigenquote der Institute bei 54 Prozent. Eine Steigerung auf über 60 Prozent war also durchaus ambitioniert. Die Argumente wurden in der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung berücksichtigt, die Ende 1975 verabschiedet werden konnte.

Wegen der unklaren Zukunftsperspektiven in der Umbauphase hatte Fraunhofer den Ausbau nur zögerlich vorangetrieben. Das Abwarten erwies sich als goldrichtig, denn von außen wurden permanent Einrichtungen unterschiedlichster Qualität und Fachrichtung an die Organisation herangetragen. Doch auf Grundlage der Empfehlungen der Ausbaukommission hatte sich die Fraunhofer-Gesellschaft zwischen 1969 und 1974 letztlich nur um zehn Institute auf insgesamt 27 Einrichtungen vergrößert.

Die 1972 verabschiedete neue Satzung sah einen hauptamtlichen, dreiköpfigen Vorstand mit klar definierten Geschäftsbereichen vor, einen Präsidenten für die Forschungspolitik, einen juristischen und einen kaufmännischen Vorstand. In der Umbauphase war bereits im September 1971 Otto Mohr vom ehrenamtlichen zum hauptamtlichen Präsidenten ernannt worden.

»Meine Tätigkeit für Fraunhofer begann 1966 als Senatsmitglied – damals war die Fraunhofer-Gesellschaft das Schmutzkind im Wissenschaftsbereich.«

Prof. Dr. Max Sybke

Er galt jedoch als Übergangspräsident. Deshalb begann der Senat bereits 1972 mit der Suche nach einem neuen Präsidenten. Erster hauptamtlicher juristischer Vorstand war Max Scheidwimmer, der sich als Leiter der »Gemeinsamen Kommission« ein so hohes Renommee erworben hatte, dass er als idealer Kandidat galt. Da er aber nach Saarbrücken wechseln wollte, musste ein neuer Vorstand für Personal und Recht gefunden werden. Noch einmal setzte sich das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) mit einem eigenen Kandidaten durch: Eberhard Schlephorst wurde neues juristisches Vorstandsmitglied. Der bisherige Generalsekretär August Epp, der unter den ehrenamtlichen Präsidenten die Geschäfte geführt hatte, wurde Vorstand für den kaufmännischen Bereich. Es fehlte nur noch ein neuer Präsident.

Viele Fragen von damals beschäftigen die Fraunhofer-Gesellschaft noch heute, wie etwa das Verhältnis von Grundfinanzierung zu Vertragsforschung oder die Frage der leistungsorientierten Vergütung. »Die Einpassung marktorientierter Forschung in das durch Bundesangestelltentarif und Reichshaushaltsordnung eng geschnürte Korsett öffentlicher Wissenschaft« war – und ist – nicht ohne Konflikte möglich, urteilt Historiker Trischler. »Die Vertragsforschung konnte nicht einfach aus den USA übernommen werden, sie musste neu erfunden und in die historisch gewachsene Innovationskultur Deutschland eingepasst werden«.

Zehn Jahre dauerte der schwierige Umbau- und Neuorientierungsprozess. An seinem Ende stand mit der marktorientierten Ausrichtung und dem innovativen Fraunhofer-Modell der erfolgsabhängigen Grundfinanzierung das Fundament der modernen Fraunhofer-Gesellschaft.

August Epp

August Epp war zunächst als kaufmännischer Angestellter für die Fraunhofer-Gesellschaft tätig. 1962 wurde er Geschäftsführer, 1965 Generalsekretär, von 1971 bis 1978 war er Vorstand für den kaufmännischen Bereich. Bis zur Grundfinanzierung sicherte seine geschickte und umsichtige Haushaltsführung das Überleben der Fraunhofer-Gesellschaft. Für seine außerordentlichen Verdienste wurde er später zum Ehrensensator ernannt.



Das Verhältnis von Grundfinanzierung zu Vertragsforschung und die Frage der leistungsorientierten Vergütung beschäftigen die Fraunhofer-Gesellschaft noch heute.

In den 60ern und 70ern trifft gesellschaftlicher Wandel auf Technikoptimismus. Das Unmögliche ist plötzlich vorstellbar.

1969



Neuland: Am 16. Juli 1969 verfolgen 500 Millionen Menschen den ersten Schritt Neil Armstrongs auf dem Mond. Nichts scheint den technischen Fortschritt bremsen zu können.

1970



Überzeugende politische Geste der Versöhnung: Für seine Demutsbekundung wurde Willy Brandt später der Friedensnobelpreis zuerkannt.

1972



Exakt beziffert: Die Ostdeutsche Monika Zehrt (l.) ist bei den olympischen Spielen 0,13 Sekunden schneller als Rita Wilden aus der BRD und gewinnt Gold. Im gleichen Jahr bringt Casio den ersten Taschenrechner für Konsumenten auf den Markt.

Mit ihrem Buch »Der kleine Unterschied« macht Alice Schwarzer die Unabhängigkeit der Frau zum Gebot der Stunde.

1974





1974 – 1983

Aufbruch und Aufschwung

1974 war der strukturelle Umbau der Fraunhofer-Gesellschaft abgeschlossen. Es konnte damit begonnen werden, die Ausrichtung auf die marktorientierte Vertragsforschung voranzutreiben. Die strategische Forschungsplanung wurde zum zentralen Steuerungselement, die Institute wurden auf die großen staatlichen Förderprogramme ausgerichtet und die Vermarktung in die Wirtschaft wurde verbessert. Die Folge war ein kräftiges Wachstum.

Die Aufbruchsstimmung zeichnete sich bereits bei der Suche nach dem neuen Präsidenten ab. Angesichts der marktorientierten Ausrichtung der neuen Fraunhofer-Gesellschaft votierten Institutsleitungen, Senat und Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) für einen Manager aus der Industrie. Mit Heinz Keller, Vorstandsmitglied der Vereinigten Metallwerke, fand man die richtige Führungspersönlichkeit. Er hatte Erfahrung in der Hochschul- und Industrieforschung sowie im Unternehmensmanagement und wusste, wie bedeutend technische Innovationen für den Unternehmenserfolg sind. Ihn reizte die Aufgabe, die Fraunhofer-Gesellschaft mitzugestalten. Er verfügte über zahlreiche Industriekontakte, die er zur konsequenten Vermarktung der Vertragsforschung nutzen wollte.

Als Heinz Keller im Juli 1974 sein Amt antrat, fand er eine weitgehend umstrukturierte Zentralverwaltung vor. Die alte Geschäftsstelle war den Anforderungen einer großen leistungsfähigen Organisation für Vertragsforschung nicht gewachsen. Deshalb waren schon 1972 Ausbau und Neuorganisation der Zentralverwaltung beschlossen worden. Seither ergoss sich das »Füllhorn der hochwertigen Planstellen« über die neu eingerichteten Abteilungen. 1973 konnte der Vorstandsstab, der inzwischen auf neun Gebäude in München verteilt war, in angemieteten Räumen in der Leonrodstraße zusammengezogen werden. »Damals war Aufbruchsstimmung, eine schöne Zeit! Wir durften aus einem Häuflein heterogener Institute überhaupt erst eine Vertragsforschungsgesellschaft entwickeln«, erinnert sich Zeitgenosse Alexander Imbusch an die Zeit, als er frisch promoviert aus Berlin nach München kam, um das Planungsreferat zu verstärken. Heinz Keller konnte mit seinen neuen Vorstandskollegen und der verstärkten Zentralverwaltung zügig loslegen. Er betrachtete die strategische Forschungsplanung von Anfang an als Chefsache. Er erweiterte die Sektionsaufteilung und richtete den nächsten Forschungsplan auf die Technologieprogramme des Bundes aus.

Keller setzte zur Ausarbeitung der Forschungsplanung auf den Dialog mit den Instituten. Um sich einen Überblick über deren Arbeit zu verschaffen, organisierte Keller Informationsgespräche mit den Institutsleitungen in den neu gegründeten Sektionen. Die Vor- und Nachbereitung sollte die Institutsbetreuung aus der Zentrale übernehmen.

Der Ölpreisschock leitet die Weltwirtschaftskrise ein, die Arbeitslosigkeit steigt. Fraunhofer setzt sich an die Spitze der Entwicklung alternativer Energietechnologien.

Keller entwickelte die Idee des »Dreierstoßes«. Sie zielte darauf ab, Hochschul-, Fraunhofer- und Industrieforschung miteinander zu verknüpfen.

Das ließ alte Befürchtungen neu aufleben, dass eine neue Hierarchieebene zwischen Vorstand und Institutsleiter eingezogen werden soll. Keller konnte jedoch durch seine umsichtige Vorgehensweise die Institutsleitungen beruhigen und die Sektionsgespräche zum erfolgreichen Instrument der Forschungsplanung ausbauen. Der intensive Dialog erwies sich als der beste Weg, das Vertrauensverhältnis zwischen Zentrale und Instituten zu verbessern.

Gemeinsam zu Industrievorständen

Ebenso pragmatisch packte der neue Präsident das Thema Vermarktung der Vertragsforschung an. Er wusste, dass es einige Institutsleiter als Zumutung empfanden, ihre Forschung »verkaufen« zu müssen und daher wenig Kundenkontakte hatten. Kurz entschlossen nahm er ihnen die Berührungsängste und brachte sie innerhalb weniger Monate mit den wichtigsten Branchen der Wirtschaft zusammen. Dabei halfen ihm seine vielfältigen Beziehungen zu Schlüsselpersonen der Industrie. Er präsentierte gemeinsam mit einem wechselnden Kreis von Institutsleitern das Leistungsangebot der Fraunhofer-Institute vor Unternehmensvorständen. Das verschaffte den Instituten nicht nur Aufträge, sondern langfristige Kontakte zu den forschungsintensiven Unternehmen. Außerdem erfuhren die Institutsleiter auf diesem Weg, wo bei den Unternehmen Forschungsbedarf bestand.

Um gleichzeitig die wissenschaftliche Qualität und die Beziehungen zur Wirtschaft zu verbessern, dachte Keller sich den »Dreierstoß« aus. Die Idee zielte darauf ab, Hochschul-, Fraunhofer- und Industrieforschung miteinander zu verknüpfen, um Projekte gemeinsam über den ganzen Innovationsprozess bis zur industriellen Umsetzung führen zu können. Doch eine so weitgehende Vernetzung war damals noch nicht durchsetzbar.

Frischer Wind und frische Köpfe sollten für Aufbruch sorgen. Die Entscheidungsstärke des neuen Präsidenten zeigt sich sogleich bei den anstehenden Neuwahlen für den Senat. Mit neuen Personen sollte auch eine neue gesellschaftliche und soziale Ausgewogenheit demonstriert werden. Neben Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sollten nun auch andere Gesellschaftsbereiche wie Gewerkschaften und Medien vertreten sein. Der Senatswahlausschuss stellte einflussreiche Persönlichkeiten zusammen, die einen Neuanfang in die Wege leiten sollten. Keller selbst schlug beispielsweise mit Marion Gräfin Dönhoff von der »ZEIT« auch eine Frau vor. Die Folge: Kein einziger der alten Senatoren wurde wiedergewählt. Mit dem neuen Senatsvorsitzenden Eduard Pestel, einem hoch angesehenen Hochschullehrer und gut vernetzten Wissenschaftsmanager, sicherte das personell breit aufgestellte Kontrollorgan die strategischen Entscheidungen des Vorstands ab.

Nach dem konfliktreichen Umbau sah Heinz Keller die Zeit gekommen, ein neues Gemeinschaftsgefühl zu entwickeln und nach innen und außen Geschlossenheit zu demonstrieren. Schon der erste gemeinsame Wirtschafts- und Forschungsplan 1974 trug dazu bei, die Corporate Identity zu stärken. Die neu eingerichtete Abteilung Öffentlichkeitsarbeit begann an einem einheitlichen Erscheinungsbild zu arbeiten, entwickelte gemeinsame Publikationen und baute eine professionelle Pressearbeit auf. Ziel war es, die damals nur Fachleuten bekannte Fraunhofer-Gesellschaft in der breiten Öffentlichkeit sichtbar zu machen.

Aus der Vielfalt zur Einheit

Die Aufgabe, aus der Vielfalt der alten und neuen Institute eine Einheit zu schaffen, drohte schon an den Namen zu scheitern. Traditionsreiche Einrichtungen wie das Ernst-Mach- oder das Wilhelm-Klauditz-Institut bestanden auf der Beibehaltung ihrer Namen. Das größte Problem verursachte aber ein Institut, das gar nicht zur Fraunhofer-Gesellschaft gehörte und sich Fraunhofer-Institut für Sonnenforschung nannte. Erst als es sich 1978 in Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik umbenannte, war der Weg für die Fraunhofer-Gesellschaft frei, alle Institute einheitlich als »Fraunhofer-Institut für ...« zu bezeichnen. Um das Gemeinschaftsgefühl zu stärken, führte Keller im Jahr 1978 den Joseph-von-Fraunhofer-Preis ein, mit dem seitdem in jedem Jahr herausragende Leistungen der Forscherinnen und Forscher ausgezeichnet werden.

Identität fördert man am besten durch gemeinsame Projekte, das wussten die Institutsleitungen ebenso wie der Vorstand. Testfall der institutsübergreifenden Kooperation war das Reaktorsicherheitsprogramm, an dem sich sechs Fraunhofer-Institute beteiligten. In der Folge entwickelte die Zentrale eine ganze Reihe von Programmen, die zahlreiche Institute in die Projektarbeit einbanden.

Besonders große Wirkung erzielte das Programm für kleine und mittlere Unternehmen. Heinz Keller gebührt das Verdienst, besonders früh auf die Bedeutung des industriellen Mittelstands für die Innovationsfähigkeit hingewiesen zu haben. Denn der rückte nun in den Mittelpunkt der Forschungspolitik. Unter dem Eindruck von Wirtschaftskrise und »technologischer Lücke« fand in den 70er-Jahren ein Paradigmenwechsel in der Technologiepolitik statt. Die staatlichen Forschungsprogramme der 60er-Jahre, die mit Kernenergie, Luft- und Raumfahrt auf die Großindustrie zugeschnitten waren, hatten in eine Innovationsfalle geführt, weil die Entwicklung anderer Technologien vernachlässigt wurde. Folglich rückten nun kleine und mittlere Unternehmen in den Fokus der Forschungsförderung. Die neuen Förderprogramme Medizintechnik, Optik und Messtechnik richteten sich besser auf deren Tätigkeitsfelder aus. Analysen im BMFT hatten ergeben, dass im Jahr 1973 ganze 93 Prozent der Zuwendungen an 50 Empfänger, fast nur Großunternehmen, gegangen waren. Deshalb stieß der Vorstoß von Fraunhofer-Präsident Heinz Keller, sich in die Förderung des Mittelstands einzuschalten, auf offene Ohren. Weil das BMFT damit aber in die Zuständigkeit des Wirtschaftsministeriums und der ihm eng verbundenen Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen AiF eingriff, waren schwierige Abstimmungen nötig, bis das Fraunhofer-Programm im Juli 1976 anlaufen konnte.



Dr. Heinz Keller

Der promovierte Chemiker Heinz Keller war sowohl in der Forschung als auch im Unternehmensmanagement international erfahren. Als Vorstandsmitglied der Vereinigten Deutschen Metallwerke AG hatte er die entscheidende Bedeutung von technischen Innovationen für den Unternehmenserfolg frühzeitig erkannt. 1974 trat Keller sein Amt als Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft an.

»Wir konnten ohne einschränkende Rahmenbedingungen kreativ sein. Es gab ja noch nichts, keine interne Kommunikation – also wirklich keine: Nicht einmal alle Institutsleiter kannten sich!«

Dr. Alexander Imbusch,
Forschungsplaner

1980



Die Fraunhofer-Gesellschaft bringt modernste Technik voran: Das Cochlea-Implantat hilft Hörgeschädigten.

»Das Modell der erfolgsabhängigen Grundfinanzierung verlieh Fraunhofer Flügel, und in der Tat setzte die Gesellschaft in der Mitte der 70er Jahre zu einem ungeahnten Höhenflug an.«

Prof. Dr. Helmut Trischler,
Historiker

Die Fraunhofer-Institute konnten den mittelständischen Unternehmen nun attraktive Leistungsangebote machen, denn der Staat förderte 40 bis 60 Prozent der Projektkosten. Die Fraunhofer-Gesellschaft erschloss sich dabei einen wichtigen neuen Kundenkreis. Über die Hälfte der Projekte wurde mit Unternehmen durchgeführt, die zum ersten Mal mit Fraunhofer zusammenarbeiteten. Die Aufträge brachten innerhalb eines halben Jahres eine Fülle von Prozess- und Produktinnovationen. Die Förderbilanz bewies eindrucksvoll den hohen gesellschaftlichen Nutzen der Vertragsforschung und brachte Fraunhofer einen erheblichen Prestigegewinn. Der Technologietransfer in den Mittelstand galt in dieser Zeit als Königsweg der Innovationsförderung.

Wachsende Konkurrenz der Länder

Mit der 1975 geschlossenen Rahmenvereinbarung Forschungsförderung hatte der Bund die Macht in der Forschungspolitik weitgehend an sich gezogen, schließlich bezahlte er nun 90 Prozent der Grundfinanzierung für die Großforschung und die angewandte Forschung. Die Länder fühlten sich aus der Forschungs- und Technologiepolitik herausgedrängt. Doch mit der seit dem Ölpreisschock anhaltenden Wirtschaftskrise wurde der Druck auf die Bundesländer immer stärker, etwas gegen die Wirtschaftsschwäche in ihren Regionen zu unternehmen. Politikwissenschaftler und Ökonomen wiesen darauf hin, welche Bedeutung forschungs- und technologieintensive Unternehmen für den Aufbau neuer Wirtschaftskraft haben. Das Modell einer »innovationsorientierten Regionalpolitik«, das sich am Leitbild des Silicon Valley orientierte, machte die Runde. Die Länder erkannten, dass sie Innovationsförderung als Waffe im Konkurrenzkampf um Standortvorteile einsetzen können.

Also entwickelten sie neue Förderinstrumente, um die Ansiedlung technologieintensiver Unternehmen zu unterstützen. Anstelle der bisher geförderten Großunternehmen wurden nun kleine und mittlere Unternehmen zum innovationspolitischen Hoffnungsträger. Bundeskanzler Helmut Schmidt kündigte 1976 ein »Forschungs- und technologiepolitisches Programm für kleine und mittlere Unternehmen« an. Baden-Württemberg, dann in rascher Folge Nordrhein-Westfalen, Bayern, Niedersachsen und Berlin zogen mit eigenen Forschungs- und Technologieförderprogrammen nach. Überall wurden Gründerzentren und Technologieparks aus dem Boden gestampft.

Fraunhofer-Institute mit ihrer wirtschaftsnahen Ausrichtung galten nun als zentrale Knotenpunkte regionaler Innovationsnetze. Das wollten die Länder nutzen, um den regionalen Strukturwandel zu beschleunigen. Insbesondere Nordrhein-Westfalen betrieb in dieser Zeit eine expansive Forschungsfinanzierung. Verglichen mit anderen Forschungseinrichtungen wurden die Investitionen für ein Fraunhofer-Institut als extrem gering eingestuft: Zum einen erwirtschafteten die Institute einen Großteil ihres Etats selbst, zum anderen zahlte der Bund 90 Prozent der Grundfinanzierung. Derweil hatte Keller mit dem Auftrag begonnen, die Gesellschaft zu konsolidieren. Das hieß, die vorhandenen Institute konsequent auf die Vertragsforschung auszurichten und die marktfernen umzusteuern. So wurden in der Ära Keller fünf Einrichtungen, deren Leistungen nicht mehr nachgefragt wurden, aufgelöst oder ausgegliedert.

Kellers Forschungsstrategie zielte in zwei Richtungen. Zum einen wollte er die Vertragsforschung mit der Wirtschaft konsequent ausbauen, zum anderen massiv in die großen Fachprogramme des Bundes einsteigen. Keller schwebte zwar vor, je ein Drittel des Forschungsvolumens aus der Wirtschaft und der öffentlichen Hand zu erwirtschaften. Doch vorläufig kamen drei Viertel der Projekte aus der öffentlichen Forschungsförderung.

Frischer Wind
und frische Köpfe
sollten für
Aufbruch sorgen.



70 JAHRE
ZUKUNFT
#WHATSNEXT

Umwandlung von Sonnenlicht

Szenarien von Energiesystemen weisen Photovoltaik neben Wind als zentrale Säule der zukünftigen Energieversorgung aus. Dank des technologischen Fortschritts fielen die Kosten für Solarstrom seit 2006 um 75 Prozent. In Deutschland kann heute Energie aus Photovoltaikkraftwerken für vier bis fünf Eurocent pro Kilowattstunde geliefert werden. Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE leistet als größtes europäisches Solarforschungsinstitut hierzu seit vielen Jahren einen Beitrag.

Seit seiner Gründung erzielt das Institut immer neue Effizienzrekorde. So hält es seit 2017 den Weltrekordwirkungsgrad für multikristalline Siliciumsolarzellen.

1978



Zukunft erzeugen: Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart.

Also musste er darauf achten, dass die Institute nicht nur von den laufenden großen Programmen profitieren, sondern auch von den neuen. Nur hier glaubte er die Menge an Projekten akquirieren die können, die nötig war, um Fraunhofer auf einen stabilen Wachstumskurs zu führen. Insbesondere in der Medizintechnik und der Humanisierung des Arbeitslebens versprach er sich gute Möglichkeiten, einige marktferne Institute an die Vertragsforschung heranzuführen. Forschungsplanung hieß bei Keller auch, Chancen frühzeitig zu erkennen und mutig zu ergreifen.

Die unterschiedlichen strategischen Maßnahmen in der Ära Keller waren so erfolgreich, dass Ende der 70er-Jahre wieder eine Phase kräftiger Expansion begann. Neue Schlüsseltechnologien wie die Mikroelektronik versprachen neue Märkte für die Vertragsforschung.

In den zehn Jahren der Präsidentschaft Kellers hatte sich das Image der Fraunhofer-Gesellschaft grundlegend gewandelt. Marion Gräfin Dönhoff schrieb 1979 im »ZEITmagazin«: »Bei Max Planck werden die Nobelpreise verdient, bei Fraunhofer das Geld.« So leitete sie ihren Artikel über die Fraunhofer-Gesellschaft mit dem Titel »Die Forscher-GmbH« ein. Dies belegte: Das Ansehen in der Öffentlichkeit war ebenso exzellent wie in Staat und Industrie. Die Gelassenheit und das Selbstbewusstsein ihres Präsidenten strahlten auf die ganze Forschungsorganisation ab.

»Die Politik der Fraunhofer-Gesellschaft in der Ära Keller wirkte im gesellschaftlichen Außenraum vor allem deshalb so überzeugend, weil sie argumentativ in die großen Prozesse und Strukturen der Epoche eingebettet war«, schlussfolgert der Historiker Helmuth Trischler, merkt aber auch kritisch an: »Die Fraunhofer-Gesellschaft drohte zu Beginn der 80er Jahre von ihrem eigenen Erfolg überrollt zu werden. Das stürmische Expansionstempo am Ende der Ära Keller warf die Frage auf, wieviel Wachstum die Fraunhofer-Gesellschaft vertrag.«

Heinz Keller, der eine Vorliebe für die Zahl drei hatte, konnte am Ende seiner Amtszeit eine imposante Bilanz vorlegen: Die Fraunhofer-Gesellschaft hatte nun drei Vorstände, 30 Institute, 300 Millionen DM Etat und 3000 Mitarbeiter.

1974



1974 wird der Senat der Fraunhofer-Gesellschaft neu besetzt. Erstmals sind auch namhafte Persönlichkeiten aus den Medien, Sozialwissenschaften und der Politik vertreten. Mit der bekannten Autorin und Herausgeberin der Wochenzeitung »DIE ZEIT« Marion Gräfin Dönhoff wird zudem erstmalig eine Frau in das wichtige Gremium berufen.

1974



Die erste Ölpreiskrise ab 1973 wirkt wie ein Schock; Bilder von leeren Autobahnen prägen sich ein. 1974 musste die BRD für Ölimporte rund 17 Milliarden DM mehr bezahlen als im Jahr zuvor.

Partner mit
Gründergeist:
Paul Allen und Bill
Gates gründen
1975 Microsoft.



1975

In den »wilden 70ern«
entwickelt sich die
Computertechnologie rasant.
Das Informationszeitalter
beginnt; zugleich ist
erstmal von den »Grenzen
des Wachstums« die Rede.



1979

Die erste europäische Trägerrakete ARIANE startet in Französisch-Guayana zu ihrem Jungfernflug. Die ARIANE-Raketen transportieren in den folgenden Jahren zahlreiche Satelliten ins All – häufig mit an Bord: Fraunhofer-Technologie.



1983 – 1993

Wachstum und Wiedervereinigung

Nach dem stürmischen Wachstum Ende der 70er-Jahre war für den neuen Präsidenten Max Syrbe Konsolidierung angesagt. Doch die Erfolgsgeschichte setzte sich fort. Mit der deutschen Wiedervereinigung eröffnete sich eine unerwartete Chance auf neue Expansion. Die Fraunhofer-Gesellschaft ergriff schneller und konsequenter als andere Forschungsorganisationen die Gelegenheit und gründete in den neuen Bundesländern 21 neue Institute und Einrichtungen.

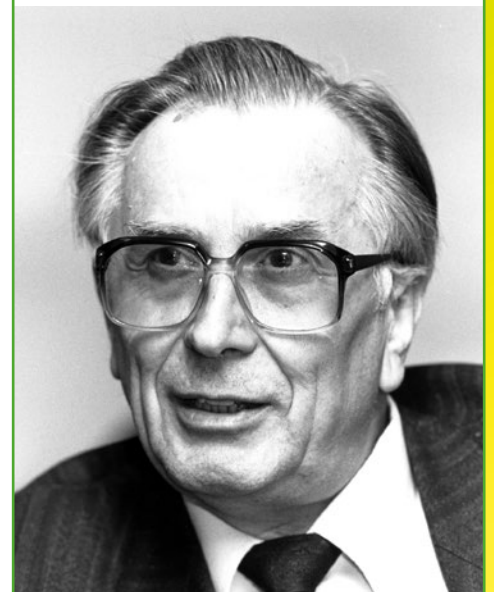
In der Folge der zweiten Ölkrise setzte Anfang der 80er-Jahre die schwerste Rezession seit Bestehen der Bundesrepublik ein. Die einschneidende Wirtschaftskrise und Finanzknappheit erzwangen ein politisches Umdenken. Mit dem Koalitionswechsel 1982 und dem neuen Bundesforschungsminister Heinz Riesenhuber begann ein programmatischer Kurswechsel in der Forschungsförderung unter der Leitlinie »Rückzug des Staates aus Markt und Wirtschaft«. Daher wurde die direkte Forschungsförderung weiter zurückgefahren. Gleichzeitig zog sich das Forschungsministerium aus der marktnahen Forschungsförderung zurück und verstärkte stattdessen die Grundlagenforschung. Damit zogen für die Fraunhofer-Gesellschaft dunkle Wolken auf.

Gleichzeitig vollzog sich auch in München ein Personalwechsel. Die Amtszeit des 65-jährigen Präsidenten Keller lief Ende des Jahres 1982 aus. Max Syrbe, der sich schon als Erfinder des Fraunhofer-Modells profiliert hatte, galt als der beste Kandidat. Und so wurde er am 1. Oktober 1983 zum Präsidenten gewählt. Gleichzeitig wurden die beiden Vorstände Eberhard Schlephorst und Hans-Ulrich Wiese für weitere fünf Jahre im Amt bestätigt.

Max Syrbe trat sein Amt mit der Maxime der Konsolidierung an. Nach der stürmischen Expansion der vergangenen Jahre stand nun qualitatives Wachstum im Mittelpunkt. Um Konkurrenz und fachliche Überlappungen zu reduzieren, sollten die Institute ihre Kernarbeitsgebiete klar definieren. Mit der Gründung des »Fraunhofer-Verbunds Mikroelektronik« im April 1984 reagierte die Fraunhofer-Gesellschaft auf die Wünsche von Industrie und Politik, thematische Überschneidungen und Doppelinvestitionen zu vermeiden. Vorerst blieb es aber ein lockerer Verbund, denn die Institutsleitungen beharrten auf ihrem »satzungsmäßigen Freiraum«. Auch Syrbes Wunsch nach weiteren Verbänden erfüllte sich vorerst nicht.

Prof. Dr. Max Syrbe

Nach dem Abitur in Leipzig studierte Max Syrbe in Frankfurt Physik und promovierte 1953 in Regelungstechnik. Nach 15 Jahren Industrietätigkeit als Direktor bei der BBC Mannheim wurde er 1968 Leiter des Instituts für Schwingungsforschung – später Fraunhofer-Institut für Informationstechnik und Datenverarbeitung (IITB). Schon 1966 war er in den Senat gewählt worden, seit 1971 engagierte er sich als stellvertretender Vorsitzender im Wissenschaftlich-Technischen Rat und erfindete dabei gemeinsam mit Helmar Krupp das Fraunhofer-Modell, das zur Grundlage der modernen Fraunhofer-Gesellschaft wurde. 1983 wurde er zum Präsidenten der Fraunhofer-Gesellschaft gewählt und blieb es bis 1993. Er trieb die Gründung der Fraunhofer-Institute im Osten mit außergewöhnlichem Engagement voran.





1985

Das preisgekrönte Produktionstechnische Zentrum in Berlin wurde 1985 eingeweiht. Finanzvorstand Hans-Ulrich Wiese begann, die Institute mit modernen Gebäuden und Laboren auszustatten.

Qualitatives statt quantitatives Wachstum

Gut voran kam Syrbe mit seinen Initiativen, die Qualität der Arbeit zu steigern. Als erfahrener Institutsleiter wusste er, dass man durch ein professionelles Projektmanagement erhebliche Kosten einsparen kann. Ihm war auch bewusst, dass dies nicht von oben angeordnet werden kann, sondern dass die Mitarbeiterschaft durch Schulungen befähigt werden musste, effizienter und kompetenter zu arbeiten. Syrbes Fortbildungsstrategie konzentrierte sich zunächst auf die Führungsebenen der Institute. Er beteiligte sich selbst mit großem Engagement an den »Führungsseminaren«, die bald zur wichtigen Dauereinrichtung der Führungskräfte-schulung wurden. Um das Potenzial aller Mitarbeitenden zu heben, wurde in der Zentralverwaltung eine Abteilung für Personalentwicklung eingerichtet.

Als Informationstechniker erkannte Syrbe sehr früh das Potenzial der Computerisierung für beschleunigte Informationsbeschaffung, Vernetzung und Unterstützung bei standardisierten Arbeitsvorgängen. Unter dem Begriff »Wissenschaftler-Arbeitsplatz« (WAP) sollten die Arbeitsbedingungen in den Instituten wie in der Zentralverwaltung auf den neuesten informationstechnischen Stand gebracht werden. Syrbe sprach hoffnungsvoll vom »Unternehmen Forschung«. Die Weichen Richtung Qualitätssteigerung durch Rationalisierung und Kompetenzabgrenzung waren gestellt.

Der Wirtschaftsertrag wird zum Leitziel

Syrbe stand unter hohem Druck, die Wirtschaftserträge zu erhöhen. Von 1984 bis 1989 wuchs die Vertragsforschung um 107 Prozent, die Wirtschaftserträge stiegen sogar um 136 Prozent, doch die Grundfinanzierung erhöhte sich nur um 59 Prozent. Das Fraunhofer-Modell, nach dem die Grundfinanzierung in dem Maße steigt wie die Vertragsforschung, funktionierte auf diese Weise nicht mehr. Noch 1986 hielten die Zuwendungsgeber im Fraunhofer-Ausschuss Wirtschaftserträge von 26 Prozent für ausreichend. Ein letztes Mal ließ sich Riesenhuber eine Steigerung der Grundfinanzierung um 10 Prozent abringen, forderte aber eine deutliche Konsolidierung ab 1988/89. Höhere Zuwachsraten als die in der mittelfristigen Finanzplanung des Bundes vorgesehenen zwei bis drei Prozent könne er beim Finanzminister nur durchsetzen, wenn die Fraunhofer-Gesellschaft ihre Wirtschaftserträge erheblich steigern. Syrbe nahm die Forderung auf und konfrontierte die Institutsleitungen mit dem neuen Leitziel Steigerung der Wirtschaftserträge auf 40 Prozent. Damit modifizierte er das Fraunhofer-Modell auf 20 Prozent Grundfinanzierung und jeweils 40 Prozent Wirtschafts- und Projekterträge. Doch schon bald kristallisierte sich das Ziel heraus, zum ursprünglichen Modell zurückzukehren.

»Das Wachstum hat mich fasziniert, denn wir mussten hierfür Strukturen schaffen: Die Organisation musste selbst mitwachsen.«

Dr. Hans-Ulrich Wiese

»In der Ära von Max Syrbe setzte sich der Name Fraunhofer als Gütesiegel für Kompetenz, Exzellenz und hohe Qualität endgültig durch. Syrbe machte die Forschung effizienter: Er sorgte dafür, dass die Fraunhofer-Institute wie richtige Unternehmen gemanagt wurden.«

Prof. Dr. Gerhardt Zeidler,
Senatsvorsitzender

Fraunhofer-Finanzvorstand Hans-Ulrich Wiese gelang es, die Investitionen für Bau und Ausstattung deutlich zu erhöhen. Auch er hatte erkannt, dass die geforderte Steigerung von Effizienz und Qualität nur mit optimalen Arbeitsbedingungen zu erreichen ist. Dazu

gehörten auch neue Gebäude mit modernen Geräten und Laboren. Also wurde an allen Standorten gebaut, vor allem an den lokalen Zentren Stuttgart, Karlsruhe und Freiburg. In Stuttgart entstand das erste Institutszentrum, das in direkter Nachbarschaft zum Campus der Universität bis zu sechs Fraunhofer-Institute zusammenfassen sollte.

Doch die Fraunhofer-Gesellschaft musste zeitgleich ihrem Anspruch gerecht werden, sich auf wachstumsstarke Zukunftstechnologien auszudehnen. So entstanden neue Institute zur Lasertechnik in Aachen, zur Graphischen Datenverarbeitung in Darmstadt und zur Oberflächentechnik in Braunschweig. Die Schlüsseltechnologie Mikroelektronik wurde in Erlangen und Berlin sowie in Itzehoe ausgebaut.

Um effektiv neue Institute aufnehmen zu können, gründete der Vorstand im Jahr 1988 eine Fraunhofer-Management-Gesellschaft als privatwirtschaftliche Tochter. Sie sollte Institute und Einrichtungen in der Forschungsplanung, dem Projektmanagement und der Verwaltung unterstützen, und letztlich auch ausloten, ob sich ein Institut für die Aufnahme in die Fraunhofer-Gesellschaft eignet.

Doch bevor die verschiedenen Konzepte ihre Wirkung entfalten konnten, entstanden durch den Fall der innerdeutschen Mauer Handlungszwänge, die niemand vorhergesehen hatte.

Dr. Hans-Ulrich Wiese

Nach Studium und Promotion trat Hans-Ulrich Wiese in die Geschäftsleitung eines mittelständischen Bekleidungs Herstellers ein. 1974 wechselte er zum Computerkonzern Nixdorf. Von 1978 bis 2002 war er Finanzvorstand der Fraunhofer-Gesellschaft. Zu dem Vorstandsbereich gehörte auch Betriebswirtschaft, Controlling, Einkauf, Bauwesen und die administrative EDV.



Vorreiter in den neuen Bundesländern

Mutig, schnell und engagiert wie keine andere Forschungsorganisation wagte sich die Fraunhofer-Gesellschaft schon 1990 an die Neugestaltung der Forschungslandschaft in der sich auflösenden DDR. Max Syrbe war als gebürtiger Leipziger persönlich besonders stark berührt von der Aussicht, den Umbau der ostdeutschen Forschungslandschaft aktiv mitzugestalten. Es gelang ihm, den Fraunhofer-Vorstand und die Institutsleiter dafür zu begeistern.

Bereits im Frühjahr 1990 entstand ein Kooperationskonzept, das als »Hilfe zur Selbsthilfe« gedacht war. Doch die Lage veränderte sich schneller, als die Projekte laufen lernten. Mit der ersten freien Volkskammerwahl im März beschleunigte sich der Auflösungsprozess der DDR. Das zwang zum raschen Handeln. Es galt, erhaltenswerte Bruchstücke der zerfallenden Forschungslandschaft zu identifizieren, aufzufangen und zu stabilisieren. Tausende von Forscherinnen und Forschern aus den Instituten der Akademie der Wissenschaften, aber auch aus den Hochschulen standen vor einer unsicheren Zukunft. Sie suchten dringend nach einer zukunftsfähigen Perspektive und erfahrenen Partnern, die helfen konnten, sich unter neuen Rahmenbedingungen zurechtzufinden. Kurz entschlossen machte sich Syrbe mit Fraunhofer-Führungskräften und -Institutsleitern auf die Reise in den Osten, um besonders unter den ehemaligen Akademie-Einrichtungen nach potenziellen Kandidaten für die Aufnahme in die Fraunhofer-Gesellschaft zu suchen und mit ihnen Gespräche zu führen – ein extrem aufwendiges, aber schnell zielführendes Verfahren.

»Eine große Herausforderung war es, das quantitative Wachstum der Fraunhofer-Gesellschaft mit einem qualitativen zu verbinden.«

Prof. Dr. Max Syrbe

1992



Blühende Landschaften: Bereits Anfang der 90er-Jahre fällt die Entscheidung der Fraunhofer-Gesellschaft zum Neubau eines Institutszentrums in Dresden.

1984



Neue Schneide- und Bearbeitungstechnologien:
Mit technischen Innovationen stärkt Fraunhofer
den Industriestandort Deutschland.

Als der Wissenschaftsrat im Juli 1990 das Mandat zur Begutachtung der außeruniversitären Forschung der DDR annahm, hatte die Fraunhofer-Gesellschaft ihre Evaluierung in einem ersten Schritt bereits abgeschlossen und ein Konzept ausgearbeitet. Die Sondierung ging auch deswegen schneller voran, weil sich die Fraunhofer-Gesellschaft mit ihren natur- und ingenieurwissenschaftlichen Arbeitsfeldern auf Gebieten bewegte, die wenig ideologisch belastet waren. Als Ausgleich für die – notgedrungen – vorläufige Prüfung von Qualität und Marktchancen sollten die geplanten Einrichtungen auf drei Jahre befristet und erst nach einer eingehenden Evaluierung auf Dauer eingerichtet werden.

Syrbe war beeindruckt vom starken Engagement der Betroffenen. »Da unser Vorgehen sehr auf die Personen zugeschnitten war, war die Motivation in Ost und West groß. Die einen wollten neu lernen, die anderen helfen«, erinnerte er sich. Mit dem Vertrauensvorschuss wurde eine Motivation und Eigeninitiative ausgelöst, die half, alle Widrigkeiten zu überwinden. Die Bereitschaft zu helfen traf auf die Bereitschaft, Eigenverantwortung zu übernehmen. »Die Fraunhofer-Gesellschaft ist mit größter Hochachtung, viel Wohlwollen und Vertrauen aufgenommen worden«, erinnert sich Reimund Neugebauer, heute Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft und seinerzeit maßgeblich an der Gründung des Fraunhofer IWU in Chemnitz beteiligt. »Die Gründe lagen erstens darin, dass man keinerlei Vorbehalte hatte, und zweitens, dass man die hohe Qualität der technischen Ausbildung der Leute vor Ort wertgeschätzt hat.«

1993



Seit seiner Gründung 1993 blickt das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM in Berlin auf eine erfolgreiche Entwicklung zurück. Heute forschen und entwickeln hier mehr als 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

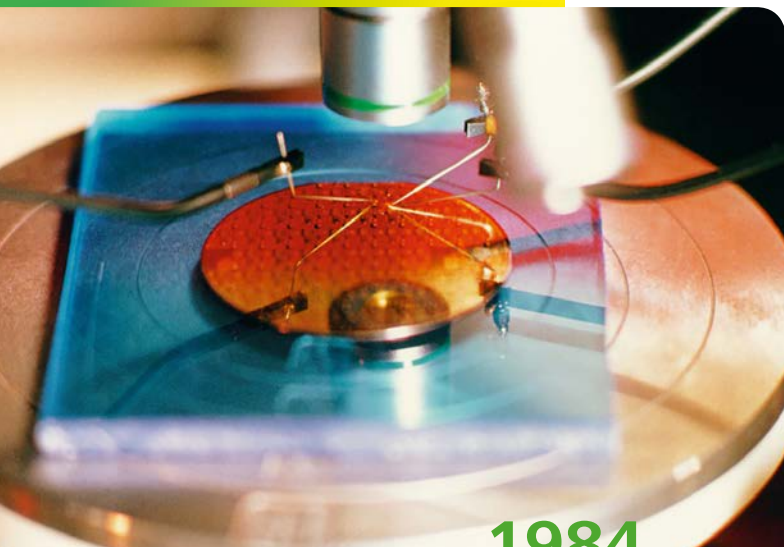
Dr. Alexander Imbusch

Nach Studium und Promotion in Berlin begann er 1973 in der Planungsabteilung der Fraunhofer-Gesellschaft, wurde deren Leiter und dann Hauptabteilungsleiter Forschung und Kommunikation. Er sorgte 33 Jahre lang für eine hohe Kontinuität in der strategischen Forschungsplanung. Sein Einfluss reichte weit über diese Funktion hinaus und prägte die Neupositionierung der Fraunhofer-Gesellschaft, wobei er stets auf die ständige Anpassung an wachstumsstarke Zukunftsmärkte achtete.



Die Bereitschaft zu helfen traf auf die Bereitschaft, Eigenverantwortung zu übernehmen.

Zukunftstechnologie Mikroelektronik: Fraunhofer bietet der aufstrebenden Konkurrenz Paroli.



1984

Im Frühjahr 1991 stimmte der Fraunhofer-Senat dem Konzept zu. Am 5. Juli 1991 legte der Wissenschaftsrat seine Empfehlungen vor und segnete das Fraunhofer-Konzept ab. Danach sollten acht Institute, ein Institutsteil und zwölf Außenstellen bestehender Institute gegründet werden. Sofort starteten die meisten Institute und Einrichtungen – oft in provisorischen Notquartieren – mit ersten Arbeiten. Dennoch war es ein gewaltiger Kraftakt für alle Beteiligten in Ost und West, bis am 1. Januar 1992 insgesamt 21 Institute und Außenstellen offiziell eröffnet werden konnten.

Für diese zupackende Vorgehensweise lobte Forschungsminister Riesenhuber die Fraunhofer-Gesellschaft und insbesondere Syrbe »für seinen eindrucksvollen persönlichen Einsatz« in den höchsten Tönen. Das hinderte ihn jedoch nicht, der Fraunhofer-Gesellschaft weitere Mitteleinbußen zuzumuten. Wegen der finanziellen Lasten des Aufbaus Ost war er zu drastischen Einschnitten bei der Projektförderung gezwungen.

Entschlossener Gestalter und unermüdlicher Antreiber

Max Syrbe arbeitete als unermüdlicher »Antreiber« an der Modernisierung der Fraunhofer-Gesellschaft. Keller und Syrbe »waren vereint in dem Ziel, der Fraunhofer-Gesellschaft zu Glanz und Ansehen zu verhelfen«, beschreibt der Wegbegleiter Alexander Imbusch die beiden Präsidenten, mit denen er die Passion für Fraunhofer teilte.

Trotz der zeitgenössischen Bemühungen, die in erster Linie eine Konsolidierung zum Ziel hatten, geht die Präsidentschaftszeit Syrbes als beachtliche Wachstumsphase in die Geschichte der Fraunhofer-Gesellschaft ein. Durch den Ausbau sank der Anteil der Verteidigungsforschung bereits in dieser Zeit unter zehn Prozent. Die Nachfrage des Markts und der Wettbewerb der Bundesländer sorgten für kräftige Expansion, so sehr das Forschungsministerium auch bremste. Und so wuchs das Budget der Fraunhofer-Gesellschaft in jenem Jahrzehnt von 300 Millionen DM auf über 1 Milliarde DM, die Zahl der Institute erhöhte sich von 30 auf 47.



Viele weitere Infos zu unseren Instituten in den neuen Bundesländern finden Sie in der weiter.vorn-Sonderausgabe »25 Jahre Fraunhofer in den neuen Bundesländern« auf unserer Webseite unter:

<http://s.fhg.de/weiter-vorn-2-2017>

1983



Die ersten tragbaren Handys wiegen noch stolze 800 Gramm. Zu einem Stückpreis von 4000 US-Dollar werden 1983 bereits 300.000 Exemplare verkauft.

Die 80er und 90er sind geprägt durch ein zwiespältiges Verhältnis zur Technologie der Vergangenheit.

1989

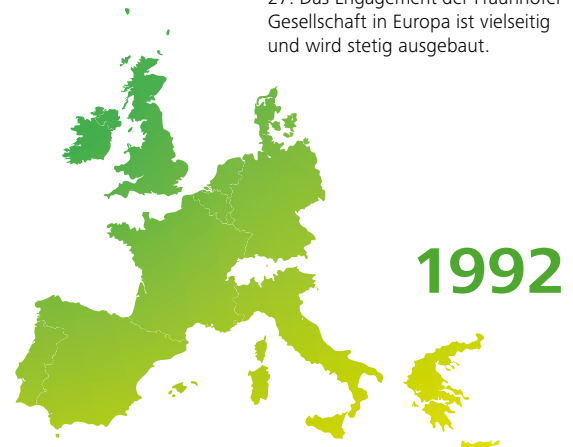


Go Trabi Go: Begeistert werden die ersten Ostberliner im Westen der Stadt empfangen. Die Wiedervereinigung steht vor der Tür; Fraunhofer ist früh in den neuen Bundesländern präsent.



Tschernobyl und die Folgen: Die Reaktorkatastrophe entfacht eine neue Diskussion über die Kernenergie.

Mit dem Vertrag von Maastricht wird die Europäische Union als übergeordneter Verbund für die Europäischen Gemeinschaften gegründet. Aus anfangs 12 Staaten werden bis heute 27. Das Engagement der Fraunhofer-Gesellschaft in Europa ist vielseitig und wird stetig ausgebaut.



1992

1993 - 2002

Innovations- motor und Internatio- nalisierung



Konsolidierung und nachhaltige Steigerung der Wirtschaftserträge standen erneut auf der Agenda, als Hans-Jürgen Warnecke das Amt als Fraunhofer-Präsident antrat. Unter seiner Führung wurde das Profil geschärft und der Wirtschaftsertrag zum messbaren Leistungsindikator erhoben. Das Leitbild 2000 beschrieb die Fraunhofer-Gesellschaft als leistungsstarken Verbund vernetzter Institute mit konsequenter Ausrichtung auf den Markt. Mit der Gründung von Fraunhofer USA begann die Internationalisierung.

Was Syrbe nicht mehr gänzlich realisieren konnte, forderte Forschungsminister Riesenhuber nun von Hans-Jürgen Warnecke, der im Oktober 1993 sein Amt als neuer Präsident antreten sollte: Die Steigerung der Wirtschaftserträge auf kurzfristig 33 Prozent. Warnecke, der in Stuttgart das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik IPA zum größten und wirtschaftsstärksten Institut der Fraunhofer-Gesellschaft ausgebaut hatte, traute sich das zu. Er gab als Ziel aus, bis zum Jahr 1995 die Wirtschaftserträge auf 34 Prozent, die der wirtschaftsnahen Institute sogar auf 40 Prozent zu steigern. Damit war zum einen die andauernde Debatte mit dem Bundesforschungsminister beendet, zum anderen in konsequenter Fortführung der Fraunhofer-Historie der Wirtschaftsertrag zum alles entscheidenden Bewertungskriterium gekürt worden – denn dieser Leistungsindikator war exakt messbar. Der Anteil des Wirtschaftsertrags am Gesamtbudget wurde von nun an zum dominanten Steuerungselement im Innen- und Außenraum. Heinz Riesenhuber konnte das alles nicht mehr als seinen Erfolg verbuchen, denn er war inzwischen als Bundesforschungsminister abgelöst worden.

Doch auch seine Nachfolger hielten den drastischen Sparkurs bei. Die Grundfinanzierung der Fraunhofer-Gesellschaft wuchs von 1995 bis 1997 nur um 2 Prozent, 1998 um 3 Prozent, während die Vertragsforschung um jährlich bis zu 9 Prozent Steigerungsraten aufwies. Die Schere ging immer weiter auseinander. Dabei war und ist eine ausreichende Vorlaufforschung essenziell für die Fraunhofer-Gesellschaft. Sie ermöglichte den Freiraum für wissenschaftliche Kreativität und schaffte mit neu entwickelten Technologien und Verfahren die Basis für Attraktivität in der Wirtschaft. Das starke Zurückbleiben der Grundfinanzierung drohte die Zukunftsfähigkeit zu verspielen.

Nach der Sonderkonjunktur durch die Wiedervereinigung setzte die Weltwirtschaftskrise umso stärker auch Deutschland zu. Die Fraunhofer-Gesellschaft suchte in dem sich rasch wandelnden Umfeld nach Orientierung und entwickelte in einem intensiven Diskurs mit den Instituten das »Leitbild 2000«. In diesen Visionen für das neue Jahrhundert definiert sich die Fraunhofer-Gesellschaft als leistungsstarker Verbund vernetzter Institute, die markt- und kundenorientiert für nationale und internationale Forschungs- und Entwicklungsmärkte arbeiten. Der ausgiebige Prozess der internen Verständigung über gemeinsame Ziele erzeugte sinn- und identitätsstiftende Wirkung. Das Profil der Gesellschaft wurde geschärft und neues Selbstverständnis erzeugt. Weil alle Entscheidungsträger bis hin zum Betriebsrat beteiligt waren und Mitverantwortung übernahmen, konnte Warnecke die Neupositionierung ohne größere Widerstände angehen.

»Forschung für den Markt. Geschichte der Fraunhofer-Gesellschaft.« von Helmuth Trischler und Rüdiger vom Bruch.

Die beiden Historiker veröffentlichten im Jubiläumsjahr 1999 das Buch zur Geschichte der Fraunhofer-Gesellschaft. Es ist keine Festschrift, sondern »eine kritische Betrachtung der Fraunhofer-Gesellschaft aus historischer Sicht«. Die Historiker recherchierten dazu drei Jahre lang in Archiven von Ministerien und der Fraunhofer-Gesellschaft. »So stand uns eine beispiellos dichte Überlieferung zur Verfügung«, schreiben sie im Vorwort.



»Ein Unternehmen muss ein lebender Organismus sein, der lernfähig und anpassungsfähig ist und vor allen Dingen sofort reagieren kann, wenn ein neues Problem auftaucht. Dabei hatte ich auch die Fraunhofer-Gesellschaft vor Augen.«

Prof. Dr. Hans-Jürgen Warnecke



70 JAHRE
ZUKUNFT
#WHATSNEXT

mp3 komprimiert Musikdaten

Revolutionär: Der erste Prototyp eines mp3-Players hat die Größe einer Zigarettenschachtel und ist mit 1 Megabyte Speicher ausgerüstet. Aus heutiger Sicht ist mp3 die erste Generation einer Reihe von Audiocodierverfahren, die am Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS entwickelt wurden.

Ausschlaggebend für die lange Erfolgsgeschichte ist zum einen die wissenschaftliche Exzellenz des Fraunhofer IIS, das in den vergangenen 30 Jahren sämtliche technischen Audiostandardisierungs-Wettbewerbe gegen größte internationale Konkurrenz gewinnen konnte, zum anderen die gelungene Vermarktung der Entwicklungsergebnisse mit weit über zehn Milliarden lizenzierten Geräten.

Zur Unterstützung der neuen Corporate Identity wurde ein einheitliches Corporate Design eingeführt. Zum ersten Mal traten alle Institute mit demselben Erscheinungsbild auf. Das alte Kürzel FhG war Geschichte, ein markantes Marken-Grün, eine eigene Hausschrift und eine klare Nomenklatur für Institute und Einrichtungen wurden etabliert. Das neue Corporate Design stärkte nicht nur das Marken- und Erscheinungsbild, sondern erhöhte auch insgesamt den Bekanntheitsgrad von Fraunhofer weit über die Grenzen der nationalen Forschungslandschaft hinaus.

Verbünde – Effizienzsteigerung durch Vernetzung

Ein Hauptergebnis der Leitbilddiskussion war, dass Kompetenz und Effizienz am besten durch Vernetzung und Schwerpunktbildung gesteigert werden könnten. Tiefere institutsübergreifende Zusammenarbeit sollte Synergien freisetzen und den Kunden fachübergreifende Lösungen anbieten. Traditionell fußte die Stärke der Fraunhofer-Gesellschaft auf der Selbstständigkeit und unternehmerischen Eigenständigkeit der Institute – wengleich diese daher auch einmal als Konkurrenten auftreten konnten, was von Fall zu Fall eine Zusammenarbeit erschwerte. Ein Anstoß von außen half, die bisherigen Strukturen weiter zu modernisieren.

Das Forschungsministerium, das seit der Wiedervereinigung unter erhöhtem finanziellen Druck stand, forderte eine straffere Koordinierung der Mikroelektronikaktivitäten, ebenso der Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie ZVEI, der 1993 die staatlich geförderten Forschungseinrichtungen der Informationstechnik auf ihre Industrierelevanz bewertete. Er empfahl »die Mikroelektronik-Arbeitsgebiete der Fraunhofer-Gesellschaft organisatorisch wesentlich effektiver als bisher unter einer Führung« zusammenzufassen. Das erfolgte im Jahr 1996 mit der programmatischen und organisatorischen Umorientierung des inzwischen auf sieben Institute angewachsenen Verbunds Mikroelektronik. Statt einen eigenen Vorstandsbereich für die Mikroelektronik einzurichten, entschied sich der Vorstand für eine Stärkung der Selbstorganisationskräfte und gab Entscheidungskompetenzen an das Direktorium des Verbunds ab. Dadurch konnte dieses Gremium nun seiner Koordinierungsfunktion gerecht werden. Gleichzeitig richtete sich der Verbund, der sich bisher stark an der Großindustrie orientierte, nun konsequent auf die Anwenderindustrie aus. Ziel wurde vor allem die Entwicklung von kundenspezifischen Lösungen. Diese stärkere Marktorientierung zeigte sehr schnell Wirkung – die Wirtschaftserträge des Verbunds erreichten bald die »magische« Grenze von 40 Prozent.

Im Mai 1997 schlossen sich sechs Fraunhofer-Institute zum neuen Verbund Werkstoffe und Bauteile zusammen. Noch im selben Jahr konstituiert sich der Verbund Produktion. Gemeinsame Marketingkonzepte und Abstimmung der Forschungsstrategien standen im Vordergrund der Verbundaktivitäten. 2001 bildeten schließlich vier Fraunhofer-Institute den Fraunhofer-Verbund Life Sciences.

Außerdem legte die Zentralverwaltung eine Fülle von internen Förderprogrammen auf, mit denen die Zusammenarbeit der Institute stimuliert werden sollte: »Gemeinsame Studien«, »Wirtschaftsorientierte Strategische Allianzen« und »Demonstrationszentren« entstanden.

Kooperation mit der Industrie

Eine Analyse hatte ergeben, dass es in Deutschland etwa 30 000 Unternehmen gab, die selbst Forschung und Entwicklung (FuE) betreiben. »Wir haben also erst 10 Prozent des Markts in Kundenzahl gemessen erreicht und sehen noch erhebliche Potenziale«, mahnte Warnecke, der die Fraunhofer-Gesellschaft als zentrale FuE-Abteilung der Bundesrepublik Deutschland positionieren wollte. »Es gilt, diese Potenziale durch noch professionelleres Marketing und intensive Akquisition sowie ständige Anpassung unserer Kompetenzen zu erreichen.«

Unter dem Leitziel »Kundenorientierung« suchte die Fraunhofer-Gesellschaft neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit der Industrie. Das Modell der »Forschungsbrückenköpfe« sollte die Wirtschaft direkt ans Institut holen. Das Stahlunternehmen Thyssen zum Beispiel wollte die Schlüsseltechnologie Laser für den gesamten Konzern verfügbar machen. Dazu siedelte sich die Tochterfirma Thyssen Lasertechnik am Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT in Aachen an. Der Vorteil, Großgeräte und Infrastrukturen gemeinsam nutzen zu können, spielte in der Mikroelektronik mit den aufwendigen und teuren Reinräumen eine wichtige Rolle. So entstanden in Duisburg am Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS die Kooperation mit der Firma Elmos und in Itzehoe am Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT die Kooperation mit dem Unternehmen Temic.

Um den Know-how-Transfer in die Wirtschaft zu beschleunigen, wurden im Jahr 1997 an Fachhochschulen eigene Anwendungszentren eingerichtet. Diese Außenstellen von Fraunhofer-Instituten sollten neue Märkte in der regionalen Wirtschaft erschließen.

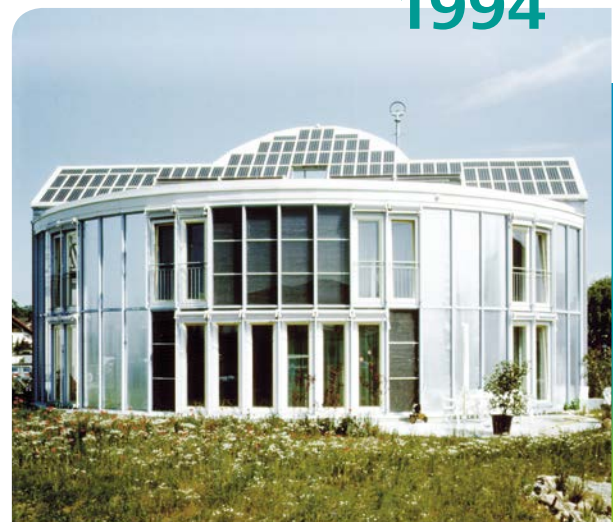
Die damalige Innovationsforschung wies auf eine entscheidende Lücke bei Transfer und Innovationsprozess hin. Viele technische Neuerungen scheiterten auf dem Weg vom Forschungslabor zum Markt. Labormuster waren zum Teil noch zu weit von den Anforderungen einer Serienproduktion entfernt. Durch Prototypen und Kleinserien könnte man diese Kluft überwinden, erkannte die Fraunhofer-Gesellschaft und startete als Modellversuch die Gründung von »Innovationszentren«. Damit erweiterte Fraunhofer die Geschäftsfelder bis hin zur Fertigung kommerziell verwendbarer Prototypen und Kleinserien. Mit den privatwirtschaftlich organisierten Innovationszentren entsprach dies einem Wunsch der Bundesregierung, der in den »Leitlinien zur strategischen Orientierung der deutschen Forschungslandschaft« formuliert worden war.

Ein Traum wird Wirklichkeit:
Das erste energieautarke Solarhaus geht in Betrieb. Das vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE konzipierte Gebäude kommt dank Solartechnik und hervorragender Dämmung ohne externe Energiezufuhr aus.

»Wir müssen uns wie ein Wirtschaftsunternehmen verhalten und die Regeln einer Behörde unter staatlicher Aufsicht erfüllen.«

Prof. Dr. Hans-Jürgen Warnecke

1994



»Suche nie einen Schuldigen, sondern eine Lösung.«

Prof. Dr. Hans-Jürgen Warnecke

Prof. Dr.
Hans-Jürgen Warnecke

Hans-Jürgen Warnecke studierte Maschinenbau an der Technischen Hochschule Braunschweig und promovierte 1963. Nach Tätigkeit in der Industrie für die Rollei-Werke wurde er 1971 ordentlicher Professor und Inhaber des Lehrstuhls für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb der Universität Stuttgart sowie Leiter des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, das er zum größten und wirtschaftsstärksten Institut der Fraunhofer-Gesellschaft ausbaute. Im Jahr 1992 fasste Warnecke seine Erfahrungen und Gedanken zur Unternehmensführung und Organisation in dem Buch »Die Fraktale Fabrik« zusammen, das den Menschen und seine Fähigkeiten in den Mittelpunkt stellt. Es brachte ihm international große Anerkennung. Von 1993 bis 2002 war er Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, von 1995 bis 1997 außerdem Präsident des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) in Düsseldorf.



An vielen Instituten wurden Marketingspezialisten eingestellt. Das Fraunhofer-weite Marketingnetzwerk übernahm Fortbildung und Kompetenzaustausch. Forschungsbrückenköpfe, Demonstrations-, Anwendungs- und Innovationszentren sowie die Professionalisierung des Marketings dienten allesamt dem Ziel, den Weg zum Kunden zu verkürzen und den Technologietransfer zu beschleunigen. Dadurch wurde das Angebot der Fraunhofer-Gesellschaft an die Wirtschaft noch vielfältiger, transparenter und attraktiver.

Ein wichtiger Beitrag, um das Innovationssystem Deutschlands zu stärken, war die Gründung von technologieorientierten Unternehmen. Deshalb wurde in der Zentralverwaltung »Fraunhofer Venture« etabliert. Die Aufgabe dieser Gruppe besteht seitdem darin, Ausgründungen zu betreuen und Beteiligungen vorzubereiten. Im Jahr 2000 wurden 48 Unternehmen aus der Fraunhofer-Gesellschaft ausgegründet, mehr als die Hälfte davon begleitete Fraunhofer Venture.

Internationalisierung – globalisierte Wirtschaft

Schon im Leitbild war festgehalten worden: »Die Fraunhofer-Gesellschaft forscht bedarfs- und marktorientiert auf dem nationalen und internationalen FuE-Markt.« Viele internationale Projekte, die Fraunhofer-Institute in den 70er- und 80er-Jahren durchführten, waren von der staatlichen Entwicklungshilfe geprägt. Entwicklungshilfe durch Technologietransfer stand dabei im Vordergrund. Einige Institute waren aber schon damals den Unternehmen bei der Globalisierung gefolgt und hatten sie beim Aufbau neuer Werke unterstützt – so bearbeitete etwa das Fraunhofer IPA seinerzeit bereits einen Auftrag von VW in Brasilien. Nach dem Schock einer damaligen MIT-Studie, die der deutschen Automobilindustrie einen Rückstand hinter den Produktionsmethoden Japans und der USA attestierte, rückten die führenden Industrienationen in den Blickpunkt.

Nun ging es darum, Anschluss an die weltweit wichtigsten Zentren der Wissenserzeugung zu finden. »Die internationale Vernetzung ist eine Notwendigkeit, um als Partner für Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland an Wert zu gewinnen«, beschrieb Warnecke die Situation, in der Wissen weltweit geschaffen wurde und es darauf ankam, wer es als Erster umsetzt. Vor allen galten die USA als begehrter Standort für die Einbindung in die Spitzenwissenschaft.

So wurde 1994 Fraunhofer USA als selbstständige Auslandsgesellschaft mit einer Reihe von Centern gegründet. Hinzu kamen Repräsentanzen in Asien: Representative Offices in Malaysia, Singapur und China. Damit sollten Kontakte in den wichtigen Wirtschaftsräumen der Welt geknüpft und gepflegt werden.

Gleichzeitig mit dem Sprung über den Atlantik wurde ein Verbindungsbüro in Brüssel aufgebaut, um die Institute im Wettbewerb um die Mittel der europäischen Forschungsförderung stärker unterstützen zu können. Damit sollte auch die Orientierung der Fraunhofer-Gesellschaft hin zu einer europäisch agierenden Forschungseinrichtung demonstriert werden.

1994

Am Anfang wurde die Internationalisierung kritisch betrachtet, denn die Fraunhofer-Gesellschaft sollte doch zunächst vor allem der deutschen Wirtschaft zur Wettbewerbsfähigkeit verhelfen. Unter dem Druck der beschleunigten Globalisierung erkannten Politik und Wirtschaft jedoch bald die Vorteile der internationalen Präsenz und unterstützten die Fraunhofer-Gesellschaft intensiv.

Flexible Anpassung der Kapazitäten

Die straffe Ausrichtung der Fraunhofer-Institute am Markt für Vertragsforschung erforderte auch eine Anpassung der marktfernen Institute. Warnecke hatte die Gratwanderung der Fraunhofer-Gesellschaft zwischen Ausrichtung auf Zukunftstechnologien und Marktbindung klar beschrieben: »Einerseits muß sie zukunftsorientiert forschen, andererseits ist sie aber an Aufträge aus der Wirtschaft gebunden und kann nur so weit vorausseilen, wie es der momentane Forschungsmarkt erlaubt.« Da Schließungen wegen der Interessen und Sensibilitäten der Bundesländer kaum noch durchsetzbar waren, baute die Fraunhofer-Gesellschaft verstärkt auf die fachliche Umsteuerung von Instituten. Im Gegensatz zu den Großforschungseinrichtungen bewies sie damit eine hohe Flexibilität und eine konsequente Anpassung der Kapazitäten an die technologische Entwicklung. Das Fraunhofer-Institut für Atmosphärische Umweltforschung IFU, das hervorragende Grundlagenforschung leistete, aber keinen Bedarf in der Wirtschaft wecken konnte, wurde schließlich an einen geeigneteren Träger übergeben. Das Fraunhofer-Modell stimulierte den Wettbewerb und erzwang eine ständige evolutionäre Anpassung an den Markt, die Warnecke intensiv vorantrieb. Als besonders effektiv erwies sich ein Anreizsystem, das jene Institute besonders belohnte, die zwischen 25 und 50 Prozent Wirtschaftsertrag erreichten.

Mit dieser Dynamik waren auch die in den neuen Bundesländern gegründeten Institute und Einrichtungen in den bundesdeutschen Wettbewerb gestartet. Schon nach wenigen Jahren konnten alle entfristet werden; und es dauerte nur acht Jahre, bis Fraunhofer die formelle Unterscheidung zwischen Ost- und West-Instituten beenden konnte, weil sie dieselben Finanzstrukturen mit einem hohen Anteil an Wirtschaftserträgen erreicht hatten. Sie hatten damit geschafft, was der Wirtschaft in den neuen Bundesländern noch lange versagt blieb: den Anschluss an das Westniveau und eine Behauptung im nationalen und internationalen Wettbewerb. So wurden aus Bruchstücken einer zerfallenden Forschungslandschaft in den neuen Bundesländern leistungs- und wettbewerbsfähige Forschungseinrichtungen.



Fraunhofer USA wurde 1994 gegründet, um angewandte Forschung und Entwicklung für Kunden aus der Industrie, den Regierungen der Bundesstaaten und der Bundesregierung in den USA zu betreiben. Übergreifende Aktivitäten koordiniert und unterstützt das Headquarter in Plymouth, Michigan.

»Mein Ziel war es, dass etwa 40 Prozent des Umsatzes aus Aufträgen mit der Industrie erwirtschaftet werden. Und das haben die Institute auch erreicht.«

Prof. Dr. Hans-Jürgen Warnecke

Fraunhofer USA

Fraunhofer-Institute hatten bereits Anfang der 90er-Jahre begonnen, Außenstellen in den USA aufzubauen. Warnecke griff diese Initiativen auf und unterstützte 1994 die Gründung von Fraunhofer USA in Rhode Island als selbstständige Auslandsgesellschaft der Fraunhofer-Gesellschaft. In Providence hatte sich bereits das Fraunhofer Center for Research in Computer Graphics angesiedelt und in Hartford, später Boston, wurde in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT ein Fraunhofer Resource Center gegründet, in Ann Arbor ein weiteres in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT. Schon im Jahr darauf wurde die Präsenz in den USA weiter ausgeweitet.

1994



Durch Globalisierung gut: Fraunhofer gründet erste Standorte in den USA. Die Kontakte am begehrten Wissensstandort intensivieren sich.

Nun ging es darum,
Anschluss an die welt-
weit wichtigsten Zentren
der Wissenserzeugung
zu finden.

Neuer Schwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnologien

Schon bei der internen Systemevaluation im Jahre 1998 lautete eine Empfehlung, sich stärker in den Informations- und Kommunikationstechnologien zu engagieren. Überraschend für die Öffentlichkeit, die Forschungsgemeinde, aber auch für die Mitarbeitenden der Fraunhofer-Gesellschaft und des GMD – Forschungszentrums Informationstechnik, verkündete Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn im September 1999 die Fusion der beiden Einrichtungen. Es war »der größte, aber auch umstrittenste Coup in der Geschichte der bundesdeutschen Wissenschaftspolitik«, beurteilt Historiker Helmuth Trischler diese von wenigen Eingeweihten vorbereitete Eingliederung einer Großforschungseinrichtung in die Fraunhofer-Gesellschaft. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) suchte schon seit vielen Jahren für die 1968 gegründete Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) nach einer Neuorientierung. Diverse Umstrukturierungen hatten nicht den gewünschten Erfolg erzielt. Also glaubte das BMBF, durch eine Vereinigung mit der Fraunhofer-Gesellschaft erhoffte Synergien freisetzen zu können. Das Fusionsmodell, das von BMBF-Staatssekretär Uwe Thomas mit dem Präsidenten der Fraunhofer-Gesellschaft Hans-Jürgen Warnecke, dem Senatsvorsitzenden Horst Nasko und dem Vorstandsvorsitzenden der GMD Dennis Tsichritzis vereinbart worden war, sah vor, die Fraunhofer-Gesellschaft organisatorisch umzubauen und in Unternehmensbereiche zu gliedern. Dennis Tsichritzis sollte Vizepräsident werden und den neuen Bereich Information/Kommunikation leiten. Außerdem sollten die GMD-Institute nicht dem Fraunhofer-Modell unterworfen werden, sondern bis zu 70 Prozent Grundfinanzierung erhalten.

Die im kleinsten Kreis getroffenen Vereinbarungen lösten einen Sturm der Entrüstung aus und stießen bei den Betroffenen auf größten Widerstand. Die Fraunhofer-Gesellschaft kämpfte um den Erhalt des bewährten Fraunhofer-Modells als fundamentales Prinzip der fairen Ressourcenverteilung, die GMD um die weitere Finanzierung ihrer Grundlagenforschung. Erst nach zwei Jahren und heftigen Debatten konnte die »Integration« juristisch vollzogen werden, wie Warnecke nun das Ergebnis nannte, das einst als Fusion angekündigt war. Die Fraunhofer-Gesellschaft änderte weder die Organisationsstrukturen noch das Fraunhofer-Modell. Die neu formierte Fraunhofer-Gruppe Informations- und Kommunikationstechnik, die acht GMD-Institute und sechs Fraunhofer-Institute umfasste, war zwar der größte europäische Forschungsverbund auf diesem Gebiet, unterschied sich aber nur wenig von den anderen Institutsverbänden. Ein Forschungsprogramm »Leben und Arbeiten in einer vernetzten Welt« sollte für eine Laufzeit von fünf Jahren vor allem die ehemaligen GMD-Institute unterstützen, um den schrittweisen Aufbau einer Vertragsforschung zu ermöglichen. Dennis Tsichritzis wurde als weiteres Mitglied in den Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft aufgenommen. Letztlich war es Fraunhofer gelungen, das mühsam erkämpfte und so erfolgreiche Profil mit einer klaren Ausrichtung auf den Markt nicht verwässern zu lassen.

Dr. Dirk-Meints Polter

Der promovierte Jurist bekleidete verschiedene Positionen im Bundesforschungsministerium, war dann im Direktorium des Deutschen Elektronen-Synchrotrons DESY tätig. 1989 übernahm er das Amt des Vorstands für Personal und Recht von seinem Vorgänger Eberhard Schlephorst und übte es bis zum Jahre 2008 aus. Er initiierte die Mitarbeiterbefragung, kümmerte sich um das Dauerthema leistungsorientierte Vergütung und Recruiting-Maßnahmen. Er brachte seine internationale Erfahrung ein und bündelte in seinem Vorstandsbereich die Auslandsaktivitäten.



Die europäische Automobilindustrie kämpft mit Schwierigkeiten im Wettbewerb. Fraunhofer-Präsident Warnecke entwickelt das Konzept der »fraktalen Fabrik«: Es ermöglicht Unternehmen, flexibler und schneller zu reagieren.

Die 1998 abgeschlossene Systemevaluierung hatte der Fraunhofer-Gesellschaft bescheinigt, eine »vorrangig auf die Bedürfnisse der Wirtschaft ausgerichtete Forschung von internationalem Niveau und hohem volkswirtschaftlichem Nutzen« zu betreiben. Mit ihrer klaren Mission sei die Fraunhofer-Gesellschaft ein »unverzichtbares Element der deutschen Forschungslandschaft«. Zum 50-jährigen Jubiläum 1999 kürte Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn die Fraunhofer-Gesellschaft zum »Erfolgsmodell für angewandte Forschung, für exzellente Forschung« schlechthin. Fraunhofer wurde der Großforschung immer wieder als Vorbild vorgehalten, das aufgezeigt hat, wie erfolgreich Vertragsforschung betrieben werden kann. Da konnte sie doch nicht ihre erprobten Prinzipien über Bord werfen. Ausnahmen würden gegen das Prinzip der Gleichbehandlung aller Institute verstoßen und die »klare« Mission verwischen.

Warnecke war sich der Gratwanderung bewusst: »Mein Traum ist ein Forschungsunternehmen, das privatwirtschaftlich, befreit von den Restriktionen, denen eine öffentlich geförderte Einrichtung unterliegt, intern gegenüber den Mitarbeitern und extern gegenüber den Auftraggebern und Kunden international agieren kann. Gegenwärtig ein noch fast unlösbares Dilemma.«

Die Auseinandersetzungen um die GMD-Integration trübten die letzten Amtsjahre Warneckes. Dabei hatte er im Jubiläumsjahr 1999 die Zielmarke mit 37 Prozent Wirtschaftserträgen deutlich übertroffen. 2001 erreichte er mit 39 Prozent die Höchstmarke. Dann sanken durch die neue Integration die Wirtschaftserträge auf 30 Prozent ab.

Reimund Neugebauer, derzeitiger Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, brachte in seiner Festrede zum 80. Geburtstag Warneckes dessen Verdienste auf den Punkt: »Hans-Jürgen Warnecke hat als Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft diese zu einer hochleistungsfähigen Forschungsorganisation als Innovationstreiber für die Wirtschaft entwickelt und ihr durch Profilierung in fachorientierte Verbünde und nachfrageorientierte Allianzen völlig neue Möglichkeiten des Schaffens von Synergien und strategischen Agierens eröffnet. Die Internationalisierung und das Durchsetzen von Leistungsgerechtigkeit gehen ebenfalls auf ihn zurück.«

70 JAHRE
ZUKUNFT
#WHATSNEXT



Weißer LED

Bereits 1995 gelang es dem inzwischen verstorbenen Professor Jürgen Schneider vom Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF mit seinem Team, weißes Licht mit nur einem Leuchtdiodenchip zu erzeugen. Vorher war dies nur durch die Mischung dreier einfarbiger Leuchtdioden mit aufwendiger Regelung möglich. Das Fraunhofer IAF forscht auch weiterhin an effizienter und zuverlässiger LED-Beleuchtung und entwickelt adaptive LED-Module, die sich beispielsweise dem Biorhythmus des Menschen anpassen.

1991



Tim Berners-Lee entwickelt am CERN die Grundlagen des World Wide Web. Am 6. August 1991 macht der britische Physiker und Informatiker sein Projekt eines Hypertext-Dienstes weltweit verfügbar: Das Internet, wie wir es heute kennen, ist geboren.

Klonschaf Dolly: Als erstes mit einem Klonverfahren gezeugtes Schaf versetzt Dolly die Menschen in Staunen und die Wissenschaftsgemeinde weltweit in Aufruhr. Das 2003 verstorbene Tier ist heute im Royal Museum in Edinburgh zu besichtigen.



1996

Die 90er-Jahre sind ein Jahrzehnt des Wandels. Noch ahnen nur wenige, welche tief greifende Veränderungen das World Wide Web mit sich bringen wird.

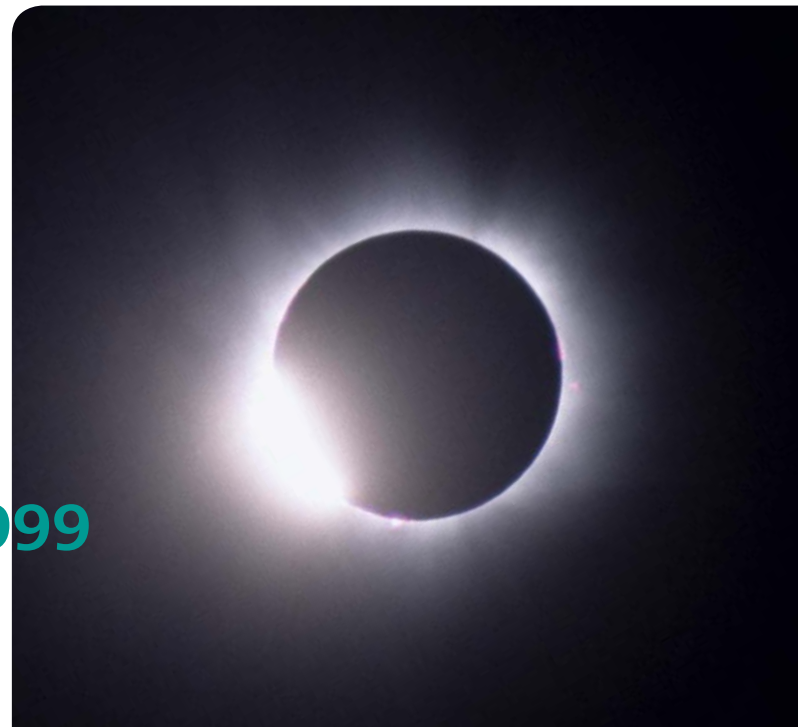
1998



New Labour: Wie Bill Clintons New Democrats 1992 und Tony Blairs New Labour 1997, so setzt auch Gerhard Schröders »Neue Mitte« auf Eigenverantwortung, Pragmatismus und eine wirtschaftsfreundliche Politik.

1999

Total Eclipse: Die letzte Sonnenfinsternis des Jahrtausends lässt Menschen auf der Suche nach Schutzbrillen Optikergeschäfte stürmen. Der Rest erfreut sich an dem seltenen astronomischen Ereignis.



A man is standing on a wooden ladder, reaching up to adjust a small screw on a white wall. Above him, large, dark blue 3D letters spell out 'GIGABIT'. The scene is lit with a cool blue and purple light, creating a modern, technological atmosphere. The man is wearing a dark long-sleeved shirt and glasses.

GIGABIT

2002 – 2012

Innovations-
offensive und
Forschen im Auftrag
der Zukunft

Am Beginn des neuen Jahrtausends ist Innovation zum Synonym für die Überlebensfähigkeit und Zukunftsorientierung der Unternehmen und Industrieländer geworden. Die Fraunhofer-Gesellschaft ergriff die Chance, sich weiterhin als Innovationstreiber zu präsentieren. Der neue Fraunhofer-Präsident Hans-Jörg Bullinger unterstützte die »Innovationsoffensive« von Bundeskanzler Gerhard Schröder mit einer Kommunikationsoffensive. Leit-Innovationen und Perspektiven für Zukunftsmärkte zeigten, wo neue Wachstumspotenziale lagen. Mit der »Hightech-Strategie für Deutschland« legte Bundeskanzlerin Merkel einen klaren Kurs fest.

»Herr Professor Bullinger, lassen Sie uns die Innovationsoffensive in Gang setzen«, beendete Bundeskanzler Gerhard Schröder seinen Auftritt auf der Fraunhofer-Jahrestagung im Oktober 2003. Damit hatte Hans-Jörg Bullinger erreicht, was er seit seinem Amtsantritt ein Jahr zuvor gefordert hatte: Eine Innovationsoffensive, um der schwächelnden deutschen Wirtschaft zu neuer Wettbewerbsfähigkeit zu verhelfen. »Eine Exportnation wie Deutschland kann nur Beschäftigung und Wohlstand sichern, wenn ihre Produkte auf den Weltmärkten konkurrenzfähig sind. Ein Preiswettbewerb mit Ländern wie Korea, Taiwan oder Ungarn ist nicht zu gewinnen«, mahnte er Politik und Wirtschaft. »Und wie sollten wir unseren höheren Lebensstandard begründen, wenn wir Produkte herstellen, die überall produziert werden können? Dazu gibt es nur eine Alternative: Ständig neue, bessere Produkte in den Markt einzuführen.« Schon beim Präsidentenwechsel im Oktober 2002 stand die Faszination des Neuen im Mittelpunkt der Vorträge. Gemeinsam stellten Warnecke und Bullinger das Buch »Kunststück Innovation« vor. Nach über zwanzig Jahren als Leiter des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO in Stuttgart, das er 1981 aus Warneckes IPA ausgegründet hatte, war Bullinger zum Präsidenten berufen worden.

Um das Thema Innovation mit neuen Impulsen anzufeuern, stellte Bullinger noch im Dezember 2003 in Kooperation mit der Zeitschrift »bild der wissenschaft« zwölf Leit-Innovationen vor. Die Leit-Innovationen, die in einem Fraunhofer-weiten Ideenwettbewerb erarbeitet worden waren, sollten an konkreten Beispielen aufzeigen, wo aussichtsreiche Zukunftspotenziale für die deutsche Wirtschaft lagen. Das war der Auftakt für das vom Bundesforschungsministerium ausgerufene Jahr der Technik 2004, für das die Fraunhofer-Gesellschaft eine besondere Verantwortung übernahm und eine Großveranstaltung in Stuttgart vorbereitete.

Gerhard Schröder hielt Wort und rief schon im Januar 2004 die führenden Repräsentanten aus Wissenschaft und Wirtschaft – darunter auch Bullinger – zur Gründung der Initiative »Partner für Innovation« in Berlin zusammen. Es war die bis dahin umfassendste Innovationsinitiative in der Geschichte der Bundesrepublik, die für ein innovationsfreudigeres Klima in Deutschland sorgen sollte. Bullinger war treibende Kraft hinter dem Konzept, das von Fraunhofer im Auftrag des Bundeskanzleramts entwickelt wurde. Partner der Initiative waren neben der Bundesregierung 17 Topmanager großer Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Fraunhofer nahm von Beginn an eine aktive Rolle dabei ein und unterstützte die Einrichtung des »Innovationsbüros« in Berlin. »Das Zurückfallen Deutschlands in der technologischen Leistungsfähigkeit ist eine langfristige Folge des seit den 90er Jahren anhaltend schwachen Wirtschaftswach-

Turbulente
Zeiten brauchen
kreative Köpfe.

Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger

Der gelernte Betriebsschlosser begann nach dem Besuch der Technischen Oberschule ein Studium des Maschinenbaus an der Universität Stuttgart, an der er 1974 promovierte und 1978 habilitierte. Seit 1971 arbeitete er dort als wissenschaftlicher Assistent, ab 1975 war er außerdem als Leiter der Hauptabteilung Unternehmensplanung am Fraunhofer IPA tätig. 1980 wurde er zum ordentlichen Professor für Arbeitswissenschaft/Ergonomie an die Fernuniversität Hagen berufen. 1981 gründete er das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und leitete es über 20 Jahre. Von 2002 bis 2012 war er Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, von 2006 bis 2012 war er zusammen mit Dr. Arend Oetker Vorsitzender der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Das »manager magazin« wählte ihn zum Manager des Jahres 2009. Von 2013 bis 2018 war er Senator der Fraunhofer-Gesellschaft.



tums. Wir leben von der Substanz. Besonders Besorgnis erregend ist, dass wir in den dynamisch wachsenden Zukunftstechnologien den Anschluss verloren haben«, begründete Bullinger die Innovationsoffensive, die unter dem Slogan »Ideen erfolgreich machen« Aufbruchsstimmung erzeugte. Zwischen Anfang 2004 und Ende 2006 arbeiteten mehr als 400 Experten in 15 Fach- und Arbeitskreisen in der Initiative mit. Gemeinsam wurden Leuchtturmprojekte wie die »Energieeffiziente Schule« und das »Digitale Krankenhaus der Zukunft« erstellt und Handlungsempfehlungen für die Politik erarbeitet. Viele erinnern sich noch an die Kampagne »Du bist Deutschland«. Es war die größte Social-Marketing-Kampagne in der Geschichte der Bundesrepublik, mit der die großen deutschen Medienunternehmen in Fernsehspots und großen Werbeanzeigen die Initiative »Partner für Innovation« unterstützten.

Die im November 2005 zur Bundeskanzlerin gewählte Angela Merkel führte die Initiative in angepasster Weise fort und berief den »Rat für Innovation und Wachstum« als Beratungsgremium für die neue Bundesregierung. Erstmals erarbeitete die Bundesregierung eine ressortübergreifende »Hightech-Strategie für Deutschland«, um zentrale Aufgaben und Ziele der Innovationspolitik zu definieren.

Parallel dazu startete Bullinger Fraunhofer'sche Präsidialprojekte, um die Innovationsfähigkeit nachhaltig zu steigern und das Innovationstempo dauerhaft zu beschleunigen. Dabei wurden entscheidende Fragen des Technologie- und Innovationsmanagements untersucht: Wie kommt man schneller zu Innovationen? Wie lassen sich neue Technologien früh identifizieren und adaptieren? Wie führt man neue Technologien erfolgreich in den Markt ein und wie sehen zukünftig erfolgreiche Geschäftsmodelle aus? Für die Beantwortung dieser Fragen stellten zahlreiche Fraunhofer-Institute ihre Expertise zur Verfügung. Aus diesen Untersuchungen entstanden systematische Methoden, die den Instituten, aber auch der Wirtschaft wertvolle Instrumente bereitstellten.

»Vorsprung erreicht man nicht durch ein bloßes Hinterherrennen, sondern durch Überholen auf neuen Wegen: durch Innovation.«

Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger

2003



Auf den Märkten der Zukunft kommt neue Technologie zum Tragen. Das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM nimmt im Bereich des Wearable Computing früh eine Vorreiterrolle ein.

Interne und externe Vernetzung – nächste Stufe

Die Untersuchungen zur technologischen Leistungsfähigkeit der führenden Industrieländer zeigten, dass ein Land wie die Bundesrepublik Deutschland nicht umfassend und gleichzeitig alle Herausforderungen bewältigen kann, um auf allen Gebieten Spitzenpositionen zu erreichen. »Wenn es gelingt, die Kräfte zu bündeln und die Kompetenzen zu vernetzen, können wir die kritische Masse und die Schlagkraft erreichen, die nötig ist, um im internationalen Wettbewerb mitzuhalten«, hatte Bullinger erkannt. »Allerdings brauchen wir auch den erklärten Willen, vorne zu bleiben.« Die richtige Strategie dazu sei, die »Stärken zu stärken« – und das erreiche man am besten durch die Vernetzung vorhandener Kapazitäten. Mit diesem Ziel entwickelte Fraunhofer das Konzept der Innovationscluster. Aufgabe dieser Cluster war es, die regionalen Forschungs- und Entwicklungsressourcen von Wissenschaft und Wirtschaft zu bündeln, um mit konkreten Projekten die Innovationsdynamik anzutreiben. Das Konzept der Fraunhofer-Innovationscluster erwies sich als überaus erfolgreich. Die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern schrieb: »Derzeit 16 Fraunhofer-Innovationscluster sind ein Erfolgsmodell für eine zukunftsweisende Kooperation mit der Wirtschaft und stehen Pate für den Spitzenclusterwettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.« Durch die eigenen Innovationscluster gut vorbereitet, gelang es den Fraunhofer-Instituten, in fünf von zehn Spitzenclustern eine führende Rolle einzunehmen.

Die interne Vernetzung hatte bereits bei Bullingers Amtsantritt eine neue Stufe erreicht. Die Verbände wurden weiter aufgewertet. Die Satzung wurde geändert und ein neues Präsidium zur Unterstützung des Vorstands bei der Umsetzung der Unternehmenspolitik eingeführt. Das Präsidium besteht aus den Vorstandsmitgliedern und den Verbundvorsitzenden. Die Verbundvorsitzenden werden von den Institutsleitungen des jeweiligen Verbunds gewählt. Es gibt zu dem Zeitpunkt sieben thematisch orientierte Forschungsverbände: Werkstoffe, Bauteile – MATERIALS; Mikroelektronik; IUK-Technologie; Produktion; Life Sciences; Light & Surfaces und Verteidigungs- und Sicherheitsforschung (VVS).

»Flexibilität und Reaktionsschnelligkeit sind die Eigenschaften, die in Krisenzeiten gefragt sind«, betonte Bullinger und trieb die Vernetzung voran. Während sich in den Verbänden fachlich verwandte Institute organisierten, arbeiteten in den Fraunhofer-Allianzen Institute mit unterschiedlichen Kompetenzen zeitlich befristet zusammen, um ein bestimmtes Geschäftsfeld zu erschließen oder zu vermarkten. Sehr schnell entstand eine Fülle von Allianzen, beispielsweise zu Verkehr, Energie, Leichtbau, Adaptronik oder Ambient Assisted Living. Damit konnte der dringende Wunsch der Industrie erfüllt werden, Systemlösungen aus einer Hand zu bekommen.

»Das Erfolgsgeheimnis bei Fraunhofer sind, waren und bleiben auch in Zukunft die Mitarbeiter. Sie müssen bei uns eine Unternehmenskultur, einen Wertekanon und Karriereemöglichkeiten finden, damit sie sich hier entfalten können.«

Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger

Kryokonservierungs-Technologie: Das Fraunhofer IBMT versteht sich mit seinen Geschäftsfeldern Labortechnologie, Theranostik und Biomedizintechnik als Technologie- und Geräteentwickler im Dienst seiner Kunden.

2005



Verantwortung der Forschung für den Standort Deutschland: »Zukunft braucht Forschung« lautet das Motto der Jahrestagung 2008.



»Mit den Leit-Innovationen haben wir einen Strategieprozess für die gesamte Fraunhofer-Gesellschaft angestoßen. Damit können die Institute und Verbände nun ihre Entwicklungsziele mit den Zielen der gesamten Gesellschaft abgleichen.«

Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger

Kreative Köpfe – mehr Wertschöpfung

»Turbulente Zeiten brauchen kreative Köpfe«, überschrieb Hans-Jörg Bullinger eine seiner programmatischen Präsentationen. Deutschland müsse sich dem globalen »Wettkampf um Talente« stellen. In Fortführung von Warneckes Gedanken zur Fraktalen Fabrik stellte Bullinger den Menschen in den Mittelpunkt, denn nur der Mensch sei kreativ, nicht der Computer. »Wichtig ist«, sagte er, »dass wir bei Fraunhofer, aber auch in den Unternehmen ein Klima des Vertrauens, der Offenheit und der Fehler-toleranz schaffen, damit die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihre Ideen entwickeln können.« Führungsaufgabe sei es, kreative Köpfe wertzuschätzen, zu fördern und ihnen Freiräume zu sichern. In schwierigen Zeiten müssten Werte vermittelt werden: »Wer mehr Leistung fordert, muss mehr Sinn bieten.«

Um die Fraunhofer-Gesellschaft mit neuen Themen und weiteren kreativen Köpfen aufzufrischen, legte der Vorstand das Förderprogramm Attract auf. »Die Botschaft – auch für unsere Institute ist: Wir wollen die besten jungen Köpfe der Welt an uns binden«, begründete Forschungsvorstand Ulrich Buller die Initiative. Attract bot jungen externen Forschern die Möglichkeit, ihre Ideen bei Fraunhofer zur Marktreife weiterzuentwickeln. Fünf Jahre lang können die ausgewählten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an einem Fraunhofer-Institut eine Gruppe aufbauen, um ihr Technologieprojekt effizient voranzutreiben. Der Wettbewerb brachte vielversprechende Bewerbungen und bereicherte das Technologieportfolio der Institute mit neuen Forschungsgebieten.

Gleichzeitig wurde die Kooperation mit den Hochschulen verstärkt, um den Zugang zum wissenschaftlichen Netzwerk auszubauen, wissenschaftlichen Nachwuchs zu gewinnen und die Vorlaufforschung zu intensivieren. »Mir war es wichtig, dass Fraunhofer alle Chancen nutzt, um durch Zusammenarbeit mit Universitäten, Hochschulen oder mit Max-Planck die Nähe zur Forschung und zu unserem Nachwuchs zu wahren«, beschrieb Ulrich Buller die wachsende Verflechtung mit den Hochschulen. »Uns ist es in den vergangenen Jahren gelungen, die Zahl der gemeinsamen Berufungen mit Universitäten und Hochschulen auch in der zweiten Ebene deutlich zu steigern.«

Um die wissenschaftliche Exzellenz zu stärken, wurde im Jahr 2005 ein Kooperationsprogramm mit der Max-Planck-Gesellschaft gestartet. Bis zu vier Millionen Euro jährlich stellten die beiden Forschungsorganisationen für gemeinsame Projekte zur Verfügung. Eine Gutachterkommission, die mit Mitgliedern beider Organisationen besetzt war, empfahl Projekte für eine drei- bis vierjährige Förderung. Die Vorhaben zeichnen sich dadurch aus, dass die Herausforderungen auf höchstem wissenschaftlichem Niveau angesiedelt waren, die Lösungen gleichzeitig beste Verwertungsmöglichkeiten boten. Die komplexen Fragestellungen sollten nur durch die Verknüpfung der Kernkompetenzen beider Organisationen – der erkenntnisgetriebenen Grundlagenforschung mit der industrienahen Technologieentwicklung – gelöst werden können.

Um das geistige Eigentum der kreativen Köpfe zu verwerten, muss es geschützt werden. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat schon früh begonnen, Ideen und Erfindungen zu patentieren, sie gehörte seit Jahren durchweg zu den größten Patentanmeldern in Deutschland. Unter dem englischen Begriff Intellectual Property (IP) ist geistiges Eigentum – Erfindungen,

Schutzrechte, Know-how – inzwischen zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor geworden. Patente werden nicht nur getauscht und lizenziert, sondern immer häufiger eingeklagt. Auch die Fraunhofer-Gesellschaft musste ihre IP-Strategie überprüfen. Bisher waren Patente vor allem genutzt worden, um für die Industrie attraktiv zu sein. Inzwischen ging es darum, ein Schutzrechts-Portfolio aufzubauen und das eigene geistige Eigentum bestmöglich zu verwerten. In verschiedenen Fällen erzeugte die Vermarktung von Lizenzen auch erhebliche Einnahmen – zum Beispiel beim prominenten Beispiel der mp3-Technologie. Ihr überragender wirtschaftlicher Erfolg ermöglichte es Fraunhofer, eine kapitalstarke Zukunftsstiftung zu gründen. Durch Vorlaufforschung sollten neue werthaltige Patentcluster geschaffen werden, aus deren Verwertung neue Einnahmen erzielt werden können. Dies öffnete den Weg zu einem nachhaltigen IP-Aufbau.

Ein Weg zur Qualifizierung von Spitzenkräften ist die Weiterbildung. Schon in der Vergangenheit hatten sich einige Fraunhofer-Institute in der Ausbildung von Fachkräften engagiert. Mit der Gründung der Fraunhofer Academy im Jahr 2006 wurden die Weiterbildungsangebote unter einem Dach gebündelt und ausgebaut. Das Angebot basiert auf der Forschungstätigkeit der Fraunhofer-Institute in Kooperation mit ausgewählten und renommierten Partneruniversitäten. Ziel ist, Fach- und Führungskräfte aus der Wirtschaft mit den neuesten Erkenntnissen aus Wissenschaft und Forschung auszustatten. Denn Unternehmen können nur dann in neue Technologien einsteigen, wenn sie frisch ausgebildetes Fachpersonal erhalten, das die neuen Kompetenzen mitbringt und einsetzen kann. Die Fortbildungsangebote der Fraunhofer Academy beschleunigten den Technologietransfer in die Wirtschaft und legten gleichzeitig das Fundament für Karriereaufbahnen.

Mehrfach wurde die Fraunhofer-Gesellschaft derweil in verschiedenen Umfragen zu den beliebtesten Arbeitgebern gewählt. Dennoch wurde es wegen sinkender Studentenzahlen nötig, besondere Recruiting-Maßnahmen zu ergreifen.

Neben eigenen Veranstaltungen und Kampagnen wurden die Aktionen des Bundesforschungsministeriums unterstützt, mehr junge Menschen für ein Studium der MINT-Fächer Mathematik, Informationstechnologie, Naturwissenschaft und Technik zu gewinnen. Mit der Fraunhofer Talent School gelang es, junge Menschen an die Institute zu holen und für Forschung und Technik zu begeistern.

Die Fortbildungsangebote der Fraunhofer Academy beschleunigen den Technologietransfer in die Wirtschaft und legen gleichzeitig das Fundament für Karriereaufbahnen.

Prof. (Univ. Stellenbosch)
Dr. Alfred Gossner

Alfred Gossner studierte Wirtschaftswissenschaften, Ökonometrie und Politik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und der University of Lancaster, außerdem Philosophie an der Hochschule für Philosophie München. 1983 promovierte er in Volkswirtschaft an der LMU. Nach fast zwei Jahrzehnten Führungstätigkeit im internationalen Management, davon mehr als 16 Jahre beim Versicherungskonzern Allianz, wurde er 2002 zum Finanzvorstand der Fraunhofer-Gesellschaft gewählt. 2010 wurde er zum »Professor Extraordinary« an der Business School der südafrikanischen Universität Stellenbosch berufen. Nach 15 Jahren als Finanzvorstand schied er Ende 2017 aus, um Präsident der Munich Business School zu werden.



Prof. Dr. Ulrich Buller

Seit 1984 war der promovierte Chemiker in der Fraunhofer-Gesellschaft tätig. 1989 übernahm er in der Zentrale die Leitung der Abteilung Unternehmensplanung. In den Jahren 1991/1992 baute er ein Kontaktbüro bei der Europäischen Union in Brüssel auf. 1994 wurde er Leiter der Abteilung Forschungsplanung. Drei Jahre später ging er an das Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP in Golm, erst als kommissarischer, ab 1999 als berufener Institutsleiter. 2005 übernahm Buller auch den Vorsitz des Fraunhofer-Verbands Werkstoffe, Bauteile – MATERIALS.

Von Juni 2006 bis September 2013 war Buller Mitglied des Vorstands der Fraunhofer-Gesellschaft. Er leitete das Ressort Forschungsplanung. Während dieser Zeit rief er das Attract-Programm ins Leben und setzte sich für die Vernetzung mit Industrie, Universitäten, Hochschulen und der Max-Planck-Gesellschaft ein. Um Fraunhofer besser mit der Bundespolitik zu vernetzen, baute er in Berlin das Fraunhofer-Forum auf.



Zeit für neue Perspektiven – Menschen brauchen Zukunft

Verantwortung für den Standort Deutschland zu übernehmen, wurde für die Fraunhofer-Gesellschaft in der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2007/2008 zur besonderen Herausforderung. »Innovationen sind die beste Antwort auf die Krise, denn sie fördern neues Wachstum«, betonte Bullinger auf der Konferenz des Bundesforschungsministeriums zur Innovationspolitik. »Wir werden nicht mit denselben Produkten aus der Krise herauskommen, mit denen wir hineingegangen sind. Wir müssen jetzt die Weichen stellen. Denn wenn Deutschland die Nase vorn hat und auf den Ausbau neuer Technologien setzt, kann es gestärkt aus der Krise hervorgehen.« Dank der 2006 entwickelten Hightech-Strategie der Bundesregierung war Deutschland gut vorbereitet. Die »Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft«, ein Beratungsgremium aus führenden Wissenschaftlern und Unternehmern – gemeinsam geleitet von Arend Oetker, dem Präsidenten des Stifterverbands, und Hans-Jörg Bullinger – wurde einberufen, um Forschungsaufgaben zu formulieren und konkrete Handlungsempfehlungen an die Politik zu geben. Auf Initiative der Forschungsunion bildeten sich insgesamt neun Innovationsallianzen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft mit einem Finanzvolumen von 3,8 Milliarden Euro. Davon brachte die Industrie mit 3,2 Milliarden Euro fast 84 Prozent der Investitionen alleine auf. Mit dem Bericht »Woher das neue Wachstum kommt – Innovationspolitische Impulse für ein starkes Deutschland in der Welt« stellte die Forschungsunion ihre Ergebnisse vor.

Damit leitete Bullinger einen Perspektivenwechsel ein – weg vom Technologieangebot der Forschung, hin zum Bedarf der Menschen. Antworten auf die globalen Herausforderungen zu geben, das wurde zur Leitschnur der Strategieentwicklung bei Fraunhofer. Ausgehend von der Frage »Was brauchen die Menschen?« richtete Fraunhofer strategische Planungen konsequent an den sechs gesellschaftlichen Bedarfsfeldern Gesundheit, Sicherheit, Energie, Kommunikation, Umwelt und Mobilität aus.

An diesen Bedarfsfeldern orientierte sich dann auch die Hightech-Strategie und die Europäische Kommission in ihren Forschungsrahmenprogrammen. Als Mitglied der High-Level-Group war Bullinger mitverantwortlich für die Evaluierung des 6. Forschungsrahmenprogramms der EU. Damit bekam er die Möglichkeit, die strategische Weiterentwicklung der Europäischen Forschungspolitik mitzugestalten. Das 7. Forschungsrahmenprogramm stellte für den Förderzeitraum 2007–2013 mehr als 50 Milliarden Euro an Fördermitteln zur Verfügung. Die Aufstockung des Etats um 75 Prozent war auch nötig, wenn die EU ihr Ziel, die »dynamischste und wettbewerbsfähigste

wissensbasierte Wirtschaftsregion der Welt« zu werden, erreichen wollte. Gleichzeitig mit der stärkeren Präsenz in Brüssel setzte sich die Europäisierung von Fraunhofer fort. Erstmals entstanden weitere Repräsentanzen in Europa – in Österreich, Portugal und Italien.

Die Bundesregierung hat in diesen Krisenjahren trotz Finanzknappheit die Ausgaben für Bildung und Forschung kontinuierlich gesteigert. 2012 erreichte sie schließlich das ehrgeizige Drei-Prozent-Ziel. Mit den Konjunkturpaketen I und II versuchte die Bundesregierung, die Finanzkrise abzumildern und die Rezession zu überwinden. Der Fraunhofer-Gesellschaft wurden im Programm I Mittel von 65 Millionen Euro für zahlreiche Investitionsmaßnahmen zugestanden, mit denen die deutsche Wirtschaft schnell und nachhaltig unterstützt werden konnte.

Alle drei Jahre führte die Fraunhofer-Gesellschaft eine Diskussion zur Identifizierung von signifikanten Leitthemen fort, die einen besonders aktuellen Stellenwert für die Zukunftssicherung des Standorts Deutschland haben. »Wir messen uns am Markterfolg, und deswegen müssen wir wissen, was die Kunden morgen von uns erwarten. Wir sind es gewohnt, Signale frühzeitig zu erkennen, Zusammenhänge zu analysieren und Handlungsstrategien zu entwickeln«, erklärte Bullinger. Auf die »12 Leit-Innovationen« folgten die »Perspektiven für Zukunftsmärkte«, dann die »Fraunhofer-Zukunftsthemen« und schließlich die »Märkte von übermorgen«. Auch die groß angelegte Fraunhofer-Initiative »Morgenstadt«, die Vision einer modernen umwelt- und klimaschonenden urbanen Welt, entstand. Viele Fraunhofer-Institute konnten unter diesem Leitbild ihre Kompetenzen bündeln.

Mit dem Pakt für Forschung und Innovation hatte das BMBF Fraunhofer eine Steigerung der Grundfinanzierung um jährlich drei Prozent zugesagt. Das gab zwar Planungssicherheit, konnte aber – wie schon in der Vergangenheit – nicht mit dem Wachstum der Vertragsforschung Schritt halten. Schließlich musste die Fraunhofer-Gesellschaft im Jahr 2009 die Integration einer weiteren Forschungsorganisation umsetzen. Die Forschungsgesellschaft für Angewandte Naturwissenschaften (FGAN) war eine Gemeinschaft von zuletzt drei Instituten der Verteidigungs- und Sicherheitsforschung. Ganz im Unterschied zur vorherigen Integration der GMD lief diese Eingliederung erstaunlich problemlos. Die früher reinen Verteidigungsforschungsinstitute freuten sich, ihre Kompetenzen nun auch dem zivilen Vertragsforschungsmarkt anbieten zu können. Außerdem versprachen sie sich durch die Anbindung an Universitäten Anschluss an die erweiterte Forschungscommunity.

»Künftig werden die Institute stärker unter der Dachmarke Fraunhofer agieren. Wir müssen erkennen, dass das Netzwerk Fraunhofer ein großer Wert ist und dass die Institute noch stärker sind, wenn sie im Verbund agieren.«

Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger

2004



Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT: Krankheitserreger oder Gifte automatisiert nachweisen.



Der Care-O-bot des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA ist die Produktvision eines mobilen Roboterassistenten zur aktiven Unterstützung des Menschen im häuslichen Umfeld.

Starkes Netzwerk für die globalisierte Wirtschaft

Schon im Jahr 2003 konnte das »Fraunhofer-Haus« in der Münchner Hansastraße bezogen werden. Damit hatte die Zentrale endlich auch ein eigenes modernes Gebäude und wurde in Bayerns Hauptstadt sichtbar, denn das 17-stöckige Hochhaus bildet einen markanten Blickfang.

Auch in Berlin verstärkte die Fraunhofer-Gesellschaft die Präsenz durch ein Hauptstadtbüro, um die Zusammenarbeit mit der Bundespolitik optimieren zu können. Forschungsvorstand Buller fand im SpreePalais am Dom den idealen Ort für das Fraunhofer-Forum Berlin, das 2007 eröffnet wurde.

Die Fraunhofer-Gesellschaft konnte in der Amtszeit Bullingers durch einen umfangreichen Strategieprozess und die Bündelung der Kompetenzen ihre Reaktionsfähigkeit signifikant erhöhen. Notwendig dafür war, das Zusammengehörigkeitsgefühl der »Fraunhofer-Familie« weiter zu stärken und »dem Kunden« eine klare Botschaft zu vermitteln. Diese Entwicklung wurde visuell unterstützt durch ein neues Markendesign. Mit einem neuen, optimierten Logo wurde die Grundlage geschaffen, einzelne Fraunhofer-Einheiten mit einem eigenen Logo zu versehen, um die Vielzahl an Kompetenzen sichtbar zu machen. Im Jubiläumsjahr 2009 fuhr ein eigener Fraunhofer-Truck durch die Bundesrepublik, um den Menschen die Faszination Technik mit Fraunhofer-Lösungen nahezubringen.

Hans-Jörg Bullinger habe in seiner Präsidentschaft zwei Dinge konsequent vorangetrieben, fasste der VW-Vorstand Michael Macht bei seiner Verabschiedung zusammen: »Erstens Strategieentwicklung, zweitens interne und externe Vernetzung. Damit gelang es, Fraunhofer als starkes Netzwerk für Innovation im In- und Ausland zu etablieren. An erster Stelle stand aber immer die Verantwortung für den Standort Deutschland – Zukunftssicherung durch Innovation.«



Einsteigen und Zukunft erleben:
Im März 2009 fährt der Fraunhofer-Truck
seine Tour durch Deutschland.

2002



2002 wird der Euro als Bargeld eingeführt. Noch im selben Jahr wird er mit dem Internationalen Karlspreis zu Aachen ausgezeichnet, da er »wie kein anderer Integrations-schritt zuvor die Identifikation mit Europa befördert«.

Die Nuller-Jahre sind ein hoffnungsvolles Jahrzehnt: Eine neue Währung, ein neues Medien-nutzungsverhalten und ein neuer Präsident in den USA prägen den Geist der Zeit.



2007

Am 9. Januar 2007 präsentiert Steve Jobs das iPhone. Es wird binnen weniger Jahre die Art unserer Mediennutzung revolutionieren. Später wird auch mobiles Fernsehen möglich – dank des High Efficiency Video Coding, entwickelt am Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut, HHI.



2008

4. November 2008: Barack Obama, Kandidat der Demokratischen Partei, wird mit dem vielversprechenden Wahlslogan »Yes We Can« 44. Präsident der Vereinigten Staaten.

A young child with light hair and eyes is looking intently at a small, light-colored gecko clinging to the inside of a clear glass. The scene is bathed in a soft, blue light, creating a calm and focused atmosphere. The child's face is in profile, and the gecko is the central point of interest.

2012 – 2019

Exzellenz und Sprunginnovationen

Mit dem erklärten Willen, das Wachstum kontrolliert und nachhaltig fortzusetzen, trat Reimund Neugebauer sein Amt als Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft an. Mit neuen Kooperationskonzepten für Leistungszentren und Systemforschung konnte er die wirtschaftliche Effizienz ebenso wie die wissenschaftliche Exzellenz steigern. Neugebauer schärfte das Profil von Fraunhofer als Innovationstreiber für strategische Initiativen zur Lösung künftiger Herausforderungen.

Wie seine Vorgänger dachte Reimund Neugebauer weniger an Konsolidierung, als er zum Fraunhofer-Präsident gewählt wurde. Aus einer detaillierten Analyse aller Aufträge der Fraunhofer-Gesellschaft hatte er erschlossen, wo neues Wachstum zu generieren war: »85 Prozent unserer Auftraggeber verursachen nur ein Viertel unserer Auftragssumme. Wir haben zu viele kleine Aufträge.« Deshalb sah er »dort ein großes Entwicklungspotenzial, wo wir nicht nur relativ kleine Detaillösungen liefern, sondern zusammen mit mehreren Fraunhofer-Instituten sowie Forschungs- und Industriepartnern Systemlösungen anbieten«.

Mit Reimund Neugebauer hatte der Fraunhofer-Senat erneut einen langjährigen und sehr erfolgreichen Institutsleiter zum Präsidenten gewählt. Neugebauer hatte 1991 das Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU in Chemnitz mitbegründet und zu einem international führenden Partner der Automobil- und Maschinenbauindustrie ausgebaut. Als er am 1. Oktober 2012 sein Amt als zehnter Fraunhofer-Präsident antrat, setzte er auf die erfolgreichen etablierten Prinzipien, sah jedoch auch Bedarf, das Fraunhofer-Modell weiterzuentwickeln. Er erkannte Wege, die vorhandenen Potenziale besser zu nutzen, um häufiger Technologieführerschaft zu übernehmen. Dazu sollte Fraunhofer die Akquisition oberhalb der Institutebene stärken und eine professionelle Verwertungsstrategie aufbauen. Neugebauer geht es dabei nicht allein um mehr Effizienz durch strategische Fokussierung, sondern ebenso um wissenschaftliche Exzellenz. Ziel ist eine konsequente Strategie für ein nachhaltiges Wachstum.

Nicht zuletzt trägt die internationale Ausrichtung der Forschung maßgeblich zur Qualifizierung für anspruchsvolle Aufgaben in einer global ausgerichteten Wirtschaft und Wissenschaft bei.

Am 16. September 2015 findet auf dem Gelände des Fraunhofer-Instituts für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI das »virtuelle Richtfest« für das autartec®-FreiLichtHaus statt.

2015



Prof. Dr. Reimund Neugebauer

Nach dem Studium des Maschinenbaus an der Technischen Universität Dresden arbeitete er dort als Assistent und Oberassistent, 1984 promovierte er. Ab 1990 leitete er das Institut für Werkzeugmaschinen der TU Dresden. 1991 ging er als Institutsleiter einer neu gegründeten Fraunhofer-Einrichtung nach Chemnitz, die er später in Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU umbenannte. Im Jahr 1993 übernahm er als Ordinarius den Lehrstuhl für Werkzeugmaschinen an der Technischen Universität Chemnitz. Im Jahr 2000 war er Gründungspräsident, später Ehrenpräsident und Kurator des Industrievereins Sachsen 1828 e.V. Seit 2000 führte er zudem als Direktor die Geschäfte des Instituts für Werkzeugmaschinen und Produktionsprozesse IWP an der TU Chemnitz. 2012 übernahm Reimund Neugebauer das Amt des Präsidenten der Fraunhofer-Gesellschaft.



Auch im internationalen Wettbewerb war Fraunhofer zu einem weltweit gefragten Kooperationspartner geworden. »Unsere Maxime dabei ist: wissenschaftliche Wertschöpfung für Fraunhofer und positive Effekte für Deutschland, Europa und das jeweilige Partnerland. Daraus ist ein komplexes Netzwerk aus Verbundprojekten, strategischen Kooperationen und internationalen Projekten entstanden«, erklärte Neugebauer. Nicht zuletzt trägt die internationale Ausrichtung der Forschung maßgeblich zur Qualifizierung für anspruchsvolle Aufgaben in einer global ausgerichteten Wirtschaft und Wissenschaft bei. Das hohe Niveau der Auslandserträge spiegelt dies wider. Im Jahr 2017 beliefen sich die Erträge aus der Zusammenarbeit mit internationalen Auftraggebern und Partnern auf 311 Millionen Euro.

Schlagkräftige Verbünde und Allianzen

Die Verbundvorsitzenden waren als Mitglieder des Präsidiums bereits in die strategischen Entscheidungen des Fraunhofer-Vorstands eingebunden. Nun wurde die Rolle der Verbünde weiter gestärkt und die Verantwortung der Verbundvorsitzenden ausgebaut. Um die Effizienz im Innenraum zu erhöhen, führte der Vorstand ein Portfolio- und Konsolidierungs-Management ein, in dem die Verbundvorsitzenden eine Schlüsselstellung einnehmen. Es zielt darauf, die Synergien der Institute zu stärken und Redundanzen abzubauen. Mit dem neu entwickelten »Stabilitätsindikator« können kritische Institutsentwicklungen frühzeitig erkannt und Institutsportfolios schnell und konsequent auf veränderte Marktsituationen umgestellt werden. Die Erfahrungen der vergangenen Jahre zeigten, dass Fraunhofer-Institute durchweg bereit sind, füreinander Verantwortung zu übernehmen. Deshalb werden künftig die Kompetenzen des gesamten Institutsverbunds herangezogen, um bei Bedarf einzelnen Instituten Hilfestellung zu geben und eine Zukunftsstrategie entwickeln zu können. Mit der neuen Verantwortung der Verbundvorsitzenden erhielt das Präsidium einen eigenen Gestaltungsfonds für Konsolidierungen und die Eröffnung neuer Geschäftsfelder.

»Zu Beginn einer jeden Innovation steht eine originäre Idee. Die Fraunhofer-Gesellschaft bringt diese Ideen in die industrielle Anwendung und leistet damit einen entscheidenden Beitrag für die Innovationsfähigkeit und den Erfolg der deutschen Wirtschaft.«

Prof. Dr. Reimund Neugebauer

Taraxagum™ – Reifen aus Löwenzahn

Im Projekt »Taraxagum™« dreht sich alles um den russischen Löwenzahn. Das Besondere an dieser Pflanze: Sein Milchsafte enthält größere Mengen an Kautschuk. Prof. Dr. Dirk Prüfer, Professor an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und Abteilungsleiter am Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie IME und sein Team entwickelten den russischen Löwenzahn in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenzuchtunternehmen ESKUSA, der Continental Reifen Deutschland GmbH und dem Julius Kühn-Institut innerhalb weniger Jahre von einer Wild- zu einer Nutzpflanze. Seine Verwendung als alternativer Naturkautschuklieferant stand dabei stetig auf dem Prüfstand.



In Zeiten des beschleunigten Wandels wird eine Vorausschau durch sozioökonomische Forschung immer wichtiger. Nur wenn es gelingt, auch schwache Signale frühzeitig zu erkennen, kann Zukunft gestaltet werden. 2017 konnte der nunmehr achte Fraunhofer-Verbund gegründet werden: Mit dem Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung – INNOVATION, in dem fünf Fraunhofer-Institute ihre Arbeit koordinieren, sind nun alle Institute in Verbänden organisiert. Die Institute des Verbunds Innovationsforschung sollen sich künftig noch stärker in der Politikberatung engagieren.

Präsident Neugebauer hatte sich zum Ziel gesetzt, den Vorteil der Fraunhofer-Gesellschaft – viele Kompetenzen sind unter einem Dach vereinigt – konsequent zu nutzen. So forcierte er den Ausbau der Fraunhofer-Allianzen zu branchen- und regional orientierten Akquise-Plattformen: »Das kann uns große Aufträge und Kooperationen bringen und uns systemrelevant für ganze Branchen machen.«

Professionelle Verwertung – werthaltige Patentportfolios

Auf das Ausscheiden des damaligen Forschungsvorstands Ulrich Buller folgte eine Neuaufstellung der Vorstandsressorts. Die Forschungsplanung wurde nun ganz dem Präsidenten zugeordnet, während sich der vierte Vorstandsbereich auf das neu etablierte Gebiet Technologiemarketing und Geschäftsmodelle fokussierte.

Der neue Vorstandsbereich kümmert sich um institutsübergreifende Kundenmaßnahmen. Das ist zum einen der Aufbau strategischer Partnerschaften mit wichtigen Unternehmen, zum anderen ist es die Entwicklung von systemrelevanten Lösungen für ganze Branchen, die nur von mehreren Instituten bewältigt werden können. Je nach Bedarf werden die Unternehmen mit Innovationsberatung, Machbarkeitsstudien, Produkt- und Prozessentwicklung oder Weiterbildungsformaten unterstützt. Als eine wichtige Maßnahme wurde ein Team von Branchenexperten zusammengestellt. Sie ermitteln den Bedarf der Unternehmen an Forschungs- und Entwicklungsleistungen, initiieren institutsübergreifende Projekte und setzen diese gemeinsam mit den Verbänden und Allianzen um.

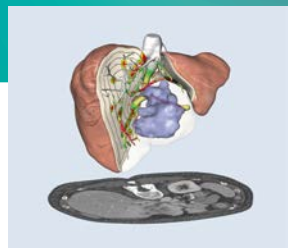
Eine andere Möglichkeit, die Effizienz zu steigern, ist die bessere Verwertung des geistigen Eigentums. Um weitere Potenziale in der Lizenzierung von Fraunhofer-Patenten zu erschließen, wurde im Jahr 2015 die zentrale IP-Kommerzialisierung ausgebaut. Ihre Aufgabe ist es, institutsübergreifende, verwertungswegoffene Patentportfolios zu gestalten und den Unternehmen anzubieten. Außerdem sollten mit den vorhandenen Patentportfolios Lizenzierungsprogramme definiert und durchgeführt sowie Patentverletzungen verfolgt werden. Dadurch erhöhen sich für die Institute die IP-Verwertungschancen, gleichzeitig werden die Kosten reduziert.

Voraussetzung für die Verwertung ist aber, dass neues werthaltiges IP aufgebaut wird. Das geschieht in der Vorlaufforschung der Institute. Nur wenn sie die Entwicklung selbst finanziert haben, können sie auch allein die Schutzrechte beanspruchen. Für viele moderne Technologieentwicklungen reicht oftmals ein Patent nicht aus, es wird ein ganzes Patentportfolio benötigt. Mit der Fraunhofer-Zukunftsstiftung verfügt die Fraunhofer-Gesellschaft über ein hervorragendes Instrument, um solche institutsübergreifende Patentportfolios aufzubauen. So lassen sich Projekte fördern, die werthaltige IP schaffen, um künftige Lizenzeinnahmen zu erzielen. Damit eröffnet sich auch die Chance auf kognitive Innovationen, mit denen echte Durchbrüche erreichbar sind.

70 JAHRE
ZUKUNFT
#WHATSNEXT

Algorithmen für die Leberchirurgie

Leberkrebs ist die weltweit zweithäufigste Ursache für krebserkrankte Todesfälle und nimmt im Gegensatz zu anderen Krebsarten weiter zu. Die chirurgische Entfernung der Krebsherde ist für Mediziner aufgrund der komplexen Gefäßsysteme der Leber und der individuellen Lage der Tumore eine schwierige Aufgabe. Am Fraunhofer-Institut für Digitale Medizin MEVIS wurde eine Software entwickelt, die radiologische Daten analysiert und die seit 2014 als Medizinprodukt eines Industriepartners in Krankenhäusern verfügbar ist. In Kliniken wurde so weltweit ein Standard geschaffen, der als MEVIS-Analyse in der Leberchirurgie bekannt ist und für den Wissenschaftler des Fraunhofer MEVIS im Jahr 2018 den Joseph-von-Fraunhofer-Preis erhielten.



»Langfristig brauchen wir eine Strategie, wie Fraunhofer Exzellenz und Originalität in der Forschung nachhaltig bewahren kann. Es reicht nicht, nur das Ergebnis gut zu managen, wir müssen auch die Substanz der Forschung nähren, damit weiterhin kognitive Innovation stattfinden kann.«

Prof. Dr. Reimund Neugebauer

Leistungszentren – Standorte profilieren sich

Die positiven Erfahrungen mit den zahlreichen regionalen Innovationsclustern führten Neugebauer dazu, ein nachhaltiges Standortmodell als zentrales Strukturelement des Technologietransfers zu entwickeln: Regional verankerte, nationale Leistungszentren. Sie sollen den Schulterschluss der universitären und außeruniversitären Forschung mit der Wirtschaft organisieren und zur Profilbildung der Standorte beitragen. Ihre Aufgabe besteht darin, die etablierten Kooperationen mit der Wirtschaft auszubauen und neue, agile Kooperationsformen zu entwickeln, die dann sämtliche Akteure im Forschungs- und Innovationssystem nutzen können.

Für die Pilotphase wurden mit ausgewählten Universitäten fünf Leistungszentren gegründet, zum Beispiel in Freiburg zum Thema Nachhaltigkeit. Deren Finanzierung erfolgt partnerschaftlich durch die Länder, die industriellen Partner und Fraunhofer. Das Modell der regionalen Kooperation erwies sich als so erfolgreich, dass inzwischen bereits an 17 Standorten in elf Bundesländern solche Leistungszentren bestehen. Neugebauer wertet dies als Basis für ein deutschlandweites Transfersystem.

Mit den Leistungszentren lieferte Fraunhofer erneut ein beispielhaftes Modell der Profilbildung der Regionen. »Besonders leistungsstarke Innovationsregionen sollten nach dem Vorbild des Spitzencluster-Wettbewerbs zu internationalen Exzellenzzentren ausgebaut werden«, empfahl das Hightech-Forum, das Beratungsgremium der Bundesregierung.

Mit Leitprojekten zu technologischen Durchbrüchen

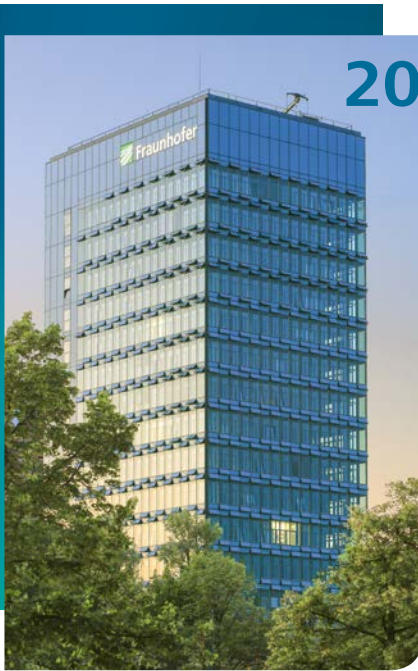
Die Analyse des Innovationsgeschehens zeigte, dass die Entstehung von Innovation zunehmend kooperativer und integrativer wird. Insbesondere an disruptiven Innovationen, die ganze Branchen umwälzen, sind oft Konsortien mit zahlreichen Akteuren beteiligt. Vernetzung wird folglich noch mehr als bisher zum Erfolgsfaktor. Aus diesem Grund begann Neugebauer, die Zusammenarbeit der Institute auf eine neue Stufe zu heben: »Wenn wir in großen Konstellationen mit Weltkonzernen unser Gesamtportfolio als synergetisches Merkmal einbringen, sind auch Quantensprünge in zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien möglich.« Dieses anspruchsvolle Ziel wurde im erneuerten Leitbild der Fraunhofer-Gesellschaft als Vision ausdrücklich festgehalten: »Als Innovationstreiber leiten wir strategische Initiativen zur Lösung künftiger Herausforderungen. Daraus entwickeln wir technologische Durchbrüche.«

Im Jahr 2015 startete Fraunhofer mit der Initiative »Industrial Data Space«, heute »InDaSpace«, mit dem Ziel, eine digitale Infrastruktur zu schaffen, die auf europäischen Rechts-, Sicherheits- und Datenschutzstandards basiert. Ein sicherer Datenraum ist die Voraussetzung für smarte Services, innovative Leistungsangebote und automatisierte Geschäftsprozesse.

Prof. Dr. Alexander Kurz

Alexander Kurz begann 1980 das Studium der Rechtswissenschaft an den Universitäten Regensburg und Tübingen, promovierte 1993 zum Doktor der Verwaltungswissenschaften. Nach Tätigkeiten im Forschungszentrum Karlsruhe, CERN, der Gesellschaft für Schwerionenforschung, wurde er 2009 Vorstandsmitglied am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und 2011 Vorstand für Personal, Recht und Verwertung der Fraunhofer-Gesellschaft.





Das Fraunhofer-Haus wird mit einer Höhe von 65 Metern und 16 Stockwerken 2003 nach Entwürfen des Architekten Günter Henn fertiggestellt. Der Verbleib der Fraunhofer-Gesellschaft in Bayern bleibt gesichert.

Nur wenn die Datensouveränität von Unternehmen und Bürgern gewahrt ist, kann sich der Austausch digitaler Daten weiterentwickeln. Ein weiteres von Fraunhofer schon seit 2015 strategisch vorangetriebenes Thema ist die Batteriezellfertigung für Elektroautos.

Um weitere strategische Schwerpunkte zu setzen, entschloss sich der Vorstand, Leitprojekte zu fördern. Ziel war es, systemrelevante Lösungen für aktuelle Herausforderungen der deutschen Industrie zu entwickeln und wissenschaftlich originäre Ideen schnell in marktfähige Produkte umzusetzen. Die ersten drei Leitprojekte »E³-Produktion«, »Elektromobilität« und »Zellfreie Biotechnologie« sind bereits abgeschlossen. Im laufenden Leitprojekt »Go Beyond 4.0« werden beispielsweise neue Fertigungsverfahren für Kleinserien und Unikate entwickelt. Dabei werden digitale Druck- und Laserverfahren mit traditionellen Fertigungsverfahren verknüpft. Im Fraunhofer-Leitprojekt »Quantum Methods for Advanced Imaging Solutions (QUILT)« entwickeln sechs Institute neue Anwendungen der Quantenoptik. Das Projekt »Kritikalität Seltener Erden« dient dazu, die Versorgung der deutschen Industrie mit kritischen Rohstoffen, insbesondere mit Seltenen Erden sicherzustellen. Diese Rohstoffe werden unter anderem für starke Magnete in Windkraftträgern oder Elektromotoren gebraucht. Ziel des Leitprojekts »eHarsh« ist die Entwicklung von Sensorsystemen für den Einsatz in extrem rauer Umgebung. Im Fraunhofer-Leitprojekt »Strom als Rohstoff« entwickeln zehn Fraunhofer-Institute Verfahren, mit denen aus Strom wichtige Basischemikalien synthetisiert werden können. Und im Leitprojekt »Theranostische Implantate« entstehen intelligente Implantate, die Diagnostik und Therapie in einem medizintechnischen Produkt vereinen.

Impulse für die Forschungspolitik

Die angewandte Forschung der Fraunhofer-Gesellschaft treibt die Innovationskraft von Unternehmen und den Wirtschaftsstandort Deutschland an vielen Stellen an. Verschiedene Studien zeigten, dass unterschiedlichste Beiträge der Fraunhofer-Gesellschaft nachweislich den Geschäftserfolg kooperierender Unternehmen steigern und zu einer Stärkung des Wirtschafts- und Innovationsstandorts Deutschland auch monetär beitragen. »Die Industrie spricht gut über Fraunhofer und weiß, wofür wir stehen. Darüber hinaus werden wir uns künftig entschiedener und systematischer in die Gestaltung der öffentlichen Rahmenbedingungen für Forschung und Innovation einbringen«, begründete Neugebauer die zehn Empfehlungen, mit denen Fraunhofer auf Bundesebene in der Debatte um wissenschaftspolitische Herausforderungen Akzente setzte.

Die Vorschläge konnte Neugebauer umgehend in Berlin einbringen. Anfang 2015 wurde das Hightech-Forum als zentrales Beratungsgremium zur Umsetzung der neuen Hightech-Strategie der Bundesregierung eingerichtet. Dessen Vorsitz übernahmen Reimund Neugebauer und Andreas Barner, Präsident des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft. Das Gremium mit 18 weiteren Repräsentanten aus Wissenschaft,



**70 JAHRE
ZUKUNFT**
#WHATSNEXT

E³ – industrielle Produktion neu gedacht

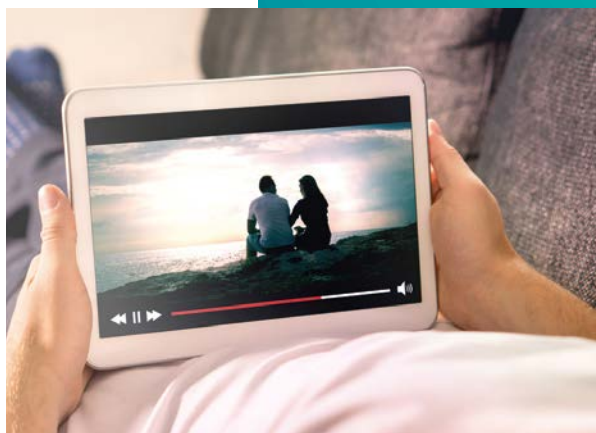
Wie lässt sich nachhaltig maximale Wertschöpfung bei minimalem Ressourceneinsatz schaffen? 13 Fraunhofer-Institute haben diese Frage mit dem ganzheitlichen Konzept der E³-Produktion beantwortet. Die drei E stehen für effiziente Prozesse und Produkte, effiziente Fabriken und effiziente Arbeitswelten. So entwickelten Wissenschaftler zwischen 2013 und 2016 unter anderem ganzheitliche Lösungen für den flächendeckenden Einsatz erneuerbarer Energien in der Produktion, intelligente Assistenzsysteme sowie material- und energieeffiziente Fertigungsverfahren. Viele Erkenntnisse aus dem E³-Leitprojekt sind in Folgevorhaben eingeflossen, beispielsweise in das Kopernikus-Projekt SynErgie.

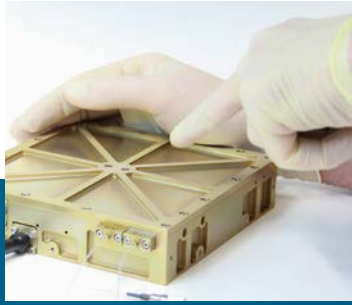
High Efficiency Video Coding (HEVC)

Komprimierte Videodaten wachsen rasanter als je zuvor. Bereits heute bilden sie den mit Abstand höchsten Anteil von Bits im Internet und im mobilen Datenverkehr. Darüber hinaus nutzen heutige ultrahochoflösende Fernsehgeräte die vierfache Full-HD-Auflösung 4K. Dieser Trend zu qualitativ höherwertigen und höher aufgelösten Bildern und Videos geht jedoch auch mit einer stetig wachsenden Datenmenge einher. Um diese möglichst effizient übertragen zu können, bedarf es einer immer besseren Komprimierung. Der Standard H.265 / High Efficiency Video Coding (HEVC) bietet diese hocheffiziente Kompression. Er wurde vom Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut, HHI gemeinsam mit namhaften Herstellern aus den Bereichen Mobilfunk und Unterhaltungselektronik entwickelt und mit einem Primetime Engineering Emmy Award ausgezeichnet.

Wirtschaft, Politik und Gesellschaft erarbeitete in acht Fachforen strategische Leitlinien und prioritäre Handlungsfelder für den Standort Deutschland. In enger Partnerschaft mit dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und den weiteren Mitgliedern konnte Fraunhofer die innovationspolitische Beratung in Deutschland thematisch und methodisch entscheidend prägen.

Die Bundeskanzlerin und weitere Vertreter der Bundesregierung tauschten sich im Innovationsdialog zweimal jährlich mit hochrangigen Vertretern der Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft aus, um über effektive Rahmenbedingungen für Forschung und Innovation zu diskutieren. Die Mitgliedschaft des Fraunhofer-Präsidenten im Steuerkreis des Innovationsdialogs ermöglichte es, die Themensetzung und den Inhalt der Dialoge mitzugestalten und den direkten Austausch mit politischen Entscheidungsträgern zu nutzen.





70 JAHRE
ZUKUNFT
#WHATSNEXT

Leistungsstarke Faserlaser

Faserlaser sind leistungsstarke Strahlungsquellen für wissenschaftliche und industrielle Anwendungen. Eine Schlüsselanwendung für die Entwicklung von Faserlasern ist die Lasermaterialbearbeitung in der Produktion.

Aber auch in anderen Branchen wie Raumfahrt oder Medizin sind leistungsstarke, effiziente und robuste Laser mit hoher Strahlqualität sehr gefragt. Deshalb entwickelten Forscherinnen und Forscher am Fraunhofer-Institut für Optik und Feinmechanik IOF in Jena eine neue Generation von Lasersystemen mit verbesserten Parametern. Diese Faserlasersysteme erreichen Leistungswerte von mehreren Kilowatt mit nahezu beugungsbegrenzter Strahlqualität.

Von allen technologischen Trends ist die Digitalisierung der grundlegendste und durchdringendste.

Der intensive Dialog mit der Politik war für die Fraunhofer-Gesellschaft auch wichtig, um das Thema Grundfinanzierung weiter zu sensibilisieren – diese konnte wie bereits in der Vergangenheit nicht mit dem rasanten Wachstum der Organisation Schritt halten. Dies bereitete dem Vorstand zunehmend Sorge: 2006 betrug die Grundfinanzierung 38 Prozent des Gesamthaushalts, bis 2013 war sie auf 28 Prozent abgesunken. Hinzu kam der Pakt für Forschung und Innovation III, der 2016 in Kraft trat: Er sicherte den außeruniversitären Forschungsorganisationen bis 2020 nur noch drei Prozent jährlichen Aufwuchs der institutionellen Förderung zu. Gegenüber der bisherigen Steigerung um jährlich fünf Prozent bedeutete dies für die Fraunhofer-Gesellschaft einen Einschnitt, der künftiges Wachstum beschränken könnte. Außerdem hatten sich seit 2014 die Erstattungsmodalitäten im EU-Rahmenprogramm Horizon 2020 weitreichend geändert. Daher musste die Grundfinanzierung vermehrt zur Kostendeckung EU-geförderter Projekte eingesetzt werden.

Nach langen Verhandlungen mit der Bundesregierung gelang es Neugebauer, die wachsende Lücke in der Grundfinanzierung erfolgreich zu schließen. So verabschiedete der Bundestag mit erstmaliger Wirkung für 2017 eine Erhöhung der Grundfinanzierung um 60 Millionen Euro aus Bundesmitteln. Die Länder schlossen sich der Erhöhung an und ergänzten weitere 7 Millionen Euro. Dadurch konnte die Grundfinanzierung wieder gemäß dem Fraunhofer-Modell auf beinahe ein Drittel angehoben werden. In die Vorlauforschung muss weiterhin genügend investiert werden, um Zukunftsfähigkeit zu garantieren. Fraunhofer muss sich permanent in strategisch wichtigen Bereichen durch neue Kernkompetenzen verstärken. Von allen technologischen Trends ist die Digitalisierung der grundlegendste

und durchdringendste. Die digitale Transformation verändert Wirtschaftsstrukturen, Formate der Wissensproduktion sowie Arbeits- und Lebensweisen. Komplementär zur digitalen Transformation, die vor allem eine Vernetzungs- und Effizienzstrategie ist, zielt die auch von Neugebauer identifizierte biologische Transformation auf die zunehmende Nutzung von Materialien, Strukturen und Prinzipien der belebten Natur in der Technik. Die »biologische Transformation« der Technik verknüpft Verfahren der Lebenswissenschaften eng mit der Material- und Ingenieurwissenschaft sowie der Informationstechnik.

Agenda 2022 – mit Exzellenz und Synergie zu mehr Impact

Um den neuen Herausforderungen der digitalen Transformation und den global vernetzten Wertschöpfungsketten bestmöglich begegnen zu können, entwickelte der Fraunhofer-Vorstand die »Agenda Fraunhofer 2022« als umfassende Roadmap. Sie nimmt die Vision des neuen Fraunhofer-Leitbilds auf, systemrelevante Initiativen für den Standort Deutschland konsequent umzusetzen und fokussiert sich auf die Handlungsfelder Forschung, Transfer, gute Unternehmensführung und Digitalisierung. »Mit der Agenda wollen wir Exzellenz und Synergie unserer Arbeit weiter steigern, wir wollen als vernetzter Innovator mit effizienten Forschungs- und Transferstrukturen unsere Alleinstellungsmerkmale ausbauen und so unsere Attraktivität für Auftraggeber erhöhen«, erläutert Neugebauer und begründet die Vorwärtsstrategie. »Wir haben eine stark steigende Komplexität im Innovationsgeschehen, um zu echten disruptiven Innovationen zu kommen. Und wir haben einen steigenden Wettbewerb im Wissenschaftssystem Deutschlands und Europas. Man erwartet von uns Lösungen für ganze Branchen und einen Impact auf die Gesellschaft.«

An erster Stelle der Agenda stehen die Prioritären Strategischen Initiativen. Sie haben den Anspruch, in wichtigen Themengebieten eine strategische Führungsrolle zu übernehmen: Batterietechnologie/Batteriezellproduktion, Biologische Transformation, Kognitive Systeme/Datensouveränität, Öffentliche Sicherheit, Programmierbare Materialien, Quantentechnologie und Translationale Medizin.

Diese systemrelevanten Themen, die nur institutsübergreifend bearbeitet werden können, werden zum einen in den neuen Fraunhofer Clusters of Excellence und zum anderen in den Leitprojekten gefördert. Dabei sind insbesondere die Fraunhofer Cluster of Excellence dauerhaft angelegt. Organisatorisch entsprechen diese Forschungscluster einem »virtuellen Institut«, das sich über mehrere Standorte verteilt. Ziel ist, in wichtigen Forschungsthemen wie Advanced Photon Sources, Programmierbare Materialien, Immunmedierte Erkrankungen und Kognitives Internet eine führende Rolle einzunehmen. Im Unterschied dazu sind die Leitprojekte auf zwei bis drei Jahre befristet. Jährlich fördert der Vorstand drei neue Leitprojekte.

Neben dieser wissenschaftlichen Profilierung steht die regionale Profilierung im Mittelpunkt der Agenda 2022. So sind neuartige Projektzentren entstanden, an denen mehrere Institute zusammenarbeiten: in Wolfsburg zur Automobilproduktion, in Erfurt zur Mikroelektronik, in Braunschweig zu Energiespeichern und in Würzburg zur Stammzellprozesstechnik. Die 17 Leistungszentren sollen zu einem Transfersystem für Deutschland ausgebaut werden, um einen Innovations-Push zu stimulieren.

Andreas Meuer

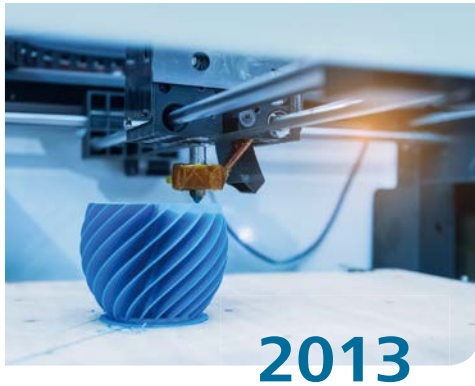
Vorstand für Controlling und Digitale Geschäftsmodelle. Der Diplom-Kaufmann ist seit 1992 bei der Fraunhofer-Gesellschaft und hatte seitdem verschiedene leitende Funktionen inne. Zuletzt war er Direktor der Hauptabteilung Finanzen, Rechnungswesen und Wirtschaftsplan. Dort verantwortete er unter anderem kaufmännisch das Finanzvolumen der Fraunhofer-Gesellschaft von über zwei Milliarden Euro, entwickelte den Jahresabschluss weiter und baute die Vermögensverwaltung auf. In interne Digitalisierungsprojekte ist Meuer seit Beginn eingebunden, zum Beispiel beim Dokumentenmanagement oder bei der Planung der Unternehmensressourcen.



Neugebauer verfolgt mit der Agenda 2022 den Anspruch, die Effizienz und den Wirkungsgrad der Fraunhofer-Gesellschaft weiter zu steigern, interne Prozesse zu optimieren und die gesamte Organisation athletischer aufzustellen. Den Fraunhofer-Impact für Wirtschaft und Gesellschaft möchte er durch wissenschaftliche Exzellenz, das Heben von Synergien und die Umsetzung systemrelevanter Themen signifikant vergrößern. Entscheidend dafür ist eine immer weiter gehende Vernetzung der verteilten Fraunhofer-Kompetenzen. »Wir haben uns in den vergangenen Jahren in eine völlig neue Kultur hineinbewegt. Früher gab es einen starken internen Wettbewerb, jetzt zeigen wir einen starken Schulterschluss nach außen.« Um das institutsübergreifende Synergiepotenzial maximal zu nutzen, ist es notwendig, sowohl die Forschungs- und Transferstrukturen von Fraunhofer als auch das interne Themen- und Projektmanagement anzupassen. Außerdem soll mit dem Projekt »Fraunhofer Digital« die effizienteste digitale Administration unter den Forschungsorganisationen entstehen. Diese Aufgabe hat sich der neue Vorstand für Controlling und Digitale Geschäftsmodelle, Andreas Meuer, vorgenommen.

Um die Weichen für einen anhaltenden Wachstumskurs zu stellen, hat Neugebauer zudem eine Zukunftskommission einberufen. Damit kann er im Jubiläumsjahr 2019 konsequent seine große Vision von einer effizienten, exzellenten, leistungsstarken und hochgradig vernetzten Fraunhofer-Gesellschaft voranbringen: »Vom deutschen Innovationspartner zum europäischen Innovationstreiber, vom Beitragslieferant zum gestaltenden Navigator im europäischen Wissenschaftssystem, vom operativen Innovator zum strategischen Wertschöpfungspartner.«

Prof. Dr. Neugebauer
verfolgt mit der Agenda
2022 den Anspruch, die
Effizienz und den Wirkungs-
grad der Fraunhofer-
Gesellschaft weiter zu
steigern, interne Prozesse
zu optimieren und die
gesamte Organisation
athletischer aufzustellen.



Ursprünglich für die Luftfahrt- und Automobiltechnologie entwickelt, erobern 3D-Drucker mehr und mehr den Massenmarkt.

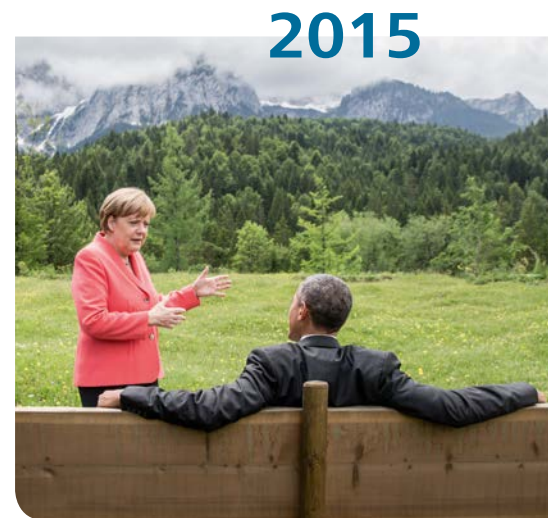
2013

Neue Technologien erleichtern den Alltag, Europa verändert sich: Die jüngste Vergangenheit und die Gegenwart halten viele Potenziale bereit. Die Zukunft gehört den Mutigen.



2014

Unser Mann im All: Der Geophysiker und Astronaut Alexander Gerst fliegt als Bordingenieur der ISS-Expeditionen 40 und 41 ins All.



2015

Politik mit Aussicht: Bundeskanzlerin Angela Merkel und US-Präsident Barack Obama bei der G7-Konferenz auf Schloss Elmau.



2018

Im November 2018 protestieren Brexit-Gegner gegen die Politik von Premierministerin Theresa May.

70 Jahre Fraunhofer- Gesellschaft – Dynamik des Erfolgs

Um nach Krieg und Demontage die Wirtschaft neu aufzubauen, wurde im Frühjahr 1949 die Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. in München gegründet. Heute ist sie Europas größte Organisation für angewandte Forschung.

Staatssekretär Hugo Geiger bat am 26. März 1949 210 Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft in das Bayerische Wirtschaftsministerium. Er hatte den Wunsch, mit dieser Gründung zum Aufbau der Wirtschaft in Bayern beizutragen. Während das Wirtschaftswunder noch in weiter Ferne lag und Kinder zwischen Trümmern spielten, stellte man sich in einem Münchner Büro mit drei Mitarbeitenden bereits kurze Zeit darauf der Herausforderung, die angewandte Forschung in Deutschland voranzubringen.

Mit der Wahl von Hermann von Siemens zum Präsidenten Ende 1954 sowie der Gründung erster Institute rückte die Fraunhofer-Gesellschaft ihrem Ziel näher, als »dritte Säule« der Forschung in Deutschland – neben der Max-Planck-Gesellschaft und den Hochschulen – anerkannt zu werden. Bis 1969 wuchs der Verein auf 19 Institute und Einrichtungen, 1200 Mitarbeitende und 33 Millionen Mark Jahresumsatz. Auf Neustrukturierung und konsequente Ausrichtung auf Vertragsforschung Anfang der 70er-Jahre folgte ein stürmisches Wachstum. Das Fraunhofer-Modell der erfolgsabhängigen Grundfinanzierung erzeugte die Dynamik des Erfolgs, die bis heute anhält. 1979 war Fraunhofer so bekannt, dass die Herausgeberin der »ZEIT«, Marion Gräfin Dönhoff, ihr mit dem großen Leitartikel »Die Forscher-GmbH« zum Geburtstag gratulierte: »Bei Max Planck werden die Nobelpreise verdient, bei Fraunhofer das Geld.«

Mehr als zwei Drittel ihres Budgets verdient die Fraunhofer-Gesellschaft durch Vertragsforschung selbst, nur etwa ein Drittel erhält sie als Grundfinanzierung von Bund und Ländern. Auf dieser Basis und mit der klaren Ausrichtung auf neue Technologien und Märkte ist die Fraunhofer-Gesellschaft zum Innovationsmotor der deutschen Wirtschaft geworden, Synonym für »German Engineering« und weltweites Vorbild. Vom Airbag bis zur weißen LED, vom Kautschuk aus Löwenzahn bis zur mp3-Technologie reichen ihre Erfindungen und Entwicklungen.

»Es ist essenziell, Forschung nicht nur exzellent zu betreiben, sondern auch neue Themen frühzeitig zu identifizieren und Zukunftsimpulse zu setzen«, beschreibt Prof. Reimund Neugebauer, aktueller Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, seine Vision. »So können wir schneller auf Marktanforderungen reagieren. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind dabei die Grundlage unseres Erfolgs. Sie meistern den Spagat zwischen Forschung und unternehmerischem Denken, sie übernehmen Verantwortung für die Zukunft, erarbeiten Lösungen für die Herausforderungen von morgen und fragen immer wieder aufs Neue: **What's next?**«

Bildquellen

Bundesregierung / Guido Bergmann: 3;
DER SPIEGEL 13/1949: 13; DER SPIEGEL 17/1990: 37;
NASA: 21; ESA/CNES/Arianespace/Optique vidéo du
CSG: 29; Fraunhofer-Gesellschaft: 8, 9, 10, 11, 12, 13,
16, 18, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35,
36, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 55,
56, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67; picture alliance /
KEYSTONE: 6 (105864615); picture alliance / AP Photo:
21 (38812523), 30 (37059115), 47 (80113854),
57 (107270968); picture alliance / dpa: 13 (12417357),
14 (12264980), 21 (9712645), 21 (763531),

22 (4213691), 29 (12229738), 29 (2514375),
37 (11754284), 38 (2141863), 47 (2368791),
48 (6225946), 57 (13113273), 69 (59025607),
69 (49320628); picture alliance / imageBROKER:
37 (109261892), 47 (107095700); picture alliance /
REUTERS: 47 (102490380); iStock: 57 (166022765),
69 (815430462); SOPA Images Limited / Alamy
Stock Foto: 69 (R2N0X2); Fotolia: 13 (65837947);
bpk-Bildagentur: 13 (h_00022814) (Es wurde
versucht den Rechteinhaber zu ermitteln, dieser
kann sich ggf. noch melden.)

Impressum

Fraunhofer-Magazin »weiter.vorn«

Zeitschrift für Forschung, Technik und Innovation.

ISSN 1868-3428 (Printausgabe)

ISSN 1868-3436 (Internetausgabe)

Herausgeber:

Fraunhofer-Gesellschaft
Hansastraße 27c, 80686 München
Redaktionsanschrift wie Herausgeber
Telefon +49 89 1205-1301
magazin@zv.fraunhofer.de
www.fraunhofer.de/magazin

Kostenloses Abonnement:

Telefon +49 89 1205-1301
publikationen@fraunhofer.de

Redaktion:

Janis Eitner (V.i.S.d.P.)
Roman Möhlmann (Chefredaktion)

Redaktionelle Mitarbeit:

Dr. Sonja Endres, Thomas Eck, Marion Horn,
Franz Miller

Graphische Konzeption:

Zeichen & Wunder GmbH, München

Layout + Litho: Zeichen & Wunder GmbH, München

Druck: Gotteswinter & Aumaier GmbH, München

