



Pakt für Forschung und Innovation

Monitoring-Bericht 2010

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK)

- Büro -

**Friedrich-Ebert-Allee 38
53113 Bonn**

Telefon: (0228) 5402-0

Telefax: (0228) 5402-150

E-mail: gwk@gwk-bonn.de

Internet: www.gwk-bonn.de

www.pakt-fuer-forschung.de

ISBN 978-3-934850-99-6

2010

Pakt für Forschung und Innovation

Monitoring-Bericht 2010

Inhalt

Inhalt.....	1
1 Vorbemerkung	4
2 Bewertung.....	5
3 Sachstand.....	15
3.1 Qualitätssicherung und Konzentration auf Exzellenz durch Wettbewerb	15
3.11 Organisationsinterner Wettbewerb.....	15
➤ Interner Wettbewerb um die laufende Grundfinanzierung	16
➤ Interner Wettbewerb zum Aufgreifen neuer Themen sowie zur instituts- und organisationsübergreifenden Zusammenarbeit	16
3.12 Organisationsübergreifender Wettbewerb.....	18
➤ Wettbewerb innerhalb des deutschen Wissenschaftssystems	19
➤ Internationaler Wettbewerb.....	21
➤ Wissenschaftliche Auszeichnungen	21
3.2 Strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche.....	23
➤ Portfolio- und <i>foresight</i> -Prozesse	23
3.3 Kooperation und Vernetzung	25
3.31 Kooperation im Wissenschaftsbereich.....	25
➤ Personenbezogene Kooperation.....	25
➤ Forschungsthemenbezogene Kooperation.....	26
3.32 Kooperation mit der Wirtschaft; Transfer und Verwertung von Forschungsergebnissen	28
➤ Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen	28
➤ Technologie- und Wissenstransfer-Strategien	30
➤ Ausgründungen aus Forschungseinrichtungen.....	32
➤ Weiterbildung von Führungskräften aus der Wirtschaft:	32
3.4 Internationalisierung.....	33
➤ Präsenz im Ausland	34
➤ Gestaltung der europäischen Zusammenarbeit.....	35
➤ Multilaterale Forschungsförderung	36
➤ Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals	36

3.5	Strukturierte Nachwuchsförderung; Gewinnung wissenschaftlichem Nachwuchs und Fachpersonal.....	37
	➤ Strukturierte Doktorandenförderung:	38
	➤ Postdoktorandenförderung.....	40
	➤ Managementkompetenz, Weiterbildung von Führungskräften	42
	➤ Frühzeitige Heranführung an Wissenschaft und Forschung	42
	➤ Ausbildung und Gewinnung von nichtwissenschaftlichen Fachkräften	43
3.6	Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung	44
3.7	Auswirkung des Paktes für Forschung und Innovation auf die Beschäftigung in Wissenschaft und Forschung.....	48
4	Rahmenbedingungen	48
4.1	Finanzielle Förderung der Wissenschaftsorganisationen	48
4.2	Flexibilisierung der bewirtschaftungsbedingungen	52
	➤ Flexibilisierung der Mittelverfügbarkeit	52
	➤ Verbesserung der Möglichkeiten der Personalgewinnung	53
	➤ Erleichterung von Kooperationen	54
	➤ Beschleunigung von Bauverfahren	55
	➤ Flexibilisierung von Vergabeverfahren	55
4.3	Monitoring und wissenschaftsadäquates <i>Controlling</i>	56
5	Anhang: Berichte der Wissenschaftsorganisationen.....	57

DARSTELLUNG QUANTITATIVER INDIKATOREN IM TEXT

Publikationsaktivität im internationalen Vergleich	15
Instrumente des organisationsinternen Wettbewerbs.....	18
Koordinierte DFG-Förderprogramme	20
Exzellenzinitiative.....	20
Bewilligungen des European Research Council	21
Wissenschaftliche Auszeichnungen und Preise.....	22
Gemeinsame Berufungen	26
MPG: außerplanmäßige und Honorarprofessuren.....	26
Max Planck Fellowship.....	26
Fraunhofer-/Max-Planck-Kooperationsprojekte	27
Drittmittel aus der Wirtschaft.....	29
Fraunhofer-Innovationscluster	30
Schutzrechtsvereinbarungen.....	31
Erlöse aus Schutzrechtsvereinbarungen.....	32
Ausgründungen.....	32
Fraunhofer Academy	33
FhG: Erträge aus internationalen Kooperationen.....	34

Beteiligung am europäischen Forschungsrahmenprogramm	35
Zuflüsse der EU für Forschung und Entwicklung.....	35
Berufungen aus dem Ausland	37
Internationalisierung von Begutachtungen der DFG	37
Graduiertenkollegs/-schulen	39
Strukturierte Doktorandenförderung.....	39
Betreuung von Doktoranden.....	40
Selbständige Nachwuchsgruppen.....	41
Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung der DFG.....	41
Emmy-Noether-Gruppen.....	41
Juniorprofessuren	41
Berufliche Ausbildung.....	43
Anteil von Frauen an den Beschäftigten.....	46
Berufung von Frauen in Leitungspositionen.....	47
Repräsentation von Frauen in der Deutschen Forschungsgemeinschaft und in der Exzellenzinitiative	47
Umfang der Beschäftigung.....	48
Zuwendungen des Bundes und der Länder auf der Grundlage des Artikels 91 b GG.....	49
Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung (IIB+F)	50
Konjunkturpaket II: Gesetz zur Umsetzung von Zukunftsinvestitionen der Kommunen und Länder	50
Entwicklung der Budgets	51
Berufungen aus der Wirtschaft	53
Beteiligung an Unternehmen; Weiterleitung von Zuwendungsmitteln.....	54
Beschaffungen im Wege der freihändigen Vergabe	56

1 Vorbemerkung

Nach dem Beschluss der Regierungschefs des Bundes und der Länder haben die am Pakt für Forschung und Innovation beteiligten Wissenschafts- und Forschungsorganisationen

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

wiederum ihre Berichte über inzwischen erreichte Ergebnisse zu den in den Erklärungen zum Pakt für Forschung und Innovation niedergelegten Zielen zum vorgelegt. Der Bund-Länder-Ausschuss "Fraunhofer-Gesellschaft" und der Ausschuss der Zuwendungsgeber der HGF haben zu den Berichten der jeweiligen Organisation Stellung genommen.

Die jährliche Berichterstattung dient dazu, die durch den Pakt für Forschung und Innovation erzielten Ergebnisse zu bewerten und ggf. weiterhin vorhandenen Handlungsbedarf festzustellen, wobei auch das Berichtssystem selbst einem Prozess der Fortentwicklung unterliegt. Dabei werden die von den Wissenschaftsorganisationen erreichten Ergebnisse, gemessen an den im Pakt für Forschung und Innovation formulierten Zielen, und die in der Wissenschaftslandschaft dadurch entstehende Dynamik bewertet.

Bund und Länder haben bereits in den vorangegangenen, jeweils im Herbst der Jahre 2007 bis 2009 verabschiedeten Monitoring-Berichten die Ausgangslage beschrieben und die wesentlichen Entwicklungen und Fortschritte verzeichnet und bewertet. Im folgenden sind die seit dem letzten Monitoring erzielten wesentlichen Neuerungen, Änderungen und Fortschritte in der Wirksamkeit der von den Wissenschaftsorganisationen ergriffenen Maßnahmen beschrieben; ausführliche Darstellungen finden sich in den Berichten der Einrichtungen im Anhang. Die dem Sachstandsbericht vorangestellte Bewertung berücksichtigt die seit Beginn des Paktes für Forschung und Innovation erzielten Fortschritte; ab 2011 wird der Pakt für Forschung und Innovation mit fortgeschriebenen forschungspolitischen Zielen fortgesetzt.

Bund und Länder streben nach einer transparenten Darstellung der mit Unterstützung des Paktes für Forschung und Innovation seit 2005 erzielten Ergebnisse und Fortschritte im Sinne eines wissenschaftsadäquaten *output*-orientierten *Controllings*. Sie haben daher im Einvernehmen mit den Wissenschaftsorganisationen Kennzahlen und Indikatoren definiert, die über die Laufzeit des Paktes fortgeschrieben werden sollen. Soweit Daten für Vorjahre rückwirkend nicht ermittelt werden können, wird eine quantitative Entwicklung erst bei Fortschreibung der Zeitreihen sichtbar werden. Bund und Länder streben, auch über die Laufzeit des Paktes hinaus, die Entwicklung eines langfristigen wissenschaftsadäquaten *Monitoring* der Förderung

¹ Hierzu gehört auch das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP), das assoziiertes Mitglied der HGF ist und nach den Regeln der HGF-Zentren gefördert wird.

² Ohne IPP, vgl. Fußnote 1.

von Wissenschaft und Forschung an; die Kennzahlen und Indikatoren werden daher auf ihre Aussagekraft und Bedeutung hin stetig zu überprüfen und weiterzuentwickeln sein.

2 Bewertung

Das deutsche Wissenschaftssystem ist international gut aufgestellt, jedoch steigt der Wettbewerbsdruck. Die Gestaltung des Wandels ist eine Daueraufgabe.

Weltweit gibt es eine starke Forschungs- und Innovationsdynamik. Viele Industrie- und Schwellenländer investieren zunehmend mehr in Bildung, Forschung und Innovation. Die weltweiten Ausgaben für Forschung und Innovation haben sich seit 1997 verdoppelt. Ausgaben für Forschung und Entwicklung sind die Grundlage für neues und nachhaltiges Wachstum.

Der Wissenswettbewerb wird sich mittel- und langfristig weiter beschleunigen. Weltweit arbeiten heute mehr als 5,7 Mio Menschen im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) – verglichen mit knapp 4 Mio im Jahr 1995. Der Wettbewerbsdruck steigt. Die international gestiegenen Publikationsaktivitäten belegen dies. Die Publikationen aus Deutschland haben sich seit 1990 rund verdoppelt. Und auch wenn im gleichen Zeitraum die Publikationen aus Indien auf das 2,9fache des *outputs* 1990, die aus Brasilien um das 8,6fache und die aus China um das 16,3fache gestiegen sind, ist die deutsche Forschungs- und Wissenschaftslandschaft in den 10 % der meist zitierten Publikationen an sechster Stelle vertreten. Das Ringen um Talente, Technologien und Standorte intensiviert sich weiter.

Deutschland hat eine gute Ausgangsposition im internationalen Wettbewerb, muss jedoch seine Anstrengungen selber weiter verstärken. Bund und Länder haben im letzten "Lissabon-Bericht" ³ die Notwendigkeiten der Verstärkung von FuE-Leistungen zur Erreichung des Ziels, den Anteil der öffentlichen und privaten FuE-Ausgaben auf 3 % des Bruttoinlandsprodukts anzuheben, unterstrichen. Nur mit einer starken Innovationsdynamik kann Deutschland in einem zunehmenden internationalen Wettbewerb bestehen. Die Partner des Pakts für Forschung und Innovation leisten hierzu einen entscheidenden Beitrag.

Die Hochschulen und die außeruniversitäre Forschung befinden sich in einem Transformationsprozess. Zunehmend gewährte Autonomie geht mit gesteigerter Verantwortung einher. Der angestoßene Strukturwandel in der Wissenschaftslandschaft braucht Zeit. Die Zuwendungsgeber leisten dazu ihren Beitrag mit der Sicherung der Umsetzung gesellschaftlicher Ziele im Wissenschaftssystem und der Verantwortung der Spielregeln des Wettbewerbs. Darüber hinaus begleiten sie als Partner die Weiterentwicklung der Einrichtungen und des Wis-

³ Gemeinsame Wissenschaftskonferenz: Dritte Fortschreibung des Berichts "Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie". Bericht an die Regierungschefs von Bund und Ländern; Materialien der GWK Heft 12, 2010.

senschaftssystem. Die mit dem Pakt 2006 – 2010 eingegangenen finanziellen Verpflichtungen haben sie eingehalten.

Mit der Entscheidung über die Fortsetzung der drei großen Bund/Länder-Vorhaben Hochschulpakt 2020, Exzellenzinitiative und Pakt für Forschung und Innovation am 4. Juni 2009 haben die Regierungschefs der Länder und die Bundeskanzlerin in gesamtstaatlicher Verantwortung ihre Absicht bekräftigt, dem Wissenschaftssystem zusätzlich rund 18 Mrd € zur Verfügung zu stellen. Für die Forschungsorganisationen und die Deutsche Forschungsgemeinschaft bedeutet dies im Zeitraum 2011 bis 2015 einen jährlichen Aufwuchs der Mittel von Bund und Ländern um 5 %. Gleichzeitig haben sich die Paktpartner klar zu den forschungspolitischen Zielen bekannt: Weiterentwicklung und Vernetzung des Wissenschaftssystems, Bildung von Strategien der internationalen Zusammenarbeit, nachhaltige Partnerschaften zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu etablieren sowie die Besten dauerhaft für die deutsche Wissenschaft zu gewinnen.

Im Nachfolgenden bewerten Bund und Länder die seit Beginn des Paktes für Forschung und Innovation erzielten Fortschritte; auf die jeweils entsprechenden Sachstandsdarstellungen in Kapitel 3 ist hingewiesen.

1. Wettbewerb ist zu einem Markenzeichen der Organisationen geworden (Qualitätssicherung und Konzentration auf Exzellenz durch Wettbewerb⁴)

In dem dynamischen internationalen Umfeld haben die Wissenschaftsorganisationen ihre **Wettbewerbsorientierung gestärkt, der Wettbewerbsgedanke bildet den Kern bei der Entwicklung neuer Verfahren und Instrumente**: Alle Wissenschaftsorganisationen haben in den letzten Jahren ihrem jeweiligen Forschungsauftrag entsprechende, spezifische Instrumente für den internen Wettbewerb entwickelt und stellen sich erfolgreich dem organisationsübergreifenden Wettbewerb um herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, um Forschungsmittel, Preise und internationale Auszeichnungen. Den Zuwendungsgebern ist dies wichtig, weil Wettbewerb die Leistungsfähigkeit stärkt und zur Profilbildung beiträgt. Darüber hinaus haben die Wissenschaftsorganisationen ihre strategischen Förderinstrumente wettbewerbsfähig ausgebaut:

- Die Leibniz-Gemeinschaft verfügt über ein externes Evaluierungsverfahren, das der Sicherung der wissenschaftlichen Qualität seiner Mitgliedseinrichtungen dient und gleichzeitig zu einem Charakteristikum im Selbstverständnis der Gemeinschaft geworden ist.
- Mit der erfolgsabhängigen Verteilung der Grundfinanzierung an die Institute und interne Programme verfügt die Fraunhofer-Gesellschaft über bewährte Instrumente für den Wettbewerb.
- Die Helmholtz-Gemeinschaft hat die zweite Runde der strategischen Begutachtungen im Rahmen der *Programmorientierten Förderung* durchlaufen. Damit werden die Kosten

⁴ Sachstandsdarstellung in Abschnitt 3.1, Seite 15.

und Personalkapazitäten für alle sechs Forschungsbereiche transparent gemacht und alle Mittel der Grundförderung in den Wettbewerb gestellt. Maßnahmen zur Förderung der strategischen Ziele der Gemeinschaft und des Pakts wurden aus wettbewerblich vergebenen Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds der Gemeinschaft finanziert.

- Die Max-Planck-Gesellschaft hat den Anteil wettbewerblich vergebenen zentraler Mittel in den letzten Jahren auf jetzt mehr als 10 % gesteigert.

Diese wettbewerblichen Instrumente sind für die Wissenschaftsorganisationen entscheidend zur Sicherung der hohen wissenschaftlichen Qualität und dienen der Transparenz der Priorisierungsentscheidungen. Sie tragen zur internationalen Sichtbarkeit und Attraktivität der Forschungseinrichtungen bei. Die konsequente Ausrichtung der strategischen Instrumente an wettbewerblichen Verfahren stärkt die Weiterentwicklung der Struktur und der Leistungsfähigkeit der Forschungsorganisationen.

Bund und Ländern kommt es besonders darauf an, dass die Forschungsorganisationen in den nächsten Jahren, bei starker internationaler Dynamik, ihren leistungssteigernden internen Wettbewerbsdruck aufrechterhalten und die wettbewerblichen Instrumente schärfen. Dabei kommt es *nicht* darauf an, *mehr* wettbewerbliche Instrumente zu schaffen, sondern darauf zu achten, dass die vorhandenen Instrumente relevante Auswirkungen entfalten. Hierzu müssen auch Drittmittelstrategien unter dem Gesichtspunkt der Qualitätssicherung genutzt, teilweise auch noch entwickelt werden. Drittmittelstrategien müssen strukturell auf allen Ebenen – d.h. vor allem: in jedem der Mitgliedsinstitute der Forschungsorganisationen – implementiert werden.

2. Zukunftsthemen wurden erfolgreich aufgegriffen, Strukturen weiterentwickelt (Strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche⁵)

Die Erweiterung der Grenzen des Wissens und das Vordringen in neue Forschungsgebiete ist ein wesentliches Anliegen aller Wissenschafts- und Forschungsorganisationen. Entsprechend ihrer jeweiligen Rolle im Wissenschaftssystem haben alle Forschungsorganisationen seit Beginn des Pakts für Forschung und Innovation intern jeweils spezifische Strategien zur Identifikation neuer, zukunftsweisender Themen entwickelt:

- Die Fraunhofer-Gesellschaft hat in ihrem Portfolio-Prozess das Thema **Elektromobilität** identifiziert und unter Zusammenführung unterschiedlicher Aspekte systemisch weiterentwickelt. Die Aktivitäten sind wesentlicher Teil des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität.
- Das für Deutschland wichtige Feld der **Optik bzw. der Laserforschung** wurde mit der Neugründung des Max-Planck-Instituts für die Physik des Lichtes sowie mit dem Helm-

⁵ Sachstandsdarstellung in Abschnitt 3.1, Seite 23.

holtz-Institut Jena zusätzlich zum bestehenden Fraunhofer-Innovationscluster Optische Technologien JOIN verstärkt.

- Die **altersbezogene Forschung** wurde erheblich gestärkt: Durch die Gründungen neuer Institute wie des Deutschen Zentrums für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD), des Max-Planck Instituts für die Biologie des Alterns genauso wie z.B. durch Forschungsprojekte insbesondere der Fraunhofer-Gesellschaft zum Thema *Ambient Assisted Living* und die Stärkung des Themas im Leibniz-Institut für Altersforschung (Fritz-Lipmann-Institut).
- Im Bereich der **erneuerbaren Energien, Energieeffizienz** und den dazugehörigen Systemtechnologien hat die Fraunhofer-Gesellschaft einen strategischen Schwerpunkt gelegt.
- Die Helmholtz-Gemeinschaft, die Max-Planck-Gesellschaft, die Fraunhofer-Gesellschaft und die Deutsche Forschungsgemeinschaft verfügen beim Aufgreifen gesellschaftlich drängender Fragestellungen oder innovativer Themenfelder bereits über etablierte Strategien. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat hierzu einen eigenständigen Portfolioprozess eingeführt, die Deutsche Forschungsgemeinschaft verfolgt ihren Strategieprozess auf Basis des Systems der Fachkollegien. Die Leibniz-Gemeinschaft beabsichtigt, sich durch Einrichtung eines Senatsausschusses Forschungsplanung künftig institutsübergreifend und auf der Ebene der Gemeinschaft mit entsprechenden Strategien zu befassen.

Bund und Länder erwarten, dass die Forschungsorganisationen dieses Anliegen weiter als wesentlichen Teil ihrer Aufgabe sehen und diese Suche nach relevanten, zukunftssträchtigen Themengebieten intensiv fortsetzen. Sie drängen weiterhin darauf, dass die Forschungsorganisationen ihre spezifischen Strategien organisationsübergreifend vernetzen; sie erwarten, dass die Forschungsorganisationen über Fortschritte beim organisationsübergreifenden forschungsstrategischen Dialog im Monitoring 2011 berichten.

3. Profilbildung und strategische Schwerpunktsetzung sind vorangekommen (Strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche⁶)

Die Wissenschaftsorganisationen haben im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation schwerpunktmäßig solche Aktivitäten entwickelt, die **gemäß ihrer Rolle im Wissenschaftssystem** vordringlich sind. Sie haben somit seit Beginn des Pakts für Forschung und Innovation ihre jeweiligen spezifischen **Profile weiter ausgebildet**.

- Die Max-Planck-Gesellschaft hat fundamental neue Themenbereiche erschlossen und mit den am besten qualifizierten Forscherpersönlichkeiten besetzt. Dazu hat sie seit Beginn des Pakts drei neue Institute gegründet und mehr als zwanzig zusätzliche Abteilungen neu ausgerichtet oder neu gegründet.

⁶ Sachstandsdarstellung in Abschnitt 3.1, Seite 23.

- Die Helmholtz-Gemeinschaft hat auf zukunftssträchtigen Gebieten mit der Gründung von drei Helmholtz-Instituten in Thüringen, Rheinland-Pfalz und im Saarland sowie mit dem Deutschen Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen und dem Institut für Raumfahrtssysteme des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Bremen bedeutende Akzente gesetzt.
- Die Leibniz-Gemeinschaft und die Helmholtz-Gemeinschaft haben im Laufe des Pakts für Forschung und Innovation erstmals übergreifende, organisationspezifische Strategien entwickelt und ihre jeweiligen Instrumente, wie etwa die strategischen Fonds, danach ausgerichtet.
- Auch organisationsinterne Synergien werden durch die horizontale Kooperation mehrerer Institute genutzt: Innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft durchgängig durch das System der Fraunhofer Instituts- und Themenverbände, bei der Leibniz-Gemeinschaft z.B. zum Thema Biodiversität. Die Leibniz-Gemeinschaft profitiert dabei von der Tatsache, dass in bestimmten Forschungsgebieten die außeruniversitäre Forschung bei ihr gebündelt ist: dies trifft beispielsweise auf die Agrarforschung, die Wirtschaftswissenschaften oder die Raumwissenschaften zu.

Bund und Länder erwarten, dass die Wissenschaftsorganisationen sich zukünftig bei der Etablierung neuer Programmaktivitäten noch stärker als bisher an ihrer jeweiligen strategischen Schwerpunktsetzung und dem organisationspezifischen Profil orientieren.

4. Komplementäre Kooperationen wirken leistungssteigernd (Kooperation und Vernetzung: Kooperation im Wissenschaftsbereich⁷)

Deutschland ist ein international anerkannter Wissenschafts- und Forschungsstandort mit einem ausdifferenzierten Forschungssystem. Die Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen sind darin **stark miteinander verzahnt** und die verschiedenen Einrichtungen **greifen mit ihren spezifischen Missionen und Aktivitäten leistungssteigernd ineinander**.

Das Bild der "Versäulung" der Forschungslandschaft ist überholt. Das ist auch ein Erfolg des Paktes für Forschung und Innovation. Dies gilt es weiterzuentwickeln. Es gibt heute vielfältige Formen der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Typen von Forschungsorganisationen und Hochschulen zum wechselseitigen Nutzen.⁸ Die Kooperationen im Wissenschaftsbereich sind sehr vielfältig, die Instrumente zahlreich. Die Hochschulen sind für die Forschungseinrichtungen die zentralen Partner im Wissenschaftssystem. Die enge Verbindung zwischen den Partnern ermöglicht einen wichtigen Beitrag der Forschungsorganisationen zur Hochschullehre – etwa durch gemeinsame Berufungen –; Hochschulen und Forschungseinrichtungen erhalten wechselseitig Zugang zu – ihre jeweils eigenen Ressourcen ergänzenden – For-

⁷ Sachstandsdarstellung in Abschnitt 3.31, Seite 25.

⁸ Das aktuelle Gutachten der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) bestätigt dies (Expertenkommission Forschung und Innovation: Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Gutachten 2010).

schungskapazitäten; die außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind in die Ausbildung von Studierenden und Graduierten eingebunden und erhalten damit Zugang zum wissenschaftlichen Nachwuchs.

Auch im Rahmen der Exzellenzinitiative zeigt sich der wechselseitige Nutzen: Die Beteiligung von außeruniversitären Partnern war für die Hochschulen in allen Förderlinien ein Erfolgsfaktor in diesem Wettbewerb; in 34 von 39 Graduiertenschulen und in 33 von 37 Exzellenzclustern kooperieren Hochschulen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Die Zusammenarbeit zwischen der Fraunhofer-Gesellschaft und der Max-Planck-Gesellschaft belegt, dass Partner mit sehr unterschiedlichen Missionen leistungssteigernd zusammenwirken können. Etwa bei der Erforschung nanokristalliner Grenzflächenstrukturen als grundlagenwissenschaftlichem Thema werden direkt für die Anwendung wichtige Materialparameter bestimmt. Das Deutsche Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) mit seinen acht Partnerstandorten an Universitäten, das Karlsruher Institut für Technologie (KIT), die strategische Allianz des Forschungszentrums Jülich mit der RWTH Aachen (JARA) sind sichtbare Beispiele für eine wachsende Vielfalt langfristig angelegter, struktureller Kooperationen. An vielen Hochschulen gibt es – organisatorisch unterschiedlich ausgestaltete – strategische Allianzen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen und (teilweise) Unternehmen. Damit stellen Hochschulen und Forschungseinrichtungen sich innerhalb des Wissenschaftssystems neu auf.

Kooperationen der Forschungseinrichtungen untereinander und mit Hochschulen sollen weiterhin angemessen, d.h. **zum gegenseitigen Nutzen vorangetrieben** werden. Hierzu gehören sowohl die Etablierung von temporären und flexiblen Konstruktionen als auch mittel- bis längerfristige Kooperationen sowie ggf. auch das Auslaufen von Kooperationsprojekten. Der weitere Abbau der Segmentierung ist ein wichtiges Ziel des Paktes für Forschung und Innovation und bestimmt die Zukunftsfähigkeit des Wissenschaftssystems.

5. Die Kooperation einiger Forschungseinrichtungen mit der Wirtschaft ist vorbildlich; insgesamt besteht nach wie vor erhebliches Verbesserungspotenzial (Kooperation und Vernetzung: Kooperation mit der Wirtschaft; Transfer und Verwertung von Forschungsergebnissen⁹)

Alle Forschungsorganisationen haben die Innovationsorientierung als zentral für ihr Profil erkannt. Beispiele von Innovationsorientierung in Forschungseinrichtungen sind:

- Neue strategisch-orientierte Partnerschaften:
 - Derzeit 16 Fraunhofer Innovationscluster sind ein Erfolgsmodell für eine zukunftsweisende Kooperation mit der Wirtschaft und stehen Pate für den Spitzenclusterwettbewerb.

⁹ Sachstandsdarstellung in Abschnitt 3.32, Seite 28.

- Die Max-Planck-Gesellschaft startet mit dem *Life-Science Inkubator (LSI)* und dem *Lead Discovery Center (LDC)* neue Transfermodelle.
- Mit dem *Drug Discovery and Development Center (DDC)* wird das Potenzial der Grundlagenforschung der Max-Planck-Gesellschaft für die Arzneimittelentwicklung besser erschlossen.
- Die Etablierung von übergreifenden Technologietransferstrategien:
 - Ergebnisorientiertes IP-Management und die Fraunhofer-Zukunftsstiftung stärken den Transfer in die Anwendung.
 - Technologietransferstrategie und fortschreitende Professionalisierung des Transfers stärken die Innovationsorientierung der Helmholtz-Gemeinschaft.
 - Der Präsidiumsbeauftragte und die Neuausrichtung der Verwertungsstrategien geben der Leibniz-Gemeinschaft neues Profil.

Bund und Länder ermutigen die Wissenschaftsorganisationen nachdrücklich, ihr Bemühen um Kooperationen mit Wirtschaftsunternehmen durch gemeinsam mit Wirtschaftsunternehmen vorgenommene strategische Planung zu ergänzen und gezielt Anreize zu setzen, etwa durch stärkere Berücksichtigung bei der internen Mittelverteilung. Sie fordern die Wissenschaftsorganisationen außerdem auf, noch stärker als bisher Forschungsergebnisse auf ihre wirtschaftliche Verwertbarkeit hin zu prüfen, wobei Kosten und wirtschaftlicher Erlös gegeneinander abgewogen werden müssen. Die Transferkultur in den Wissenschaftsorganisationen muss durch die Institutsleitungen gefördert und selbst begleitet werden.

6. Zur Stärkung des Wissenschaftsstandorts Deutschland bedarf es eines weiteren Ausbaus der internationalen Vernetzung (Internationalisierung¹⁰)

Die internationale Vernetzung nimmt sowohl innerhalb der Wissenschaft selbst als auch für den Erfolg der nationalen Innovationssysteme an Bedeutung zu. Wichtig scheint in diesem Kontext die strategische Positionierung und Verzahnung der bereits laufenden, vielfältigen internationalen Aktivitäten und Maßnahmen der deutschen Wissenschafts- und Forschungsorganisationen im Hinblick auf die folgenden Bereiche:

- **Stärkung der Zusammenarbeit mit den weltweit Besten**

Zahlreiche ausländische Gastwissenschaftler an deutschen Forschungseinrichtungen, z.B. alleine knapp 5.000 an Max-Planck-Instituten, genauso wie die vielen internationalen Forschungsk Kooperationen der Forschungseinrichtungen weltweit, belegen den bereits erreichten hohen Stand. Hinzu kommen stark thematisch ausgerichtete Kooperationen, z.B. zu alternativen Energietechnologien für den Transport, bei dem sechs Fraunhofer-Institute zusammen mit Materialforschern und Chemikern der University of Michigan arbeiten, oder der Betrieb großer international ausgerichteter Forschungsinfrastrukturen wie FAIR und XFEL durch die Helmholtz-Gemeinschaft.

¹⁰ Sachstandsdarstellung in Abschnitt 3.4, Seite 33.

- **Stärkere internationale Erschließung der Innovationspotentiale für den Standort Deutschland**

Hier ist insbesondere die Fraunhofer Gesellschaft mit ihren Töchtern in USA, Österreich, Portugal und Italien neue Wege gegangen und erwirtschaftet damit Erträge, die in Deutschland Forschungsarbeit finanzieren und Kenntnisse qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erweitern.

- **Forschungskooperationen stärker zur Lösung globaler Herausforderungen nutzen**

Die Klimaforschung und Untersuchungen zu den Auswirkungen des globalen Klimawandels auf Umwelt und Gesellschaft sind ein Beispiel für ein stark von globalen Herausforderungen geprägtes Forschungsgebiet. Mehrere Max-Planck-Institute sowie das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (Leibniz-Einrichtung) sind hier auch weltweit beachtete Forschungspartner. Nur global zu lösen sind z.B. auch Fragen der Biodiversität oder der Wasserversorgung. Die Forschungseinrichtungen leisten hier bereits viele Beiträge, z.B. durch die Kooperation von Geowissenschaftlern aus Südafrika und zwei Helmholtz-Zentren, die die Auswirkungen des Klimawandels auf Südafrika erforschen und damit Grundlagen für politische Entscheidungen, etwa im Hinblick auf die Nutzung der Wasserressourcen in den kommenden 20 Jahren, legen. Ein weiteres Beispiel ist die vom Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben wesentlich mitorganisierte internationale Samenbank in Longyearbyen in Spitzbergen, in die in den nächsten Jahren über 150.000 Genbank-Muster des IPK eingelagert werden.

Bund und Länder fordern die Forschungsorganisationen auf, ihr Engagement in multinationaler Forschung insbesondere durch die EU zu verstärken sowie ihre Internationalisierungsstrategien noch deutlicher explizit zu formulieren und dabei den Mehrwert für die Wissenschaft in Deutschland zu verdeutlichen.

7. Nachwuchsförderung ist eine tragende Säule in einem leistungsfähigen Wissenschaftssystem (Strukturierte Nachwuchsförderung; Gewinnung von wissenschaftlichem Nachwuchs und Fachpersonal¹¹)

Verbesserte Bedingungen für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind eine zentrale Voraussetzung, um die Zukunftsfähigkeit des Wissenschafts- und Innovationsstandorts Deutschland zu sichern. Die Wissenschafts- und Forschungsorganisationen **begreifen Nachwuchsförderung als zentrales Anliegen**.

Sie haben zahlreiche attraktive Instrumente zur Nachwuchsförderung entwickelt und ausgebaut. Sie verfügen über differenzierte Angebote für die verschiedenen Karrierestufen und zur

¹¹ Sachstandsdarstellung in Abschnitt 3.5, Seite 37.

gezielten Personalentwicklung. Damit konnte die Nachwuchsförderung quantitativ und qualitativ erweitert werden.

Die über die Laufzeit des Pakts für Forschung und Innovation gestiegene Zahl von betreuten Doktoranden (um jährlich etwa 10 %), von strukturierten Graduiertenförderprogrammen und von selbständigen Nachwuchsgruppen sind Beispiele dafür. Auch durch Weiterbildungsmöglichkeiten und Personalentwicklungskonzepte haben die Organisationen attraktive Angebote geschaffen. Beispielhaft erwähnt sei hier die strukturierte Doktorandenausbildung, z.B. durch inzwischen 58 *International Max Planck Research Schools* (IMPRS) oder die Max-Planck-Forschungsgruppen, die gezielte Anwerbung herausragender Nachwuchskräfte, z.B. durch das Förderprogramm *Fraunhofer Attract*, oder die *Tenure-Optionen* der Helmholtz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft sowie die Helmholtz-Akademie. Die Leibniz-Gemeinschaft hat Empfehlungen zur strukturierten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch das Präsidium verabschiedet, die den gemeinsam hohen Standard der Doktorandinnen- und Doktorandenausbildung sichern soll.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat ihre vielfältigen Programme zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses mit der Initiative "Anschubförderung für Erstantragssteller" um ein Maßnahmenpaket erweitert, um potentielle junge Antragsteller für eine wissenschaftliche Karriere zu gewinnen. Die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität DFG-geförderter wissenschaftlicher Stellen wurde u.a. durch flexiblere Vergütungsmöglichkeiten gesteigert.

Die Nachwuchsförderung wird weiterhin ein wesentliches Element für die Gewinnung der besten Köpfe für die Wissenschaft bleiben. Angesichts der demografischen Entwicklung und der zunehmenden internationalen Konkurrenz wird es weiterhin **entscheidend** sein, **wissenschaftlich und personalpolitisch international wettbewerbsfähige Angebote zu entwickeln und auszubauen**. Dies umfasst attraktive wissenschaftliche Forschungsfragestellungen, exzellente Betreuungen und Arbeitsbedingungen, Zugang zu hervorragenden Infrastrukturen und Ressourcen wie auch die Rahmenbedingungen.

Bund und Länder begrüßen die Aktivitäten, die darauf gerichtet sind, bei Kindern und Jugendlichen Interesse für Wissenschaft und Forschung zu wecken. Sie sehen auf diesem Gebiet noch Potenzial für weiteren Ausbau und empfehlen den Wissenschaftsorganisationen, ihr Engagement unter anderem durch gemeinsame Aktivitäten zu steigern.

Bund und Länder geben erneut den anderen Forschungsorganisationen die sehr hohe Leistung der Helmholtz-Gemeinschaft in der beruflichen Ausbildung zum Vorbild und regen an, auch über organisationsübergreifende gemeinsame Ausbildung nachzudenken. Sie begrüßen das Ziel, das die Leibniz-Gemeinschaft sich gesetzt hat, und halten eine weitere Erhöhung der Ausbildungsquote bei der Fraunhofer-Gesellschaft und der Max-Planck-Gesellschaft im Interesse der Sicherung des in der Forschung notwendigen Potenzials an nichtwissenschaftlicher Expertise für notwendig.

8. Die Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung bleibt weiterhin eine zentrale Aufgabe für die Zukunftsfähigkeit des Wissenschaftssystems (Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung¹²)

Bund und Länder erkennen bei den Wissenschaftsorganisationen in unterschiedlichem Ausmaß die Entwicklung von Instrumenten, die geeignet sein können, die frauenförderpolitischen Absichten tatsächlich zu befördern. Gleichwohl halten sie an ihrer bereits 2008 und 2009 geäußerten Auffassung fest, dass aktive Rekrutierungsbemühungen und Zielquoten für die forschungsorientierte Förderung von Frauen unverzichtbar sind, und halten die Anwendung des "Kaskadenmodells" – Orientierung an der Frauenquote in der jeweils darunterliegenden Qualifikationsstufe – bei der Besetzung von Beschäftigungspositionen für unbedingt erforderlich. Sie fordern die Wissenschaftsorganisationen auf, sich an gängigen Standards zur Ermittlung von Quoten der angemessenen Beteiligung von Frauen an anspruchsvollen Positionen¹³ zu orientieren und die bisher ergriffenen Maßnahmen qualitativ und quantitativ auszubauen.

9. Die Wissenschaftsfreiheitsinitiative trägt zur Attraktivität der Forschungsorganisationen im internationalen Wettbewerb bei (Rahmenbedingungen¹⁴)

In der bisher kurzen Laufzeit der Wissenschaftsfreiheitsinitiative ist die Attraktivität der Wissenschaftseinrichtungen im internationalen Wettbewerb insbesondere in den Bereichen Haushalt und Personal bereits gesteigert worden. Die Wissenschaftseinrichtungen haben diese Spielräume in unterschiedlichem Maße, insgesamt jedoch intensiv und zugleich mit Augenmaß und Verantwortungsbewusstsein genutzt. Die Zuwendungsgeber werden sich auch weiterhin zur Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit für die Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen der Wissenschaftseinrichtungen insbesondere in Finanz- und Personalangelegenheiten einsetzen.

¹² Sachstandsdarstellung in Abschnitt 3.6, Seite 44.

¹³ Forschungsorientierte Gleichstellungsstandards der Deutschen Forschungsgemeinschaft

¹⁴ Sachstandsdarstellung in Abschnitt 4, Seite 48.

3 Sachstand¹⁵

3.1 QUALITÄTSSICHERUNG UND KONZENTRATION AUF EXZELLENZ DURCH WETTBEWERB

Im Pakt für Forschung und Innovation ist vereinbart, dass Qualität, Effizienz und Leistungsfähigkeit der Forschungseinrichtungen durch geeignete Maßnahmen gesichert und optimiert werden sollen. Konzentration auf Exzellenz soll dazu beitragen, den Wettbewerb innerhalb und zwischen den Forschungseinrichtungen und -organisationen zu verstärken.

Zugleich hat der internationale Wettbewerb, dem sich die deutschen Forschungseinrichtungen und -organisationen stellen müssen, in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. Dies spiegelt sich beispielsweise in der Steigerung der Zahl der jährlichen Publikationen und der Verbreiterung des internationalen Wettbewerbfeldes. Das deutsche Wissenschaftssystem konnte trotz dieser Entwicklung quantitativ und qualitativ Anschluss an die Weltspitze halten. Gemessen an der Zahl der Veröffentlichungen liegt Deutschland im internationalen Vergleich derzeit an vierter Stelle.¹⁶

Publikationsaktivität im internationalen Vergleich

– Anzahl der Veröffentlichungen aus Deutschland im internationalen Vergleich –

	1990	2005	2008	2009
USA	243.767	324.785	350.607	350.296
China	7.842	73.951	113.293	128.091
Großbritannien	55.570	87.869	96.047	97.257
Deutschland	46.850	81.677	88.971	91.188
Indien	14.541	27.073	40.060	41.653
Brasilien	3.783	17.847	30.944	32.504

3.11 ORGANISATIONSINTERNER WETTBEWERB

Die zurückliegenden *Monitoring*-Berichte haben gezeigt, dass der organisationsinterne Wettbewerb bei allen vier Forschungsorganisationen einen hohen Stellenwert hat und ein wirksames Element für die strukturelle Entwicklung und für die Profilierung der Einrichtungen darstellt; alle Forschungsorganisationen haben ausdifferenzierte Instrumente für den internen Wettbewerb, die die jeweilige Mission und die Spezifika der Organisation berücksichtigen und die die hohe Qualität wissenschaftlicher Leistungen sichern und Transparenz bei der Prioritätensetzung schaffen.

¹⁵ In der hier zusammenfassenden Sachstandsdarstellung sind Hinweise auf detailliertere Beispiele in den Berichten der Wissenschaftsorganisationen vermerkt (Kürzel der Einrichtung und Seitenzahl); die Berichte befinden sich im Anhang.

¹⁶ Quelle: Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Universität Leiden, Niederlande.

Mit dem *Monitoring*-Bericht 2008 haben Bund und Länder festgestellt, dass sie den internen Wettbewerb um Ressourcen als ein zentrales Element zur Sicherung der Qualität wissenschaftlicher Leistungen und der Effizienz des Wissenschaftssystems betrachten. Sie haben das Bestreben der Forschungsorganisationen, die Instrumente kontinuierlich weiterzuentwickeln und zugunsten übergreifender strategischer Anliegen auch finanziell Prioritäten zu setzen, begrüßt und die Forschungsorganisationen in ihrem Bestreben bestärkt, für eine effiziente Ausgestaltung der Verfahren zu sorgen. 2009 mussten sie feststellen, dass der weitere Ausbau der Instrumente nicht erkennbar war; sie haben die Erwartung geäußert, dass dieser Ausbau des Wettbewerbs – bei dem die Vielfalt der Instrumente nicht notwendigerweise erweitert werden muss – in den Folgejahren entsprechend der Selbstverpflichtung der Organisationen verstärkt wird.

➤ INTERNER WETTBEWERB UM DIE LAUFENDE GRUNDFINANZIERUNG

In der **Helmholtz-Gemeinschaft** werden die Mittel der laufenden Grundfinanzierung¹⁶ vollständig in sechs strategisch ausgerichteten, zentrenübergreifenden Forschungsprogrammen alloziert ("Programmorientierte Förderung"). Die Programme werden von international besetzten *peer groups* unter Kriterien wissenschaftlicher Qualität und strategischer Relevanz evaluiert. Aktuelle Anpassungen des Verfahrens sorgen dafür, dass die den zu begutachtenden Programmen zugrundeliegenden strategischen Überlegungen auf den Ebenen der Zentren, der Forschungsbereiche und der Helmholtz-Gemeinschaft deutlicher erkennbar werden. 2009 wurde die Begutachtung der Forschungsbereiche Energie, Schlüsseltechnologien und Struktur der Materie abgeschlossen; damit haben alle Forschungsbereiche den Evaluierungsprozess seit Beginn des Verfahrens zweimal durchlaufen. Der Prozess der programmorientierte Förderung hat sich als wertvolles Instrument erwiesen und soll den sich verändernden Rahmenbedingungen im Zusammenwirken mit den Zuwendungsgebern angepasst werden. (*HGF 8*)

➤ INTERNER WETTBEWERB ZUM AUFGREIFEN NEUER THEMEN SOWIE ZUR INSTITUTS- UND ORGANISATIONSÜBERGREIFENDEN ZUSAMMENARBEIT

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** setzt inhaltliche Schwerpunkte der Unternehmensstrategie durch Forschungsprojekte in den Programmen "Marktorientierte Vorlauftforschung" (MAVO), "Wirtschaftlich-Strategische Allianz" (WISA) und "Mittelstandsorientierte Eigenforschung" (MEF). Die internen Programme zielen darauf ab, bei gleichzeitiger Stimulation des Wettbewerbs zwischen den Fraunhofer-Instituten im Rahmen von Kooperationsprojekten Synergieeffekte zu nutzen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Förderung von mittelstandsrelevanten Themen. (*FhG 10 f*)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** fördert mit Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds insbesondere Projekte, die der organisationsinternen Vernetzung zwischen den Zentren und mit Hochschulen dienen. (*HGF 9*)

¹⁶ 2009: 1,193 Mrd Euro (gemeinsame Zuwendung ohne Mittel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung, ohne Mittel aus Konjunkturpaketen).

Die **Max-Planck-Gesellschaft** fördert aus Mitteln des Strategischen Innovationsfonds des Präsidenten im Rahmen strategischer Programme oder forschungsstrategischer Schwerpunkte zusätzliche, besonders originelle und innovative Vorhaben und grundsätzlich neue, risikobehaftete Forschungsaktivitäten. Zu den angewendeten Instrumenten gehören beispielsweise institutsübergreifende Forschungsinitiativen, Tandemprojekte der klinischen Forschung, Max-Planck-Forschungsgruppen (themenoffene selbständige Nachwuchsgruppen), *Max Planck-Fellows*, *International Max-Planck-Research-Schools*, das Minerva-Programm zur Förderung herausragender Wissenschaftlerinnen, Kooperationen mit der Fraunhofer-Gesellschaft. Darüber hinaus werden weitere Mittel insbesondere zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, aber auch der Vernetzung im Wissenschaftssystem im Wettbewerb alloziert. Die Summe der insgesamt wettbewerblich eingesetzten Mittel hat sich seit Beginn des Paktes fast verdoppelt. Die Max-Planck-Gesellschaft sieht sich damit im Besitz eines – stark nachgefragten – für die Förderung exzellenter Grundlagenforschung geeigneten flexiblen Portfolios von Wettbewerbsinstrumenten, das sie mit dem Ziel zu stärken beabsichtigt, sämtliche als exzellent bewertete Anträge fördern zu können. (*MPG 3 f*¹⁷)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** hat in einem mit dem Pakt für Forschung und Innovation begonnenen wettbewerblichen Verfahren ("SAW-Verfahren") in den vergangenen Jahren Forschungsvorhaben der Leibniz-Einrichtungen ausgewählt und Bund und Ländern zur Förderung empfohlen, die speziell den Zielen des Paktes dienen sollen. Ab dem Jahr 2011 wird das Verfahren als umlagefinanziertes Drittmittelverfahren in die Hände der Leibniz-Gemeinschaft gelegt; Bund und Länder werden jedoch weiterhin die Höhe der dafür verfügbaren – über zweckgebundene Mitgliedsbeiträge der Einrichtungen aufzubringenden – Mittel bestimmen. (*WGL 4 ff*)

¹⁷ siehe auch: Max-Planck-Gesellschaft, Anlage B zum Haushaltsplan 2011, Seite 82 ff.

Instrumente des organisationsinternen Wettbewerbs

– Mittelvolumen, das für die Instrumente des jeweiligen organisationsinternen Wettbewerbs eingesetzt wurde, absolut und im Verhältnis zu den Zuwendungen des Bundes und der Länder¹⁸ –

		Dotierung; Anteil an den Zuwendungen des Bundes und der Länder				
		2005	2006	2007	2008	2009
FhG	MAVO, WISA, MEF	31 Mio € 8,6 %	39 Mio € 10,5 %	35 Mio € 9,0 %	39 Mio € 9,5 %	39 Mio € 7,8 %
HGF	Impuls- und Vernetzungsfonds	25 Mio € 1,6 %	25 Mio € 1,5 %	42 Mio € 2,4 %	57 Mio € 3,2 %	59 Mio € 2,9 %
MPG	Strategischer Innovationsfonds und weitere interne Wettbewerbsmittel	72 Mio € 7,3 %	104 Mio € 10,0 %	85 Mio € 7,9 %	115 Mio € 9,8 %	133 Mio € 11,0 %
WGL	SAW-Verfahren		6 Mio € 0,8 %	13 Mio € 1,8 %	21 Mio € 2,7 %	25 Mio € 3,1 %

HGF: zuzüglich Programmorientierte Förderung

Die Fraunhofer-Gesellschaft, die Max-Planck-Gesellschaft und die Helmholtz-Gemeinschaft allozieren Mittel für große Investitionen aufgrund übergreifender strategischer Interessen und aufgrund wissenschaftlicher Evaluation. (FhG 11, HGF 9)

3.12 ORGANISATIONSÜBERGREIFENDER WETTBEWERB

Organisationsübergreifender, auf der Qualität wissenschaftlicher Leistung beruhender Wettbewerb trägt einerseits zur Profilierung der jeweiligen Organisation, andererseits zur Verminderung der Segmentierung der Wissenschaftslandschaft und zur Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems bei. Er ist ein geeignetes Mittel, kontinuierlich die wissenschaftliche Leistung der Forschungsorganisationen, ihrer Einrichtungen und ihres wissenschaftlichen Personals weiterzuentwickeln und zu befördern, und dient zugleich der ständigen Überprüfung der Förderinstrumente und dem Transfer von guter Praxis. Organisationsübergreifender Wettbewerb kann Kooperationen intensivieren und neue Kooperationsformen generieren und befördern. Er bietet finanzielle Anreize.

Bund und Länder haben die Forschungsorganisationen in den Vorjahren aufgefordert, den organisationsübergreifenden Wettbewerb zu intensivieren und hierzu Drittmittelstrategien strukturell auf allen Ebenen zu implementieren und unter dem Gesichtspunkt der Qualitätssicherung zu nutzen.

¹⁸ Ohne Mittel aus Konjunkturpaketen. FhG, MPG: einschließlich Ausbauiinvestitionen. HGF: ohne Mittel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung.

➤ WETTBEWERB INNERHALB DES DEUTSCHEN WISSENSCHAFTSSYSTEMS

Einen quantitativ und qualitativ wesentlichen Teil des organisationsübergreifenden Wettbewerbs innerhalb des deutschen Wissenschaftssystems stellen die **Förderverfahren der Deutschen Forschungsgemeinschaft**, ergänzt um die **Exzellenzinitiative** des Bundes und der Länder, dar. Der Erfolg der Forschungsorganisationen in den Förderverfahren der Deutschen Forschungsgemeinschaft wird allgemein als wichtiger Indikator für die Stellung der jeweiligen Organisation im organisationsübergreifenden Wettbewerb angesehen; dabei haben die koordinierten Förderprogramme (Sonderforschungsbereiche, Schwerpunktprogramme, Forschungszentren und Forschergruppen) eine besondere Bedeutung. Die Leitlinien des durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft organisierten Wettbewerbs sind dabei der Autonomie der Wissenschaft verpflichtet. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft analysiert den organisationsübergreifenden Wettbewerb – unter Einschluss von Förderprogrammen unter anderem der Alexander von Humboldt-Stiftung, des *European Research Council* und des Bundes – durch das "*Förder-Ranking*" und hat dieses in den vergangenen fünf Jahren als Informations- und Steuerungsinstrument nochmals ausgebaut.¹⁹

¹⁹ DFG: Förder-Ranking 2009; Institutionen – Regionen – Netzwerke. Fachliche Profile von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. (http://www.dfg.de/dfg_profil/evaluation_statistik/ranking/ranking_2009/index.html)

Koordinierte DFG-Förderprogramme

– Anzahl der von der DFG geförderten Sonderforschungsbereiche, Schwerpunktprogramme, Forschungszentren, Forschergruppen, an denen die Einrichtungen am 31.12 eines Jahres beteiligt waren; jeweiliger Anteil an der Gesamtzahl –

	Sonderforschungsbereiche				Schwerpunkt-Programme			
	2008		2009		2008		2009	
Anzahl insg.	278	100 %	261	100 %	97	100 %	95	100 %
darunter mit Beteiligung von Forschungsorg.	163	59 %	141	54 %	80	82 %	81	85 %
darunter								
FhG	33	12 %	42	16 %	14	14 %	40	42 %
HGF	66	24 %	59	23 %	41	42 %	50	53 %
MPG	94	34 %	76	29 %	51	53 %	49	52 %
WGL	42	15 %	40	15 %	50	52 %	43	45 %

	Forschungszentren				Forschergruppen			
	2008		2009		2008		2009	
Anzahl insg.	6	100 %	6	100 %	209	100 %	212	100 %
darunter mit Beteiligung von Forschungsorg.	4	67 %	4	67 %	84	40 %	84	40 %
darunter								
FhG	0	0 %	0	0 %	4	2 %	12	6 %
HGF	1	17 %	1	17 %	41	20 %	53	25 %
MPG	3	50 %	3	50 %	40	19 %	39	18 %
WGL	3	50 %	1	17 %	31	15 %	33	16 %

Lesebeispiel:

- An 163 der insgesamt 278 von der DFG 2008 geförderten Sonderforschungsbereiche war mindestens eine Einrichtung einer der Forschungsorganisationen beteiligt, das entspricht einem Anteil von 59 % an allen Sonderforschungsbereichen.
- Die FhG war 2008 an 33 der insgesamt 278 Sonderforschungsbereiche beteiligt, das entspricht einem Anteil von 12 % an allen Sonderforschungsbereichen.

Daten in Vorjahren nicht erhoben.

Exzellenzinitiative

– Anzahl der im Rahmen der Exzellenzinitiative geförderten Vorhaben, an denen die Einrichtungen beteiligt sind; jeweiliger Anteil an der Gesamtzahl –

	Exzellenz-Cluster		Graduiertenschulen		Zukunftskonzepte	
Anzahl insg.	37	100 %	39	100 %	9	100 %
darunter mit Beteiligung von Forschungsorg.	33	89 %	34	87 %	8	89 %
darunter						
FhG	10	27 %	7	18 %	5	56 %
HGF	11	30 %	12	31 %	3	33 %
MPG	26	70 %	20	51 %	5	56 %
WGL	8	22 %	16	41 %	2	22 %

➤ INTERNATIONALER WETTBEWERB

Der organisationsübergreifende internationale Wettbewerb in der Projektförderung wird zu einem großen Teil durch das **Europäische Forschungsrahmenprogramm** (FRP) bestimmt (vgl. Ziff. 3.4, Seite 33 ff). Teil des 7. FRP sind die Förderverfahren des *European Research Council*, das 2008 erste Bewilligungen ausgesprochen hat. Das Förderverfahren verläuft nach dem "DFG-Prinzip": Auswahl von Förderanträgen durch Wissenschaftler-Gremien ausschließlich nach Exzellenzkriterien in völliger Unabhängigkeit von politischen oder sonstigen Interessen.

Die **Max-Planck-Gesellschaft** ist in diesem organisationsübergreifenden Wettbewerb besonders erfolgreich: 33 der insgesamt 86 in Deutschland ansässigen Empfängerinnen und Empfänger eines *Advanced Grant* oder eines *Junior Grant* sind an einem Max-Planck-Institut tätig. (MPG 5)

Bewilligungen des European Research Council

– Anzahl der Projekte, an denen die Einrichtungen am 31.12 eines Jahres beteiligt waren –

	2008	2009
FhG	0	0
HGF	4	9
MPG	18	33
WGL	2	2

➤ WISSENSCHAFTLICHE AUSZEICHNUNGEN

Erfolge im organisationsübergreifenden nationalen und internationalen Wettbewerb zeigen sich auch in wissenschaftlichen **Auszeichnungen und Preisen**. Wissenschaftlern der Forschungsorganisationen wurden 2009 zahlreiche Preise zuerkannt, die die überregionale oder internationale wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der Einrichtung belegen. (FhG 12 ff, HGF 11, MPG 4 und Anhang, WGL 8 und Anhang)

Wissenschaftliche Auszeichnungen und Preise

– 2009 zuerkannte Auszeichnungen und Preise, die eine Aussage über die überregionale oder internationale wissenschaftliche Leistungsfähigkeit erlauben (Auswahl) –

FhG	HGF	MPG	WGL
Manager des Jahres 2009 (Managermagazin)	Advanced Photon Source Arthur H. Compton Award	Deutscher Umweltpreis	Galenus von Pergamon Preis (Ärztezeitung)
Bayer Climate Award	Bayer Climate Award	Dr. Paul Janssen Award for Biomedical Research, USA	Wolfgang-Schulze-Preis (Deutsche Rheuma Liga e.V.)
Deutscher Klimaschutzpreis der Deutschen Umwelthilfe	Award for Excellence in Cancer Control 2009	Frontiers of Knowledge Award, Category: Climate Change, Finanzgruppe Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA)	Hamburger Wissenschaftspreis (Hamburger Akademie der Wissenschaften)
Daytime Emmy Award (Kategorie Technik)	Berliner Wissenschaftspreis	Klung-Wilhelmy-Weberbank-Preis	Science4Life Venture Cup 2009
Innovationspreis der Vodafone Stiftung	FEBS / EMBO Women in Science Award	Otto-Bayer-Preis	HIV/Aids Forschungspreis (Hector-Stiftung)
	Stern-Gerlach-Medaille der Deutschen Physikalischen Gesellschaft 2009	Otto-Hahn-Preis	Konrad-Duden-Preis (Stadt Mannheim)
	Gabbiani d'Argento	MetLife Foundation Award for Medical Research, USA	Gossen Preis (Verein für Socialpolitik)
	Roland Gutsch Project Management Award	Wolf Prize in Medicine, Israel	Förderpreis der Münchner Universitätsgesellschaft
	Wissenschaftspreis 2009 für "Medizinische Grundlagenforschung" der GlaxoSmithKline Stiftung	King Faisal International Prize	Wilhelm-Klemm-Preis (Gesellschaft deutscher Chemiker e.V.)
	Wissenschaftspreis des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft - Erwin Schrödinger-Preis 2009	Wissenschaftspreis des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft	Paul Rylander Award (Organic Reactions Catalyses Society)

– Anzahl der Leibniz-Preisträgerinnen und -Preisträger aus den Forschungsorganisationen und Gesamtzahl der Leibniz-Preisträgerinnen und -Preisträger im Kalenderjahr –

	2005	2006	2007	2008	2009
FhG	1	-	1	1	-
HGF *		-	2	1	1
MPG *	1	2	3	4	2
WGL		1	-	-	2
Gesamtzahl Leibniz-Preisträgerinnen und Preisträger	10	11	10	11	11

* 2009: eine Preisträgerin ist als Leiterin einer gemeinsamen Arbeitsgruppe eines HGF-Zentrums und eines Max-Planck-Instituts beiden Organisationen zugeordnet und daher doppelt ausgewiesen.

3.2 STRATEGISCHE ERSCHLIEßUNG NEUER FORSCHUNGSBEREICHE

Mit dem Pakt für Forschung und Innovation ist vereinbart, dass außeruniversitäre Forschungseinrichtungen stärker als Hochschulen gesellschaftlich und wissenschaftsstrategisch bedeutsame und neue Forschungsthemen aufgreifen und dabei auch risikoreichen und unkonventionellen Forschungsansätzen angemessenen Raum geben sollen.

Bund und Länder haben bereits 2007 gefordert, dass die organisationsinternen *foresight*-Prozesse verstärkt und transparenter gemacht werden und dass organisationsübergreifende Verfahren mit dem Ziel verbessert und verstärkt werden, ein für die gesamte Wissenschaftslandschaft nutzbares *foresight* zu ermöglichen. Im *Monitoring*-Bericht 2008 haben sie anerkannt, dass die Forschungsorganisationen sich darum bemühen, neue Forschungsfelder in systematischen Prozessen zu identifizieren; sie haben die Wissenschaftsorganisationen auf diesem Wege unterschiedlich weit fortgeschritten gesehen und teilweise eine Verstärkung und Systematisierung vorhandener Ansätze gefordert. Sie haben die Forschungsorganisationen ermutigt, die internen strategischen Prozesse der einzelnen Einrichtungen organisationsübergreifend zu vernetzen, und haben es auch weiterhin für notwendig gehalten, den forschungsstrategischen Dialog insbesondere auch über Organisationsgrenzen hinweg zu intensivieren und forschungsstrategische Entscheidungen noch transparenter zu machen. 2009 konnten Bund und Länder feststellen, dass die Wissenschaftsorganisationen jeweils für sich gute und spezifische Verfahren zur Identifikation neuer, zukunftsweisender Themenfelder haben.

Drängende gesellschaftliche Probleme müssen von den Forschungsorganisationen aufgegriffen werden. Bund und Länder erwarten von ihnen, dass die Priorisierung von Themenfeldern und die frühzeitige Identifizierung innovativer Themenfelder im Rahmen ihrer jeweiligen Aufgabenstellung Gegenstand ihrer strategischen Entwicklung sind. Die finanzielle Unterstützung einzelner Vorhaben oder Maßnahmen kann die notwendige einrichtungsübergreifende wissenschaftliche Diskussion nicht ersetzen. Bund und Länder haben auch 2009 erneut an die Empfehlung des Wissenschaftsrates zur Strategischen Forschungsförderung aus dem Jahre 2003²⁰ erinnert und weiterhin Wert darauf gelegt, dass die Forschungsorganisationen ihre spezifischen Strategien organisationsübergreifend vernetzen. Sie haben den systematischen, Organisationsgrenzen überschreitenden forschungsstrategischen Dialog vermisst und eine verstärkte Transparenz forschungsstrategischer Entscheidungen gefordert.

➤ PORTFOLIO- UND *FORESIGHT*-PROZESSE

Der 2008 vollständig durchlaufene Prozess der **Fraunhofer-Gesellschaft** zur Identifizierung neuartiger "Zukunftsthemen" hat eine Vielzahl neuer Fragestellungen hervorgebracht, die zu weiteren Aktivitäten geführt haben. Diese werden über die internen Programme oder auch den Aufbau von Außenstellen bis zur Integration neuer Einrichtungen weiter verfolgt.

²⁰ Wissenschaftsrat, Strategische Forschungsförderung. Empfehlungen zu Kommunikation, Kooperation und Wettbewerb im Wissenschaftssystem, Mai 2003 (Drs. 5654/03).

Aufgrund der weitreichenden Wirksamkeit wird der Prozess 2010 neu und in überarbeiteter Form aufgelegt. Mit dem Programm "Fraunhofer-*Challenge*" werden unkonventionelle Projektideen gefördert, die bei einer Abwägung der Risiken auf Institutsebene nicht aufgegriffen würden, obwohl sie das Potenzial zum Aufbau neuer Geschäftsfelder bergen. Die Fraunhofer-Gesellschaft setzt hierfür 3 Mio € jährlich ein und hat 2009 22 neue Vorhaben gefördert. (*FhG 14 ff*)

Mit einer 2009 begonnenen Portfolio-Diskussion und einem *Foresight*-Prozess in den einzelnen Forschungsbereichen will die **Helmholtz-Gemeinschaft** ihr Profil stärken und ihre Arbeit noch systematischer auf die drängenden Fragen von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft fokussieren. Der *Foresight*-Prozess wird eng mit nationalen und internationalen *Roadmap*-Prozessen verknüpft; insbesondere gilt dies für den Bereich der Forschungsinfrastrukturen, wo die Helmholtz-Zentren einen prägenden Einfluss auf die Projekte der *ESFRI-Roadmap*²¹ nehmen und an 19 von insgesamt 44 Projekten – federführend an acht – beteiligt sind. (*HGF 12*)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** hat durch 14 strategisch vorbereitete Berufungen vielversprechende Forschungsfelder besetzt. Mit der Einrichtung sieben neuer themenoffener Max-Planck-Forschungsgruppen entwickeln die Sektionen der Max-Planck-Gesellschaft gezielt ihre Forschungsfelder weiter und ergänzen diese durch besonders aussichtsreiche Arbeitsgebiete. (*MPG 5 f*)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** sieht als wesentlichen *input* für die strategische Weiterentwicklung der einzelnen Einrichtung die regelmäßige externe Evaluierung der einzelnen Einrichtungen an. Darüber hinaus erwartet sie, dass, neben der Förderlinie "risikoreiche Vorhaben" im Wettbewerbsverfahren, der künftige Impulsfonds sich als wichtiges Instrument für die strategische Erschließung neuer Forschungsfelder erweisen wird. Die Leibniz-Gemeinschaft wird sich künftig unter Aspekten ihrer Portfolio-Entwicklung mit der Aufnahme von Einrichtungen in die gemeinsame Förderung befassen und strategische Empfehlungen aussprechen. (*WGL 8 ff*)

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** hat in den vergangenen Jahren einen Strategieprozess eingeleitet und diesen 2009 erstmals durchgeführt. In einem strukturierten und regelmäßigen Prozess werden Erkenntnisse über innovative wissenschaftliche Entwicklungen und Vorschläge zur Optimierung der Förderprogramme generiert; aufgrund der dabei gewonnenen Kenntnisse können mit gezielten Ausschreibungen die entsprechenden Forschungsfelder unterstützt werden. Um die strategischen Impulse zur besonderen Geltung zu bringen, werden diese durch einen Strategiefonds des Präsidiums finanziert. (*DFG 4 f*)

Zur strategischen Erschließung neuer Forschungsbereiche dienen auch interne Wettbewerbe (vgl. 1.1, Seite 15).

²¹ *European Strategy Forum on Research Infrastructures.*

3.3 KOOPERATION UND VERNETZUNG

Eine Steigerung der wissenschaftlichen Leistung wird – nach dem Pakt für Forschung – auch von einer Stärkung der organisationsübergreifenden Kooperation und Vernetzung zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Hochschulen und der Wirtschaft erwartet. Insbesondere Forschungsverbände, Cluster und Kooperationsvorhaben sollen dazu beitragen, laufende und geplante Forschungsaktivitäten besser zu koordinieren, Forschungslücken aufzuspüren und weniger aussichtsreiche Forschungsgebiete zu reduzieren.

3.31 KOOPERATION IM WISSENSCHAFTSBEREICH

Bund und Länder haben 2007, unter Würdigung des Umfangs und der Fülle verschiedener Arten der Kooperation und Vernetzung über Organisationsgrenzen hinweg und unter Anerkennung der Qualitätssprünge, die durch Aktivitäten Einzelner nicht hätten erreicht werden können, noch in erheblichem Umfang Potenzial für eine Weiterentwicklung gesehen. Sie haben die Wissenschaftsorganisationen ermutigt, die Entwicklung konsequent und mit dem bisher gezeigten Engagement fortzuführen. 2008 haben sie festgestellt, dass die Wissenschaftsorganisationen auf dem Weg, die Segmentierung der deutschen Wissenschaftslandschaft durch vermehrte und neuartige Kooperation zugunsten eines qualitativen und quantitativen Zugewinns an wissenschaftlicher Leistung zu vermindern, sichtbar vorangekommen sind; in besonderem Maße haben sie das Aufeinanderzugehen von außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen begrüßt. Sie haben die Wissenschaftsorganisationen ermuntert, ihr Engagement zur Erweiterung und Vertiefung von Kooperation untereinander und vor allem mit Hochschulen noch weiter auszubauen.

Auch 2009 konnten Bund und Länder ein quantitatives und qualitatives Wachstum an Kooperationen feststellen; innovative und für die einzelnen Einrichtungen strategisch bedeutsame Verbindungen über die Grenzen der Forschungsorganisationen hinaus haben sie als Beitrag zu einer dynamischen, zukunftssträchtigen Fortentwicklung der Wissenschaftslandschaft bewertet. Diese Entwicklungen müssen sich auch an den strategischen Zielsetzungen der beteiligten außeruniversitären Einrichtungen und Hochschulen ausrichten. Sie müssen sich stets leistungssteigernd für alle Beteiligten auswirken und mit einem Mehrwert für das Forschungssystem verbunden sein. Bezüglich der Kooperation der Forschungsorganisationen und ihrer Einrichtungen sowohl mit Hochschulen als auch mit den anderen Forschungsorganisationen haben Bund und Länder die Erwartung einer Ausweitung der bereits zahlreichen guten Aktivitäten geäußert.

➤ PERSONENBEZOGENE KOOPERATION

Personenbezogene Kooperation erfolgt in beträchtlichem Umfang durch das Instrument der gemeinsamen Berufungen (gemeinsame Berufung von Leitungspersonal in eine Professur an einer Hochschule und zugleich in eine Leitungsposition an einer Forschungseinrichtung):

3 Sachstand

Gemeinsame Berufungen

– Anzahl der jeweils am 31.12. aufgrund gemeinsamer Berufungen mit Hochschulen entsprechend W 3 und W 2 beschäftigten Personen –

	2005	2006	2007	2008	2009
FhG	92	95	104	120	137
darunter: Institutsleitungen				62	70
HGF	261	273	274	255	262
MPG	37	36	36	39	41
WGL	216	225	246	247	243

FhG, Institutsleitungen: bis 2007 nicht erhoben.

Die Zusammenarbeit zwischen der **Max-Planck-Gesellschaft** und Hochschulen erfolgt, neben den regulären gemeinsamen Berufungen, in erheblichem Umfange auch im Rahmen von Berufungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der MPG in außerplanmäßige oder Honorarprofessuren. (MPG 7)

MPG: außerplanmäßige und Honorarprofessuren²²

	2009
Honorarprofessuren	233
apl. Professuren	59

Daten in Vorjahren nicht erhoben

Darüber hinaus fördert die **Max-Planck-Gesellschaft** personenbezogene Kooperationen durch das *Fellow*-Programm, mit dem herausragenden Hochschullehrern für die Dauer von fünf Jahren die Leitung einer Arbeitsgruppe an einen Max-Planck-Institut ermöglicht wird. Das Programm wurde 2009 für den Zeitraum 2010-2013 um jährlich zehn zusätzliche *Fellowships* erweitert. (MPG 8)

Max Planck Fellowship

– im Kalenderjahr geförderte Fellowships –

	2006	2007	2008	2009
Max Planck Fellowship	10	20	35	30

➤ FORSCHUNGSTHEMENBEZOGENE KOOPERATION

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** hat eine Initiative zur Bildung nationaler Konsortien gestartet, die sich der Erforschung chronischer Volkskrankheiten widmen. Erste Gründung

²² Entsprechend W 2, W 3 beschäftigte Personen.

war 2009 das Deutsche Zentrum für Diabetesforschung, das unter Federführung des Helmholtz-Zentrums München für Gesundheit und Umwelt als Netzwerk mehrerer universitärer und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen gestaltet ist. (HGF 7) Weitere Beispiele für neue forschungsthemenbezogene Kooperation sind die Kompetenzverbände Süd und Nord, die, finanziert aus Mitteln des Konjunkturpakets der Bundesregierung, unter Federführung der Helmholtz-Zentren in Karlsruhe und in Jülich eingerichtet wurden und in denen Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen Forschung zur Entwicklung von leistungsfähigen Speichermedien für Strom betreiben, die sowohl für den Ausbau erneuerbarer Energien als auch für Elektrofahrzeuge entscheidend sind. Als Außenstellen von Helmholtz-Zentren wurden 2009 zur Kooperation mit der jeweiligen Universität Helmholtz-Institute für Forschungen auf dem Gebiet der Laserphysik in Jena, für Forschung und Entwicklung von Beschleunigertechnik in Mainz und für pharmazeutische Forschung in Saarbrücken gegründet.²³ (HGF 7, 14)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** betreibt seit 2009 zusammen mit hessischen Universitäten zwei im Rahmen des hessischen Landesexzellenzprogramms LOEWE²⁴ geförderte Forschungszentren: mit den Universitäten Gießen und Marburg das LOEWE-Zentrum für hyperproliferative Erkrankungen der Lunge und der Atemwege in Bad Nauheim sowie in Marburg mit der Philips-Universität das LOEWE-Zentrum für Synthetische Mikrobiologie, an dem die Fachgebiete Biochemie, Physik, Mathematik und Bioinformatik interdisziplinär zusammenarbeiten. (MPG 8)

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** und die **Max-Planck-Gesellschaft** haben ihre 2006 begonnene Kooperation in mehrjährigen großen – in der Regel sind an einem Projekt mehrere Institute beider Organisationen beteiligt – gemeinsamen Projekten um weitere fünf Projekte auf nun 15²⁵ kooperative Forschungsprojekte erweitert und angesichts einer wachsenden Anzahl von gemeinsamen Projektanträgen aus der MPG und der FhG das Antragsverfahren weiter systematisiert. (FhG 18, MPG 8)

Fraunhofer-/Max-Planck-Kooperationsprojekte

– Anzahl der im Kalenderjahr geförderten Projekte –

2006	2007	2008	2009
2	9	11	15

Die koordinierten Programme der **Deutschen Forschungsgemeinschaft** (vgl. Ziff. 3.12, Seite 18; Ziff. 3.4, Seite 37) stellen, neben ihrer Funktion der Profil- und Schwerpunktbildung an den Hochschulen, auch einen wichtigen Baustein der Kooperation zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung dar. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat die Antragsberechtigung für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen dort ausgebaut, wo es um Kooperationen mit universitärer

²³ In den Ländern Rheinland-Pfalz, Saarland und Thüringen war die Helmholtz-Gemeinschaft bislang institutionell nicht vertreten.

²⁴ Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz

²⁵ Ein weiteres Vorhaben wurde inzwischen beendet.

Forschung geht. Die Zahl der geförderten Gemeinschaftsprojekte von Forschenden in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen hat sich seit 2005 bis zum Jahr 2009 verdoppelt. (DFG 6 f)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** fördert die forschungsthemenbezogene Kooperationen von Leibniz-Einrichtungen untereinander und mit anderen Akteuren des Wissenschaftssystems durch eine Förderlinie "Vernetzung" innerhalb des wettbewerblichen Mittelallokationsverfahrens ("SAW-Verfahren"). (WGL 11 ff)

3.32 KOOPERATION MIT DER WIRTSCHAFT; TRANSFER UND VERWERTUNG VON FORSCHUNGSERGEBNISSEN

Der Pakt für Forschung und Innovation soll auch dazu dienen, die Innovationsbilanz zu verbessern. Die Forschungsorganisationen sollen verstärkt auf die Wirtschaft zugehen, um durch gemeinsame Planungsprozesse und Forschungsanstrengungen sowie durch sachspezielle Innovationspartnerschaften und Technologietransfer die Innovationsbilanz zu verbessern. Hierfür sollen sie auch die Instrumente zur Förderung von Ausgründungen aus Forschungseinrichtungen und zur Nutzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in Netzwerken weiter ausbauen.

Bund und Länder haben angesichts der 2007 vorgelegten Berichte der Wissenschaftsorganisationen eine verstärkte Hinwendung zu langfristig angelegter strategischer Zusammenarbeit und institutionellen Kooperationen für notwendig gehalten und zusätzliche Strategien gefordert, um vermehrt wissenschaftliche Ergebnisse in Hinblick auf ihre industrielle Anwendbarkeit zu validieren. Diese Forderung haben sie im *Monitoring*-Bericht 2008, in dem sie auch festgestellt haben, dass die geforderte verstärkte Hinwendung zu langfristig angelegter strategischer Zusammenarbeit mit der Wirtschaft nur über längere Zeiträume hinweg und unter Berücksichtigung der regionalen Wirtschaftsstruktur nachhaltige Erfolge bringen kann, bekräftigt. Ansätze zur Verbesserung des Technologietransfers haben Bund und Länder anerkannt, aber einen Ausbau der Aktivitäten für erforderlich gehalten. 2009 haben Bund und Länder es begrüßt, dass Strategien zur Förderung des Technologietransfers mittlerweile bei allen Forschungsorganisationen auf der Leitungsebene prioritär verfolgt werden. Sie haben die Forschungsorganisationen aufgefordert, zur Weiterentwicklung ihrer Strategien vorhandene gute Instrumente zu verstetigen, Anreize systematisch zu setzen und strategische Allianzen auszubauen. Insbesondere bei der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft haben sie noch erhebliche Entwicklungsmöglichkeiten gesehen, die auch – wie von der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft angekündigt – die Definition einer organisationspezifischen Strategie umfassen sollten. 2008 haben Bund und Länder die Fraunhofer-Gesellschaft aufgefordert, ihre erfolgreiche Aktivität zur mittelfristig angelegten Zusammenarbeit mit der Wirtschaft im Rahmen der *Innovationscluster* unbedingt fortzusetzen und auf den dafür geeigneten Feldern auszubauen.

➤ KOOPERATION MIT WIRTSCHAFTSUNTERNEHMEN

Die Forschungsorganisationen engagieren sich weiterhin für Kooperationen mit der Wirtschaft, sei es in direkter Forschungsk Kooperation, sei es durch Auftragsforschung oder Über-

lassung von Forschungsergebnissen. Bei der **Helmholtz-Gemeinschaft** und der **Max-Planck-Gesellschaft** zeigt sich dieses auch in einem Anstieg der Höhe der von der Wirtschaft ausgezahlten Drittmittel; bei der Max-Planck-Gesellschaft ist darüber hinaus eine bemerkenswerte Steigerung der Zahl der neu abgeschlossenen Schutzrechtsvereinbarungen festzustellen, die sich auch in der Summe der aus Schutzrechtsvereinbarungen erzielten Erlöse bemerkbar macht.

Drittmittel aus der Wirtschaft

– im Kalenderjahr ausgezahlte Drittmittel für Forschung und Entwicklung (ohne Erlöse aus Schutzrechten),²⁶ absolut und in Relation zu den Zuwendungen des Bundes und der Länder sowie zum Gesamtbudget –

		2005	2006	2007	2008	2009
FhG	Betrag	293 Mio €	307 Mio €	329 Mio €	369 Mio €	330 Mio €
	Quote	66,6 %	67,7 %	70,4 %	79,1 %	66,0 %
	Anteil	23,4 %	25,9 %	24,9 %	26,3 %	21,3 %
HGF	Betrag	108 Mio €	125 Mio €	144 Mio €	130 Mio €	147 Mio €
	Quote	6,8 %	7,6 %	8,5 %	7,3 %	7,4 %
	Anteil	4,8 %	5,3 %	5,8 %	5,0 %	5,0 %
MPG	Betrag	12 Mio €	14 Mio €	9 Mio €	7 Mio €	9 Mio €
	Quote	1,2 %	1,3 %	0,9 %	0,6 %	0,7 %
	Anteil	1,0 %	1,1 %	0,7 %	0,5 %	0,6 %
WGL	Betrag	49 Mio €	46 Mio €	59 Mio €	54 Mio €	51 Mio €
	Quote	6,7 %	6,1 %	7,6 %	6,7 %	6,0 %
	Anteil	4,4 %	4,2 %	5,3 %	4,6 %	3,9 %

Quote: Relation zu den Zuwendungen des Bundes und der Länder²⁷

Anteil: Anteil am Gesamtbudget²⁷

Zentren der **Helmholtz-Gemeinschaft** gehen strategische Partnerschaften mit Wirtschaftsunternehmen ein, die unter anderem der gemeinsamen Entwicklung von spezifischen Geräten dienen, die über den Anwendungszweck der Helmholtz-Gemeinschaft hinaus beispielsweise für neue Methoden in der medizinischen Diagnose und Therapie von Interesse sind. Neuere Beispiele hierfür sind das zusammen mit der DUALIS GmbH am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt entwickelte Herzunterstützungssystem oder die zusammen mit der Medizintechnikfirma Synthes maßgeschneiderte Anwendung eines am Forschungszentrum Jülich entwickelten und patentierten Verfahrens für Bandscheibenimplantate. (HGF 16)

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** fördert als regionale "Innovationscluster" die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft innerhalb einer Region zu einem definierten The-

²⁶ Die Beträge können ggf. auch von der öffentlichen Hand den Wirtschaftsunternehmen, z.B. für Verbundprojekte, zugewendete Mittel umfassen.

²⁷ Ohne Mittel aus Konjunkturpaketen. FhG, MPG: einschließlich Ausbauinvestitionen. HGF: ohne Mittel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung.

ma, die kurzfristig zu sichtbaren Erfolgen führen soll.²⁸ 2009 wurden zwei weitere Innovationscluster in den Bereichen Logistik (Dortmund) und Leistungselektronik (Region Nürnberg/Erlangen/ Fürth) bewilligt und befinden sich im Aufbau. Das Modell der Fraunhofer-Gesellschaft war Vorbild für den Spitzenclusterwettbewerb der Bundesregierung, in dem inzwischen zehn Cluster, sechs davon mit deutlicher Beteiligung von Fraunhofer-Instituten, bewilligt wurden. (FhG 21 f)

Fraunhofer-Innovationscluster

– Anzahl der im Kalenderjahr geförderten Innovationscluster –

2005	2006	2007	2008	2009
0	6	10	15	16

➤ TECHNOLOGIE- UND WISSENSTRANSFER-STRATEGIEN

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat ein "Ergebnisorientiertes IP-Management" eingeführt, mit dem ein durchgängiges, ganzheitliches Patent- und Vertragsmanagement für die Fraunhofer-Gesellschaft etabliert wurde. Die Wirkung zeigt sich vor allem in dem starken Anwachsen der Zahl "lebender" Verwertungsverträge. (FhG 25 f)

Die 2009 aus Erlösen aus der Verwertung der mp3-Technologie gegründete Fraunhofer Zukunftsstiftung konnte inzwischen sechs Projekte fördern, die in Zukunft eine Steigerung der Lizezeinnahmen erwarten lassen. (FhG 26)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** erarbeitet unter Beteiligung externer Sachverständiger und der Zuwendungsgeber eine Strategie für den Technologietransfer, mit der die Erfindungs- und die Ausgründungsberatung innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft verbessert und ein Validierungsfonds zur Unterstützung der Validierung bzw. Wertsteigerung von Erfindungen aufgelegt werden soll; außerdem soll die Sichtbarkeit und die Außenvermarktung der Transfererfolge verbessert werden. Aus der Kooperation bei einzelnen Projekten entwickelt die Helmholtz-Gemeinschaft mit Wirtschaftspartner häufig längerfristige strategische Partnerschaften, wie zum Beispiel die strategische Partnerschaft des Karlsruher Instituts für Technologie mit der Daimler AG auf dem Gebiet der Entwicklung von Elektro- und Hybridfahrzeugen. Das neugegründete *Climate Service Center (CSC)* am GKSS-Forschungszentrum Geesthacht soll die Lücke zwischen der Klimasystemforschung und den Nutzern der Klimadaten, neben Gesellschaft, Politik und Wissenschaft auch die Wirtschaft, durch ein die Ergebnisse der Klimasystemforschung zusammenführendes Beratungsangebot schließen. (HGF 16 ff)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** baut ein *Drug Discovery and Development Center (DDC)* auf, mit dessen Hilfe das Potential der Grundlagenforschung für die Arzneimittelentwicklung besser erschlossen werden soll. Nach der 2008 erfolgten Gründung des *Lead Discove-*

²⁸ vgl. *Monitoring-Berichte* 2008, 2009.

ry Center (LDC)²⁹ zur Weiterentwicklung biowissenschaftlicher Forschungsprojekte in Hinblick auf pharmazeutische Anwendungsmöglichkeiten hat die *Max Planck Innovation*³⁰ zusammen mit *Inventive Capital Advisors* (London) einen *DDC Ventures Fonds* konzipiert, mit dem im LDC entwickelte pharmazeutische Projekte aus den lebenswissenschaftlichen Max-Planck-Instituten finanziert werden sollen. (MPG 9)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** hat, um Technologietransfer-Strategien der einzelnen Leibniz-Einrichtungen zu bündeln, die Position eines Präsidiumsbeauftragten für Wissens- und Technologietransfer geschaffen, einen Lenkungskreis eingerichtet und eine personelle Grundstruktur in der Geschäftsstelle aufgebaut, die den Wissens- und Technologietransfer koordinieren und nach außen vertreten soll. (WGL 16 f)

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** hat 2009 eine Erkenntnistransfer-Initiative beschlossen, mit der Transferaktivitäten als Aufgabe der DFG sichtbar gemacht, der Erkenntnistransfer – über klassischen Technologietransfer hinaus – auf alle Disziplinen ausgeweitet und bessere Voraussetzungen im Betreuungs-, Begutachtungs- und Entscheidungsprozess der DFG geschaffen werden sollen. (DFG 7)

Schutzrechtsvereinbarungen

– Anzahl der im Kalenderjahr **neu** abgeschlossenen Schutzrechtsvereinbarungen –

	2008	2009
FhG	388	439
HGF	137	114
MPG	62	76
WGL	46	50

Daten in Vorjahren nicht erhoben

– Anzahl am 31.12. bestehender Schutzrechtsvereinbarungen (HGF, MPG; WGL); Anzahl der Erfindungen, Patente (mit Wirkung in Deutschland), Lizenzverträge (FhG) –

		2005	2006	2007	2008	2009
HGF	bestehende Schutzrechtsvereinbarungen	966	1.278	1.054	1.137	1.167
MPG	bestehende Schutzrechtsvereinbarungen	82	164	249	311	387
WGL	bestehende Schutzrechtsvereinbarungen	222	580	640	220	400
FhG	"aktive" Erfindungsfälle	4.295	4.485	4.739	5.015	5.234
	davon erteilte Patente	2.059	2.211	2.333	2.403	2.472
	"lebende" Lizenzverträge	929	1.148	1.429	1.762	2.114

²⁹ vgl. *Monitoring-Bericht 2008*, Seite 22.

³⁰ Max-Planck-Innovation GmbH, Technologietransferagentur der MPG.

3 Sachstand

*Erlöse aus Schutzrechtsvereinbarungen*³¹

– im Kalenderjahr erzielte Erlöse, absolut und in Relation zu den Zuwendungen des Bundes und der Länder sowie zum Gesamtbudget –

		2005	2006	2007	2008	2009
FhG	Betrag	134,0 Mio €	92,0 Mio €	94,0 Mio €	83,4 Mio €	77,0 Mio €
	Quote	30,4 %	20,3 %	20,1 %	17,9 %	15,4 %
	Anteil	10,7 %	7,8 %	7,1 %	6,0 %	5,0 %
HGF	Betrag	9,4 Mio €	14,0 Mio €	13,0 Mio €	15,2 Mio €	16,0 Mio €
	Quote	0,6 %	0,8 %	0,8 %	0,9 %	0,8 %
	Anteil	0,4 %	0,6 %	0,5 %	0,6 %	0,5 %
MPG	Betrag	19,8 Mio €	9,3 Mio €	11,7 Mio €	12,5 Mio €	13,0 Mio €
	Quote	2,0 %	0,9 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %
	Anteil	1,7 %	0,8 %	0,9 %	0,9 %	0,9 %
WGL	Betrag	3,0 Mio €	6,0 Mio €	2,0 Mio €	6,2 Mio €	5,2 Mio €
	Quote	0,4 %	0,8 %	0,3 %	0,8 %	0,6 %
	Anteil	0,3 %	0,5 %	0,2 %	0,5 %	0,4 %

Quote: Relation zu den Zuwendungen des Bundes und der Länder³²

Anteil: Anteil am Gesamtbudget³²

➤ AUSGRÜNDUNGEN AUS FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Ausgründungen

– Anzahl der im Kalenderjahr erfolgten Ausgründungen –

	2005	2006	2007	2008	2009
FhG	13	12	12	16	14
HGF	9	7	13	8	5
MPG	4	4	6	5	1
WGL	7	5	0	5	13

➤ WEITERBILDUNG VON FÜHRUNGSKRÄFTEN AUS DER WIRTSCHAFT:

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat im Zusammenwirken mit Hochschulen die *Fraunhofer Technology Academy* zur Qualifizierung von Fach- und Führungskräften aus der Wirtschaft weiter ausgebaut, die derzeit die Weiterbildungsprogramme von inzwischen 14 Fraunhofer-

³¹ FhG: Die für 2005 ausgewiesenen Erlöse enthalten eine pauschale Abgeltung der mp3-Lizenz für die restliche Patentlaufzeit; infolgedessen sind die Erlöse rückläufig.

³² Ohne Mittel aus Konjunkturpaketen. FhG, MPG: einschließlich Ausbauinvestitionen. HGF: ohne Mittel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung.

Instituten bündelt. Die *Fraunhofer Technology Academy* bietet berufsbegleitende Studiengänge, international anerkannte Zertifikatskurse sowie Seminarreihen und Technologie-zirkel an. Um Unternehmen auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten den Zugang zu technologischem Wissen zu ermöglichen, hat die Fraunhofer Academy Anfang 2010 ein zusätzliches, nach der Anerkennungs- und Zulassungsverordnung Weiterbildung zertifiziertes Kursangebot geschaffen. (*FhG 23 f*)

Fraunhofer Academy

– Anzahl der beteiligten Fraunhofer-Institute, der berufsbegleitenden Studiengänge und der international anerkannten Zertifikatskurse –

	2006	2007	2008	2009
FhI	4	7	1	14
Studiengänge	2	5	6	6
Zertifikatskurse	2	4	12	17

3.4 INTERNATIONALISIERUNG

Die Positionierung der deutschen Forschung an führender Stelle im weltweiten Vergleich ist ein prioritäres Ziel. Bund und Länder haben die bis zur Berichtslegung 2007 erzielten Ergebnisse angesichts eines zunehmenden globalen Wettbewerbs als zum Teil noch unzureichend angesehen und die Wissenschaftsorganisationen darin bestärkt, forciert Internationalisierungsstrategien zu erarbeiten und umzusetzen. 2008 waren unterschiedliche Fortschritte in den Internationalisierungsbestrebungen der einzelnen Forschungsorganisationen zu verzeichnen. Bund und Länder haben postuliert, dass generell internationale Kooperation an bedeutenden Forschungsthemen, Zugang zu natürlichen Ressourcen und die aktive Beteiligung an den Wissensströmen der Welt wesentliche Gesichtspunkte von Internationalisierungsstrategien sein und zu einem Mehrwert für den Wissenschaftsstandort Deutschland führen müssen. Bund und Länder haben es dabei auch für notwendig gehalten, Maßnahmen zu beanstanden, wenn die erwarteten Ziele erreicht worden sind oder die Erfolge sich nicht in angemessener Zeit einstellen. 2009 konnten Bund und Länder feststellen, dass die Wissenschaftsorganisationen die Empfehlung aufgegriffen haben. Sie haben die Wissenschaftsorganisationen aufgefordert, ihre Strategien unermüdlich auf Aktualität angesichts zunehmender Konkurrenz um Ressourcen und Themenführerschaft hin zu überprüfen und der sich stetig verändernden globalen Wettbewerbssituation anzupassen.

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** hat die Arbeit an dem Konzept "Internationale Strategie" fortgesetzt, mit dessen Maßnahmen sie ihre Position in Europa und international ausbauen und sichtbar machen will. (*HGF 19*)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** hat in den letzten Jahren eine Internationalisierungsstrategie entwickelt, in der neben die Intensivierung personenbezogener Kooperationen mit ausländischen Beteiligten und den schon seit längerem etablierten *International Max Planck Research Schools* neue institutionelle Strukturen verschiedener Ebenen treten: *Member Institutes* im Ausland, *International Max Planck Center*, Max-Planck-Partnergruppen. (*MPG 11 f*) (vgl. Seite 34)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** will in einer Förderlinie "Internationalisierung" in dem künftig von ihr durchgeführten Wettbewerbsverfahren Vorhaben fördern, die auf nachhaltige strategische internationale Kooperation ausgerichtet sind. (WGL 18 f)

➤ PRÄSENZ IM AUSLAND

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat 2009 eine dritte europäische Auslandstochter, die *Fraunhofer Italia Research Konsortial-GmbH* (Bozen) gegründet, die als Dachorganisation verschiedene Fraunhofer-Einrichtungen betreiben soll. Erste Einheit wird das *Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC* in Bozen sein. In Frankreich kooperiert die Fraunhofer-Gesellschaft mit der *Association des Instituts Carnot*; im Herbst 2009 wurden elf gemeinsam ausgewählte Kooperationsprojekte begonnen. (FhG 28 f)

FhG: Erträge aus internationalen Kooperationen
 – im Geschäftsjahr erzielte Erträge aus Projekten mit internationalen Partnern (ohne Lizenzeinnahmen) –

	2005	2006	2007	2008	2009
Betrag	109 Mio €	130 Mio €	136 Mio €	163 Mio €	159 Mio €
Quote	24,9 %	28,7 %	29,1 %	35,0 %	31,8 %
Anteil	8,7 %	11,0 %	10,3 %	11,6 %	9,8 %

Quote: Relation zu den Zuwendungen des Bundes und der Länder³³
 Anteil: Anteil am Gesamtbudget³³

Die **Max-Planck-Gesellschaft** hat in den letzten Jahren einen Internationalisierungsprozess angestoßen, in dem – neben bereits bestehenden Max-Planck-Instituten in Nijmegen, Rom und Florenz – die Einrichtung neuer Max-Planck-Institute – *Member Institutes* – im Ausland vorangetrieben wird. Nach der Gründung eines Instituts in Florida/USA hat sie 2009 mit dem Großherzogtum Luxemburg die Gründung eines von Luxemburg finanzierten Max-Planck-Instituts für Europäisches Verfahrensrecht, vergleichendes oder internationales Prozessrecht sowie Verfahrensfragen der Finanzmärkte in Kooperation mit der Universität Luxemburg vereinbart. Zwischen den personenbezogenen Kooperationen und den Auslandsinstituten ist ein 2009 neu entwickeltes Strukturelement, das internationale *Max Planck Center*, angesiedelt. Die *Max Planck Center* dienen der Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern in zukunftsweisenden Forschungsgebieten; sie sind geeignet, ein gemeinsames Forschungsprogramm zu verfolgen und größere internationale Forschungsprojekte zu strukturieren. 2009 wurde die Einrichtung von *Max Planck Centers* in Madrid, Vancouver, Tokio und Delhi vorbereitet. Zur Unterstützung des Aufbaus langfristiger Kooperationen in aussichtsreichen Forschungsgebieten insbesondere mit der Wissenschaft in Ländern, deren Forschungssysteme sich in einer Wandlungs- oder Konsolidierungsphase befinden, fördert die Max-Planck-Gesellschaft Max-Planck-Forschungsgruppen. Diese Forschungsgruppen werden von exzellenten ausländischen Nach-

³³ Ohne Mittel aus Konjunkturpaketen.

wuchswissenschaftlern nach einen Aufenthalt an einem Max-Planck-Institut in Deutschland in ihrem Heimatland geleitet; damit wird die Zusammenarbeit über den Aufenthalt in Deutschland hinaus nachhaltig fortgesetzt und zugleich dazu beigetragen, dass dauerhafte Netzwerke entstehen. 2009 wurden vier neue Gruppen in Indien und Argentinien eingerichtet. (MPG 11 f)

➤ GESTALTUNG DER EUROPÄISCHEN ZUSAMMENARBEIT

Beteiligung am europäischen Forschungsrahmenprogramm

– Anzahl der im Kalenderjahr neu bewilligten Projekte mit Beteiligung der Einrichtungen; darunter: Anzahl der von den Einrichtungen koordinierten Projekte –

		2008	2009
FhG	Projekte	149	113
	darunter koordiniert	28	26
HGF	Projekte		216
	darunter koordiniert		33
MPG	Projekte	120	97
	darunter koordiniert		31
WGL	Projekte	103	35
	darunter koordiniert	41	7

Zuflüsse der EU für Forschung und Entwicklung³⁴

– Zuflüsse im Kalenderjahr; absolut und in Relation zu den Zuwendungen des Bundes und der Länder sowie zum Gesamtbudget –

		2005	2006	2007	2008	2009
FhG	Betrag	42 Mio €	51 Mio €	55 Mio €	61 Mio €	65 Mio €
	Quote	9,5 %	11,3 %	11,8 %	13,1 %	13,0 %
	Anteil	3,4 %	4,3 %	4,2 %	4,4 %	4,2 %
HGF	Betrag	110 Mio €	124 Mio €	124 Mio €	75 Mio €	132 Mio €
	Quote	6,9 %	7,5 %	7,3 %	4,2 %	6,6 %
	Anteil	4,9 %	5,3 %	5,0 %	2,9 %	4,5 %
MPG	Betrag	47 Mio €	43 Mio €	42 Mio €	46 Mio €	45 Mio €
	Quote	4,8 %	4,1 %	3,9 %	3,9 %	3,7 %
	Anteil	4,1 %	3,5 %	3,3 %	3,3 %	3,1 %
WGL	Betrag	37 Mio €	34 Mio €	41 Mio €	33 Mio €	35 Mio €
	Quote	5,0 %	4,5 %	5,3 %	4,1 %	4,1 %
	Anteil	3,4 %	3,1 %	3,7 %	2,8 %	2,7 %

Quote: Relation zu den Zuwendungen des Bundes und der Länder³⁵

Anteil: Anteil am Gesamtbudget³⁵

³⁴ Ohne europäische Strukturfonds.

³⁵ Ohne Mittel aus Konjunkturpaketen. FhG, MPG: einschließlich Ausbauinvestitionen. HGF: ohne Mittel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung.

Das 2008 gegründete Europäische Institut für Innovation und Technologie (EIT) hat 2009 erste *Knowledge and Innovation Communities (KIC)* ausgewählt. An zwei der drei *KIC* sind Zentren der **Helmholtz-Gemeinschaft** beteiligt: das Karlsruher Institut für Technologie koordiniert das Projekt "*InnoEnergy*", das Innovationen im Bereich der nachhaltigen Energie vorantreiben soll; das GeoForschungsZentrum Potsdam, das Forschungszentrum Jülich und das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung – Einrichtung der **Leibniz-Gemeinschaft** – sind am *KIC "Climate"* beteiligt, das die europäische Zusammenarbeit zur Klimaforschung und Anpassung an den globalen Wandel intensivieren wird. (*HGF 20*)

Ende 2009 wurde unter zehn Ländern Europas das internationale Abkommen zum Aufbau der *European XFEL GmbH* unterzeichnet. Die Röntgenlaser-Anlage wird in enger Zusammenarbeit mit dem **Helmholtz-Zentrum** DESY errichtet, der supraleitende Elektronen-Linearbeschleuniger für den Röntgenlaser wurde unter Federführung des DESY entwickelt. (*HGF 19*)

➤ MULTILATERALE FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Unter Federführung der **Deutschen Forschungsgemeinschaft** wurden 2009 Vorbereitungen für eine multilaterale internationale Forschungsförderung getroffen. Ziel ist ein Verfahren, bei dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus den G8-Staaten bei internationalen Kooperationsprojekten Fördermittel nicht in jedem Land beantragen, sondern einmal gemeinsam bei einer federführenden Forschungsförderungsorganisation. Dadurch sollen multilaterale Forschungsprojekte ermöglicht werden, die ansonsten aufgrund administrativer Hürden oder unterschiedlicher Fördermechanismen erschwert oder nicht zustande kommen würden. (*DFG 8 f*)

➤ INTERNATIONALISIERUNG DES WISSENSCHAFTLICHEN PERSONALS

Die **Max-Planck-Gesellschaft** setzt bei der Internationalisierung in besonders hohem Maße auf die Gewinnung ausländischer Wissenschaftler. Jeweils 30 % der Institutsdirektoren und Institutsdirektoren sowie der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind ausländischer Staatsbürgerschaft; unter den Doktoranden beträgt der Anteil fast 50 %. Jährlich sind mehr als 6500 ausländische Gäste und Stipendiaten an Max-Planck-Instituten tätig. Mehr als 2500 Forschungsprojekte werden mit über 6500 Beteiligten im Ausland durchgeführt. (*MPG 11*)

Berufungen aus dem Ausland

– Anzahl der im Kalenderjahr erfolgten Berufungen in W 3 entsprechende Positionen; insgesamt / darunter aus dem Ausland –

	2008	2009
FhG	7	5
	1	0
HGF	19	26
	6	7
MPG	20	14
	12	7
WGL	7	8
	1	3

Daten in Vorjahren nicht erhoben.

Die Beteiligung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Ausland an der Evaluation von wissenschaftlichen Leistungen und Forschungskonzepten trägt zur Einbindung in die globale Wissenschaftslandschaft bei.

Internationalisierung von Begutachtungen der DFG

	2008	2009
Anteil der von Wissenschaftlern im Ausland eingeholten Gutachten an der Gesamtzahl der Gutachten	15 %	16 %
Anteil der Gutachterinnen und Gutachter, die aus einer Einrichtung im Ausland kommen, an der Gesamtzahl der Gutachter	19 %	20 %

3.5 STRUKTURIERTE NACHWUCHSFÖRDERUNG; GEWINNUNG WISSENSCHAFTLICHEM NACHWUCHS UND FACHPERSONAL

Um exzellente Köpfe für die deutsche Forschung zu sichern bzw. zu gewinnen, haben die Wissenschaftsorganisationen im Pakt für Forschung und Innovation vorgesehen, ihre Maßnahmen für eine strukturierte, qualitativ hochwertige und international konkurrenzfähige Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses weiterzuentwickeln.

Bund und Länder haben bereits 2007 festgestellt, dass mit dem quantitativen und qualitativen Mehrwert, den neue Verfahren und Maßnahmen der Nachwuchsförderung für das Wissenschaftssystem bewirkt haben, der Pakt für Forschung und Innovation sich bereits als erfolgreich erwiesen hat. Sie haben die Wissenschaftsorganisationen ermuntert, in ihrem Engagement nicht nachzulassen und bei der Fortentwicklung von Fördermaßnahmen besonderes Augenmerk darauf zu richten, das wissenschaftliche Potenzial von Frauen in geeigneter Weise dem Wissenschaftssystem zu erhalten. 2008 haben sie diese Empfehlung dahingehend erweitert, dass die Wissenschaftsorganisationen sich insbesondere auch mit zielgerichteten Angeboten an den wissenschaftlichen Nachwuchs aus dem Ausland wenden, um in Hinblick auf das

angestrebte Wachstum an Forschungsaktivitäten in hinreichendem Umfang talentierten und gut qualifizierten Nachwuchs zu gewinnen. 2009 haben Bund und Länder – unter Anerkennung des hohen Engagements der Wissenschaftsorganisationen und unter Hinweis darauf, dass Nachwuchsförderung im Interesse der Wissenschaft Kontinuität und Nachhaltigkeit erfordert – die Wissenschaftsorganisationen aufgefordert, unabhängig von kurzfristigen Erwägungen weiterhin der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses höchste Priorität einzuräumen. Dazu gehört, so die Äußerung von Bund und Ländern 2008, dass alle Potenziale für die Gewinnung wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Fachpersonals erschlossen und hierfür gegebenenfalls spezifische Strategien entwickelt werden. Insbesondere wurde verlangt, Augenmerk auf die Ziele zu richten, qualifizierten Frauen einen Weg für eine Karriere in der Wissenschaft zu eröffnen, ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchs für das deutsche Wissenschaftssystem zu gewinnen und Nachwuchswissenschaftler aus dem Ausland für das deutsche Wissenschaftssystem zurückzugewinnen.

Bund und Länder haben Aktivitäten begrüßt, die darauf gerichtet sind, bei Kindern und Jugendlichen Interesse für Wissenschaft und Forschung zu wecken, und haben den Wissenschaftsorganisationen empfohlen, in der Allianz darüber zu beraten, wie die diesbezüglichen Aktivitäten gemeinsam weiter ausgebaut werden können.

Bund und Länder haben ferner auf das Erfordernis hingewiesen, durch Beteiligung an der beruflichen Ausbildung zur Sicherung des in der Forschung notwendigen Potenzials an nicht-wissenschaftlicher Expertise beizutragen. Sie haben die entsprechenden Leistungen der Helmholtz-Gemeinschaft gewürdigt und die anderen Forschungsorganisationen aufgefordert, ihr Engagement in der beruflichen Ausbildung so zu verstärken, dass sie mindestens die nach dem Berufsausbildungssicherungsgesetz-Entwurf notwendige Ausbildungsquote erreichen.

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat, gemeinsam mit den anderen am Pakt für Forschung und Innovation beteiligten **Wissenschaftsorganisationen**, 2009 eine Veranstaltung "Karrieren und Talente – Perspektiven für den wissenschaftlichen Nachwuchs" organisiert, bei der rund 500 Vertreterinnen und Vertreter der deutschen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik in Workshops über strukturierte Graduiertenausbildung, Juniorprofessur und Nachwuchsgruppenleitung, Karriere im Wissenschaftsmanagement, nachhaltige Nachwuchsförderung und Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie diskutiert haben. (HGF 21)

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** hat 2009 beschlossen, die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit von ihr geförderter Projektstellen zu steigern, indem sie flexiblere Rahmenbedingungen anbietet, z.B. über die Hälfte einer Vollzeitbeschäftigung hinausgehende Stellen für Promovierende. (DFG 11)

➤ STRUKTURIERTE DOKTORANDENFÖRDERUNG:

Die Ausbildung von Doktoranden erfolgt unter anderem durch Beteiligung an von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Graduiertenkollegs und -schulen, teilweise in eigenen institutionellen Formen. Alle Forschungsorganisationen haben ihr Engagement auch 2009 weiter ausgebaut.

Das Präsidium der **Leibniz-Gemeinschaft** hat 2009 Empfehlungen zur strukturierten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Leibniz-Einrichtungen verabschiedet,

die den hohen Standard der Doktorandenausbildung sichern sollen. Ab 2011 soll durch die Einführung von aus Mitteln des Impulsfonds des Präsidiums³⁶ finanzierten Leibniz-Doktorandenforen eine gezielte Vernetzung der Promovierenden unterstützt werden. (WGL 22 f)

Graduiertenkollegs/-schulen

– Anzahl der von der DFG geförderten Graduiertenkollegs und Graduiertenschulen der Exzellenzinitiative; jeweils am 31.12. –

	2005	2006	2007	2008	2009
Graduiertenkollegs	253	247	235	234	262
<i>darunter:</i>					
<i>internationale GK</i>				57	55
Graduiertenschulen	-	18	39	39	39
zusammen	253	265	274	273	301
<i>zusätzlich: in SFB integrierte Graduiertenkollegs</i>			14	31	43

Strukturierte Doktorandenförderung

– Anzahl der Graduiertenkollegs/-schulen oder Äquivalente, an denen Einrichtungen der Forschungsorganisationen institutionell (durch gemeinsame Trägerschaft) oder durch personelle Mitwirkung auf Leitungsebene beteiligt waren; jeweils am 31.12. –

		2005	2006	2007	2008	2009
FhG	Graduiertenkollegs/-schulen: DFG, Exzellenzinitiative		6	10	7	7
HGF	Graduiertenkollegs/-schulen insgesamt	47	40	41	33	48
	<i>davon:</i>					
	<i>DFG, Exzellenzinitiative</i>			12	12	13
	<i>weitere Kollegs /Schulen</i>			29	21	35
MPG	Graduiertenkollegs/-schulen insgesamt	43	103	109	122	125
	<i>davon:</i>					
	<i>DFG</i>		54	50	49	48
	<i>Exzellenzinitiative</i>			10	19	19
	<i>IMPRS</i>	43	49	49	54	58
WGL	Graduiertenkollegs/-schulen insgesamt	38	39	43	32	36
	<i>davon:</i>					
	<i>DFG, Exzellenzinitiative</i>	38	37	37	23	27
	<i>Leibniz Graduate Schools</i>		2	6	9	9

³⁶ Der Impulsfonds des Präsidiums ist Teil des ab 2011 durchgeführten, umlagefinanzierten internen Wettbewerbs.

Betreuung von Doktoranden

– Anzahl der im Kalenderjahr (FhG, HGF: jeweils am 31.12.) betreuten Doktoranden; Anzahl der abgeschlossenen Promotionen* –

	2005	2006	2007	2008	2009	2009 vs. 2005	
FhG	941	1.076	1.204	1.618	1.776	+ 835	+ 89 %
<i>abgeschlossene Promotionen</i>	218	196	236	280	295		
HGF	3.454	3.813	4.124	4.521	4.797	+ 1.343	+ 39 %
<i>abgeschlossene Promotionen</i>	622	703	753	756	848		
MPG	3.790	4.018	4.308	4.629	4.927	+ 1.137	+ 30 %
WGL	1.344	1.468	1.515	1.604	2.229	+ 885	+ 66 %
<i>abgeschlossene Promotionen</i>			230	425	453		
zusammen	9.529	10.375	11.151	12.372	13.729	+ 4.200	+ 44 %

*) Abgeschlossene Promotionen: Daten werden von der MPG nicht und von der WGL erst seit 2007 erhoben.

Unter Federführung der **Fraunhofer-Gesellschaft** finden seit Mitte 2009 "Doktoranden-camps" an unterschiedlichen Standorten in Deutschland statt, in denen Studierende mit Promotionsabsicht sich in Workshops und Diskussionen über Promotionsmöglichkeiten informieren können und in denen für Promovierte Workshops zu Themen wie "Start-Up aus der Wissenschaft" und "Karriere nach der Promotion" stattfinden. (FhG 33)

In der **Helmholtz-Gemeinschaft** sollen künftig alle Doktoranden über ihr Promotionsgebiet hinaus eine interdisziplinäre Weiterbildung erhalten und die für eine Karriere in Wissenschaft oder Wirtschaft wichtigen Schlüsselkompetenzen erwerben. (HGF 22) Zusammen mit Hochschulen bietet die Helmholtz-Gemeinschaft darüber hinaus in bislang sieben Helmholtz-Kollegs eine dreijährige Doktorandenausbildung in Gebieten gemeinsamen wissenschaftlichen Interesses und wissenschaftlicher Exzellenz an; 2010 sollen drei weitere Helmholtz-Kollegs ausgewählt werden. (HGF 23)

➤ POSTDOKTORANDENFÖRDERUNG

Postdoktoranden werden als Leiter von Nachwuchsgruppen gefördert, teilweise in gemeinsamer Berufung mit Hochschulen auf Juniorprofessuren, im Falle der **Helmholtz-Gemeinschaft** auch mit *tenure*-Option und teilweise in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft. Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** fördert promovierten wissenschaftlichen Nachwuchs durch Einzelförderung mit Forschungsstipendien für Postdoktoranden, Heisenberg-Stipendien und -Professuren sowie durch die Leitung von Emmy-Noether-Gruppen.

Die **Max-Planck-Gesellschaft** hat das seit langem bestehende Instrument der themenoffen ausgeschriebenen Selbständigen Nachwuchsgruppen, die 2009 in Max-Planck-Forschungsgruppen umbenannt wurden. Im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation wurden diese um das Instrument der Otto-Hahn-Gruppen ergänzt. Ausgewählten Promovierten wird im Anschluss an die Promotion ein Auslandsaufenthalt und daran anschließend die Leitung einer eigenen Arbeitsgruppe an einem Max-Planck-Institut angeboten. Damit wird sowohl der Erwerb internationaler Forschungserfahrung als auch die Rückkehr von Nachwuchskräften nach Deutschland gefördert. (MPG 14)

Selbständige Nachwuchsgruppen

– Anzahl der jeweils am 31.12. vorhandenen Nachwuchsgruppen –

		2005	2006	2007	2008	2009
FhG			0	9	21	25
HGF		89	132	133	116	159
MPG	Forschergruppen	55	60	77	98	103
	Ott0-Hahn-Gruppen		4	7	10	13
WGL		40	45	41	57	100

FhG: "Fraunhofer Attract"-Forschungsgruppen

Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung der DFG– Anzahl der von der DFG im Kalenderjahr bewilligten Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung (Forschungsstipendien für Postdoktoranden, Heisenberg-Stipendien und -Professuren, Emmy-Noether-Gruppen) und bewilligtes Mittelvolumen –³⁷

	2005	2006	2007	2008	2009
Anzahl bewilligte Fördermaßnahmen	711	899	946	908	977
bewilligtes Fördervolumen	86 Mio €	104 Mio €	136 Mio €	128 Mio €	171 Mio €

Emmy-Noether-Gruppen

– Anzahl der von der DFG im Kalenderjahr bewilligten und der jeweils am 31.12. geförderten Emmy-Noether-Gruppen –

	2005	2006	2007	2008	2009
im Kalenderjahr bewilligt	58	56	81	65	57
am 31.12. gefördert				271	313

Juniorprofessuren

– Anzahl der im Kalenderjahr durch gemeinsame Berufung mit Hochschulen neu besetzten Juniorprofessuren –

	2005	2006	2007	2008	2009
FhG			3	2	2
HGF				2	5
MPG	7	4	1	1	0
WGL				7	20

Daten – außer MPG – in Vorjahren nicht erhoben.

³⁷ Die hier mitgeteilten Zahlen weichen von früheren Monitoring-Berichten ab. Aufgrund geänderter Statistik ist eine präzisere Ausweisung möglich.

➤ MANAGEMENTKOMPETENZ, WEITERBILDUNG VON FÜHRUNGSKRÄFTEN

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** hat ihr Programm *Vintage Class* zur Förderung und Entwicklung von Nachfolgekräften für das obere Management von Fraunhofer-Instituten 2009 auf nun 18 Teilnehmende deutlich ausgeweitet. (FhG 34)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** hat 2007 eine Helmholtz-Akademie für Führungskräfte gestartet; 2009 hat der erste Jahrgang die Weiterbildung abgeschlossen. In dem 2009 begonnenen dritten Jahrgang sind erstmals auch Teilnehmende aus anderen Wissenschaftsorganisationen und Hochschulen eingeschrieben. (HGF 23)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** hat 2009 ein zweisprachiges Managementförderprogramm für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur Vorbereitung auf Leitungsfunktionen entwickelt. An den seit Beginn des Paktes für Forschung und Innovation für das Leitungspersonal der administrativen und technischen Infrastruktur angebotenen speziellen Führungskräftebildungen haben mittlerweile 80 % der Verwaltungsleitungen teilgenommen. (MPG 16 f)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** hat zusammen mit dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft ein Leibniz-Führungskolleg zur Fortbildung von Führungskräften der Leibniz-Einrichtungen konzipiert. (WGL 23)

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** hat in den vergangenen Jahren gemeinsam mit dem Zentrum für Wissenschaftsmanagement das "Forum Hochschul- und Wissenschaftsmanagement" mit einem Fortbildungsangebot aufgebaut. Seit 2009 bietet sie dort ein *Trainee*-Programm für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen an, die sich auf dem Gebiet des Wissenschaftsmanagements spezialisieren möchten. Gemeinsam mit der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften arbeitet die Deutsche Forschungsgemeinschaft an einem postgradualen berufs begleitenden Masterstudiengang. (DFG 11 f)

➤ FRÜHZEITIGE HERANFÜHRUNG AN WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** veranstaltet unter dem Namen Europäische Talent Akademie eine zweiwöchige Sommerakademie. In *Talent Schools* genannten mehrtägigen Workshops, mit einem Internet-Portal und weiteren Veranstaltungen im Programm *Talent Take Off* engagiert sie sich dafür, Jugendliche frühzeitig für die Wissenschaft zu gewinnen. (FhG 34)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** erreicht in den 24 Schülerlaboren ihrer Zentren jährlich über 50.000 Kinder und Jugendliche. Das von ihr 2006 ins Leben gerufene, inzwischen in die rechtliche und finanzielle Selbständigkeit überführte "Haus der kleinen Forscher", eine Initiative zur naturwissenschaftlichen Bildung im Vorschulalter, erreicht mittlerweile über 9.000 Kindergärten und über 500.000 Kinder. Bereits seit 2001 betreibt das Alfred-Wegener-Institut zusammen mit der Bremerhavener Schulbehörde das Projekt *HIGHSEA* (*HIGH school of SEA*), bei dem Oberstufenschüler sich unter Beteiligung von AWI-Wissenschaftlern und bei weitgehend aufgelösten Fächergrenzen forschend-experimentell Unterrichtsgegenstände erarbeiten und so auf das Abitur vorbereiten. (HGF 24)

2009 zog der von der **Max-Planck-Gesellschaft** in Zusammenarbeit mit Wirtschaftsunternehmen, den in der Allianz vertretenen Wissenschaftsorganisationen sowie Universitäten federführend konzipierte und in der Umsetzung betreute Wissenschaftszug "Expedition Zukunft" 260.000 Besucher, darunter 950 Schulklassen mit durchschnittlich 150 Schülerinnen und Schülern pro Tag an. Neben interaktiven und multimedialen Präsentationen unterschiedlicher zukunftsrelevanter Forschungsbereiche bot der Zug ein "Mitmachlabor" für Schülerinnen und Schülern. Mittelbar beteiligt sich die Max-Planck-Gesellschaft auch am Schulunterricht: einerseits durch Arbeitshefte, in denen aktuelle Forschungsthemen für den Oberstufenunterricht, seit 2009 auch für die 3./4. Grundschulklasse didaktisch aufbereitet sind, andererseits durch die Erstellung von Lehrfilmen gemeinsam mit dem FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht; durch Lehrerfortbildungsveranstaltungen trägt sie zur Qualität und Aktualität der schulischen Lehre bei. (MPG 15 f)

Die forschenden Museen der **Leibniz-Gemeinschaft**³⁸ bieten jeweils spezifische Programme und Aktionen an, in denen Kinder und Jugendliche unterschiedlicher Altersstufen an natur- und kulturwissenschaftliche Fragestellungen und Lösungsansätze herangeführt werden. (WGL 23)

➤ AUSBILDUNG UND GEWINNUNG VON NICHTWISSENSCHAFTLICHEN FACHKRÄFTEN

Die Forschungsorganisationen beteiligen sich in einer Vielzahl von Ausbildungsberufen an der beruflichen Ausbildung.

Berufliche Ausbildung

– Anzahl der Ausbildungsverhältnisse im Kalenderjahr und Ausbildungsquote –

	2009
FhG	485 3,8 %
HGF	1.618 6,5 %
MPG	553 4,0 %
WGL	428 3,3 %

Die **Leibniz-Gemeinschaft** strebt im Rahmen der Fortsetzung des Paktes für Forschung und Innovation (Pakt II) an, die Ausbildungsquote auf 10 % zu erhöhen, und setzt dabei auch auf kooperative Ausbildung mehrerer Leibniz-Einrichtungen. (WGL 22 f)

³⁸ Deutsches Bergbau-Museum (DBM), Bochum; Deutsches Museum (DM), München; Deutsches Schiffahrtsmuseum (DSM), Bremerhaven; Germanisches Nationalmuseum (GNM), Nürnberg; Museum für Naturkunde (MfN), Berlin; Römisch-Germanisches Zentralmuseum – Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte – (RGZM), Mainz; Senckenberg Forschungsinstitute und Naturmuseen (SFN), Frankfurt/Main; Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK), Bonn.

3.6 FÖRDERUNG VON FRAUEN IN WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Die Wissenschaftsorganisationen haben sich mit dem Pakt für Forschung und Innovation verpflichtet, Frauen in Wissenschaft und Forschung verstärkt zu fördern und insbesondere Maßnahmen zur Anhebung des Anteils von Frauen an Leitungspositionen in der Wissenschaft zu ergreifen.

Bund und Länder haben die mit den Berichtslegungen 2007 und 2008 dargelegten diesbezüglichen Bemühungen der Wissenschaftsorganisationen anerkannt, zugleich aber konstatiert, dass das wissenschaftliche und wirtschaftliche Potenzial, das Wissenschaftlerinnen darstellen, nicht ausgeschöpft wird und Frauen auf anspruchsvollen Ebenen des Wissenschaftssystems weiterhin deutlich unterrepräsentiert sind. Bund und Länder waren sich bewusst, dass signifikante Änderungen in der quantitativen Repräsentanz von Frauen insbesondere in anspruchsvollen Positionen des Wissenschaftssystems nicht kurzfristig zu erwarten sind. Gleichwohl bereitete die Tatsache Sorgen, dass allen Bemühungen und politischen Erklärungen zum Trotz Frauen nicht angemessen an der Forschung, insbesondere an Entscheidungs- und Führungspositionen in der Forschung beteiligt sind. Bund und Länder haben daher gefordert, weiter über Verfahren, Anreize, spezifische Fördermaßnahmen, unter Umständen auch über Sanktionen nachzudenken. Die von der Helmholtz-Gemeinschaft ergriffenen Maßnahmen – aktive Rekrutierungsbemühungen und Zielquoten – haben Bund und Länder als Minimum für dringend geboten gehalten und die anderen Forschungsorganisationen aufgefordert, diesem Vorbild zu folgen.

2009 konnten Bund und Länder feststellen, dass sich die Forschungsorganisationen bei Berufungen und Stellenbesetzungen mit den etablierten Maßnahmen um eine weitere Erhöhung des jeweiligen Anteils von Frauen bemüht und in Einzelfällen – insbesondere bei Institutsleitungspositionen – beachtliche Erfolge erzielt haben. Sie haben aber weiterhin die bisher ergriffenen Maßnahmen für unzureichend gehalten; dabei waren sie sich bewusst, dass eine Erhöhung der Repräsentanz von Frauen in verantwortlichen Positionen abhängig ist von der Steigerung der Frauenquote in der jeweils darunterliegenden Qualifikationsstufe und sich daher nicht sprunghaft realisieren lässt. Bund und Länder haben deshalb die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft verabschiedeten Gleichstellungsstandards begrüßt und der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft empfohlen – die Leibniz-Gemeinschaft hat diese Standards bereits aufgenommen –, auch entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Sie haben erneut darauf hingewiesen, dass die im *Monitoring*-Bericht 2008 geforderten aktiven Rekrutierungsbemühungen und Zielquoten für die forschungsorientierte Förderung von Frauen unverzichtbar sind.

Für die 2008 beschlossenen "Forschungsorientierte Gleichstellungsstandards" hat die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** 2009 einen "Instrumentenkasten" mit einer Sammlung von Chancengleichheitsmaßnahmen aus der Praxis für die Praxis erarbeitet. Die **Helmholtz-Gemeinschaft** und die **Leibniz-Gemeinschaft** haben beschlossen, sich an diesen Gleichstellungsstandards zu orientieren. (DFG 12 f)

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** unterstützt mit einem zentrenübergreifenden *Mentoring*-Programm gezielt den Karriereweg von Frauen. In der Helmholtz-Akademie für Führungskräfte sieht sie ein wichtiges Instrument zur Realisierung von Chancengleichheit über die

Förderung des exzellenten Nachwuchses; der Anteil der Frauen in den mittlerweile drei Jahrgängen beträgt insgesamt 48 %. (*HGF 26 f*)

Die **Max-Planck-Gesellschaft** hat sich selbstverpflichtet, im Zeitraum von 2005 bis 2010 den Anteil von Frauen in Positionen entsprechend W 2 und W 3 sowie in Positionen entsprechend Entgeltgruppen E 13 bis E 15 Ü TVöD um insgesamt 5 Prozentpunkte zu erhöhen; diesen Anspruch sieht sie mit einem Anstieg des Frauenanteils an W-Positionen von 11 % auf 19 % und an den genannten TVöD-Positionen von 23 % auf 28 % bereits 2009 als erfüllt an. 2009 konnte jeweils ein Drittel der neu zu besetzenden W 2- und W 3-Stellen (11 von 34) und der Forschungsgruppenleitungen (4 von 12) mit Frauen besetzt werden. Zur besonderen Förderung von Postdoktorandinnen hat die Max-Planck-Gesellschaft 2009 erstmals ein *Career building*-Programm angeboten, in dem Nachwuchswissenschaftlerinnen in mehreren Seminarmodulen bei der Karriereplanung und -gestaltung unterstützt und gezielt auf eine Führungsaufgabe in der Wissenschaft vorbereitet werden. (*MPG 17 f*)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** hat es sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2016 den Anteil von Frauen in wissenschaftlichen Leitungspositionen von derzeit 11 % (C 4 / W 3 bzw. C 3 / W 2 entsprechende Positionen) auf 20 % zu erhöhen. (*WGL 24 f*)

Anteil von Frauen an den Beschäftigten– Vollzeitäquivalente; jeweils am 31.12. –³⁹

		Frauenanteil an								
		Beschäftigten *)	Beschäftigten entspr.				an den		am nichtwiss. Personal *)	
			C 4 W 3	C 3 W 2	BAT I/Ia E 15 Ü/E15	BAT Ib E 14	BAT IIa E 12/13	Post- dakt.		Dokt.
FhG	2005	21 %	2 %		10 %	18 %	21 %		32 %	43 %
	2006	20 %	1 %		10 %	18 %	16 %		33 %	50 %
	2007	19 %	3 %		10 %	18 %	23 %		33 %	44 %
	2008	20 %	4 %		10 %	18 %	24 %		37 %	46 %
	2009	20 %	3 %		10 %	18 %	24 %		37 %	50 %
HGF	2005	26 %	4 %	10 %	9 %	22 %	23 %	31 %	43 %	23 %
	2006	27 %	3 %	14 %	10 %	22 %	26 %	30 %	45 %	25 %
	2007	27 %	4 %	11 %	10 %	21 %	28 %	32 %	46 %	28 %
	2008	28 %	7 %	11 %	12 %	22 %	28 %	34 %	46 %	30 %
	2009	29 %	6 %	15 %	12 %	22 %	29 %	37 %	46 %	35 %
MPG	2005	32 %	6 %	22 %	12 %	27 %	29 %	34 %	40 %	26 %
	2006	33 %	7 %	23 %	11 %	26 %	33 %	35 %	40 %	27 %
	2007	34 %	7 %	25 %	12 %	26 %	33 %	35 %	40 %	29 %
	2008	35 %	8 %	27 %	12 %	25 %	35 %	34 %	40 %	31 %
	2009	36 %	9 %	30 %	13 %	25 %	35 %	33 %	41 %	35 %
WGL	2005	35 %	7 %	12 %	6 %	9 %	46 %	35 %	48 %	40 %
	2006	35 %	5 %	13 %	8 %	9 %	41 %	37 %	48 %	37 %
	2007	38 %	8 %	7 %	14 %	11 %	44 %	38 %	48 %	39 %
	2008	39 %	9 %	7 %	17 %	11 %	45 %	43 %	49 %	46 %
	2009	42 %	11 %	11 %	18 %	29 %	47 %	44 %	50 %	50 %

*) BAT IIa-I/EG 12-15Ü; C/W

³⁹ Quelle: GWK, "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung", jährliche Fortschreibung des Datenmaterials zu Frauen in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen durch die Geschäftsstelle der BLK bzw. das Büro der GWK.

Berufung von Frauen in Leitungspositionen

– im Kalenderjahr erfolgte Berufungen von Frauen in W3 entsprechende Positionen; Anzahl und Anteil der Gesamtzahl der W3-Berufungen –⁴⁰

		2005	2006	2007	2008	2009
FhG	Berufungen	1	0	6	6	3
	darunter Frauen	0	0	1	0	0
	Frauenanteil	0 %	0 %	17 %	0 %	0 %
HGF	Berufungen	9	13	30	19	26
	darunter Frauen	1	0	4	5	1
	Frauenanteil	11 %	0 %	13 %	26 %	4 %
MPG	Berufungen	7	12	10	20	9
	darunter Frauen	2	2	1	5	2
	Frauenanteil	29 %	17 %	10 %	25 %	22 %
WGL	Berufungen	3	2	6	7	8
	darunter Frauen	1	1	3	3	3
	Frauenanteil	33 %	50 %	50 %	43 %	38 %

Repräsentation von Frauen in der Deutschen Forschungsgemeinschaft und in der Exzellenzinitiative

– Anzahl der 2009 ausgezeichneten Leibniz-Preisträgerinnen im Verhältnis zur Gesamtzahl der Leibniz-Preisträger; Anzahl der Sprecherinnen in koordinierten Projekten und in Projekten der Exzellenzinitiative im Verhältnis zur Gesamtzahl der Sprecher jeweils 31.12.; Anzahl der Fachkollegiatinnen, der Senatorinnen und der Vizepräsidentinnen im Verhältnis zur Gesamtzahl der Fachkollegiums-, Senats- und Vizepräsidiumsmitglieder, am 31.12. –

	Gesamzahl	Frauen	Quote
Leibniz-Preisträgerinnen	11	1	9 %
Sprecherinnen in koord. Projekten	872	83	10 %
darunter			
Forschergruppen	224	24	11 %
Forschungszentren	6	0	0 %
Graduiertenkollegs	273	33	12 %
Sonderforschungsbereiche	264	21	8 %
Schwerpunktprogramme	105	5	5 %
Fachkollegiatinnen	596	101	17 %
Senatorinnen	36	13	36 %
Vizepräsidentinnen	8	4	50 %

⁴⁰ Quelle: GWK, "Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung", jährliche Fortschreibung des Datenmaterials zu Frauen in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen durch die Geschäftsstelle der BLK bzw. das Büro der GWK.

4 Rahmenbedingungen

3.7 AUSWIRKUNG DES PAKTES FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION AUF DIE BESCHÄFTIGUNG IN WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Der Pakt für Forschung und Innovation hat nicht nur zu qualitativen Verbesserungen der Forschung geführt, sondern auch zu einem Beschäftigungswachstum beigetragen, indem die den Forschungsorganisationen zusätzlich gewährten Mittel einerseits den Abschluss zusätzlicher Beschäftigungsverhältnisse erlaubt und andererseits ihre Drittmittelfähigkeit verbessert und zu einer vermehrten Einwerbung von öffentlichen und privaten Drittmitteln geführt haben, die wiederum zusätzliche Beschäftigung generiert hat.

Umfang der Beschäftigung⁴¹

– Anzahl der Beschäftigten – FhG, MPG, WGL: Vollzeitäquivalente; HGF: Personen –; FhG, HGF, WGL: jeweils am 31.12.; MPG: jeweils am 1.1. des folgenden Jahres –

	2005	2006	2007	2008	2009	2009 vs 2005	
FhG	9.939	10.412	11.051	12.046	13.593	+ 3.654	+ 36,8 %
HGF	25.708	26.558	27.962	27.913	29.546	+ 3.838	+ 14,9 %
MPG	11.689	11.838	12.211	12.607	13.026	+ 1.337	+ 11,4 %
WGL	11.136	11.491	12.027	12.509	13.037	+ 1.901	+ 17,1 %

4 Rahmenbedingungen

4.1 FINANZIELLE FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTSORGANISATIONEN

Das finanzielle Ziel des Paktes für Forschung und Innovation wurde eingehalten: Bund und Länder haben ihre **gemeinsamen direkten Zuwendungen** an die Einrichtungen jährlich um mindestens 3 % gesteigert, dabei waren bei den einzelnen Organisationen Sondertatbestände zu berücksichtigen, die zu unterschiedlichen Steigerungsraten geführt haben.⁴² Die Aufnahme neuer Fördertatbestände – insbesondere auch die Gründung von Einrichtungen oder deren Aufnahme in die gemeinsame Förderung – hat teilweise zu weit über 3 % hinausgehenden Steigerungsraten geführt. Insgesamt haben Bund und Länder ihre direkten Aufwendungen für die gemeinsame Förderung in fünf Jahren um 22 % gesteigert. Darüber hinaus partizipieren die Einrichtungen an den finanziellen Mitteln der Exzellenzinitiative.

⁴¹ Bei der Beurteilung von Beschäftigungseffekten ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Daten auch Personalzu- und -abgänge aufgrund der Aufnahme oder des Ausscheidens von Einrichtungen umfassen.

⁴² Die vom allgemeinen Bund-Länder-Finanzierungsmodus abweichende Finanzierung von Ausbauinvestitionen der Fraunhofer-Gesellschaft, Sonderzuwendungen an die Max-Planck-Gesellschaft für Bauinvestitionen sowie die in den Zuwendungen an Leibniz-Einrichtungen enthaltenen Zuwendungen für große Baumaßnahmen führen aufgrund von jährlichen Schwankungen des Anteils von Ausbauinvestitionen an den Zuwendungen zu abweichenden Steigerungsraten. Dasselbe gilt für die in der Gesamtzuwendung an die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft enthaltenen Mittel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen.

Zuwendungen des Bundes und der Länder auf der Grundlage des Artikels 91 b GG⁴³

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FhG	440 Mio €	453 Mio € + 3,0 %	468 Mio € + 3,1 %	466 Mio € - 0,3 %	500 Mio € + 7,3 %	526 Mio € + 5,1 %
HGF	1.712 Mio €	1.765 Mio € + 3,1 %	1.822 Mio € + 3,2 %	1.908 Mio € + 4,7 %	2.121 Mio € + 11,2 %	2.097 Mio € - 1,2 %
darunter POF	1.596 Mio €	1.652 Mio € + 3,5 %	1.697 Mio € + 2,7 %	1.769 Mio € + 4,2 %	1.990 Mio € + 12,5 %	2.038 Mio € + 2,4 %
MPG	984 Mio €	1.041 Mio € + 5,8 %	1.075 Mio € + 3,3 %	1.174 Mio € + 9,2 %	1.213 Mio € + 3,3 %	1.257 Mio € + 3,6 %
WGL	736 Mio €	756 Mio € + 2,8 %	774 Mio € + 2,3 %	812 Mio € + 4,9 %	852 Mio € + 5,0 %	924 Mio € + 8,4 %
DFG	1.326 Mio €	1.365 Mio € + 3,0 %	1.406 Mio € + 3,0 %	1.448 Mio € + 3,0 %	1.492 Mio € + 3,0 %	1.537 Mio € + 3,0 %
zusammen	5.197 Mio €	5.381 Mio € + 3,5 %	5.545 Mio € + 3,1 %	5.808 Mio € + 4,7 %	6.178 Mio € + 6,4 %	6.340 Mio € + 2,6 %

nachrichtlich:

Exzellenzinitiative	190 Mio €	380 Mio €	380 Mio €	380 Mio €	380 Mio €
zusammen	5.571 Mio €	5.925 Mio €	6.188 Mio €	6.558 Mio €	6.720 Mio €

Zuwachs 2006 - 2010

FhG	+ 85 Mio €	+ 19,4 %
HGF	+ 385 Mio €	+ 22,5 %
darunter POF	+ 442 Mio €	+ 27,7 %
MPG	+ 273 Mio €	+ 27,8 %
WGL	+ 188 Mio €	+ 25,6 %
DFG	+ 211 Mio €	+ 15,9 %
zusammen	+ 1.143 Mio €	+ 22,0 %

⁴³ Zuwendungen des Bundes und der Länder auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung bzw. des GWK-Abkommens (Soll, ohne Zuwendungen aus Konjunkturpaketen).

FhG: einschließlich Ausbauinvestitionen.

HGF Gesamt = Programmorientierte Förderung (POF) sowie Mittel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung.

MPG: einschließlich Sonderfinanzierungen (i.w. für Ausbauinvestitionen). 2008 ohne Mittel zur Begleichung einer Steuernachforderung.

DFG: ohne Programmpauschalen nach dem Hochschulpakt (ab 2007).

Weitere Mittel stellen Bund und Länder den Einrichtungen im Rahmen von **Konjunkturpaketen** für Maßnahmen in den Jahren 2009 bis 2011 zur Verfügung. Im ersten Konjunkturpaket hat der Bund den Einrichtungen mit dem "Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung" für das Jahr 2009 155 Mio € als institutionelle Sonderfinanzierung zur Verfügung gestellt.

*Innovations- und Investitionsprogramm Bildung und Forschung (IIB+F)
– Zuwendungen des Bundes im Haushaltsjahr 2009 (institutionelle Sonderfinanzierung) –*

	IIB+F 2009
FhG	65 Mio €
HGF	65 Mio €
MPG	15 Mio €
WGL	10 Mio €
zusammen	155 Mio €

Im zweiten Konjunkturpaket haben die Einrichtungen bislang auf der Grundlage des Gesetzes zur Umsetzung von Zukunftsinvestitionen der Kommunen und Länder (ZuInvG) Sonderfinanzierungen der Länder aus Mitteln des Bundes (höchstens 75 %) und des Sitzlandes (mindestens 25 %) erhalten. Bis zum Jahresende beliefen sich die Bewilligungen auf 152 Mio €.

*Konjunkturpaket II: Gesetz zur Umsetzung von Zukunftsinvestitionen der Kommunen und Länder
– Bewilligungen der Länder bis zum 31. Dezember 2009 -*

	ZuInvG 2009-2011
FhG	14 Mio €
HGF	37 Mio €
MPG	13 Mio €
WGL	88 Mio €
zusammen	152 Mio €

Darüber hinaus werden im Konjunkturpaket II als Teilprogramm "Grundsanierung und energetische Verbesserung von Gebäuden" (Projektförderung des Bundes) Mittel vergeben.

Dank der erheblichen Steigerungen der Zuwendungen von Bund und Ländern konnten die Forschungseinrichtungen auch ihre Einnahmen aus öffentlichen und privaten **Drittmitteln** proportional zum finanziellen Aufwuchs des Paktes für Forschung und Innovation steigern.

Entwicklung der Budgets

– Zuwendungen von Bund und Ländern sowie Drittmittel –⁴⁴

	2005	2006		2007		2008		2009	
FhG	1.253 Mio €	1.186 Mio €	- 5,3 %	1.320 Mio €	+ 11,3 %	1.401 Mio €	+ 6,1 %	1.552 Mio €	+ 10,8 %
HGF	2.263 Mio €	2.348 Mio €	+ 3,8 %	2.487 Mio €	+ 5,9 %	2.619 Mio €	+ 5,3 %	2.943 Mio €	+ 12,4 %
MPG	1.147 Mio €	1.215 Mio €	+ 6,0 %	1.264 Mio €	+ 4,0 %	1.386 Mio €	+ 9,7 %	1.445 Mio €	+ 4,2 %
WGL	1.104 Mio €	1.102 Mio €	- 0,1 %	1.113 Mio €	+ 1,0 %	1.194 Mio €	+ 7,2 %	1.305 Mio €	+ 9,3 %
zusammen	5.767 Mio €	5.851 Mio €	+ 1,5 %	6.184 Mio €	+ 5,7 %	6.600 Mio €	+ 6,7 %	7.245 Mio €	+ 9,8 %

Zuwachs 2006 - 2009

FhG	299 Mio €	+ 23,9 %
HGF	680 Mio €	+ 30,1 %
MPG	298 Mio €	+ 25,9 %
WGL	202 Mio €	+ 18,3 %
zusammen	1.478 Mio €	+ 25,6 %

⁴⁴ Zuwendungen des Bundes und der Länder (vgl. Fußnote 43, Seite 49) zzgl. Drittmittel.

4.2 FLEXIBILISIERUNG DER BEWIRTSCHAFTUNGSBEDINGUNGEN

Zur Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit haben die Zuwendungsgeber die Handlungsfähigkeit der gemeinsam finanzierten Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen insbesondere in Finanz- und Personalangelegenheiten durch die weitere Flexibilisierung haushaltsrechtlicher Rahmenbedingungen gestärkt. Die Maßnahmen zielen auf eine Steigerung der Eigenverantwortung der Wissenschaftseinrichtungen und damit auf einen wirtschaftlicheren und forschungsadäquateren Einsatz der Mittel. Sie schaffen die Grundlage für eine aufgaben- und ergebnisbezogene, durch ein wissenschaftsadäquates *Controlling* begleitete Steuerung der Wissenschaftseinrichtungen.

➤ FLEXIBILISIERUNG DER MITTELVERFÜGBARKEIT

Der Anteil der Mittel, die der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Selbstbewirtschaftung zur Verfügung stehen, wurde haushaltsrechtlich substantiell ausgeweitet. Zudem wurden die Deckungsfähigkeiten zwischen Betriebs- und Investitionsmitteln erweitert. Die Möglichkeit, Mittel überjährig zu verwenden, wurde damit – in unterschiedlichem Maße – verstärkt.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** sieht sich durch die mittels Selbstbewirtschaftung übertragenen Mittel in die Lage versetzt, auf konjunkturelle Schwankungen besser zu reagieren. Angesichts ihres hohen Drittmittelanteils ist die Fraunhofer-Gesellschaft durch die Wirtschaftsnähe in besonderem Maße von konjunkturellen Effekten abhängig. Die Instrumente der Überjährigkeit und Deckungsfähigkeit helfen hier, die wirtschaftlichen Risiken zu minimieren. (*FhG 39*)

Die Zentren der **Helmholtz-Gemeinschaft** haben die erweiterte Möglichkeit zur Bildung von Selbstbewirtschaftungsmitteln in Höhe von 20% des Zuwendungsbetrages je nach Größe und Aufgabenspektrum unterschiedlich genutzt; elf der 16 Einrichtungen haben mehr als die zuvor möglichen 10 % der Mittel im Wege der Selbstbewirtschaftung übertragen, fünf Zentren haben die vorgegebene Grenze von 20% nahezu bzw. vollständig ausgeschöpft. Die erweiterte Möglichkeit der Selbstbewirtschaftung erleichtert insbesondere die finanzielle Planung komplexer Forschungsinfrastrukturen, die oftmals erst mit der Industrie entwickelt und adaptiert werden müssen. (*HGF 28*)

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** hat aufgrund des am Jahresende 2009 hohen Mittelabrufs durch die Bewilligungsempfänger sämtliche Mittel aus der institutionellen Förderung ausgegeben. Die langjährige Praxis zeigt jedoch, dass die den Bewilligungsempfängern eingeräumte wissenschaftsadäquate Flexibilität zu jahresübergreifenden Schwankungen führt, deren Steuerung eine überjährige Mittelverfügbarkeit erfordert. (*DFG 14*)

➤ VERBESSERUNG DER MÖGLICHKEITEN DER PERSONALGEWINNUNG

Um Möglichkeiten der Personalgewinnung, insbesondere die Berufung von wissenschaftlichem Spitzenpersonal aus der Wirtschaft, aus dem Ausland oder von internationalen Organisationen zu erleichtern bzw. das Abwandern von Spitzenpersonal zu verhindern, wurden die für die Helmholtz-Gemeinschaft, die Fraunhofer-Gesellschaft und die Max-Planck-Gesellschaft geltenden Grundsätze für die Berufung von Personal in Positionen, die der W-Besoldung entsprechen, flexibilisiert. Unter anderem wurden die Möglichkeiten verbessert, in der ausländischen Forschung verbrachte Vorzeiten als ruhegehaltfähig anzuerkennen, angemessene Leistungsbezüge zu vergeben und damit insgesamt konkurrenzfähige Gehälter zu gewähren. Bei der Gestaltung der Anstellungskonditionen leitender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind die HGF, FhG und MPG, soweit es um die Gewinnung aus dem Ausland, Internationalen Einrichtungen oder der Wirtschaft bzw. um die Verhinderung einer Abwanderung dorthin geht, nicht mehr an den Vergaberahmen, das heißt an den für die jeweilige Forschungseinrichtung festgelegten Gesamtbetrag der Leistungsbezüge, gebunden. Bund und Länder werden den Leibniz-Einrichtungen auch unter zunehmendem Wettbewerb im Wissenschaftssystem die Berufung von Spitzenwissenschaftlern auch aus dem Ausland, aus internationalen Organisationen oder aus der privaten Wirtschaft sowie das Halten von Spitzenwissenschaftlern ermöglichen.

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** sieht mit ersten Fallzahlen belegt, dass das Instrument in Bezug auf die Konkurrenzsituation zur Wirtschaft unmittelbar genutzt werden konnte. (HGF 28)

Im internationalen Wettbewerb um Spitzenkräfte konnte vor allem die **Max-Planck-Gesellschaft** das Instrument der Flexibilisierung des Vergaberahmens bereits gezielt einsetzen.

Berufungen aus der Wirtschaft

– Anzahl der leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Kalenderjahr 2009 (HGF: bis zum 12.1.2010) unmittelbar aus der Wirtschaft in ein Beschäftigungsverhältnis entsprechend W2 oder W3 berufen wurden –⁴⁵

FhG *	0
HGF	2
MPG	0
WGL	1

* FhG: Verhinderung der Abwanderung in die Wirtschaft in einem Falle

Daten in Vorjahren nicht erhoben.

Berufungen aus dem Ausland: vgl. Seite 37

⁴⁵ In Kraft getreten: Daten FhG, AZG, GWK-A

➤ ERLEICHTERUNG VON KOOPERATIONEN

Um Kooperationsvorhaben zu beschleunigen, wurden die Rahmenbedingungen zur Beteiligung an Unternehmen für die Fraunhofer-Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft und die Max-Planck-Gesellschaft verbessert. Für die Helmholtz-Gemeinschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft wurde außerdem die Möglichkeit vorgesehen, bis zu 5 % der institutionellen Zuwendungsmittel zu Zwecken der institutionellen Förderung nach entsprechender Ermächtigung an Dritte weiterzuleiten; lediglich die Weitergabe institutioneller Mittel ins Ausland bedarf der Zustimmung durch den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages.

Insbesondere für die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist das Instrument einer flexiblen, unterjährigen Weiterleitung von großer Bedeutung. Im Jahr 2009 wurden an verschiedene Töchter annähernd 8 Mio € durch die Gesellschaft weitergeleitet. Zudem wurde 2009 die Gründung der Fraunhofer Italia beantragt und binnen drei Monaten genehmigt.

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** sieht in den verbesserten Rahmenbedingungen eine wichtige Voraussetzung für die Realisierung der mit dem neuen Helmholtz- Technologietransferkonzept angestrebten Ausgründungen und Kooperationen mit der Wirtschaft.

Beteiligung an Unternehmen; Weiterleitung von Zuwendungsmitteln

– Anzahl der 2009 erworbenen Beteiligungen⁴⁶; darunter Anzahl der Beteiligungen, die innerhalb von drei Monaten nach Vorlage eines formal zustimmungsfähigen Antrags durch den Zuwendungsgeber genehmigt wurden; Höhe der 2009 weitergeleiteten institutionellen Zuwendungsmittel⁴⁷; Anzahl der 2009 darüber hinaus beim Zuwendungsgeber gestellten Anträge auf Zustimmung zur Weiterleitung institutioneller Zuwendungsmittel, darunter Anzahl der Anträge, die innerhalb von drei Monaten nach Vorlage eines formal zustimmungsfähigen Antrags genehmigt wurden –

	Anzahl erworbener Beteiligungen (darunter: binnen 3 Monaten genehmigt)	weitergeleitete Mittel	Anzahl weiterer Anträge betr. Weiterleitung	
			insgesamt	darunter binnen 3 Monaten genehmigt
FhG	1 (1)	7.950 T€	0	
HGF	0	4.039 T€	0	
MPG	0	17.038 T€	0	
WGL	35 (7)	777 T€	1	0

Daten in Vorjahren nicht erhoben.

⁴⁶ Kooperationen i.S. § 65 Abs. 3 BHO/ für die WGL LHO: Erwerb von mehr als dem vierten Teil der Anteile eines Unternehmens.

⁴⁷ Weiterleitung von Zuwendungsmitteln gem. VV Nr. 15 zu § 44 BHO bzw. entsprechende VV zu § 44 LHO.

➤ BESCHLEUNIGUNG VON BAUVERFAHREN

Die Fraunhofer-Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft und die Leibniz-Gemeinschaft sehen Entlastungseffekte für die Forschungseinrichtungen bereits durch die im Rahmen des Konjunkturpakets II befristet erfolgte Anhebung des Schwellenwerts für das Eingreifen des förmlichen Zuwendungsbauverfahrens von 1 Mio € auf 5 Mio € .

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** führt das beschleunigte Bauverfahren an fünf Vorhaben durch. Sie prognostiziert auf der Grundlage dieser Erfahrungen einen deutlichen Zeitgewinn im Falle großflächiger Umsetzung. (*FhG 40*)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** führt als Beispiel für den Entlastungseffekt der Anhebung des Schwellenwertes für das förmliche Verfahren drei Bauvorhaben des Forschungsverbunds Berlin⁴⁸ im Rahmen des Konjunkturpakets an, bei denen der Zeitraum der Erstellung und Genehmigung der Planungsunterlagen von 24 auf sechs Monate verkürzt werden konnte. Zudem hat die flexiblere Verfahrensweise zu einer Kosten- und Flächenoptimierung geführt. (*WGL 26 f*)

➤ FLEXIBILISIERUNG VON VERGABEVERFAHREN

Durch Anhebung der Wertgrenzen für freihändige Beschaffungen haben die Forschungseinrichtungen bei der überwiegenden Anzahl an Beschaffungsvorgängen bedeutend mehr Spielraum und Flexibilität gewonnen. Diese Erleichterungen wurden 2009 intensiv genutzt. Mit dem Inkrafttreten einer Änderung der VOL/A im Jahr 2010 können zudem Aufträge bis zum EU-Schwellenwert ohne förmliche Ausschreibungen freihändig im Wettbewerb an den wirtschaftlichsten Bieter vergeben werden. Diese neue "Forschungsklausel" gilt für Warenlieferungen und Dienstleistungen zum Zwecke von Forschung und Entwicklung. Sie soll den Forschungseinrichtungen insbesondere schnelles, flexibles und wirtschaftliches Handeln ermöglichen.

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** begrüßt grundsätzlich die mit der Anhebung der Wertgrenzen verbundene höhere Flexibilität, sieht die angestrebte Effizienz aber durch eine damit verbundene erhöhte Dokumentationspflicht eingeschränkt. (*HGF 29*)

Die **Leibniz-Gemeinschaft** stellt im Hinblick auf die Flexibilisierung des Vergabeverfahrens einen äußerst positiven Effekt fest, insbesondere hinsichtlich der Vergabeverfahren bis zu einem Auftragswert von 30.000 €. (*WGL 27*)

⁴⁸ Der Forschungsverbund Berlin ist Träger von acht Leibniz-Einrichtungen mit gemeinsamer Verwaltung.

4 Rahmenbedingungen

Beschaffungen im Wege der freihändigen Vergabe

– Anzahl der 2009 durchgeführten Beschaffungsvorgänge bis zum EU-Schwellenwert und deren Gesamtvolumen; darunter Anzahl und Gesamtvolumen der Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe –

	Beschaffungen bis zum	darunter freihändige Beschaffungen	
	EU-Schwellenwert	bis 30 T€	bis 100 T€
FhG	89.510 217 Mio €	88.201 124 Mio €	89.071 170 Mio €
HGF	300.507 634 Mio €	293.658 323 Mio €	297.081 496 Mio €
MPG	218.500 206 Mio €	217.500 142 Mio €	218.300 182 Mio €
WGL	111.024 217 Mio €	90.266 96 Mio €	91.013 134 Mio €
DFG	1.300 34 Mio €	950 7 Mio €	1.220 22 Mio €

Daten in Vorjahren nicht erhoben.

4.3 MONITORING UND WISSENSCHAFTSADÄQUATES CONTROLLING

Der Pakt für Forschung und Innovation und die darin vereinbarte Überprüfung der Zielerreichung in einem jährlichen *Monitoring* war Anlass für Bund und Länder, gemeinsam mit den Wissenschaftsorganisationen ein wissenschaftsadäquates, indikatorengestütztes *output-*orientiertes *Controlling* zu entwickeln. Dieses soll auch über die Laufzeit des Paktes für Forschung und Innovation hinaus langfristig eine Beobachtung und Beurteilung der Entwicklung von Leistungsfähigkeit und Leistungen der Wissenschaftsorganisationen unterstützen. Die Indikatoren werden auf ihre Aussagekraft und Bedeutung hin stetig überprüft und weiterentwickelt. Das übergreifende *Monitoring* ergänzt die Berichterstattung der einzelnen Forschungsorganisationen in ihren jeweiligen Jahresberichten und das *Förderranking* der Deutschen Forschungsgemeinschaft.⁴⁹

Für das langfristige übergreifende Monitoring ist es erforderlich, dass auch die Leibniz-Gemeinschaft eine gemeinsame Kultur entwickelt, die es erlaubt, die gemeinsam gefundenen Parameter zuverlässig und zeitnah zu ermitteln.

⁴⁹ Vgl. Seite 19.

5 Anhang: Berichte der Wissenschaftsorganisationen

- Fraunhofer-Gesellschaft (mit Stellungnahme des Ausschusses "Fraunhofer-Gesellschaft")
- Helmholtz-Gemeinschaft (mit Stellungnahme des Ausschusses der Zuwendungsgeber)
- Leibniz-Gemeinschaft
- Max-Planck-Gesellschaft
- Deutsche Forschungsgemeinschaft

Fraunhofer - Märkte für Morgen

Berichtslegung der Fraunhofer-Gesellschaft
zum »Pakt für Forschung und Innovation«

April 2010

Inhalt

1	Zusammenfassender Rückblick »Pakt für Forschung und Innovation« seit 2006	2
2	Sachstand	10
2.1	Qualitätssicherung und Konzentration auf Exzellenz durch Wettbewerb	10
2.1.1	Organisationsinterner Wettbewerb	10
2.1.2	Organisationsübergreifender Wettbewerb	11
2.2	Strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche	14
2.3	Kooperation und Vernetzung	16
2.3.1	Kooperation im Wissenschaftsbereich	17
2.3.2	Kooperation mit der Wirtschaft; Transfer und Verwertung von Forschungsergebnissen	20
2.4	Internationalisierung	27
2.5	Strukturierte Nachwuchsförderung, Gewinnung von Nachwuchswissenschaftler/innen und Fachpersonal	31
2.6	Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung	37
2.7	Auswirkung des Paktes für Forschung und Innovation auf die Beschäftigung in Wissenschaft und Forschung	38
2.8	Rahmenbedingungen: Umsetzung der Wissenschaftsfreiheitsinitiative	39
3	Ausblick	42

1 Zusammenfassender Rückblick »Pakt für Forschung und Innovation« seit 2006

Fraunhofer ist ein integraler Bestandteil der deutschen Forschungslandschaft und übernimmt die Aufgabe, die Übertragung von Wissen in Produkte und Dienstleistungen durch wissenschaftliche Forschung zu fördern. Fraunhofer ist in den vergangenen Jahren strukturell und inhaltlich stark gewachsen. Der »Pakt für Forschung und Innovation« hat es Fraunhofer ermöglicht, über einen eigenständigen Portfolio-Prozess definierte Strategien über einen längeren Zeitraum konsequent umzusetzen. Besonders wichtig ist dabei die Planungssicherheit für die Grundfinanzierung und die Möglichkeit, spezifische Schwerpunkte bei wissenschaftlich, gesellschaftlich und wirtschaftlich relevanten Inhalten voranzutreiben.

Fraunhofer ist in den letzten Jahren seit Einführung des »Pakts für Forschung und Innovation« überproportional zur Steigerung der Grundfinanzierung gewachsen.

Finanzvolumen von
Fraunhofer seit 2005

in Mio Euro	2005	2006	2007	2008	2009
Vertragsforschung	1068	1032	1164	1291	1340
Verteidigungsforschung	42	39	39	38	87
Ausbau-Investitionen	143	115	117	72	190
Gesamt	1253	1186	1320	1401	1617

Dies gilt insbesondere für den Bereich der Vertragsforschung, bei dem die Institute ihre Leistungen über im Wettbewerb akquirierte Forschungsprojekte der Wirtschaft und der öffentlichen Hand zur Verfügung stellen.

Leistungsbereich
 Vertragsforschung

in Mio Euro	2005	2006	2007	2008	2009
Aufwendungen	1 068	1 032	1 164	1 291	1 340
Eigene Erträge (Ertragsanteil in %)	700 (66)	702 (68)	776 (70)	859 (69)	916 (68)
Wirtschaftserträge (Ertragsanteil in %)	430 (41)	399 (39)	422 (38)	452 (36)	407 (31)
EU-Erträge (Ertragsanteile in %)	42 (4)	51 (5)	55 (5)	61 (5)	65 (5)
Erträge Bund/Länder	168	167	219	248	317
Sonstige Erträge	60	85	80	98	127

Während die Institute sich entsprechend des Fraunhofer-Modells am Forschungsmarkt ausrichten, werden übergreifende Themen auf der Basis der Institutsverbünde, Allianzen oder der Gesamtgesellschaft über gelebte Prozesse identifiziert, bewertet und die Umsetzung sowohl projektbezogen als auch strukturell konkretisiert. Neben der Besetzung von neuen Themenschwerpunkten durch Vernetzung von Instituten, beispielsweise über die Fraunhofer-Zukunftsthemen, ist auch die Frage nach der Portfolioerweiterung bzw. dem strategischen Ausbau von Fraunhofer in den Prozess mit eingebunden.

Innerhalb des Portfolioprozesses sind durch Einbezug von Kuratoren und MitarbeiterInnen zahlreiche neue Themengebiete identifiziert worden, die Chancen für die Vertragsforschung bieten. Neben der Realisierung dieser Chancen innerhalb der bestehenden Institute hat sich die Zusammenlegung von technologischen Entwicklungsketten über viele beteiligte Fraunhofer-Institute bewährt. Als Beispiel dafür kann der Systemforschungsansatz im Rahmen der Elektromobilität gelten, bei dem Institute aus den Verbänden Werkstoffe Bauteile, Produktion, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Light and Surfaces gemeinsam in Projektstrukturen eingebunden sind. Diese Prozesse des Wachstums und der Vernetzung werden durch im Wettbewerb vergebene Mittel z. B. über Interne Programme oder Strategische Investitionen aus der Grundfinanzierung unterstützt.

In Themengebieten, in denen die Kompetenz innerhalb von bestehenden Strukturen von Fraunhofer nur mit größerem Aufwand zu entwickeln wäre, hat sich die Integration von bestehenden Einrichtungen innerhalb der deutschen Forschungslandschaft als erfolgreich herauskristallisiert. Neben der Übernahme der Institute der Forschungsgemeinschaft Angewandte Naturwissenschaften

(FGAN) wurden neue Institute (MEVIS in Bremen oder IWES in Kassel/Bremerhaven) integriert.

IWES: Test von
Rotorenblättern für
Windenergieanlagen



Darüber hinaus konnten bestehende Arbeits- / Projekt-Gruppen in Form von Außenstellen - oftmals mit der Perspektive einer späteren Institutsgründung - bei Fraunhofer eine Heimat finden. Die Auswahl erfolgte zum einen mit Blick auf die wirtschaftliche Stärke der Region, zum anderen im engen Schulterschluss mit den Planungen der jeweiligen Universitäten sowie der Bundesländer. Insgesamt rechnet Fraunhofer mit einem Aufwuchs aus neuen Arbeitsgruppen und Außenstellen in der Größenordnung von bis zu 1000 neuen Stellen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bis zum Jahr 2013.

Fraunhofer-Innovationscluster sind inzwischen ein festes Element zur Vernetzung von Wissenschaft und Anwendungen auf regionaler Basis geworden. Grundidee ist die koordinierte Zusammenarbeit von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern gemeinsam mit Wirtschaftsfachleuten zur schnellen Umsetzung von wirtschaftlich interessanten Fragestellungen aus den jeweiligen Stärken der Region heraus. Integraler Bestandteil der Fraunhofer-Innovationscluster ist die enge Einbindung der ansässigen Unternehmen. Inzwischen sind innerhalb der Laufzeit des Pakts 16 Innovationscluster eröffnet worden, zwei weitere werden im Jahr 2010 eingeweiht.

Nachwuchsgruppen werden durch das Programm Fraunhofer Attract ermöglicht; inzwischen haben 25 Nachwuchskräfte ihre Arbeit aufgenommen. Die Kandidaten erhalten die Möglichkeit, neue Forschungsthemen bei Fraunhofer mit einer Startfinanzierung über 5 Jahre aufzubauen. Es konnten innerhalb der letzten Jahre hochkarätige Nachwuchskräfte u. a. aus den USA (Stanford, MIT) gewonnen werden.

Die Kooperation mit der Grundlagenforschung wird im Wettbewerbsverfahren gemeinsam mit Instituten der Max-Planck-Gesellschaft verstärkt.

Durch das über die Fraunhofer-Verbünde koordinierte Programm Fraunhofer Challenge werden unkonventionelle Ansätze für neue Gebiete systematisch gefördert.

Weitere bewährte Programme wie institutsübergreifende Vorlaufforschung oder Unterstützung bei strategischen Investitionen stärken die kooperativen Elemente zwischen den Instituten.

Fraunhofer konnte in den letzten Jahren deutlich mehr Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen beschäftigen. So konnte Ende 2009 mit 17.150 MitarbeiterInnen ein Zuwachs um 38 % im Vergleich zu 2005 erreicht werden. Entsprechend dem Auftrag von Fraunhofer sind diese Beschäftigten zum größten Teil in das Projektgeschäft eingebunden und bearbeiten innovative Lösungen, oftmals im direkten Kontakt zu den Unternehmen. Daher spiegelt die Mitarbeiterzahl auch die Nachfrage nach anspruchsvollen wissenschaftlichen Leistungen für den gesellschaftlichen Fortschritt wider.

Mitarbeiterinnen
 und Mitarbeiter von
 Fraunhofer

	2005	2006	2007	2008	2009 mit Integration
Stammpersonal	8 200	8 390	8 950	9 850	11 440
Hilfspersonal	4 200	4 380	4 680	5 190	5 710
Gesamt	12 400	12 770	13 630	15 040	17 150

Innerhalb der Forschungslandschaft sind die Universitäten die zentralen Kooperationspartner von Fraunhofer. Die durch die gemeinsamen Berufungen der Institutsleitungen - vorzugsweise nach dem Karlsruher Modell - mit den regionalen Universitäten erfolgte Verzahnung bedingt eine intensive Abstimmung bei der strategischen Ausrichtung von Institut und Lehrstuhl. Die Komplementarität der Forschung auf beiden Seiten - bei der Universität stärker grundlagenorientiert, bei Fraunhofer stärker in Richtung Anwendung - ermöglicht einen schnellen Transfer der Ergebnisse aus der Vorlaufforschung hin zur industriellen Nutzung. Die Vernetzung zwischen den Universitäten und den Fraunhofer-Instituten wird konsequent ausgebaut. Dabei hat sich auch die Anbindung der zweiten Ebene unterhalb der Institutsleitungen bewährt. Inzwischen sind 137 Professorinnen und Professoren in Leitungsfunktionen bei Fraunhofer integriert, dies bedeutet gegenüber 2006 einen Zuwachs von 40 %.

Die Gewinnung von Nachwuchs ist ein wichtiges Anliegen von Fraunhofer. Innerhalb der letzten Jahre wurde die Förderung von Kindern und Jugendlichen für Gebiete der Angewandten Forschung über die Fraunhofer Junior Academy bzw. die Fraunhofer Talent School gefördert. Ein besonderer Schwerpunkt der Entwicklung von Nachwuchskräften liegt in der Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung. So konnte insbesondere im Nachwuchsbereich durch einen steigenden Frauenanteil die Grundlage für weitere Entwicklungen gelegt werden.

Auch die Ausbildung und Weiterbildung von Fach- und Führungskräften der Industrie entwickelt sich zu einer tragenden Säule von Fraunhofer. Die im Zuge der Umsetzung des »Pakts für Forschung und Innovation« gegründete Fraunhofer - Academy bietet passgenau Module an, die an den spezifischen Bedarf angeglichen sind. Mehr als 700 Studierende nutzten 2009 das Angebot der sechs berufsbegleitenden Studiengänge, die in Kooperation mit renommierten Partnerhochschulen wie beispielsweise der RWTH Aachen, der Universität St. Gallen oder der FernUniversität Hagen durchgeführt werden. Die positive Resonanz auf diesen zusätzlichen Baustein der Innovationsunterstützung von Unternehmen in Deutschland bestärkt Fraunhofer darin, diesen Weg konsequent weiter zu verfolgen.

Fraunhofer ist ein wichtiger Akteur im internationalen Innovationsgeschehen. Erfolgreiche Kooperationen mit Partnern aus aller Welt, die Positionierung als führende europäische Organisation für Angewandte Forschung, die kontinuierliche Steigerung der Forschungsförderung bei Fraunhofer durch die Europäische Union sowie jährlich wachsende Auslandserträge aus bilateralen Projekten belegen die erfreuliche Entwicklung der letzten Jahre. Auch organisatorisch hat Fraunhofer sich entsprechend seiner Europastrategie weiter entwickelt. Die wichtigsten Ereignisse jüngeren Datums markieren hier neu etablierte Fraunhofer-Niederlassungen an drei europäischen Standorten: In Portugal wurde Ende 2008 die »Associação Fraunhofer Portugal Research« gegründet. Sie fungiert als Trägerin für das neue Fraunhofer Center for Assistive Information and Communication Solutions AICOS in Porto, das im Sommer 2008 seinen Betrieb aufgenommen hat. Im November 2008 konnte die erste europäische Tochtergesellschaft der Fraunhofer-Gesellschaft, die Fraunhofer Austria Research GmbH in Wien gegründet werden. Die österreichische Tochtergesellschaft bildet die Dachorganisation für die bereits bestehenden Projektgruppen z. B. in Wien und Graz sowie ggf. neue Niederlassungen von Fraunhofer in Österreich. Ende 2009 folgte Fraunhofer Italia Research Konsortial-GmbH mit Sitz in Bozen. Weitere Niederlassungen auch in Osteuropa wie im Fraunhofer Project Center in Wroclaw, Polen, erweitern die Möglichkeiten der Vernetzung innerhalb Europas.

Diese Entwicklung wird durch die steigenden Erträge aus der EU, aber auch aus dem außereuropäischen Ausland verdeutlicht. Damit ist Fraunhofer über das

tägliche Projektgeschäft intensiv in der internationalen Generierung von Wissen präsent. So sind innerhalb der Laufzeit des »Pakts für Forschung und Innovation« die Erträge aus Mitteln der Europäischen Union von 42 Mio € (2005) auf 63 Mio € im Jahr 2009 gestiegen.

Eine wichtige Kenngröße ist die Reputation von Fraunhofer bei unseren Kunden, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und in der Wissenschaft. Fraunhofer ist stolz auf die in der Laufzeit des »Pakts für Forschung und Innovation« mit Forschungspreisen ausgezeichneten Wissenschaftler:

Die Wahl des Fraunhofer-Präsidenten Prof. Bullinger zum Manager des Jahres 2009 belegt die hohe Akzeptanz durch die deutsche Wirtschaft und die Anerkennung für die Leistungen des Präsidenten für die Entwicklung von Fraunhofer in den letzten Jahren.

Manager des Jahres
2009: Prof. Hans-
Jörg Bullinger



Während der Laufzeit des »Pakts für Forschung und Innovation« sind vermehrt Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen von Fraunhofer auch mit herausragenden Preisen für Entwicklungen im Grundlagenbereich geehrt worden, wie dem Leibnizpreis der DFG.

Leibnizpreisträger
2008:
Prof. Dr.
Holger Boche, HHI



Mit dem Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten 2007 wurde gemeinsam mit Osram OS mit dem Thema »Licht aus Kristallen« eine hohe Sichtbarkeit der Angewandte Forschung erreicht.

Die Auszeichnungen aus dem privatwirtschaftlichen Bereich sind zur Bewertung der Wirkung von Fraunhofer in der Wirtschaft besonders geeignet. Exemplarisch soll neben der Ehrung von Prof. Bullinger exemplarisch auch die international beachtete Auszeichnung von Prof. Wiegand für die Entwicklung des Videocodierstandards H.264/MPEG-4AVC mit zwei EMMY Awards sowie mit dem Innovationspreis der Vodafone Stiftung 2009 genannt werden.

Die Attraktivität von Fraunhofer belegen die Ergebnisse von Befragungen unabhängiger Institute zur Beliebtheit von Arbeitgebern. In diesen Umfragen liegt Fraunhofer regelmäßig unter den beliebtesten Arbeitgebern Deutschlands.

Quelle: Universum
 Communications,
 Stand Mai 2009

Fraunhofer lockt die Besten

Die beliebtesten Arbeitgeber der
 besten 25 Prozent eines Jahrgangs

Universum Studentenbefragung 2009



Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler	Informatikerinnen und Informatiker	Ingenieurinnen und Ingenieure
1. Max-Planck-Gesellschaft	1. Google	1. Porsche
2. Fraunhofer-Gesellschaft	2. IBM	2. Audi
3. Bayer	3. SAP	3. BMW
4. Roche	4. Fraunhofer-Gesellschaft	4. Robert Bosch
5. BASF	5. Microsoft	5. Daimler
6. DLR	6. Apple	6. Siemens
7. Novartis	7. Porsche	7. Fraunhofer-Gesellschaft
8. Merck	8. Audi	8. EADS
9. ESA	9. Siemens	9. Volkswagen
10. McKinsey	10. Max-Planck-Gesellschaft	10. DLR

Innerhalb der deutschen Forschungslandschaft ist Fraunhofer mit seiner Orientierung auf Drittmittel, von denen ein wesentlicher Teil aus der Wirtschaft eingeworben wird, einzigartig. Der Vorstand wird in Zukunft Maßnahmen verstärkt fördern, welche die Relevanz für die Wirtschaft in den Vordergrund stellen. Weitere Ausbaufelder sind die Kooperation mit den Universitäten, die Internationalisierung sowie die Gewinnung und Weiterentwicklung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zudem wird 2010 der Portfolioprozess in überarbeiteter Form neu aufgegriffen. Fraunhofer erwartet sich von diesem Prozess neue Impulse für Leistungsfähigkeit und Innovationsorientierung.

Von 2005 bis 2009 ist das Forschungsbudget von Fraunhofer um durchschnittlich 7,35 % p. a. gewachsen. Dieser Wert übersteigt die jährliche Steigerung der Grundfinanzierung durch den »Pakt für Forschung und Innovation« um mehr als den Faktor zwei. Fraunhofer begrüßt die Entscheidung der Ministerpräsidenten und der Bundesregierung zur Fortführung des »Pakts für Forschung und Innovation« mit einer Steigerung der Grundfinanzierung um 5 Prozent, so dass mittelfristig ein Ausgleich geschaffen werden kann.

2 Sachstand

2.1 Qualitätssicherung und Konzentration auf Exzellenz durch Wettbewerb

Fraunhofer steht durch die starke Orientierung auf Drittmittel im Wettbewerb mit anderen Forschungsorganisationen. Zunehmend erfolgt der Vergleich der Leistungsfähigkeit in der Forschung nicht mehr nur innerdeutsch sondern der Wettbewerb erfolgt im internationalen Maßstab, wobei die erreichte Qualität für die spezifischen Fragestellungen, die Effizienz der Forschung und die Geschwindigkeit der Umsetzung von Forschungsergebnissen eine besondere Rolle spielen.

2.1.1 Organisationsinterner Wettbewerb

Die Grundfinanzierung deckt bei Fraunhofer nur einen Teil der Kosten. Wichtiger als der organisationsinterne Wettbewerb ist für Fraunhofer der Wettbewerb um Mittel aus der privaten Wirtschaft und aus dem Bereich der öffentlichen Förderung. Dennoch werden auch die internen Mittel über Leistungsindikatoren wie Betriebshaushalt und Wirtschaftsertrag im Wettbewerb an die Fraunhofer-Institute vergeben.

Weitere Mittel werden sowohl im Kooperations- als auch im Wettbewerbsverfahren vergeben und stärken die Institute in ihrer Fähigkeit, neue Gebiete aufzubauen oder andere Aspekte der Unternehmensstrategie auf operativer Ebene voran zu treiben.

Interne Programme

Ein deutlicher Schwerpunkt der im Wettbewerbsverfahren vergebenen Mittel aus der Grundfinanzierung erfolgt über eine Förderung der Vorlaufforschung mit dem Schwerpunkt der gemeinsamen Bündelung der Kompetenzen verschiedener Fraunhofer-Institute. Die »Internen Programme« zielen darauf ab, bei gleichzeitiger Stimulation des Wettbewerbs zwischen den Fraunhofer-Instituten im Rahmen von Kooperationsprojekten Synergieeffekte zu nutzen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Förderung von mittelstandsrelevanten Themen. Struktur und Management werden regelmäßig evaluiert und an die sich verändernden Rahmenbedingungen von Fraunhofer angepasst.

Folgende Mittel wurden in den letzten Jahren für die Internen Programme MAVO, WISA und MEF aufgewendet:

Jahr	in Mio €	in % GHH	in % Zuwendung
2005	30,8	2,5	8,6
2006	39,0	3,3	10,5
2007	34,8	2,6	9,0
2008	39,4	2,8	9,5
2009	39,2	2,4	9,9

Strategische Investitionen

Die Mittel aus dem »Zentralen Strategiefonds« stehen für Investitionsmaßnahmen zur Realisierung einer Entwicklungsstrategie zur Verfügung, die dem Institut ein neues Geschäftsfeld erschließen, das von hoher Industrierelevanz ist. Bei der Vergabe der Mittel wird insbesondere berücksichtigt, in wie weit begleitende Maßnahmen zum Aufbau neuer Themen vorliegen und wie sie sich in die Strategieplanung von Instituten, Verbänden und Gesellschaft einpassen. Dazu werden die Vorhaben innerhalb der Institutsverbände priorisiert und im Fraunhofer-Präsidium abgestimmt.

Folgende Mittel wurden in den letzten Jahren für Strategische Investitionen eingesetzt:

Jahr	in Mio €	in % GHH	in % Zuwendung
2005	27,0	2,1	7,5
2006	26,5	2,2	7,1
2007	27,6	2,1	7,1
2008	23,0	1,7	5,6
2009	27,7	1,7	7,0

2.1.2 Organisationsübergreifender Wettbewerb

Definierte Strategien, die regelmäßig an Entwicklungen im Außenraum und innerhalb der Institutsentwicklung angepasst werden, machen Fraunhofer attraktiv für leistungsstarke Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese wiederum

ermöglichen eine Qualität der Arbeit und ein breites Wissen über Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten, welche die Basis für einen nachhaltigen Erfolg auf dem Forschungsmarkt sind.

Wissenschaftspreise

Wissenschaftspreise sind ein Indikator für die Leistungsfähigkeit von Fraunhofer und tragen wesentlich zur gesellschaftliche Akzeptanz und Attraktivität bei. In diesem Zusammenhang zeugt die Ehrung des Fraunhofer-Präsidenten zum »Manager des Jahres 2009« von der Akzeptanz von Fraunhofer im industriellen Umfeld. Ebenso können Beispiele der Wirtschaftsrelevanz von Forschung positiv zur Innovationsausrichtung von Unternehmen beitragen. Darüber hinaus ist die Förderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu nennen.

Manager des Jahres 2009

Auszeichnung des Managermagazins für besondere Leistungen im Management.

Prof. Dr.-Ing. Hans-Jörg Bullinger, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft

Zum ersten Mal ist der renommierte Preis an einen Präsidenten einer Forschungseinrichtung gegangen. Die Jury honoriert die konsequente Ausrichtung von Fraunhofer auf Innovation unter der Leitung von Prof. Bullinger.

Bayer Climate Award

Groundbreaking contributions in the field of energy efficiency research

Prof. em. Dr.-Ing. Eberhard Jochem, ehemals Mitarbeiter des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg

Internationaler Preis für herausragende Leistungen in der Grundlagenforschung der Klimawissenschaften

Deutscher Klimaschutzpreis der Deutschen Umwelthilfe

Dr. Kurt Rohrig, Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES, Kassel

Preis für herausragende Leistungen, die mit innovativen Konzepten, wirksamen Maßnahmen oder neuen strategischen Initiativen zum Schutz des Weltklimas beitragen und zur Nachahmung ermutigen, verliehen für das Thema »Regeneratives Kombikraftwerk«.

Daytime Emmy Award in der Kategorie Technik 2009

sowie den

Innovationspreis der Vodafone Stiftung 2009

für die Entwicklung und Etablierung des Academy of Television Arts and Sciences CA/USA Videokodierstandards H.264/MPEG-4 AVC

Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiegand, Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik Heinrich-Hertz-Institut HHI, Berlin (zusammen mit Gary Sullivan von Microsoft und Ajay Luthra von Motorola)

International hoch-renommierter Preis im Bereich der Kommunikation.

EMMY Awards
2008:
Prof. Dr.
Thomas Wiegand,
HHI



Nominierung für den Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten

Mit kleinen Kugeln gegen den Klimawandel – Energieeffizienz mit Komfort durch intelligente Baustoffe

Wissenschaftspreis für eine hervorragende technische, ingenieurwissenschaftliche Innovation

Nominierung für den Deutschen Zukunftspreis 2009:

Prof. Volker Wittwer (Fraunhofer ISE), Dr. Ekkehard Jahns (BASF), Dr. Peter Schossig (Fraunhofer ISE)



Externe Auszeichnungen und Wissenschaftspreise:

Jahr	Anzahl
2005	37
2006	23
2007	38
2008	26
2009	31

2.2 Strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche

Weiterentwicklung Fraunhofer-Zukunftsthemen

Durch den Fraunhofer-Vorstand werden regelmäßig Prozesse zur Identifikation neuer Gebiete initiiert. 2008 wurde dieser Prozess zuletzt komplett mit der Definition von Fraunhofer-Zukunftsthemen durchlaufen. Die Themenfelder finden sich in der Ausbauplanung von Fraunhofer ebenso beheimatet, wie in laufenden Forschungsprojekten an den Instituten. So wird der Bereich der elektronischen Gesundheitsunterstützung u. a. im Fraunhofer-Innovationscluster »Personal Health« vorangetrieben, um das Themengebiet Wasser und Wassermanagement formiert sich die Fraunhofer-Allianz

»SysWasser«, Windenergie wird besonders sichtbar über das neue Fraunhofer-Institut IWES voran getrieben, während Solaraktivitäten neben der Weiterentwicklung in den bestehenden Instituten auch durch die Federführung im Spitzencluster »Solar Valley Mitteldeutschland« prominent aufscheint.

Die Zukunftsthemen zeichnen sich durch folgende Kriterien aus:

- hohe FuE-Herausforderungen bis zur Erreichung der Marktreife
- absehbarer, ausreichender künftiger Vertragsforschungsmarkt (externer FuE-Bedarf)
- signifikante, verteilte Fraunhofer-Kompetenzen (kritische Größe)
- geeigneter Zeitpunkt, um jetzt mit Nachdruck intern das Thema anzugehen und im Außenraum das Thema zu besetzen

Die Fraunhofer-Zukunftsthemen sind unter folgendem Link zu finden:

<http://www.fraunhofer.de/forschung/zukunftsthemen/index.jsp>

Der Strategieprozess hat neben den publizierten Themenfeldern eine Vielzahl von neuen Fragestellungen hervorgebracht, die zu weiteren Aktivitäten geführt haben. Diese werden über die Internen Programme oder auch den Aufbau von Außenstellen bis zur Integration neuer Einrichtungen weiter verfolgt.

Aufgrund der weitreichenden Wirksamkeit wird 2010 dieser Prozess neu und in überarbeiteter Form aufgelegt.

Fraunhofer Challenge

Das Programm Fraunhofer Challenge greift das Bedürfnis von Fraunhofer-Mitarbeitern auf, unkonventionelle Lösungsansätze im Rahmen von Projekten zu erproben. Dabei werden seit 2007 über die Fraunhofer-Institutsverbände Mittel für die Anarbeitung neuer Themenstellungen aufgegriffen. Die MitarbeiterInnen erhalten auf diese Weise Freiheiten zur der Bearbeitung von Themen, die mit einem hohen Risiko belegt sind. Die Ergebnisse werden regelmäßig sowohl auf den Sitzungen der Fraunhofer-Institutsverbände, als auch im Fraunhofer-Präsidium diskutiert.

Anzahl Challenge Projekte

Jahr	Anzahl	Mio €
2007	20	3,2
2008	19	3,0
2009	22	3,0

2.3 Kooperation und Vernetzung

Kooperation und Vernetzung ist wesentlich auf regionaler Ebene verankert. Die Beziehungen zur lokalen Universität, zu Forschungseinrichtungen und zu industriellen Partner sind dabei überproportional ausgeprägt.

Zentraler Ansprechpartner von Fraunhofer im Wissenschaftsbereich sind die Universitäten. Als Alleinstellungsmerkmal von Fraunhofer kann in diesem Bereich die besonders enge Anbindung über Forschungsmöglichkeiten der gemeinsam berufenen Professoren sowohl an der Universität als auch bei Fraunhofer genannt werden. Darüber hinaus findet Fraunhofer auch Kooperationspartner in anderen Wissenschaftseinrichtungen, wie insbesondere der Max-Planck-Gesellschaft. Zudem leisten die Fraunhofer-Kuratoren einen wichtigen Beitrag zur Vernetzung.

Im außeruniversitären Bereich ist die Kooperation mit den Firmen integraler Bestandteil des Fraunhofer-Modells. Zunehmend wichtig wird in allen Bereichen die internationale Verflechtung zum einen über die gemeinsame Förderung der Länder innerhalb der EU, zum anderen aber auch über die Internationalisierung der Forschung in der Privatwirtschaft.

Die hohe Dynamik, die durch den kooperativen Austausch mit unterschiedlichen Partnern entsteht, kann als wesentliche Stärke von Fraunhofer angesehen werden, welche auch durch zentrale Maßnahmen unterstützt wird.

Kennzahlen:

DFG-Programme im Jahr 2009

Programm	Anzahl
Exzellenzcluster	10
Sonderforschungsbereiche	42
Schwerpunktprogramme	40
Forschungszentren	0
Forschergruppen	12

2.3.1 Kooperation im Wissenschaftsbereich**Zusammenarbeit mit den Hochschulen**

Die enge Verbundenheit zu den Hochschulen manifestiert sich u. a. in den gemeinsamen Berufungen für die Fraunhofer-Institutsleitungen. Dabei ist für die erfolgreiche Führung eines Fraunhofer-Instituts insbesondere die enge Verzahnung der Institutsleitung mit der Universität über das Karlsruher Modell von Vorteil. Durch die gemeinsame Berufung in diesem Modell wird die Möglichkeit der Institutsleitung, auf Seiten der Universität Vorlaufforschung voranzutreiben, deutlich verstärkt. Institute, bei denen mindestens ein Institutsleiter über das Karlsruher Modell angebunden ist, sind erfolgreicher bei der Bearbeitung längerfristig wirtschaftsrelevanter Themen. Für die Universität ergeben sich als Vorteile dieses Modells eine hohe Zahl über Drittmittel eingestellter Mitarbeiter, die Sichtbarkeit des Standorts, sowie der Zugang zur Infrastruktur in den Fraunhofer-Instituten.

Eine Anbindung nach dem Berliner Modell ist für beide Partner - insbesondere auf der zweiten Ebene - attraktiv. Die Verbindung in die Fakultäten hinein wird unterstützt und die Forschung auf Seiten der Universität (vorwiegend Vorlauf- bzw. Grundlagenorientiert) und Fraunhofer (vorwiegend Anwendungsrelevant) eröffnet beiden Partnern ideale Entfaltungsmöglichkeiten.

Im Rahmen der Fortführung des »Pakts für Forschung und Innovation« ist ein weiterer Ausbau der Kooperation mit den Universitäten anvisiert. Fraunhofer plant in den nächsten Jahren, die Anbindung der Institutsleitungen über das Karlsruher Modell zu stärken. Demgegenüber hat sich für die zweite Ebene die Anbindung analog zum Berliner Modell in Personalunion mit einer Abteilungsleitung bewährt.

Kennzahlen:

Im Jahr 2009 waren 70 Institutsleitungen in Kooperation mit den Hochschulen aktiv.

Anzahl der Professoren in der Kooperation mit Fraunhofer nach Karlsruher, Berliner oder Jülicher Modell (bzw. analog)

Jahr	Anzahl
31.12.2005	92
31.12.2006	95
31.12.2007	104
31.12.2008	120
31.12.2009	137

Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft

Die Max-Planck Gesellschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft sind mit ihrem jeweiligen Auftrag in der deutschen Wissenschaftslandschaft komplementär zueinander aufgestellt. Während die Max-Planck Gesellschaft Fragestellungen aus Sicht der Grundlagenforschung aufgreift, übernimmt Fraunhofer den Bereich der Angewandten Forschung. Beide Gesellschaften arbeiten von ihrem Auftrag innerhalb der Innovationskette an ergänzenden Fragestellungen. Auf spezifischen Feldern treffen sich beide Sichtweisen und sind sowohl für das grundlegende Verständnis von Wissenschaft wesentlich, als auch für die industrielle Anwendung. Als Beispiel kann die Erforschung von nanokristallinen Grenzflächenstrukturen auf Seiten der Grundlagenforschung dienen, welche direkt die für die Anwendung wichtigen Materialparameter bestimmen. Andere Arbeiten beziehen sich auf den Bereich der Bioproduktionstechnik oder die Optischen Technologien, bei denen hochenergetische Laserstrahlen für die Messtechnik ebenso wichtig sind, wie für die Sichtbarmachung von Quanteneffekten.

Die Begutachtung erfolgt durch eine gemeinsam zusammengesetzte Jury. Inzwischen laufen 15 Kooperationsprojekte mit Schwerpunkt in den Bereichen Materialien, Photonik und Informationstechnologie.

Kennzahlen:

Laufende Kooperationsvorhaben mit der Max-Planck-Gesellschaft

Jahr	Anzahl
2005	0
2006	2
2007	9
2008	11
2009	15

Ausbau Fraunhofer

Die frühzeitige Besetzung von attraktiven Themenfeldern sowohl durch die konsequente strategische Ausrichtung an den Instituten als auch über den Portfolioprozess hat zu einem enormen Wachstum in den letzten Jahren beigetragen. Dabei wurden Themengebiete identifiziert, bei denen zusätzliche Impulse bereits existierender Einrichtungen die Kompetenz von Fraunhofer verstärken können. Schwerpunkte bilden hierbei die Gebiete der Life Sciences und der Energie. In ersterem hat sich durch ineinandergreifende Kompetenzen der Ingenieurwissenschaften und der Produktionstechnik mit biologischen Verfahren eine Vielzahl von neuen Marktchancen herauskristallisiert, in letzterem sind Fragestellungen der Energieeffizienz für Produktionsprozesse zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von Fertigungsverfahren in Deutschland sowie die nachhaltige Erzeugung von Energie wesentlich. Der Ausbau von Fraunhofer wurde sowohl an Standorten, an denen Fraunhofer bereits vertreten war, als auch an neuen Standorten vorangetrieben.

Je nach Marktentwicklung kann der in den Jahren 2006-2010 stattfindende Ausbau einen Aufwuchs im Personalbereich von bis zu 1000 neuen MitarbeiterInnen im Jahr 2013 betragen.

2.3.2 Kooperation mit der Wirtschaft; Transfer und Verwertung von Forschungsergebnissen

Fraunhofer kooperiert intensiv mit Unternehmen. Durch diese Kooperation besteht die wesentliche Chance, Innovationen in den Markt zu bringen und das Denken der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Richtung wirtschaftliche Verwertung zu schärfen. Allerdings ist im Zuge der wirtschaftlichen Verwertungen des Jahres 2009 der Anteil der Einnahmen aus der privaten Wirtschaft zurückgegangen. In Zukunft werden Maßnahmen Vorrang haben, die eine Normalisierung des Finanzierungsmix in Richtung von 35 % der Erträge aus der Wirtschaft fördern.

Kennzahlen:

Erträge aus der Wirtschaft incl. Lizenzen

Jahr	in Mio €	in % GHH	in % Zuwendung
2005	430	34,3	120
2006	399	33,6	107
2007	423	32,5	109
2008	452	32,3	109
2009	407	25,2	103

Technologietransfer-Strategien

Der erfolgreiche Transfer von Technologien ist das Hauptgeschäft von Fraunhofer. Dabei stehen Fraunhofer neben dem Projektgeschäft auch die Möglichkeiten des Transfers über Ausgründungen und Lizenzverträge oder der Transfer der Ergebnisse über das angearbeitete Wissen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung (Transfer durch Köpfe). Eine enge Verzahnung der Vermarktungskanäle wird durch die strategischen Diskussionen zur Entwicklung der einzelnen Themenbereiche gewährleistet.

Fraunhofer-Innovationscluster

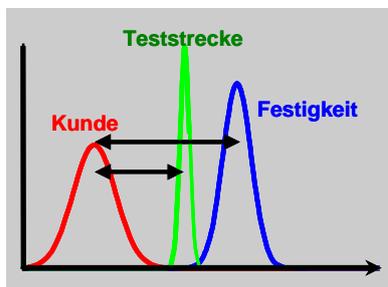
Regionale Nähe ist vorteilhaft für dauerhafte Kooperationen zwischen Wirtschaftspartnern und Forschungseinrichtungen. Gleichzeitig bilden sich in definierten Regionen Themenschwerpunkte heraus, die sich durch eine Vielzahl von Akteuren aus den unterschiedlichen Bereichen auszeichnen.

Fraunhofer stärkt diese Vernetzung durch Gründung von regionalen Fraunhofer-Innovationsclustern, bei der sich gruppierend um ein Themenfeld Industrie, Fraunhofer und die Universitäten bzw. andere Forschungseinrichtungen die projektbezogene Weiterentwicklung des Standorts voran treiben.

Häufig basieren diese Innovationscluster auf bereits bestehenden Strukturen zur Vernetzung von Wissenschaft und Forschung. Die Fraunhofer-Innovationscluster sind jedoch über diese Vernetzung hinaus auf die projektbezogene Bearbeitung von attraktiven Innovationsthemen ausgelegt. Diese Projekte werden kooperativ mit Schwerpunkt der Vorlauftforschung über Fraunhofer-Grundfinanzierung sowie über Landesprojekte, mit Schwerpunkt auf die spezifische Umsetzung in den Unternehmen aus privaten Mitteln finanziert.

Das intensive Netzwerk macht die Standorte der Fraunhofer-Innovationscluster auch für weitere Partner aus der Industrie interessant. So hat beispielsweise bei der Standortdefinition zur Ansiedlung des europäischen Technologie- und Innovationszentrum (ETIC) des Unternehmens John Deere in Kaiserslautern die Nähe der Fraunhofer-Institute und die enge Verzahnung im Rahmen des Innovationsclusters »Digitale Nutzfahrzeugtechnologien (DNT)« beigetragen. Die Grundsteinlegung erfolgte im Juni 2009, die Einweihung des 11.000 qm großen Gebäudes mit Raum für 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist für das Frühjahr 2010 geplant.

DNT: Virtuelle
Produktentwicklung/
Simulation



Die Nachverfolgung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Cluster erfolgt über einen gemeinsamen Diskurs unter Einbezug der Landesvertreter. Dabei werden

neben einer Modelldiskussion der Fraunhofer Innovationscluster auch die Ergebnisse der Vorhaben evaluiert, welche etwa die Hälfte der Laufzeit erreicht haben. Die Ergebnisse werden im Fraunhofer-Präsidium und Vorstand diskutiert und aufgenommen.

Weitere Informationen finden sich unter:

<http://www.fraunhofer.de/institute-einrichtungen/innovationscluster/>

Kennzahlen:

Anzahl der aktiven Fraunhofer-Innovationscluster

Jahr	Anzahl
31.12.2005	0
31.12.2006	6
31.12.2007	10
31.12.2008	15
31.12.2009	16

Zwei weitere Fraunhofer-Innovationscluster wurden Ende 2009 bewilligt und befinden sich im Aufbau. So wurde durch Unterstützung der Clusterinitiative des IML in Dortmund der Bereich Logistik gestärkt, die Leistungselektronik wird mit Partnern mit Schwerpunkt in der Metropolregion Nürnberg/Erlangen/Fürth gezielt vorangetrieben. Neue Innovationscluster können mit Abschluss der Weiterführung des »Pakts für Forschung und Innovation« gegründet werden.

In Anlehnung an das Modell der Fraunhofer-Innovationscluster hat die Bundesregierung einen Spitzenclusterwettbewerb ins Leben gerufen, bei dem inzwischen 10 Cluster bewilligt wurden, sechs davon mit deutlicher Beteiligung von Fraunhofer. Bei den Vorhaben Solar Mitteldeutschland und beim Effizienz-Cluster LogistikRuhr übernimmt Fraunhofer die Federführung.

Fraunhofer Academy: Weiterbildung von Führungskräften aus der Wirtschaft

Fraunhofer Academy



Mit dem Ziel, aktuelles Forschungswissen in Unternehmen zur Anwendung zu bringen, qualifiziert die Fraunhofer Academy (vormals Fraunhofer Technology Academy) Fach- und Führungskräfte aus der Wirtschaft. Sie bündelt die entsprechenden Weiterbildungsaktivitäten von aktuell 14 Fraunhofer-Instituten. Ein Ausbau des Programms ist auch für die kommenden Jahre geplant.

	2006	2007	2008	2009
Fraunhofer-Institute	4	7	10	14
Studiengänge	2	5	6	6
Zertifikatskurse	2	4	12	17

Mehr als 700 Studierende nutzten 2009 das Angebot der sechs berufsbegleitenden Studiengänge, die in Kooperation mit renommierten Partnerhochschulen wie beispielsweise der RWTH Aachen, der Universität St. Gallen oder der FernUniversität Hagen durchgeführt werden. Insbesondere im Bereich Umweltwissenschaften, Bauphysik und Logistik verzeichneten die beteiligten Partner wachsende Immatrikulationszahlen.

Ergänzt wurde das Programm durch 17 international anerkannte Zertifikatskurse, die unmittelbar an den betrieblichen Wertschöpfungsketten ansetzen und sich am aktuellen Bedarf der Industrie orientieren. Für spezifische Fragestellungen boten vier kompakte Seminarreihen lösungsorientiertes Praxiswissen aus erster Hand. Die 2008 erfolgreich etablierte

Veranstaltungsreihe Fraunhofer-Technologiezirkel, die auf den Dialog der Teilnehmer mit ausgewählten Expertinnen und Experten ausgerichtet ist, fand auch 2009 ihre Fortsetzung.

Die Qualität der Weiterbildung bekräftigten nicht nur die verantwortlichen Zertifizierungsstellen wie die DGZfP oder die Akkreditierungsagenturen ASIIN, AQAS und FIBAA, sondern auch verschiedene Auszeichnungen: 2009 erhielt das Fraunhofer IFAM den Weiterbildungs-Innovations-Preis des Bundesinstituts für Berufsbildung. Mit seinem Zertifikatsprogramm schließt das Institut eine Qualifizierungslücke im Bereich der Faserverbundkunststoffe.

Um Unternehmen auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten den Zugang zu technologischem Wissen zu ermöglichen, hat die Fraunhofer Academy seit Januar 2010 ein zusätzliches, nach der Anerkennungs- und Zulassungsverordnung Weiterbildung (AZWV) zertifiziertes Kursangebot geschaffen. Empfänger von Kurzarbeitergeld erhalten für den Besuch dieser berufsbegleitenden Maßnahmen eine Förderung der Bundesagentur für Arbeit. Die Programme der Fraunhofer Academy sind gezielt auf den Bedarf von Fach- und Führungskräften zugeschnitten. Bis Anfang des 2. Quartals ist eine Ausweitung des Angebots auf vier Standorte geplant.

Weiterführende Informationen sowie alle aktuellen Studiengänge und Kurse unter: <http://www.academy.fraunhofer.de/>

Ausgründungen

Unter makroökonomischen Gesichtspunkten betrachtet, liefern Start-Up-Unternehmen einen nachhaltigen Beitrag zur Steigerung der Innovationsfähigkeit im High-Tech-Bereich für den Wirtschaftsstandort Deutschland.

Um diesen Weg des Technologietransfers zu forcieren und auszubauen, wurde im Jahr 1999 die Fraunhofer Venture-Gruppe gegründet. Seitdem konnten jährlich etwa ein Dutzend Ausgründungen realisiert werden, ein Großteil davon unter gesellschaftsrechtlicher Beteiligung von Fraunhofer. Trotz des schwierigen wirtschaftlichen Umfelds beteiligte sich Fraunhofer 2009 an elf neuen Unternehmen; insgesamt konnten trotz schwieriger Rahmenbedingungen 14 Ausgründungsprojekte realisiert werden. Dabei ist die kurzfristige Erlösmaximierung nicht das Ziel von Fraunhofer, ein möglichst langfristiger Unternehmenserfolg wird angestrebt.

Kennzahlen:

Ausgründungen aus den Fraunhofer-Instituten

Jahr	Anzahl
2005	13
2006	12
2007	12
2008	16
2009	14

Schutzrechtverwertung

Fraunhofer hat sich die Erschließung zusätzlicher Ertragsquellen zum Ziel gesetzt, um Schwankungen ihrer klassischen Finanzierung besser ausgleichen zu können. Deshalb wurde das Projekt »Ergebnisorientiertes IP-Management« durchgeführt. Das Projekt hatte die Aufgabe, ein durchgängiges, ganzheitliches Patent- und Vertragsmanagement für die Fraunhofer-Gesellschaft zur Kosten-/Nutzenoptimierten Steigerung und besseren Ausschöpfung des IP-Verwertungspotenzials zu erarbeiten.

Mit dem Projekt wurden wichtige Voraussetzungen für eine Kosten schonende Erhöhung IP-bezogener Verwertungen geschaffen: Die Institute haben Prozesse und Instrumente zur Hand, um ihre Patentportfolien insbesondere unter Lizenzgesichtspunkten zu stärken und zu entschlacken und im Geflecht der verschiedenen Verwertungsoptionen rationaler zu handeln.

Als wesentliches Instrument wurde eine spezifische Portfoliotechnik entwickelt, die es ermöglicht, den aktuellen Patentbestand eines Instituts unter Markt- und Verwertungsgesichtspunkten zu strukturieren. Die Positionierung der Technologien verschiedener Geschäftsfelder eines Instituts lässt sich mit Hilfe der Portfolioanalyse in einer zweidimensionalen Matrix visualisieren und bewerten. Ist das Portfolio zu einem bestimmten Stichtag erarbeitet, kann ein Zielfortfolio definiert werden. Das Ist-Portfolio wird anschließend laufend aktualisiert, indem Veränderungen im einmal erfassten Bestand (Aufgabe und Hinzufügungen von Patenten, Patenterteilungen, etc.) automatisch berücksichtigt werden. Dabei wird beobachtet, ob sich das Portfolio dem Zielfortfolio annähert. Gegebenfalls wird korrigierend eingegriffen.

Besonders stark erhöhte sich in den letzten Jahren die Zahl der lebenden Verwertungsverträge. Die Lizezeinnahmen verringerten sich aufgrund der Abnahme der mp3 Lizezeinnahmen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Erlöse von 2005 Zahlungen enthalten, die eine pauschale Abgeltung der Lizenz für die restliche Patentlaufzeit beinhalten.

	2005	2006	2007	2008	2009
»aktive« Erfindungsfälle	4.295	4.485	4.739	5.015	5.234
davon erteile Patente (Wirkung in DE)	2.059	2.211	2.333	2.403	2.472
lebende Lizenzverträge	929	1.148	1.429	1.762	2.114

Die Fraunhofer-Zukunftsstiftung

Die Fraunhofer-Zukunftsstiftung wurde mit dem Ziel gegründet, die längerfristige Erarbeitung von Patentfamilien in strategisch wichtigen Themengebieten voran zu treiben. Die Stiftung wurde mit Einnahmen aus den mp3 Lizenzen mit einer Summe von insgesamt 118 Mio € ermöglicht und ist als verbrauchende Stiftung geplant. Inzwischen konnten sechs Projekte befördert werden, die in Zukunft eine Steigerung der Lizezeinnahmen erwarten lassen.

Kennzahlen:

Schutzrechtseinnahmen

Jahr	in Mio €	in % GHH	in % Zuwendung
2005	134	11	37
2006	92	8	25
2007	94	7	24
2008	83	6	20
2009	77	5	19

2008 wurden 388 Schutzrechtsvereinbarungen neu abgeschlossen, im Jahr 2009 insgesamt 439.

2.4 Internationalisierung

Die internationale Vernetzung der Wissenschaftsszene ist selbstverständlich geworden. Die Premiummarke Fraunhofer steht dabei für exzellente Angewandte Forschung, sie ist als Erfolgsmodell für den Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im In- und im Ausland bekannt. Im Vergleich deutscher Forschungsorganisationen ist die Fraunhofer-Gesellschaft in der Internationalisierung führend. Die Fraunhofer-Institute agieren zunehmend international, Projekteinnahmen aus dem Ausland gehören zum Alltagsgeschäft der meisten Institute.

In anderen Ländern übernehmen Außenstellen der Fraunhofer-Gesellschaft eine wichtige Aufgabe als Anlaufstelle auch für deutsche Projektpartner, die die länderspezifischen Kompetenzen von Fraunhofer in den oft schwierigen Auslandsmärkten nutzen.

Neben den seit längerem etablierten strategischen Schwerpunktregionen für das internationale Engagement von Fraunhofer (Europa, USA und Asien) erweisen sich Länder wie Brasilien, Chile oder die des Nahen Ostens als internationale Standorte mit Potenzial.

Obwohl im abgelaufenen Jahr die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen auf viele Länder und Märkte Schatten geworfen haben, blieben die Fraunhofer-Auslandserträge davon weitgehend unbelastet. Im Geschäftsjahr 2009 umfassten die gesamten Einkünfte aus Projekten mit internationalen Partnern (ohne Lizenzerträge) ein Volumen von 159 Mio €. Diese Mittel finanzieren in Deutschland die Forschungsarbeiten und erweitern die Kenntnisse qualifizierter Fraunhofer-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Herkünfte liegen schwerpunktmäßig in Europa, USA und Asien, die Entwicklung in diesen Regionen wird spezifisch im Folgenden diskutiert.

Kennzahlen:

Auslandserträge kumuliert

(ohne Lizenzeinnahmen, mit Berücksichtigung von Einnahmen der Tochtergesellschaften)

Jahr	in Mio €	in % GHH	in % Zuwendung
2005	109,4	8,7	30,5
2006	130,0	11,0	35,0
2007	136,0	10,3	35,0
2008	163,0	11,6	39,5
2009	159,0	9,8	40,0

Im Jahr 2009 wurden 5 Instituteleiter neu berufen, darunter keiner aus dem Ausland.

Europa

In Europa wurden zum einen zahlreiche laufende Auslandsaktivitäten verstetigt. Zum anderen wurden gezielt neue Schwerpunkte gesetzt, um das europäische Engagement der Gesellschaft weiter strategisch auszubauen.

Die Ende 2008 gegründete österreichische Tochter Fraunhofer Austria Research GmbH nahm im Frühjahr 2009 ihre Geschäftstätigkeit auf und entwickelte sich positiv. Zwei Geschäftsbereiche in Linz und Wien bedienen bislang österreichische Kunden. Auch für die deutschen Fraunhofer-Institute ist der Nachbar im Süden nach wie vor ein wichtiges Partnerland.

Die portugiesische Fraunhofer-Niederlassung, das Fraunhofer-Center for Assistive Information and Communication Solutions AICOS in Porto, konnte weiter aufwachsen. Erfolge in Industrieprojekten und öffentlichen Ausschreibungen bestätigten das Konzept des im Sommer 2008 gestarteten Centers. Seine Forscher erarbeiten Lösungen für Menschen in Entwicklungsländern oder für Personen, die aufgrund ihres Alters über keinen oder nur begrenzten Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien verfügen. Einen Schwerpunkt bilden dabei mobile Internet-Geräte und -Dienste, die speziell für diese entwickelt werden.

Die Gründung einer dritten europäischen Auslandstochter unterstreicht den großen Stellenwert Europas und seiner Forschungslandschaft für Fraunhofer. Ende Dezember 2009 wurde die Fraunhofer Italia Research Konsortial-GmbH mit Sitz in Bozen gegründet. Wie die Fraunhofer-Gesellschaft in Deutschland soll die italienische Tochter als Dachorganisation verschiedene Fraunhofer-

Einrichtungen betreiben. Die erste Einheit wird das Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC in Bozen sein, das derzeit durch das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO zusammen mit dem Unternehmerverband Südtirol und mit Unterstützung der Freien Universität Bozen aufgebaut wird.

Die nächste Stufe erreichte die Kooperation der Fraunhofer-Gesellschaft mit der französischen Association des Instituts Carnot. Nachdem in einer ersten Bewerbungsrunde zahlreiche Projektvorschläge von Fraunhofer- und Carnot-Einrichtungen bewertet wurden, konnten im Herbst 11 ausgewählte Kooperationsprojekte starten. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF und sein französischer Counterpart, die Agence Nationale de la Recherche ANR, sind die Träger dieser breit angelegten, binationalen Forschungszusammenarbeit zwischen Deutschland und Frankreich.

In Großbritannien möchte Fraunhofer seine Geschäftstätigkeit zukünftig gezielt verstärken. Hierzu trafen Ende 2009 zahlreiche deutsche Fraunhofer-Institute und ihre Partner aus britischen Exzellenzuniversitäten zum Gespräch zusammen, um koordiniert gemeinsame Aktivitäten zu initiieren.

Die Erträge aus Kooperationen mit der europäischen Wirtschaft und im Rahmen europäisch geförderter Verbundforschung blieben erfreulicherweise auf Vorjahresniveau. Die Europäische Union ist eine wichtige Finanzierungsquelle für die Fraunhofer-Vorlaufforschung, mit rund 63 Mio € Fördervolumen wurde der Vorjahreswert abermals übertroffen. Im 7. Forschungsrahmenprogramm konnten bislang über 334 Projekte in den Ausschreibungen gewonnen werden.

Durch direkte Aufträge der europäischen Industrie erzielten die Fraunhofer-Institute Umsätze in Höhe von rund 50 Mio €.

Kennzahlen:

Drittmittelleinnahmen aus dem europäischen Forschungsrahmenprogramm

Jahr	in Mio €	in % GHH	in % Zuwendung
2005	42	3,4	11,7
2006	51	4,3	13,7
2007	55	4,2	14,2
2008	61	4,4	14,8
2009	65	4,0	16,4

Anzahl der von Fraunhofer-Instituten koordinierten Projekte des europäischen Forschungsrahmenprogramms

Jahr	Anzahl
2006	127
2007	133
2008	106
2009	103

Im Jahr 2009 wurden 113 neue Projekte (FP 7) bewilligt. Darunter hatte Fraunhofer bei 26 Projekten die Koordination inne.

Im Bereich European Research Council (ERC) liegt derzeit keine Beteiligung von Fraunhofer vor.

USA

In Summe wurden in den USA Erträge in Höhe von 27,6 Mio € erzielt.

Die Erträge der Fraunhofer-Institute aus Projekten in den USA sind auf einen niedrigeren Stand der Vorjahre zurückgefallen, dies war sicher zum Teil auch den schwierigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen geschuldet. Im Jahr 2009 beliefen sich die Einkünfte aus der Zusammenarbeit mit amerikanischen Partnern auf etwa 10 Mio €.

Kompensiert wurde dies durch eine Steigerung der Drittmittel erträge bei der Tochterorganisation Fraunhofer USA, Inc. Sie konnte ihre Aktivitäten ausbauen und erzielte externe Projekterträge in Höhe von umgerechnet 17,6 Mio €. Das Jahr 2009 markierte dabei ein besonderes Ereignis für die amerikanische Fraunhofer-Tochter: Anlässlich des 15-jährigen Bestehens von Fraunhofer USA feierten Mitarbeiter, Partner und Kunden im Rahmen einer Jubiläumsveranstaltung in Washington ihre langjährigen erfolgreichen Aktivitäten und diskutierten Perspektiven der zukünftigen Zusammenarbeit.

Gerade die Aktivitäten im Gesundheitssektor trotzten der Wirtschaftskrise. Die Entwicklung von Impfstoffen wurde mit umfangreichen Mitteln der Bill & Melinda Gates-Stiftung vorangetrieben, das Fraunhofer Center for Molecular Biotechnology CMB war hier wieder außerordentlich erfolgreich. Auch die Food and Drug Administration (FDA), eine wichtige, dem Gesundheitsministerium der USA unterstehende Behörde, hat ein Abkommen mit einem US-Fraunhofer-Center geschlossen, um eine Forschungspartnerschaft aufzubauen.

Ein weiteres wichtiges Thema war die Materialforschung: Zusammen mit exzellenten Materialforschern und Chemikern der University of Michigan arbeiten Experten aus sechs Fraunhofer-Instituten an alternativen Energietechnologien für den Transport.

Asien

Die Nachfrage nach Fraunhofer-Dienstleistungen ist insbesondere in Japan nach wie vor groß, was auch auf die hohe Fraunhofer-Präsenz vor Ort zurückzuführen ist: ob durch das in Tokio ansässige Fraunhofer Representative Office oder im Rahmen von Roadshows, Messen oder Workshops mit Fraunhofer-Beteiligung aus Deutschland. In Japan werden 5 der 13 Mio € Auslandsertrag von Fraunhofer im asiatischen Bereich realisiert.

In China konnte die Pekinger Fraunhofer-Repräsentanz ihr 10-jähriges Bestehen feiern. Fraunhofer hat sich beispielsweise im Rahmen der Veranstaltungsreihe »Deutschland und China - Gemeinsam in Bewegung« in Shenyang und Wuhan präsentiert. Die Kompetenzen der Fraunhofer-Allianz Bau, besonders im Bereich nachhaltige Stadtentwicklung, waren hier von zentraler Bedeutung. Ein gemeinsam mit der Chinesischen Akademie der Wissenschaften aufgesetztes Doktorandenprogramm zwischen Fraunhofer und der chinesischen Einrichtung erwies sich als sehr erfolgreich und wird fortgeführt.

2.5 Strukturierte Nachwuchsförderung, Gewinnung von Nachwuchswissenschaftler/innen und Fachpersonal

Förmliche Beteiligung an Graduiertenkollegs- / Schulen: Anzahl der Kollegs

Jahr	Anzahl
31.12.2006	6
31.12.2007	10
31.12.2008	7*
31.12.2009	7

*) gemeinsame Erhebung mit der DFG

Talentmanagement: Fraunhofer Attract

Ausgewählte
Attract-
GruppenleiterInnen
anlässlich eines
Erfahrungsaustausches in den
Räumen der
Fraunhofer-Zentrale



Neben der Förderung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern innerhalb der Karriereplanung in den Instituten ist auch die Anwerbung von leistungsfähigen Nachwuchskräften ein wichtiges Element der strategischen Personalplanung. Mit der Integration der Forschungsgruppen ist auch ein Aufgreifen neuer Themengebiete verknüpft, die sich für den Bereich der Vertragsforschung eignen. Derzeit laufen an Fraunhofer-Instituten 25 »Attract-Gruppen«.

Seit dem Jahr 2007 wurden und werden im Rahmen des Förderprogramms »Fraunhofer Attract« jährlich bis zu 10 exzellenten Forscherinnen und Forschern attraktive Arbeitsmöglichkeiten zum Aufbau einer eigenen Gruppe an den Instituten angeboten. Dabei stehen pro Gruppe über 5 Jahre aus Mitteln der Grundfinanzierung 500 T€ p. a. zur Verfügung, die durch weitere Akquisition von Drittmitteln durch die Leiterinnen und Leiter angereichert werden können. Zur mittelfristigen Verstetigung der Gruppen an den Instituten wird eine zusätzliche Einwerbung von Drittmitteln auch aus der Industrie ab dem 3. Jahr zum Ende der Förderphase erwartet.

Fraunhofer erlangt mit dem »Attract-Programm« eine sehr gute Sichtbarkeit als Arbeitgeber von Spitzenkräften. Die Herkunft der Antragstellerinnen und Antragsteller (Stanford, MIT, UCLA, Harvard, Duke, Oxford, Cambridge, ETHZ, TUM,...) wie auch die Qualität der Vorhaben belegen die Anziehungskraft und Passfähigkeit von Fraunhofer und »Fraunhofer Attract«. Es werden Spitzenkräfte aus der Forschung gewonnen, die bewusst den anwendungsorientierten Weg bei Fraunhofer suchen.

Im Jahr 2010 finden 2 weitere Ausschreibungen statt. Details zu allen laufenden »Attract Gruppen« finden sich unter

<http://www.fraunhofer.de/Attract>

Strukturierte Doktorand/innenförderung

Fraunhofer hat die Angebote für Doktorandinnen und Doktoranden ausgebaut:

Das Doktorandinnen-Programm, das die kontinuierliche Erhöhung des Wissenschaftlerinnenanteils in der Fraunhofer-Gesellschaft durch eine dreijährige Finanzierung von Doktorandinnen-Stellen unterstützt, wurde von acht auf zwölf Plätze erweitert. Unter Federführung von Fraunhofer finden seit Mitte 2009 zudem sogenannte »Doktorandencamps« an unterschiedlichen Standorten in Deutschland statt: Studierende mit Promotionsabsichten können sich in Workshops und Diskussionen über ihre Möglichkeiten informieren. Ergänzend finden für bereits Promovierte weitere Workshops zu Themen wie »Start-Up aus der Wissenschaft« und »Karriere nach der Promotion« statt. Um die Unterstützung der Doktorandinnen und Doktoranden weiter kontinuierlich zu verbessern, wird derzeit ein Fraunhofer-weites Konzept erarbeitet.

Postdoktorandenförderung

Fraunhofer hat in den vergangenen Jahren außerdem verschiedene Instrumente des Talent-Managements entwickelt, um exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen und zu halten. Das Programm »Attract« zielt auf die Rekrutierung und Förderung von herausragenden externen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit innovativen Ideen und hat bis Ende 2009 insgesamt 25 neue Forschungsgruppen an Fraunhofer-Instituten finanziert.

Managementkompetenzen, Weiterbildung von Führungskräften

Die Fraunhofer-Gesellschaft hebt in ihrer Mission die zentrale Bedeutung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besonders hervor. In ihrer Ausbildungsfunktion werden hochqualifizierte Fachkräfte mit einem breiten Überblick über modernste Technologien für die Wirtschaft ausgebildet. Der Führungskräfte-Entwicklung in der Fraunhofer-Gesellschaft kommt im Rahmen dieser Personalentwicklung eine entscheidende Rolle zu: Die Führungskräfte sind die zentralen Treiber der Entwicklung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, das Führungsverhalten beeinflusst die Mitarbeitermotivation und somit auch die Leistung der Mitarbeitenden erheblich. Die Führungskräfte optimal für diese Funktion zu qualifizieren, hat darum eine wichtige »Hebelfunktion« bei der Umsetzung der Personalentwicklungs-Ziele. Wesentliche Elemente sind dabei:

- Qualifizierungsmaßnahmen »Führungskräfte«, Führungstraining
- regelmäßiger Austausch der Abteilungsleiterinnen und Abteilungsleiter
- persönliche Beratung/Coaching
- schriftliche Handlungshilfen

Die Mitarbeitergespräche sind das zentrale Führungsinstrument in der Fraunhofer-Gesellschaft und werden mindestens einmal jährlich geführt. Sie bilden die Basis der individuellen Mitarbeiterentwicklung: Die wissenschaftliche Exzellenz und die Leistungsfähigkeit von Fraunhofer werden insbesondere von der wissenschaftlichen, unternehmerischen und sozialen Kompetenz ihrer Beschäftigten getragen. Die Mitarbeitergespräche sind damit auch eine wichtige Quelle für die Erstellung der Fraunhofer-weiten Basis- und Führungskräfte-Qualifizierungen sowie die Managementangebote. Im Zusammenspiel der wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Bereiche der Fraunhofer-Gesellschaft stellen diese Maßnahmen systematisch die wissenschaftliche Exzellenz und deren unternehmerische Umsetzung sicher.

Die »Vintage Class« - ein Programm zur Förderung und Entwicklung von Nachfolge-Kandidatinnen und -Kandidaten für das obere Institutsmanagement - wurde 2009 deutlich ausgebaut: 18 Mitglieder, die von Fraunhofer-Institutsleiterinnen oder - Institutsleitern vorgeschlagen und von einem Gremium aus Zentrale und Instituten ausgewählt wurden, nehmen nun an diesem Programm teil.

Frühzeitige Heranführung an Wissenschaft und Forschung

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Personalarbeit der Fraunhofer-Gesellschaft sind langfristige Nachwuchsprogramme, über die bereits Schülerinnen und Schüler für die Themen Natur- und Ingenieurwissenschaften begeistert werden. Darum wurden die Angebote deutlich ausgebaut: Neben der Junior Akademie fand 2009 erneut die Europäische Talent Akademie in Lindau mit 60 Jugendlichen aus Deutschland, Italien, Liechtenstein, Österreich und der Schweiz statt - jeweils als zweiwöchige Sommerakademie in den Schulferien. Zudem bietet Fraunhofer in sogenannten »Talent-Schools« an einzelnen Institutsstandorten weitere Workshops zu verschiedenen Terminen im gesamten Jahr an: Im Jahr 2009 fanden die dreitägigen Veranstaltungen in Bremen, Stuttgart, Sankt Augustin, Bremen, Erfurt, Halle, München, Oberhausen und Dresden mit insgesamt 237 Schülern statt.

Im Anschluss an die verschiedenen Programme haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Möglichkeit, über ein eigenes Internet-Portal untereinander in Kontakt zu bleiben und sich mit weiteren Jugendlichen auszutauschen. Durch dieses Portal erhalten sie auch die Möglichkeit zur Teilnahme an weiteren Veranstaltungen im Programm »Talent Take Off«, das Jugendliche mit verschiedenen Angeboten beim Start ins Studium unterstützt. Dieses Programm führt die Fraunhofer-Gesellschaft in Kooperation mit der Femtec. GmbH und der Deutschen Telekom Stiftung sowie mit Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung durch. Weitere Kooperationen u. a. mit »Jugend forscht« sowie im Bereich der Förderung von unternehmerischem Denken und Handeln werden derzeit vorbereitet. Zudem unterstützt Fraunhofer mit dieser Maßnahme auch die Aktivitäten im Rahmen des »Nationalen Paktes für Frauen in MINT-Berufen«. Ziel dieses Paktes ist die Steigerung des Anteils an weiblichem Nachwuchs in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Im Jahr 2009 haben 35 Teilnehmende aus dem gesamten Bundesgebiet, davon 20 Mädchen, dieses Angebot genutzt.

Ein weiteres und seit langem etabliertes Programm zur Heranführung von Schülerinnen und Schülern an Wissenschaft und Forschung ist »TheoPrax«: Das Fraunhofer ICT hat diese Lehr- und Lernmethodik, die Theorie und Praxis verzahnt, für Kooperationen mit Schulen aller Art (Haupt-, Real- und Berufsschulen sowie Gymnasien) entwickelt: In Projektarbeiten, die in fast allen beteiligten Schulen inzwischen in den Lehrplan integriert sind, können sich die Schülerinnen und Schüler und an Themen aus Wirtschaft und Wissenschaft in klassischer Angebots-Auftrags-Arbeit üben und lernen aktuelle Themenbereiche auch aus der Forschung kennen. Dadurch werden zudem handlungsaktives Lernen gestärkt und die sozialen Kompetenzen im Sinne der beruflichen Anforderungen gefördert. Insgesamt konnten in der bisherigen Arbeit 650 Projekte erfolgreich abgeschlossen werden (Erfolgsquote: 99%). Dabei unterstützen 11 Außenstellen in 8 Bundesländern die Arbeit. Die Arbeit wurde drei Mal in Folge mit dem Titel der UNIESCO »Nachhaltigkeit Lernen« zuletzt 2009/2010 ausgezeichnet.

Um ihre gute Position im Wettbewerb um Spitzenkräfte halten zu können, hat die Fraunhofer-Gesellschaft die im Jahr 2008 gestartete umfassende Personalmarketing-Kampagne weiter ausgebaut: In kurzen Filmbeiträgen, die Fraunhofer auch in einem Internet-Job-Portal veröffentlicht, geben Forscherinnen und Forscher Einblick in ihren Alltag bei Fraunhofer. Mit dem Slogan »Erfinden Sie die Zukunft mit uns« wirbt die Fraunhofer-Gesellschaft zudem weiter in Zeitschriftenanzeigen, auf Flyern, Plakaten und mit dem Webauftritt um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Auch darin sind jeweils reale Fraunhofer-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in ihrer Arbeitsumgebung dargestellt, um darüber potenzielle Kolleginnen und Kollegen mit einer persönlichen Note anzusprechen.

Ausbildung und Gewinnung von nicht-wissenschaftlichen Fachkräften

Das Ausbildungsangebot der Fraunhofer-Gesellschaft erreichte nach Jahren des kontinuierlichen Ausbaus einen neuen Höhepunkt: Im Jahr 2009 wurden 485 Auszubildende in 31 dualen Ausbildungsberufen sowie Berufsakademie- und dualen Studiengängen betreut, davon 178 weiblich. Damit liegt die Ausbildungsquote (in Bezug auf die Sozialversicherungspflichtigen) bei 3,8%.

Für die Auszubildenden und vor allem auch für die Ausbilder/innen gibt es eine Reihe Weiterbildungsangebote und Unterstützungsmöglichkeiten. Zahlreiche Aktivitäten zur Vernetzung des Ausbildungspersonals tragen zur Entwicklung eines gemeinsamen Qualitätsstandards bei. Zudem wird derzeit ein neues Ausbildungskonzept erarbeitet, um den technischen und kaufmännischen Nachwuchs optimal auf die Anforderungen von Fraunhofer vorzubereiten.

Die Fraunhofer-Gesellschaft unterstützt die Bemühungen der Zuwendungsgeber, die Zulagenzahlungen auch auf den Bereich der nicht-wissenschaftlichen Fachkräfte auszudehnen. Dies würde Fraunhofer helfen, hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum einen zu rekrutieren, zum anderen aber auch die Abwanderung dieser Personengruppe nach einer Qualifizierungsphase bei Fraunhofer aufzuhalten.

Kennzahlen:

Anzahl der aktiven Förderfälle im Programm »Fraunhofer Attract«

Jahr	Anzahl
31.12.2006	0
31.12.2007	9
31.12.2008	21
31.12.2009	25

Mit Hochschulen gemeinsam berufene Juniorprofessoren

Jahr	Anzahl
31.12.2006	9
31.12.2007	12
31.12.2008	14
31.12.2009	12

Anzahl der im jeweiligen Jahr abgeschlossenen Promotionen

Jahr	Anzahl
2005	218
2006	196
2007	236
2008	280
2009	295

Anzahl der betreuten Doktoranden/Innen

Jahr	Anzahl
31.12.2005	941
31.12.2006	1076
31.12.2007	1204
31.12.2008	1618
31.12.2009	1776

2.6 Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung

Die Förderung der Chancengleichheit aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist ein wesentliches Element der Personalpolitik der Fraunhofer-Gesellschaft. Besonders erfreulich war im Jahr 2009 die erneute Steigerung des Frauenanteils im wissenschaftlichen Personal auf jetzt 19,2% (im Vergleich zu 19,1% im Vorjahr und 17,8% im Jahr 2007). Damit liegt der Anteil erneut deutlich über dem der Hochschulabsolventinnen in den für Fraunhofer relevanten Fachrichtungen. Neben der Umsetzung der mit dem BMBF vereinbarten Regelungen zur Gleichstellung von Frauen und Männern und der Förderung des wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Nachwuchses sieht sich die Fraunhofer-Gesellschaft auch bei der Vereinbarkeit von Familie und Beruf in der Verantwortung. Neben dem Angebot flexibler Arbeitszeiten sowie von Telearbeit fördert die Gesellschaft auch den Ausbau von Kinderbetreuungsmöglichkeiten: Derzeit werden an acht Standorten derartige Einrichtungen mit Fraunhofer-Unterstützung betrieben.

In Fortführung der bisherigen erfolgreichen Aktivitäten zur Erhöhung des Frauenanteils besonders im wissenschaftlichen Bereich lagen die Schwerpunkte im vergangenen Jahr bei folgenden Themen:

- Weiterführung und Erweiterung des Fraunhofer-internen Doktorandinnenprogramms für jährlich zwölf Teilnehmerinnen
- Weiterführung und Erweiterung des Mentoring-Programms besonders für weibliche Nachwuchskräfte in der Fraunhofer-Gesellschaft (70% Frauenanteil)
- Förderung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf (flexible Arbeitszeiten, Aufbau von Kinderbetreuungsangeboten und Ferienbetreuung z. B. in Wissenschaftscamps für Kinder von Beschäftigten)
- Förderung von Schülerinnen (v. a. in den Programmen der »Talent School« sowie den anschließenden Angeboten)

Kennzahlen:

Im Jahr 2009 wurden 5 Institutsleiter berufen, davon keine Frau.

Fraunhofer beschäftigte zum 31. Dezember 2009 im Wissenschaftsbereich insgesamt 7080 Personen, davon 1356 Wissenschaftlerinnen.

2.7 Auswirkung des Paktes für Forschung und Innovation auf die Beschäftigung in Wissenschaft und Forschung

Gegenüber 2005, dem Jahr vor Einführung des »Paktes für Forschung und Innovation« konnte Fraunhofer die Anzahl seiner Beschäftigten deutlich steigern. Im Bereich des Stammpersonals sind im Verhältnis zu 8.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Jahr 2005 Ende 2009 bereits 11.440 im Kontingent angestellt. Zusammen mit 5.710 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Bereich des Hilfspersonals ergibt dies eine Summe von 17.150 Angestellten 2009 im Vergleich zu 12.400 im Jahr 2005. Dieser Zuwachs übersteigt auch ohne Berücksichtigung der Inflation deutlich die Steigerungen in der Grundfinanzierung von 3 Prozent p. a., die durch den »Pakt für Forschung und Innovation« zugesichert wurden.

2.8 Rahmenbedingungen: Umsetzung der Wissenschaftsfreiheitsinitiative

Auf Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung hat die Bundesregierung 2008 Eckpunkte beschlossen, die Wissenschaftseinrichtungen größere Freiräume in den Bereichen Haushalt, Personal, Kooperationen, Bau und Beschaffung ermöglichen.

Diese Maßnahmen sind bereits teilweise umgesetzt. So ist die Haushaltsgestaltung der Wissenschaftseinrichtungen flexibler geworden. Ein Instrument ist hier die Anhebung der gegenseitigen Deckungsfähigkeit, die Entwicklung in Richtung Globalhaushalt sollte verstärkt werden. Zusätzlich können über das Instrument der Selbstbewirtschaftungsmittel bis zu 50 Prozent der institutionellen Fördermittel in das folgende Haushaltsjahr übertragen und überjährig verwendet werden. Über die in das Haushaltsjahr 2010 übertragenen Mittel konnte die Fraunhofer-Gesellschaft auf die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise reagieren.

Auch im Bereich Personal wurden attraktivere Konditionen für die Gewinnung und Haltung von leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unmittelbar aus dem Ausland oder der Industrie bewilligt. Leider konnten im Berichtszeitraum 2009 keine leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unmittelbar aus der Wirtschaft in ein Beschäftigungsverhältnis entsprechend W2 oder W3 berufen werden. Allerdings konnte dadurch die Abwanderung eines leitenden Wissenschaftlers in die Industrie aufgrund von Bleibeverhandlungen abgewendet werden.

Kooperationsvorhaben mit Partnern sollen zukünftig erleichtert werden. Es besteht nun die ausdrückliche Ermächtigung, bis zu fünf Prozent der institutionellen Zuwendungsmittel zu Zwecken der institutionellen Förderung an Dritte weiterzuleiten. Weitere Voraussetzungen hierzu wird eine Verwaltungsvorschrift regeln.

Kennzahlen:

- Anzahl der im Kalenderjahr 2009 durchgeführten Kooperationen i. S. § 65 Abs. 3 BHO/LHO; darunter Anzahl der Kooperationen, die innerhalb von drei Monaten nach Vorlage eines formal zustimmungsfähigen Antrags genehmigt wurden: 3

Fraunhofer USA, Fraunhofer Austria und Fraunhofer Italia. Im Berichtszeitraum wurde die Gründung von Fraunhofer Italia beantragt und innerhalb von drei Monaten bewilligt.

- Höhe der im Kalenderjahr 2009 weitergeleiteten institutionellen Zuwendungsmittel (VV Nr. 15.1 zu § 44 BHO bzw. entsprechende VV zu § 44 LHO) (in T€).

Fraunhofer hat institutionellen Zuwendungsmittel in Höhe von 7.950 T€ weitergeleitet.

- Anzahl der im Kalenderjahr 2009 darüber hinaus gestellten Anträge auf Zustimmung zur Weiterleitung institutioneller Zuwendungsmittel (VV Nr. 15 1 zu § 44 BHO bzw. entsprechende VV zu § 44 LHO); darunter Anzahl der Anträge, die innerhalb von drei Monaten nach Vorlage eines formal zustimmungsfähigen Antrags genehmigt wurden.

Keine

- Im Kalenderjahr 2009 wurden keine leitenden Wissenschaftler oder Wissenschaftlerinnen aus der Wirtschaft in W2/W3 Positionen berufen.
- Anzahl der im Kalenderjahr 2009 durchgeführten Beschaffungsvorgänge bis zum EU-Schwellenwert und deren Gesamtvolumen; darunter Anzahl und Gesamtvolumen der Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe bis 30 T€ und bis 100 T€.

Beschaffungsvorgänge bis zum EU-Schwellenwert:
Anzahl: 89.510; Gesamtvolumen: 216.876.451 €;

Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe bis 30 T€:
Anzahl: 88.201; Gesamtvolumen: 124.229.462 €;

Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe bis 100 T€:
Anzahl: 89.071; Gesamtvolumen: 169.952.328 €.

Ein beschleunigendes Fraunhofer-Bauverfahren wurde gemeinsam mit dem BMBF Anfang 2009 mit dem Ziel erarbeitet, die Planungs- und Genehmigungsphasen von Bauprojekten im Volumen zwischen 1 und 5 Mio € spürbar zu verkürzen. Derzeit erfolgt ein Pilot mit fünf Vorhaben, bei denen das neue Verfahren getestet wird. Aus diesen Projekten heraus kann bei großflächiger Umsetzung der Regelungen ein deutlicher Gewinn für zeitkritische Umsetzungen prognostiziert werden. Fraunhofer unterstützt die derzeit laufende gemeinschaftliche Herangehensweise von BMBF und BMVBS zur Vereinfachung der Baumaßnahmen.

Erleichtert werden weiterhin Verfahrensregeln bei Beschaffungen. So sollen die Ausschreibungen für wissenschaftliche Geräte gelockert werden: im ersten Schritt wurde die bisherige Grenze für weitgehend formfreie Beschaffungen von 8.000 auf 30.000 Euro angehoben. Auch die Länder folgen teilweise diesem Prozedere. Die Bundesregierung hat im zweiten Schritt die anstehende Neufassung der VOL/A durchgeführt. Bei Leistungen unterhalb des EU-Schwellenwerts soll die freie Wahl der Vergabeart für alle Liefer- und Dienstleistungen möglich sein, sofern diese nur zum Zweck von Forschung und Entwicklung eingesetzt werden.

Die neue Bundesregierung geht in ihrem Koalitionsvertrag explizit auf das Thema Wissenschaftsfreiheitsinitiative ein - insbesondere mit dem Ziel, Globalhaushalte einzuführen und die Möglichkeiten für Unternehmensbeteiligungen und Ausgründungen zu verbessern. Damit wird das Thema Wissenschaftsfreiheit auch in den kommenden Jahren weiterentwickelt.

3 Ausblick

In entwickelten Gesellschaften sind technische Systeme zunehmend komplex aufgebaut, deren Beherrschung ein hohes Maß an spezifischer Anwendungskompetenz gepaart mit der Fähigkeit zum interdisziplinären Arbeiten erfordert. Dies bedeutet auch, dass Verzahnungen sowohl mit unseren Kooperationspartnern als auch innerhalb von Fraunhofer weiter ausgebaut werden. Die kontinuierliche strategische Planung zur Identifikation neuer Felder der Vertragsforschung liefert hierfür eine wesentliche Basis. Parallel werden Antworten für den Umgang mit der zunehmenden Internationalisierung der Forschung erwartet.

Fraunhofer hat sich 60 Jahre nach seiner Gründung zu der führenden Organisation für Angewandte Forschung in Europa entwickelt. Fraunhofer unterstützt die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und liefert einen Beitrag für die Sicherung von Beschäftigung, Wohlstand und sozialer Gerechtigkeit. Die erreichte Stellung ist das Ergebnis von verzahnten Strategieprozessen auf der inhaltlichen Seite, gekoppelt mit einem Anreizsystem, das finanzielle Ressourcen erfolgsorientiert einsetzt. Diese Stärken werden weiter ausgebaut. Darüber hinaus trägt Fraunhofer dazu bei, die gesellschaftliche Akzeptanz von Angewandter Forschung und Innovation zu steigern und begeistert junge Menschen für Aufgaben in Technik und Wissenschaft.

Die Leistungen von Fraunhofer werden stärker denn je nachgefragt, Angewandte Forschung ist wesentlich für die nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Fraunhofer sieht sich für die Herausforderungen der Zukunft gut gerüstet.

**Stellungnahme von Bund und Ländern zum Bericht der Fraunhofer-Gesellschaft
zum Pakt für Forschung und Innovation (Bericht April 2010)**

Ausgangslage

Der von der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) vorgelegte Fortschrittsbericht vom April 2010 ist der vierte Bericht der FhG zum von Bund und Ländern gemeinsam mit den Forschungsorganisationen vereinbarten Pakt für Forschung und Innovation. Neben der Umsetzung des Pakts für Forschung und Innovation im Jahre 2009 beleuchtet der Bericht zudem die Entwicklung von Maßnahmen und ihre Wirkung auf die gesamte Fraunhofer-Gesellschaft seit Verabschiedung am 23. Juni 2005.

Stellungnahme

Der Ausschuss Fraunhofer-Gesellschaft dankt der FhG für den vorgelegten Bericht, der erneut umfassend und anschaulich einen Überblick über die Entwicklung der laufenden Maßnahmen zur Sicherung von Exzellenz, Vernetzung, wissenschaftlichem Nachwuchs und unkonventionellen Forschungsansätzen gibt und darauf aufbauend Ansätze für ihre Weiterentwicklung und Modifizierung bzw. neue Maßnahmen darlegt.

1. Qualitätssicherung und Konzentration auf Exzellenz durch Wettbewerb

Die Zuwendungsgeber stellen fest, dass die FhG Wettbewerb zu ihrem Markenzeichen gemacht hat. Sie ist dadurch aber auch besonders den Schwankungen des Marktes ausgesetzt. Der überwiegende den Instituten zur Verfügung gestellte Anteil der Grundfinanzierung wird vom Vorstand auf der Grundlage der am Markt – im Wettbewerb - eingeworbenen Mittel erfolgsabhängig verteilt. Zudem werden im organisationsinternen Wettbewerb weitere ca. 17 % der Zuwendung für die Beteiligung an internen Programmen und strategischen Investitionen vergeben.

Die Zuwendungsgeber bitten die FhG vor dem Hintergrund der gesunkenen Wirtschaftserträge (s. hierzu auch zu 3.) zu prüfen, inwieweit die erwähnte Vergabe von Zuwendungsmitteln durch den Vorstand als Anreiz zur Steigerung der Wirtschaftserträge eingesetzt werden kann. Im Übrigen sind die Zuwendungsgeber der Meinung, dass die FhG im organisationsübergreifenden Wettbewerb gut aufgestellt und erfolgreich ist. Die FhG ist weiterhin im nationalen und europäischen Wissenschafts- und Wirtschaftsumfeld als die anwendungsorientierte Forschungseinrichtung anerkannt, für Studierende ist sie nach wie vor ein attraktiver Arbeitgeber und ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden regelmäßig durch hochrangige Wissenschafts- und Wirtschaftspreise ausgezeichnet.

2. Strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche

Die FhG muss sich wegen ihrer stark anwendungsbezogenen Orientierung ständig ihrer weiteren strategischen Entwicklung vergewissern. Ein wesentliches Element ist der von der FhG alle drei Jahre initiierte mehrstufige Portfolioprozess, der über die FhG hinaus Wirkung entfaltet. Die Zuwendungsgeber befürworten seine Fortsetzung nachdrücklich.

3. Kooperation und Vernetzung

Mit den Hochschulen hat die FhG insbesondere über ihre gemeinsamen Berufungen bereits einen hohen Vernetzungsgrad erreicht. Die Zuwendungsgeber begrüßen, dass durch die immer stärkere Einbindung auch der zweiten Leitungsebene die praxisnahe Ausbildung von Studierenden sowie Doktorandinnen und Doktoranden weiter intensiviert wird. Sie regen an, entsprechend geeignete Maßnahmen auch hinsichtlich der Kooperation von Fraunhofer-Instituten mit Fachhochschulen aufzunehmen.

Die Zuwendungsgeber anerkennen in besonderer Weise, dass sich im Laufe des Paktes aus einzelnen Kooperationen zwischen Fraunhofer- und Max-Planck-Instituten eine systematische Zusammenarbeit beider Forschungsorganisationen entwickelt hat.

Die Kooperation mit der Wirtschaft und die Einwerbung von Mitteln der Auftragsforschung gehört zu den Grundpfeilern des Fraunhofer Funktions- und Finanzierungsmodells. Aufgrund der schwierigen allgemeinen Finanz- und Wirtschaftslage liegt der Anteil der Wirtschaftserträge deutlich unter dem Durchschnittswert der letzten Jahre.

Die Zuwendungsgeber äußern die Erwartung, dass die Steigerung der Wirtschaftserträge im allgemeinen und der Erträge von KMU im besonderen zentrales Anliegen sowohl des Vor-

standes als auch jedes Institutsleiters ist. Sie bitten die FhG, dem Ausschuss FhG im Rahmen des Vorstandsberichts über Maßnahmen zu berichten, die eingeleitet wurden.

Die Zuwendungsgeber stellen fest, dass die FhG im Jahr 2009 einen deutlichen Zuwachs an Projektmitteln des Bundes und der Länder hat. Sie erwarten, dass hiermit auch neue, zukunftsweisende Forschungsgebiete erschlossen und Unternehmen für Kooperationen gewonnen werden.

Die Zuwendungsgeber begrüßen die anerkannt positive Wirkung des Instruments der Fraunhofer-Innovationscluster und seine geplante Fortführung im Rahmen von Pakt II ebenso wie die erfolgreiche Beteiligung der FhG am Spitzenclusterwettbewerb des Bundes.

Die im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation gegründete Fraunhofer Academy hat sich in enger Kooperation mit renommierten Partnerhochschulen zu einem anerkannten und zertifizierten Anbieter von Weiterbildungskursen und –studiengängen für Fach- und Führungskräfte der Wirtschaft entwickelt. Besonders hervorzuheben ist das kürzlich eingerichtete Weiterbildungsangebot für Empfänger von Kurzarbeitergeld.

Wachstumsorientierte Spin-offs sind die Grundlage für die künftige Innovationsfähigkeit unserer Volkswirtschaft. Die Zuwendungsgeber stellen fest, dass die FhG eine funktionierende, zentrale Service-Struktur für Ausgründungen unterhält. Gleichwohl ist festzuhalten, dass in der Laufzeit des Paktes für Forschung und Innovation die Anzahl der Spin-offs nicht substantiell gesteigert werden konnte. Die Zuwendungsgeber bitten die Fraunhofer-Gesellschaft, durch Anreizsysteme eine Verstärkung der Aktivitäten in diesem Bereich herbeizuführen.

Die Zuwendungsgeber begrüßen die Verdopplung der „lebenden Lizenzverträge“ in der Zeit von 2005-2009. Das von der FhG eingesetzte Patent-Management erlaubt eine kontinuierliche Bewertung und strategische Weiterentwicklung des Portfolios. Die Zuwendungsgeber bitten die FhG, durch geeignete Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass sie ihre herausragende Stellung in Deutschland – auch nach Auslaufen der MP3-Lizenzen - festigt und mit vergleichbaren internationalen Spitzeneinrichtungen Schritt hält.

4. Internationalisierung

Die Zuwendungsgeber begrüßen die verstärkte Vernetzung der FhG. Mit dem Europakonzept hat die FhG einen geeigneten Rahmen für ihre europäischen und auch internationalen Aktivitäten.

Die Auslandserträge konnten trotz des schwierigen gesamtwirtschaftlichen Umfeldes erfreulicherweise auf hohem Niveau bei ca. 10% des Gesamthaushaltes stabilisiert werden.

Die Zuwendungsgeber sehen die von der FhG im Rahmen des Paktes gesteckten Ziele für die Internationalisierung als erfüllt an.

5. Strukturierte Nachwuchsförderung; Gewinnung von Nachwuchswissenschaftlern und Fachpersonal

Die wachsende Zahl von Forschungsprojekten erfordert die Gewinnung qualifizierter und motivierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Um im Wettbewerb um Spitzenkräfte in Deutschland, Europa und international mithalten zu können, hat die FhG neben einer umfassenden Personalmarketing-Kampagne mit dem Slogan „Erfinden Sie die Zukunft mit uns“ ihre Aktivitäten und Programme Erfolg versprechend fortgeführt bzw. ausgebaut.

Die vielfältigen voruniversitären Nachwuchsprogramme der FhG, über die bereits Schülerinnen und Schüler für die Themen Natur- und Ingenieurwissenschaften begeistert werden, gewinnen an Nachhaltigkeit durch ein eigenes Internet-Portal „myTalent“, mit dem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auch Zugang zu Unterstützungsangeboten für den Start in ein Studium erhalten.

Die Zuwendungsgeber anerkennen, dass es der FhG insbesondere mit dem Programm „Attract“ gelungen ist, ihre Sichtbarkeit auch auf dem internationalen Markt zu verstärken. Da allein fünf der 25 laufenden Gruppen in Dresden angesiedelt sind, sollte bei den Erörterungen über Fortführung und ggf. Modifizierung des Instruments auch ein Erfahrungsaustausch zwischen den Institutsleitern angestoßen werden, damit dieses wertvolle Instrument der Spitzenkräftegewinnung möglichst flächendeckend genutzt werden kann.

6. Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung

Die FhG ist in der Pflicht, den Anteil von Frauen aller Qualifikationsstufen deutlich zu erhöhen. Angesichts des absehbaren Fachkräftemangels kann sie nicht auf die Innovationskraft von Frauen verzichten. Insbesondere bei der Gewinnung von qualifizierten Ingenieurinnen und Naturwissenschaftlerinnen nehmen die Förderung von Chancengleichheit und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie einen hohen Stellenwert ein. So ist die FhG z. B. Partner des nationalen Pakts „Mehr Frauen in MINT“. Sie erweitert ihre Doktorandinnenprogramme und das Mentoring-Programm für weibliche Nachwuchskräfte, bietet flexible Arbeitszeiten und Telearbeit an und baut Kinderbetreuungsmöglichkeiten aus.

Die Zuwendungsgeber bitten die FhG, auch weiterhin in ihrem Bemühen nicht nachzulassen und den Ausschuss zu gegebener Zeit über die Umsetzung von Empfehlungen aus dem BMBF-Förderprojekt „GenderChancen“, an dem die FhG maßgeblich beteiligt war, zu unterrichten.

7. Auswirkung des Paktes für Forschung und Innovation auf die Beschäftigung in Wissenschaft und Forschung

Die FhG hat während der Laufzeit des Paktes für Forschung und Innovation einen dynamischen Aufwuchs erfahren sowohl durch Neugründung von Projektgruppen und Einrichtungen als auch die Aufnahme bestehender Einrichtungen. Die Zuwendungsgeber stellen fest, dass die im Rahmen des Paktes gewährte Planungssicherheit maßgeblich dazu beigetragen hat, dass beide Strukturelemente des Aufwuchses konsequent von der FhG zur Stärkung ihres Technologieportfolios genutzt werden konnten.

8. Rahmenbedingungen: Umsetzung der Wissenschaftsfreiheitsinitiative

Die Zuwendungsgeber sind der Meinung, dass mit der Initiative „Wissenschaftsfreiheitsgesetz“ in kurzer Zeit Flexibilisierungen für die Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen erreicht wurden, die von der FhG bedarfsgerecht genutzt werden können. Sie bitten die FhG um exemplarische Darstellung, wie sich z. B. die überjährige Mittelverfügbarkeit und die erweiterte Deckungsfähigkeit auf den Vollzug des Wirtschaftsplans auswirken.

Die Wissenschaftsfreiheitsinitiative wird fortgesetzt, um die Attraktivität Deutschlands im internationalen Wettbewerb der Wissenschaftssysteme und Innovationsstandorte maßgeblich zu verbessern.

Zusammenfassung:

Die Zuwendungsgeber halten fest, dass sich die FhG in den vergangenen Jahren erfolgreich entwickelt hat.

Sie erkennen an, dass sich die FhG in einem hinsichtlich der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht einfachen Umfeld nicht nur ihre Handlungsfähigkeit erhalten, sondern einen strukturellen und personellen Aufwuchs erzielt hat. Die FhG nimmt deshalb auch weiterhin als anwendungsorientierte Forschungseinrichtung sowohl in Deutschland als auch in Europa eine herausgehobene Stellung ein.

Maßgeblichen Anteil daran haben die im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation initiierten und weiterentwickelten Instrumente, Maßnahmen und Programme, die in ihrer Hebelwirkung Einfluss auf alle Geschäftsfelder und –bereiche der FhG entfaltet haben.

Die Zuwendungsgeber vertreten die Auffassung, dass die FhG im Jahr 2009 ihre im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation eingegangenen Verpflichtungen in Quantität und Qualität voll erfüllt hat.

PAKT FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION

BERICHT DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT 2010

INHALT

GESAMTBEWERTUNG UND RÜCKBLICK	5
SACHSTAND.....	6
1. QUALITÄTSSICHERUNG UND KONZENTRATION AUF EXZELLENZ DURCH WETTBEWERB... 8	
1.1. ORGANISATIONSINTERNER WETTBEWERB.....	8
1.2. ORGANISATIONSÜBERGREIFENDER WETTBEWERB.....	9
2. STRATEGISCHE ERSCHLIESSUNG NEUER FORSCHUNGSBEREICHE	12
3. KOOPERATION UND VERNETZUNG.....	13
3.1. KOOPERATION IM WISSENSCHAFTSBEREICH	13
3.2. KOOPERATION MIT DER WIRTSCHAFT; TRANSFER UND VERWERTUNG VON FORSCHUNGSERGEBNISSEN	15
4. INTERNATIONALISIERUNG.....	18
5. STRUKTURIERTE NACHWUCHSFÖRDERUNG: GEWINNUNG VON NACHWUCHSWISSENSCHAFTLERN UND FACHPERSONAL	21
6. FÖRDERUNG VON FRAUEN IN WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG.....	24
7. AUSWIRKUNG DES PAKTES FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION AUF DIE BESCHÄFTIGUNG IN WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG.....	27
8. RAHMENBEDINGUNGEN: UMSETZUNG DER WISSENSCHAFTSFREIHEITSINITIATIVE.....	28
AUSBLICK	30
ANHANG	34

PAKT FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION

BERICHT DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT 2010

Die Helmholtz-Gemeinschaft ist der Zusammenschluss der großen nationalen Forschungslaboratorien mit einer gemeinsamen Mission: Wir leisten Beiträge zur Lösung großer und drängender Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft durch strategisch-programmatisch ausgerichtete Spitzenforschung in den Bereichen Energie, Erde und Umwelt, Gesundheit, Schlüsseltechnologien, Struktur der Materie sowie Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr. Wir erforschen Systeme hoher Komplexität unter Einsatz von weltweit einzigartigen Großgeräten und wissenschaftlichen Technologieplattformen gemeinsam mit nationalen und internationalen Partnerinnen und Partnern. Dabei verbinden wir Forschung und Technologieentwicklung mit innovativen Anwendungs- und Vorsorgeperspektiven und tragen so zur Gestaltung der Zukunft und zur Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland bei.

GESAMTBEWERTUNG UND RÜCKBLICK

In ihrer Erklärung zum Pakt für Forschung und Innovation verpflichtete sich die Helmholtz-Gemeinschaft im Juni 2005 für den Zeitraum bis 2010, zukunftssträchtige neue Forschungsgebiete zu entwickeln, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern, sich mit konkreten Maßnahmen für mehr Chancengleichheit einzusetzen und Kooperationen mit anderen Forschungsorganisationen, mit den Hochschulen und insbesondere mit der Wirtschaft auszubauen. Diese Ziele durchzogen in den vergangenen Jahren die strategische Planung und das Handeln der Organisation. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat auch vom konstruktiven Dialog mit den Zuwendungsgebern profitiert und ihre Hinweise, beispielsweise in der Weiterentwicklung des Technologietransfers der Gemeinschaft, umgesetzt.

In wegweisenden Initiativen, wie etwa der Förderung von Helmholtz-Allianzen und dem Aufbau der Akademie für Führungskräfte, durch ihre erfolgreiche Positionierung im Rahmen der Exzellenzinitiative – etwa durch das Konzept zum Karlsruher Institut für Technologie und die Jülich Aachen Research Alliance – aber auch durch die Gründung eines neuen Zentrums zur Erforschung von neurodegenerativen Erkrankungen, hat sich die Helmholtz-Gemeinschaft als starker Partner des Paktes bewiesen und mithilfe der durch den Pakt gewährleisteten finanziellen Mittel zur Stärkung des Wissenschaftsstandortes Deutschland beigetragen.

Im Januar 2009 erneuerte die Helmholtz-Gemeinschaft ihre Verpflichtung, einen wesentlichen Beitrag zu Wachstum und Wohlstand in Deutschland zu leisten. Als federführende Organisation der Allianz der Wissenschaftsorganisationen in diesem Jahr machte sie sich gemeinsam mit ihren Partnerinnen und Partnern für eine Fortführung des Paktes für Forschung und Innovation, der Exzellenzinitiative und des Hochschulpaktes stark. Gerade in Zeiten der wirtschaftlichen Krise muss verstärkt in Forschung, Innovation und Ausbildung der nächsten Generation investiert werden, um langfristig den Wohlstand zu sichern und im globalen Wettbewerb bestehen zu können.

Ob beim Aufbau strategischer Partnerschaften auf nationaler und internationaler Ebene, bei der frühkindlichen Bildung und Nachwuchsförderung oder beim Technologie- und Wissenstransfer: Die Helmholtz-Gemeinschaft wird auch für die Laufzeit des Paktes II Maßnahmen ergreifen, die einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der deutschen Forschungslandschaft leisten werden. Der Pakt und die damit verbundene Planungssicherheit sind notwendig, um die Fortsetzung und Weiterentwicklung der bereits begonnenen strategischen Maßnahmen sicherzustellen.

SACHSTAND

Die in diesem Bericht aufgeführten Aktivitäten und Maßnahmen erstrecken sich über das Jahr 2009 bis einschließlich März 2010. Zudem werden ausgewählte Projekte der vergangenen fünf Jahre berücksichtigt, die für die Helmholtz-Gemeinschaft und damit auch für den Wissenschaftsstandort Deutschland von besonderer Bedeutung sind und dank der durch den Pakt gewährleisteten Mittel realisiert werden konnten.

Im Berichtszeitraum hat die Helmholtz-Gemeinschaft wichtige Maßnahmen zur Steigerung der Qualität, Effizienz und Leistungsfähigkeit ihrer Forschungstätigkeit ergriffen sowie zahlreiche neue Projekte gestartet und umgesetzt. So wurde die zweite Runde der Programmorientierten Förderung mit der Begutachtung der Forschungsbereiche Energie, Schlüsseltechnologien und Struktur der Materie erfolgreich abgeschlossen. Rund 350 internationale Expertinnen und Experten beteiligten sich an diesem Prozess und bescheinigten den Helmholtz-Zentren ein exzellentes Forschungsniveau. Derzeit arbeitet die Gemeinschaft an der Weiterentwicklung des Verfahrens der Programmorientierten Förderung mit dem Ziel, es an die sich verändernden Rahmenbedingungen zu adaptieren und seine Relevanz und Effizienz auch für die Zukunft sicherzustellen. Die in 2009 begonnene Portfolio-Diskussion und ein Foresight-Prozess in den einzelnen Forschungsbereichen sollen zudem ihr Profil stärken und ihre Arbeit noch systematischer auf die drängenden Fragen von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft fokussieren. Im Rahmen des Foresight-Prozesses hat die Helmholtz-Gemeinschaft auf unterschiedlichen Ebenen Dialogplattformen mit den Zuwendungsgebern etabliert, um sich über langfristige Strategien abzustimmen. Aktuelle Beispiele sind die Themen Klimaforschung, Höchstleistungsrechnen und der Aufbau der Helmholtz-Kohorte.

Im Hinblick auf den Bau und Betrieb von Forschungsinfrastrukturen – einem Alleinstellungsmerkmal der Helmholtz-Gemeinschaft – traf die Gemeinschaft strukturelle Entscheidungen, die zukünftig zur Sicherung der Nutzung dieser Großgeräte durch die wissenschaftliche Gemeinschaft im In- und Ausland (Leistungskategorie II) trotz finanzieller Engpässe führen sollen. Die Helmholtz-Gemeinschaft baute durch die Inbetriebnahme der Synchrotronquelle Petra III zudem ihre Kompetenz in der Grundlagenforschung weiter aus. Die Realisierung von internationalen Großprojekten wie European XFEL und FAIR, die von der Helmholtz-Gemeinschaft koordiniert werden, ist im Berichtsjahr stark vorangetrieben worden.

Die Helmholtz-Gemeinschaft engagierte sich stark im Rahmen der Konjunkturprogramme I und II. Diese Gegensteuerungsmaßnahme der Bundesregierung im Zusammenhang mit der Finanz- und Wirtschaftskrise schaffte Vertrauen und sicherte die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und seine Attraktivität als Standort für Forschung und Entwicklung. Die Helmholtz-Zentren konnten die bewilligten Maßnahmen vollständig und im Zeitplan umsetzen. Sie investierten die Mittel des Konjunkturprogrammes I in den Ausbau von Forschungsinfrastrukturen sowie in dringend benötigte Forschungsinstrumente und -anlagen, mit einem Schwerpunkt auf Vor-

haben zur Verbesserung der Energieeffizienz und CO₂-Reduktion. Damit wurde der mit den Konjunkturprogrammen beabsichtigte Wachstumsimpuls geleistet.

Die Etablierung von strategischen Partnerschaften wurde im Berichtszeitraum ebenso stark vorangetrieben. So vollzog sich im Oktober 2009 mit dem Inkrafttreten des KIT-Gesetzes die Fusion des Forschungszentrums Karlsruhe und der Technischen Universität zum Karlsruher Institut für Technologie. Gemeinsam mit drei deutschen Universitäten und mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gründete die Helmholtz-Gemeinschaft zudem drei Helmholtz-Institute in Mainz, Jena und Saarbrücken. Ein wichtiger Meilenstein für die Zusammenarbeit mit den Universitäten – den privilegierten Partnern der Helmholtz-Gemeinschaft – war außerdem die Gründung des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen in Bonn mit sechs Partnerstandorten im April 2009. Auch den Helmholtz-Allianzen wurde infolge einer Begutachtung im Berichtszeitraum eine besonders erfolgreiche Kooperation mit Universitäten bestätigt.

In der Gesundheitsforschung setzten die Helmholtz-Gesundheitszentren neue Impulse mit einer Initiative zur Bildung nationaler Konsortien, die sich der Erforschung chronischer Volkskrankheiten widmen. Dazu zählt das im Juni 2009 gegründete Deutsche Zentrum für Diabetesforschung. Weitere Konsortien zur translationalen Krebsforschung, zur Herz-Kreislauf-Forschung und Infektionsforschung sind in Vorbereitung. Darüber hinaus haben Helmholtz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie ein Konzept mit Eckpunkten und Leitlinien zur Weiterentwicklung der Energieforschungspolitik der Bundesregierung erarbeitet, das den Forschungsbedarf umfassend analysiert. Unter Beteiligung von externen Sachverständigen und den Zuwendungsgebern erarbeitete die Helmholtz-Gemeinschaft zudem eine Strategie für den Technologietransfer, die unter anderem die Etablierung eines Validierungsfonds vorsieht.

Die Nachwuchsförderung und der Aufbau von Managementkompetenzen bei angehenden Führungskräften standen erneut ganz oben auf der Agenda der Helmholtz-Gemeinschaft. So wurden im Herbst 2009 20 neue Helmholtz-Nachwuchsgruppen ausgewählt, so dass nun insgesamt 116 Gruppen gefördert werden. Die Helmholtz-Akademie für Führungskräfte steigerte im dritten Jahr ihres Bestehens die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erheblich und nahm erstmals Personen aus anderen Wissenschaftsorganisationen und aus Universitäten auf. Mit bewährten Instrumenten, wie den Helmholtz-Schülerlaboren und dem „Haus der kleinen Forscher“ sowie mit neuen Angeboten, wie der Wanderausstellung „Wunderkammer Wissenschaft“ und dem „Zentrum Neue Technologien“ im Deutschen Museum in München, engagierte sich die Helmholtz-Gemeinschaft außerdem bei der Heranführung von Kindern und Jugendlichen an Wissenschaft und Forschung.

1. Qualitätssicherung und Konzentration auf Exzellenz durch Wettbewerb

Mit Spitzenforschung einen Beitrag zur Lösung der großen Herausforderungen und drängenden Fragen unserer Zeit zu leisten, ist der Auftrag der Helmholtz-Gemeinschaft. Damit er optimal erfüllt werden kann, stellt sich die Gemeinschaft dem wissenschaftlichen Wettbewerb. Organisationsintern findet dieser im Rahmen der Programmorientierten Förderung, der Finanzierung von strategischen Ausbauminvestitionen sowie der durch den Impuls- und Vernetzungsfonds geförderten Instrumente statt.

Die herausragende Stellung der Helmholtz-Gemeinschaft im Wettbewerb mit externen nationalen und internationalen Wissenschaftseinrichtungen belegen Auszeichnungen, wie etwa wissenschaftliche Preise an Helmholtz-Forscherinnen und -Forscher oder das Einwerben von Förderung des Europäischen Forschungsrats (European Research Council, ERC). Darüber hinaus waren Helmholtz-Zentren gemeinsam mit universitären Partnern im Rahmen der Exzellenzinitiative besonders erfolgreich. An diesen Erfolg soll im Rahmen der geplanten dritten Runde der Exzellenzinitiative angeknüpft werden.

Durch den Bau und Betrieb einzigartiger Forschungsinfrastrukturen, an denen jährlich über 4.500 internationale Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler forschen, trägt die Helmholtz-Gemeinschaft außerdem zur Wettbewerbsfähigkeit des Forschungsstandortes Deutschland bei.

1.1. Organisationsinterner Wettbewerb

Innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft konkurrieren die Helmholtz-Zentren um die finanziellen Mittel, die im Rahmen der **Programmorientierten Förderung, der im Wettbewerb priorisierten Investitionen und des Impuls- und Vernetzungsfonds** vergeben werden.

Den Kern der **Programmorientierten Förderung** bildet die Finanzierung von Programmen auf der Basis strategischer Begutachtungen. Dabei orientiert sich die Helmholtz-Gemeinschaft an den forschungspolitischen Vorgaben, die von den Zuwendungsgebern formuliert werden. Die Ausrichtung der Förderung an Forschungsprogrammen ermöglicht es den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, zentrenübergreifend und interdisziplinär zu kooperieren. Die Programmorientierte Förderung stützt den Wettbewerb um die Fördermittel der 16 Forschungszentren und der Programme untereinander. Die Zuwendung ist für die Programmlaufzeit von jeweils fünf Jahren an die Ergebnisse strategisch-programmatischer Begutachtungen gekoppelt. Durch die Programmorientierte Förderung macht die Helmholtz-Gemeinschaft Kosten und Personalkapazitäten in den sechs Forschungsbereichen transparent. Diesen Evaluierungsprozess hat die Helmholtz-Gemeinschaft nun zum

zweiten Mal seit ihrer Gründung 2001 und der strukturgebenden Reform durchlaufen. Die zweite Runde der Begutachtungen begann Anfang 2008 und konnte im Oktober 2009 erfolgreich abgeschlossen werden. Insgesamt haben sich rund 350 unabhängige Expertinnen und Experten internationaler Forschungseinrichtungen darin engagiert und die Leistungen und Forschungsvorhaben der Gemeinschaft nach den Kriterien wissenschaftliche Exzellenz und strategische Relevanz bewertet. Dabei kommt der Senatskommission und dem Helmholtz-Senat die wichtige Aufgabe zu, aus den Gutachtertenden Finanzierungsempfehlungen für die Programme auszusprechen. Das Ergebnis war außerordentlich positiv und im Detail gab es wertvolle Hinweise, die durch die Helmholtz-Gemeinschaft aufgenommen und umgesetzt wurden. Der Prozess der Programmorientierten Förderung hat sich als wertvolles Instrument erwiesen und wird aufgrund der sich verändernden Rahmenbedingungen in intensiven Diskussionen mit den Zuwendungsgebern weiter optimiert.

▶ Mit dem Jahr 2009 hat die zweite Programmperiode zunächst für die **Forschungsbereiche Erde und Umwelt, Gesundheit und Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr** begonnen. Die als Ergebnis der Begutachtung vom Senat der Helmholtz-Gemeinschaft empfohlene Finanzierung beträgt für den Zeitraum 2009 bis 2013 4,569 Milliarden Euro (Kosten inkl. DZNE und Mittel für programmungebundene Forschung).

Im Januar 2010 startete die zweite Programmperiode für die **Forschungsbereiche Energie, Schlüsseltechnologien und Struktur der Materie**. Für den Zeitraum 2010 bis 2014 beträgt die Finanzierungsempfehlung 4,836 Milliarden Euro (Kosten inkl. Mitteln für programmungebundene Forschung).

Die an diesen Forschungsbereichen beteiligten Zentren haben sich dafür neu aufgestellt und ihre FuE-Kapazitäten in diesen Bereichen zu insgesamt 28 teilweise neuen Programmen gebündelt.

▶ Die **Klima-Initiative der Helmholtz-Gemeinschaft** ist eine programmübergreifende strategische Initiative, die eng mit den Klimaforschungsaktivitäten der Helmholtz-Zentren im Forschungsbereich Erde und Umwelt verbunden ist. Mitte 2009 startete sie unter der Leitung des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung. Schwerpunkt ist die Erforschung der regionalen Auswirkungen des globalen Klimawandels. Auch sozioökonomische Aspekte werden berücksichtigt, um konkrete Empfehlungen für eine nachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern und Agrarflächen sowie für ein effizientes Wassermanagement zu erarbeiten. Das Projekt ist mit einem Budget von insgesamt 32,3 Millionen Euro für die Jahre 2009 - 2013 ausgestattet. Geplant sind außerdem enge Kooperationen mit Universitäten und außeruniversitären Arbeitsgruppen, ebenso wie mit dem so genannten Climate Service Center, den regionalen Klimabüros der Helmholtz-Gemeinschaft und dem Deutschen Klimakonsortium.

Investitionen zum Bau und Erhalt wissenschaftlicher Infrastrukturen werden in der Helmholtz-Gemeinschaft im wettbewerblichen Verfahren priorisiert. Die durch die Helmholtz-Zentren beantragten Maßnahmen werden nach ihrer strategischen Relevanz für die Entwicklung der Forschungsbereiche begutachtet. Im Jahr 2010 stehen 168 Millionen Euro zur Verfügung, 3 Millionen mehr als in 2009. Im Jahr 2009 konnten im Rahmen des Konjunkturprogramms I zusätzlich 65 Millionen Euro für 21 Maßnahmen eingeworben und auch komplett verausgabt werden. Innerhalb des Konjunkturprogramms II, das nicht nur auf das Jahr 2009 begrenzt ist, konnten über das Förderprogramm der Länder 48 Millionen Euro für 15 beantragte Maßnahmen eingeworben werden. Darüber hinaus wurden weitere Maßnahmen in Höhe von 86 Millionen Euro im Bundesprogramm beantragt. Diese Investitionen dienen der Optimierung der Energieeffizienz und der Senkung der Betriebskosten.

Wie sich das aus der Grundfinanzierung eingesetzte Mittelvolumen für Investitionen > 2,5 Mio. Euro absolut und im Verhältnis zur gemeinsamen Zuwendung entwickelt hat, ist der folgenden Übersicht zu entnehmen.

STRATEGISCHE INVESTITIONEN				
2005	2006	2007	2008	2009
117 Mio €	138 Mio €	146 Mio €	155 Mio €	165 Mio €
7,3 %	8,4 %	8,6 %	8,7 %	8,0 %

In der Grundfinanzierung 2009 sind einmalige zusätzliche Mittel aus dem Konjunkturprogramm I und einmalige Sonderzuwendungen für das DLR enthalten. Ohne diese Einmalzuwendungen würde der Anteil der Ausbauinvestitionen an der Grundfinanzierung 8,5 % betragen. Zusätzlich hat die Gründung des DZNE und die Fusion von BESSY und HMI zu einer deutlichen Erhöhung der Grundfinanzierung im Jahr 2009 geführt.

Ein zentrales Instrument der Helmholtz-Gemeinschaft zur Umsetzung ihrer strategischen Ziele sowie der Prinzipien, denen sie sich im Zuge des Paktes für Forschung und Innovation verpflichtet hat, ist der **Impuls- und Vernetzungsfonds**. Der Fonds ermöglicht es, schnell und flexibel zu reagieren und Impulse dort zu setzen, wo strategische Ziele schnell erreicht werden sollen. Mit Projekten wie den Helmholtz-Nachwuchsgruppen oder dem Mentoring-Programm für Frauen „In Führung gehen“ leistet er einen erheblichen Beitrag zum Ausbau der Vernetzung mit Universitäten sowie zur Etablierung helmholtzweiter Qualitätsstandards in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Chancengleichheit (siehe dazu auch Punkte 3.-6.).

Im Einklang mit den Zielen des Paktes für Forschung und Innovation ist auch hier die wettbewerbsorientierte Vergabe der Fördermittel das Grundprinzip. Die Aufstockung der jährlich zu vergebenden Summe auf 58,5 Millionen Euro im Jahr 2009 und 60 Millionen Euro im Jahr 2010 ermöglicht die Weiterführung der begonnenen Maßnahmen.

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung des Impuls- und Vernetzungsfonds im Verhältnis zur Grundfinanzierung der Helmholtz-Gemeinschaft, welche in dem jeweiligen Jahr zur Verfügung stand.

IMPULS- UND VERNETZUNGSFONDS				
2005	2006	2007	2008	2009
25 Mio €	25 Mio €	42 Mio €	57 Mio €	58,5 Mio €
1,6 %	1,5 %	2,4 %	3,2 %	2,8 %

In der Grundfinanzierung 2009 sind einmalige zusätzliche Mittel aus dem Konjunkturprogramm I und einmalige Sonderzuwendungen für das DLR enthalten. Ohne diese Einmalzuwendungen würde der Anteil des Impuls- und Vernetzungsfonds an der Grundfinanzierung 3,0 % betragen. Auch hier hat die Gründung des DZNE und die Fusion von BESSY und HMI zu einer deutlichen Erhöhung der Grundfinanzierung in 2009 geführt.

1.2. Organisationsübergreifender Wettbewerb

Bei der Exzellenzinitiative hat sich die Helmholtz-Gemeinschaft als Partnerin der Universitäten bewährt und neue Wege der Zusammenarbeit erschlossen.

Durch die Verabschiedung des KIT-Gesetzes im Juli 2009 konnte die Fusion des Forschungszentrums Karlsruhe und der Technischen Universität zum **Karlsruher Institut für Technologie** zum 1. Oktober 2009 vollzogen werden. Damit wurde das Zukunftskonzept realisiert, mit dem die Universität Karlsruhe in der ersten Runde der Exzellenzinitiative als „Eliteuniversität“ ausgezeichnet worden war. KIT geht strukturell wie inhaltlich neue Wege: Strukturell wird bis 2011 eine weitreichende administrative Autonomie des KIT im Sinne des Wissenschaftsfreiheitsgedankens verwirklicht werden, die unter anderem die Arbeitgeber- und die Bauherreneigenschaft an das KIT überträgt sowie Globalhaushalte ermöglicht. Inhaltlich hat das KIT Zentren und Schwerpunkte definiert, die die Stärken des Großforschungs- und des Universitätsteils entlang von Kernthemen, wie Energie, Klima und Umwelt, Mobilitätssysteme oder Optik und Photonik zusammenführen. Mit dem Zuschlag der Europäischen Union für die Koordination der „Knowledge and Innovation Community“ mit dem Thema „InnoEnergy“ des Europäischen Innovations- und Technologieinstituts EIT im Dezember 2009 kann das KIT bereits einen ersten großen Erfolg dieser thematischen Profilierung verbuchen.

In der zweiten Runde der Exzellenzinitiative war die Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg gemeinsam mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum beim Zukunftskonzept einer Allianz des DKFZ mit dem „Zentrum für Molekulare Biologie Heidelberg“ (ZMBH) erfolgreich. Auch das Forschungszentrum Jülich ging mit der RWTH Aachen durch die Jülich-Aachen Research Alliance (JARA) eine weitreichende Kooperation ein, die Teil des erfolgreichen Zukunftskonzeptes der RWTH Aachen ist. Die Allianz ist in

mittlerweile vier Forschungsfeldern gestartet: JARA-BRAIN Translational Brain Medicine (Neurowissenschaften), JARA-FIT Fundamentals of Future Information Technology (Informationstechnologie), JARA-SIM Simulation Sciences (Simulationswissenschaften) und JARA-Energy. JARA-Energy, die jüngste der vier Forschungssektionen, widmet sich den Herausforderungen einer nachhaltigen Energieversorgung der Zukunft. Für die gesamte Forschungsallianz wurden weitreichende Verabredungen zwischen den Vertragspartnern getroffen, so dass nun alle wissenschaftlichen Kooperationen zwischen RWTH und Forschungszentrum unter dem gemeinsamen JARA-Dach in Gang gesetzt worden sind. Die Zusammenarbeit im Bereich Administration und Dienstleistungen wird weiter intensiviert.

Mit dem Programm „**Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern**“ hat das BMBF ein neues Förderinstrument geschaffen. Von sechs Pilotprojekten, die in der ersten Runde gefördert wurden, entstanden drei mit Helmholtz-Zentren. So haben das Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ und die Technische Universität Cottbus einen Schwerpunkt Geothermie entwickelt, an dem auch Energieforscher aus dem Forschungszentrum Karlsruhe und dem Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie sowie Energieversorger beteiligt sind. Die Technische Universität Dresden wird mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ in Leipzig ein Kompetenzzentrum für Wasserforschung gründen. Das Max-Delbrück-Centrum baut mit der Charité Universitätsmedizin Berlin und weiteren Partnern ein Institut für medizinische Systembiologie auf.

Auch in der zweiten Auswahlrunde des Programms konnten sich Helmholtz-Zentren behaupten. Unter Leitung des Helmholtz-Zentrums Berlin für Materialien und Energie wird ein Kompetenzzentrum zur Dünnschicht- und Nanotechnologie für Photovoltaik aufgebaut. Das Zentrum bringt seine Kompetenz in der Energieforschung auch im Rahmen des Projekts Light2Hydrogen - Energie für die Zukunft - Photokatalytische Spaltung von Wasser zu Wasserstoff ein. Darüber hinaus sind das Helmholtz-Zentrum Potsdam und das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung am Verbundprojekt „PROGRESS“ maßgeblich beteiligt, in dem Naturgefahren, Klimawandel und Nachhaltigkeit erforscht werden. Das GeoForschungsZentrum war außerdem mit dem Verbundprojekt „GeoEn“ erfolgreich, in dem Technologien entwickelt werden, die zu einer Ressourcen schonenden und klimaverträglichen Nutzung fossiler sowie einem effizienten und kostengünstigen Einsatz regenerativer Energieträger führen.

Die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft sind insgesamt an 50 DFG-Schwerpunktprogrammen und 59 Sonderforschungsbereichen der Deutschen Forschungsgemeinschaft beteiligt. Bei den Schwerpunktprogrammen ist ein Anstieg von 41 auf 50 Schwerpunktprogramme zu verzeichnen.

Die Hälfte aller Helmholtz-Zentren konnte 2009 eine neue Beteiligung in einem Forschungsprogramm einwerben. Im Bereich der Forschergruppen konnten zwölf neue Gruppen ihre Arbeit aufnehmen.

	Anzahl 2008	Anzahl 2009
Exzellenzcluster	11	11
Graduiertenschulen	12	12
Forschungszentren	1	1
Sonderforschungsbereiche	66	59
Schwerpunktprogramme	41	50
Forschergruppen	41	53

Auch im Wettbewerb auf europäischer Ebene konnte sich die Helmholtz-Gemeinschaft behaupten. Die Helmholtz-Zentren haben erfolgreich an den ERC-Ausschreibungen teilgenommen, so dass sich die Gesamtzahl der Bewilligungen, die Helmholtz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler bisher erhalten haben, mehr als verdoppelt hat.

BEWILLIGUNGEN DES ERC	
Anzahl 31.12.2008	Anzahl 31.12.2009
4	9



Die **Nobelpreise** an zwei Helmholtz-Wissenschaftler im Jahr 2007 (Physik) und 2008 (Medizin) bestätigten das herausragende Forschungsniveau der Gemeinschaft. Der Festkörperphysiker **Prof. Dr. Peter Grünberg** vom Forschungszentrum Jülich erhielt die Auszeichnung zusammen mit seinem französischen Kollegen Albert Fert (Universität Paris-Süd) für die Entdeckung des Riesen-Magnetwiderstands. Beide Wissenschaftler hatten diesen Effekt unabhängig voneinander im Jahr 1988 entdeckt. Der Mediziner **Prof. Dr. Harald zur Hausen** hat am Deutschen Krebsforschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft untersucht, wie Gebärmutterhalskrebs durch Virusinfektionen ausgelöst wird. Seine Forschung hat es ermöglicht, einen Impfstoff gegen die dritthäufigste Krebserkrankung bei Frauen zu entwickeln und zur Anwendung zu bringen.

Im Berichtszeitraum erhielten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler folgende Preise und Auszeichnungen:

Preise an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Helmholtz-Gemeinschaft im Berichtszeitraum

A | Advanced Photon Source Arthur H. Compton Award

Dr. Gerhard Grübel, Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY

Preis der Arbeitsgemeinschaft Internistische Onkologie (AIO) in der Deutschen Krebsgesellschaft

Prof. Dr. Ulrike Stein, Experimental and Clinical Research Center des Max-Delbrück-Centrums (MDC) und der Charité in Berlin-Buch

Award for Excellence in Cancer Control 2009

Prof. Dr. Harald zur Hausen, ehem. Stiftungsvorstand des Deutschen Krebsforschungszentrums

B | Bayer Climate Award

Prof. Dr. Peter Lemke, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

Berliner Wissenschaftspreis

Prof. Dr. Nikolaus Rajewsky, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin Buch

E | European Research Council Advanced Investigators Grant

Prof. Dr. Christof Niehrs, Deutsches Krebsforschungszentrum

Prof. Dr. Vasilis Ntziachristos, Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt und Technische Universität München

Prof. Dr. Hans Ströher, Forschungszentrum Jülich

Dr. Thorsten Wiegand und Dr. Andreas Huth, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ

European Research Council Starting Independent Researcher Grant

Dr. Heiko Lickert, Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt

Dr. Björn Rost, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

Dr. Francesca M. Spagnoli, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch und Charité – Universitätsmedizin Berlin

F | FEBS/EMBO Women in Science Award

Prof. Dr. Ingrid Grummt, Deutsches Krebsforschungszentrum

G | Stern-Gerlach-Medaille der Deutschen Physikalischen Gesellschaft 2009

Prof. Dr. Friedrich Wagner, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik

Gabbiani d'Argento

Prof. Dr. Victor Smetacek, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

Roland Gutsch Project Management Award 2009

German-Indonesian Tsunami Early Warning System GITE WS

Dr. Jörn Lauterjung, Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ und Dr. Sri Woro Harijono, BMKG Indonesien

Wissenschaftspreis 2009 für „Medizinische Grundlagenforschung“ der GlaxoSmithKline Stiftung

Prof. Dr. Norbert Hübner, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch

L | Landesforschungspreis Baden-Württemberg im Bereich Angewandte Forschung 2009

Prof. Dr. Jürg Leuthold, Karlsruher Institut für Technologie

Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis 2009

Prof. Dr. Antje Boetius, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

NI | Nexans Award 2009, Fonds Culturel de Nexans Suisse SA

Dr. Gwenaél Imfeld, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ

SI | Wissenschaftspreis des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft – Erwin-Schrödinger-Preis 2009

Dr. Martin Bram, Dr. Hans-Peter Buchkremer,

Prof. Dr. Detlev Stöver, Forschungszentrum Jülich;

Dr. Thomas Imwinkelried, Synthes GmbH, Schweiz

W | Carl-Friedrich-von-Weizsäcker-Preis

Prof. Dr. Jens Reich, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch

2. Strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche

Die Helmholtz-Gemeinschaft ist in einer dynamischen Entwicklung begriffen. Auf der Basis ihres Strategiepapiers aus dem November 2006 hat sie in der **Helmholtz-Agenda** die strategischen Handlungsfelder weiter konkretisiert und Maßnahmen abgeleitet, die für die Wettbewerbsfähigkeit der Forschungsorganisation und ihrer Zentren in den nächsten Jahren entscheidend sind.

Das von der Mitgliederversammlung Ende Januar 2009 verabschiedete **Liebenberg-Papier** und das in der Folge zwischen Helmholtz-Gemeinschaft und Zuwendungsgebern erarbeitete **Eckpunktepapier** greift diese Handlungsfelder wieder auf. Dazu gehört die Optimierung der Evaluationsverfahren der Programmorientierten Förderung, aber auch des **Programmportfolios** mit Hilfe einer strukturierten Zukunftsschau. Dieser **Foresight-Prozess** wird eng mit nationalen und internationalen Roadmap-Prozessen verknüpft. Dies gilt insbesondere für den Bereich der Forschungsinfrastrukturen, wo die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft bereits einen prägenden Einfluss auf die Projekte der ESFRI-Roadmap nehmen. Sie sind an 19 von insgesamt 44 Projekten beteiligt, bei acht Projekten in führender Rolle.

Durch die Forschungsbereichskoordinatoren wird ein Prozess moderiert, in dem die sechs Forschungsbereiche der Gemeinschaft ihr Portfolio einer kritischen Prüfung unterziehen und zukünftige Entwicklungen antizipieren. Ziel ist es, ihr Forschungsprofil weiter zu schärfen. Auf dieser Basis wird unter Berücksichtigung der großen Herausforderungen, auf die die Helmholtz-Gemeinschaft im Sinne ihrer Mission Antworten sucht, die wissenschaftliche Agenda der Gemeinschaft weiter entwickelt.

 **Sonnenstrom aus der Wüste – das Projekt DESERTEC:** Die DESERTEC-Initiative setzt sich dafür ein, solarthermische Kraftwerke im Sonnengürtel der Erde zu errichten, um klimafreundlich Strom für Europa, den Mittleren Osten und Nordafrika zu erzeugen. Das Konzept basiert auf detaillierten Studien des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in der Helmholtz-Gemeinschaft, die zeigen, dass solarthermische Kraftwerke in Wüstengebieten Nordafrikas bis zum Jahr 2050 mehr als die Hälfte des Strombedarfs in Europa, dem Mittleren Osten und Nordafrika decken könnten. Im Sommer 2009 wurde in Andalusien das größte Solarkraftwerk der Welt, Andasol 1, in Betrieb genommen, für das DLR-Experten wesentliche Schlüsselkomponenten entwickelt hatten. Nun sieht auch die Wirtschaft ihre Chancen im Desertec-Konzept. Mehrere große Firmen wie Siemens, RWE und die Münchner Rück haben sich zu einem Konsortium zusammengeschlossen und planen bis zum Jahr 2050, rund 400 Milliarden Euro in den Bau solarthermischer Kraftwerke im Sonnengürtel der Erde zu investieren.

Beispiele Forschungsinfrastrukturen:

 Am Karlsruher Institut für Technologie wird das internationale **Karlsruher Tritium Neutrino Experiment (KATRIN)** aufgebaut. KATRIN ist die präziseste Waage der Welt und soll die Masse von Neutrinos bestimmen. Neutrinos spielen eine wichtige Rolle bei der Untersuchung des Ursprungs der Masse und bei der Gestaltung der sichtbaren Strukturen im Kosmos. Das Hauptspektrometer von KATRIN wird mit der größten Helmholtz-Spule der Welt umgeben. Erste Experimente an KATRIN sind für das Frühjahr 2010 geplant.

 Wissenschaftler haben an der neuen **Synchrotronquelle PETRA III** hochbrillantes Röntgenlicht für die Forschung erzeugt. Damit steht die weltweit hellste Speicherring-Röntgenquelle für den Experimentierbetrieb seit Juli 2009 bei DESY zur Verfügung. Der 2,3 Kilometer lange Elektronen-Speicherring war zur Röntgenstrahlungsquelle umgebaut worden. Damit hat PETRA III den Weltrekord in der Disziplin „kleinste Emittanz“ aufgestellt, was bedeutet, dass der Strahl auch über lange Strecken extrem scharf gebündelt bleibt. PETRA III ist die weltbeste Speicherring-Lichtquelle für harte Röntgenstrahlung, die für neue Einsichten in vielen Disziplinen, von der Materialforschung bis zur Biomedizin, sorgen kann.

 **Startschuss für neuen Supercomputer**
Im Mai 2009 erreichte das Forschungszentrum Jülich einen Meilenstein des deutschen und europäischen Supercomputings. Gleich drei neue Supercomputer nahmen den Betrieb auf: der Petaflop-Rechner JUGENE, der Supercomputer JUROPA sowie der Fusionsrechner HPC-FF. Der Superrechner JUGENE ist mit einer Billion Rechenoperationen pro Sekunde derzeit der schnellste Rechner in Europa. Der Supercomputer JUROPA wurde von Experten des Jülich Supercomputing Centre entworfen und gemeinsam mit den Partnerfirmen Bull, Sun, Intel, Mellanox und ParTec gebaut. Der dritte Supercomputer HPC-FF ist speziell für die europäische Fusionsforschung entworfen worden, um die Prozesse im 100 Millionen Grad heißen Plasma im Innern des Fusionsreaktors ITER zu verstehen.

3. Kooperation und Vernetzung

Die Vernetzung mit universitären Partnern und der Wirtschaft ist ein wichtiger Bestandteil der Strategie der Helmholtz-Gemeinschaft. Nur so können Wissen ausgetauscht, der Anwendungsbezug der Forschung sichergestellt und Ressourcen effizient genutzt werden. Die Helmholtz-Zentren initiieren und beteiligen sich an einer Vielzahl von strategischen Partnerschaften. In Verbänden und Projekten forschen sie an den drängenden Fragen von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

 **Beispiel Energiespeicherung und Batterieforschung:** Leistungsfähige Speichermedien für Strom sind sowohl für den Ausbau erneuerbarer Energien als auch für Elektrofahrzeuge entscheidend. Um schnelle Durchbrüche zu erreichen, verstärkt die Helmholtz-Gemeinschaft die Forschung und bindet dabei Partner aus Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen ein. Mit Fördermaßnahmen aus dem Konjunkturprogramm II unterstützt das BMBF die Einrichtung zweier Kompetenzzentren im Norden und Süden Deutschlands, deren Koordination bei den Helmholtz-Zentren in Karlsruhe und Jülich liegt. Ausgestattet werden sie zunächst mit 31 Millionen Euro. Der **Kompetenzverbund Süd** setzt sich aus zehn süddeutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammen. Dies sind neben den Helmholtz-Mitgliedern Karlsruher Institut für Technologie und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt die TU Bergakademie Freiberg, die Justus-Liebig-Universität Gießen, die TU Darmstadt und die Universität Ulm sowie das IFW Dresden, das MPI für Festkörperforschung in Stuttgart und das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg in Ulm. Im **Kompetenzverbund Nord** sollen die Lithium-Technologie verbessert und alternative Batteriekonzepte mit höchster Energiedichte geschaffen werden. Dafür arbeitet das Forschungszentrum Jülich mit den Universitäten in Münster und Hannover sowie der Ruhr-Universität Bochum, der RWTH Aachen und dem Max-Planck-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf eng zusammen.

 **Beispiel Water Science Alliance:** Diese Initiative soll mit starker Einbindung universitärer Partner die Kompetenzen in der Wasserforschung strategisch bündeln. Unter Federführung des UFZ in Leipzig bilden sich derzeit in Sachsen, Baden-Württemberg, Bayern, Nordrhein-Westfalen und Berlin fünf Kompetenzzentren heraus, die sich zu einer deutschlandweiten Wasserallianz zusammenschließen werden. Die Wissenschaftler innerhalb des Verbunds erarbeiten ein gemeinsames Forschungsprogramm, durch welches die vorhandenen Kompetenzen gebündelt und die Schnittstellen gezielt bearbeitet werden. Das gemeinsame Programm zielt darauf ab, übergeordnete Fragestellungen zu beantworten, die in ihrer Komplexität von einer Institution allein nicht beantwortet werden können. Die „Internationale WasserforschungsAllianz Sachsen - IWAS“ (UFZ, TU Dresden, Sach-

senwasser/Stadtentwässerung Dresden u. a.) wird derzeit als Projekt im Rahmen eines Integrierten Wasserressourcen-Managements (IWRM) vom BMBF finanziert. Thema der „Water & Earth System Science Initiative - WESS“ (UFZ und die Universitäten Tübingen, Hohenheim und Stuttgart) sind die anthropogen verursachten Schadstoffflüsse auf der regionalen Skala. Dieses Kompetenzzentrum wird zu 50 % vom Land Baden-Württemberg und zu 50 % aus Mitteln des Bundes/Helmholtz über das UFZ finanziert. Das Bayerische Kompetenzzentrum Grundwasserbiologie, maßgeblich vorangetrieben vom Helmholtz Zentrum München, wird die wissenschaftlichen Grundlagen für präventiven Grundwasserschutz erarbeiten und neue Wassertechnologien entwickeln.

3.1. Kooperation im Wissenschaftsbereich

Für die Helmholtz-Gemeinschaft sind die Universitäten die wichtigsten Partner im deutschen Wissenschaftssystem. Die Gemeinschaft entwickelt daher vielfältige Instrumente zur Stärkung der Kooperation: von zeitlich befristeten Projektkollaborationen in über 80 **Virtuellen Instituten** und sieben **Helmholtz-Allianzen**, die aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds gefördert werden, bis hin zur Gründung von dauerhaften Einrichtungen wie den **Helmholtz-Instituten** auf dem Campus der jeweiligen Universität oder gar der Fusion von Universität und Helmholtz-Zentrum wie im Fall des Karlsruher Instituts für Technologie. Mit diesen strategischen Partnerschaften gibt die Helmholtz-Gemeinschaft neue Impulse für die Vernetzung im Wissenschaftssystem und erfüllt damit eine wesentliche Verpflichtung des Paktes für Forschung und Innovation.

 Eine „Denkfabrik“ hat das GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung zusammen mit universitären Partnern eingerichtet, um das weltweit einzigartige Großgerät FAIR optimal vorzubereiten und zu nutzen. Im **Helmholtz International Center (HIC) for FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research)** werden die besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Welt zu Gast sein, um neue Methoden, Modelle und Versuchsanordnungen für die Arbeit an FAIR zu entwerfen. Sobald der Teilchenbeschleuniger FAIR betriebsbereit ist, werden auch die Auswertung und Interpretation der enormen Datenmenge am HIC vorgenommen.



Die **Helmholtz-Institute** sind als Außenstellen von Helmholtz-Zentren konzipiert, die an geeigneten Partneruniversitäten gegründet werden, um auf den dort bereits vorhandenen Kompetenzen aufzubauen. Im Jahr 2009 sind drei Helmholtz-Institute gegründet worden: Das GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung ist mit den zwei neuen **Helmholtz-Instituten in Jena und Mainz** verbunden. Das Helmholtz-Institut in Jena arbeitet an Fragen der Laserphysik und kooperiert dabei mit der dortigen Friedrich-Schiller-Universität sowie mit dem Helmholtz-Zentrum DESY. Das Helmholtz-Institut Mainz arbeitet zusammen mit der Johannes Gutenberg-Universität an der Planung des Großbeschleunigers FAIR, an den dort zukünftig stattfindenden Experimenten sowie an der theoretischen Physik, die zum Verständnis der Ergebnisse benötigt wird. Mit dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung in Braunschweig hat die Universität in Saarbrücken das gemeinsame **Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland** gegründet. Dort sollen neue Wirkstoffe zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten identifiziert und weiterentwickelt werden. Das Finanzvolumen pro Institut soll rund 5 Millionen Euro jährlich betragen. Damit ist die Helmholtz-Gemeinschaft in allen 16 Bundesländern vertreten.

Die **Helmholtz-Allianzen** dienen der Helmholtz-Gemeinschaft, um zukunftsfähige Themen und methodische Konzepte aufzugreifen und zu international sichtbaren „Leuchttürmen“ auszubauen. Strategisch wichtige Themen werden in Verbänden mit Universitäten, Forschungsinstituten und Unternehmen im In- und Ausland bearbeitet. Die Helmholtz-Allianzen entwickeln diese neuen Themen und Ansätze rasch in innovativer Weise weiter und sind dafür mit entsprechenden finanziellen Ressourcen versehen, so dass diese ergänzend zu der mittel- und langfristig angelegten Programmorientierten Förderung der Helmholtz-Gemeinschaft insgesamt helfen, ihre Mission zu jedem Zeitpunkt zu erfüllen. Mit dem Instrument der Helmholtz-Allianzen wird das Ziel verfolgt, die Profile der beteiligten Helmholtz-Zentren strategisch weiterzuentwickeln und im Erfolgsfall eine Überführung in ein Forschungsprogramm der Helmholtz-Gemeinschaft oder in eine andere passende Struktur vorzubereiten.

Die Zwischenevaluation der ersten drei Helmholtz-Allianzen „Physik an der Teraskala“, „MEM-BRAIN - Gasseparationsmembranen für emissionsfreie fossile Kraftwerke“ und „Systembiologie“ erfolgte nach zwei- bis dreijähriger Laufzeit im Winter 2009/10. In diesem Zeitraum konnten die Allianzen international eine hohe Sichtbarkeit in der wissenschaftlichen Gemeinschaft erreichen und den innovativen Charakter des jeweiligen Vorhabens hervorragend umsetzen. Darüber hinaus förderten sie die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses im spezifischen Allianzthemenfeld und wirkten aktiv an der Etablierung von entsprechenden Curricula an den beteiligten Universitäten mit.

Eine einzigartige Dynamik entfaltete in der Aufbauphase die Allianz „Physik an der Teraskala“, der es unter der Federführung des DESY und in Zusammenarbeit mit dem KIT gelang, 18 Universitäten unter anderem durch Fellowships und den Aufbau von Rechnerinfrastrukturen und Ausbildungsprogrammen in ein Konsortium zu integrieren.

Die Allianz „Systembiologie“ verfügt mit ihrer Fokussierung im Bereich der Gesundheitsforschung über ein international sichtbares Alleinstellungsmerkmal. Von den Gutachtern hervorgehoben wurde die stringente Verzahnung von experimentellen Gruppen und mathematischen Modellierern innerhalb und zwischen den Netzwerken zur Erforschung biomedizinischer Grundlagen bei der Entstehung von Krebs, Herz-Kreislauf- und neurodegenerativen Erkrankungen.

In der Energieforschung bestätigte sich der strategische Ansatz der Allianz „MEM-BRAIN“ als hoch innovativ, bereits in der Grundlagenforschung von Co₂-Abscheidungstechnologien, auf allen Stufen eine enge Zusammenarbeit mit Experten über die Anforderungen für den Einsatz in Kraftwerksunternehmen vorzunehmen. Darüber hinaus förderten die drei Helmholtz-Allianzen die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses im spezifischen Allianzthemenfeld und wirkten aktiv an der Etablierung von entsprechenden Curricula an den beteiligten Universitäten mit.



Helmholtz-Allianz Systembiologie: Komplexe Erkrankungen und Funktionsstörungen in ihrer Gesamtheit verstehen

Durch die Entwicklung der so genannten „-omik“ Technologien (wie beispielsweise Genomik, Transkriptomik) sind in den Lebenswissenschaften enorme Mengen biologischer Daten gesammelt worden. Diese Datenmengen sind aufgrund ihrer hohen Komplexität nicht mehr intuitiv erfassbar. Trotzdem enthalten sie unzählige Informationen, aus denen wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden können. Hierfür ist es erforderlich, neue Wege der Forschung abseits der klassischen Felder - wie Genetik und Molekularbiologie - zu beschreiten. Mathematik, Ingenieurwissenschaften und Systemtheorie liefern die theoretischen Grundlagen für die Analyse von komplexen Systemen, die nun auf die Komplexität von biologischen Systemen übertragen werden. Um diese aufstrebende und innovative Disziplin der Systembiologie weiterzuentwickeln, wurde im Jahr 2007 die Helmholtz-Allianz Systembiologie als eine Vereinigung deutscher Wissenschaftler aus den Reihen der Helmholtz-Zentren und 15 anderen Forschungsinstituten gebildet. Ziel der Systembiologie-Allianz ist es, neue experimentelle Technologien und theoretische Ansätze zu entwickeln, die auf verschiedenste Fragestellungen innerhalb der biomedizinischen Forschung angewendet werden können.

Die enge Zusammenarbeit zwischen Helmholtz-Zentren und Hochschulen unterstreichen die gemeinsamen Berufungen auf wissenschaftliche Leitungsstellen. In den folgenden Tabellen wird die Anzahl der entsprechend W3 und W2 beschäftigten Personen, samt Überblick über die vergangenen fünf Jahre, aufgeführt.

	Anzahl gemeinsamer W3-Berufungen Stand 31.12.2009	Anzahl gemeinsamer W2-Berufungen Stand 31.12.2009
Beurlaubungs-/ Jülicher Modell	109	31
Erstattungs-/ Berliner Modell	44	26
Nebentätigkeits-/ Karlsruher Modell	35	2
Zuweisungs-/ Stuttgarter Modell	0	0
gemeinsame Berufungen, die nicht einem der genannten Modelle folgen	13	2

Gemeinsame Berufungen mit Hochschulen entsprechend W2 und W3 beschäftigten Personen				
Anzahl 2005	Anzahl 2006	Anzahl 2007	Anzahl 2008	Anzahl 2009
261	273	274	255	262

An den Zentren waren am 31.12.2009 insgesamt 262 Personen aufgrund gemeinsamer Berufungen mit Hochschulen beschäftigt. Im Zeitraum von 2005 bis 2009 schwankt die Zahl der im Rahmen gemeinsamer Berufungen mit Hochschulen entsprechend W2 und W3 beschäftigten Personen zwischen 255 und 275, das entspricht einer normalen Schwankungsbreite von 7-8 %.

Die **Forschungsinfrastrukturen** der Helmholtz-Gemeinschaft tragen erheblich zur Vernetzung am deutschen Wissenschaftsstandort bei: So werden zum Beispiel die 13 „user facilities“ im Forschungsbereich Struktur der Materie zu 70-80 % durch externe Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler genutzt.

3.2. Kooperation mit der Wirtschaft; Transfer und Verwertung von Forschungsergebnissen

Der Kooperation mit der Wirtschaft sowie dem Transfer und der Verwertung von Forschungsergebnissen wird innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft große Aufmerksamkeit geschenkt. Dies wird sowohl in den strategischen Entscheidungen auf Gemeinschaftsebene als auch in den

einzelnen Aktivitäten zur Professionalisierung des Technologietransfers in den Forschungszentren deutlich. Zugleich zeigt die Bilanz der letzten Jahre die Erfolge dieser forcierten Bemühungen im Bereich **Technologietransfer**.

	2008 in T€	2009 in T€
Erträge aus der Wirtschaft ohne Erlöse aus Schutzrechten	129.628	147.368
Gemeinsame Zuwendung des Bundes und der Länder*	1.772.186	2.057.000
Summe Zuwendungen + Erträge aus der Wirtschaft	1.901.814	2.204.368
Anteil aus der Wirtschaft	6,8 %	6,7 %

* Gemeinsame Zuwendung (ohne Mittel aus gesondertem Titel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Forschung)

Bereinigt man die Zuwendungen um die Einmaleffekte in 2009 (KP I und DLR -Sonderförderung) würde dies einem Anteil von 7,6 % entsprechen und damit über dem Wert von 2008 liegen.

Erträge aus der Wirtschaft ohne Erlöse aus Schutzrechten					
	2005	2006	2007	2008	2009
	108 Mio €	125 Mio €	144 Mio €	130 Mio €	147 Mio €
Quote	6,8 %	7,6 %	8,5 %	7,3 %	7,2 %
Anteil	4,8 %	5,3 %	5,8 %	4,9 %	5,0 %

Quote: Relation zu den gemeinsamen Zuwendungen (ohne Mittel aus gesondertem Titel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Luftfahrtforschung)

Anteil: Anteil am Gesamtbudget (gemeinsame Zuwendungen + Drittmittel) Auch hier wirken sich die Einmaleffekte in den Zuwendungen (KP I, DLR-Sonderzuwendung) auf die Berechnung der Quote und des Anteils aus.

Zwar sind die Aktivitäten des Technologietransfers je nach Zentrum, Forschungsthema und ökonomischer bzw. gesellschaftlicher Relevanz unterschiedlich, dennoch können diese in vier grundsätzliche Kategorien unterteilt werden: „Kooperationsprojekte“, „strategische Partnerschaften“, „Lizenzvereinbarungen“ und „Ausgründungen“.

Kooperationsprojekte mit Unternehmen, die zu Drittmitteleinnahmen aus der Wirtschaft führen, sind beispielsweise Auftragsforschung oder gemeinsame Forschungsvorhaben. Seit 2006 sind über 2.400 derartige Kooperationsprojekte mit Unternehmen realisiert worden. Allein 2009 konnten durch die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft Drittmittel in Höhe von 147 Mio. Euro erzielt werden, was einem Anteil an den gesamten Drittmitteln von 16,3 % (905 Mio. Euro in 2009) entspricht.

Exemplarisch für Drittmittelprojekte mit der Wirtschaft ist das Vorhaben „DLR-Herz“. Hier wird in Zusammenarbeit mit der DUALIS GmbH das am DLR konzipierte Herzunterstützungssystem weiterentwickelt. Dies geschieht durch die Optimierung von Antriebseinheit, Pumpkammer und Anschlusstechnik sowie durch in vitro (Dauerlastversuche) und in vivo (Akut- und Langzeittierversuche) Versuche als Grundlage für die CE-Zulassungsstudien am Tiermodell. Das System besteht aus den Komponenten „Transcutaneous Energy Transfer System (TET)“ und „Ventricular Assisted Device (VAD)“. Das Marktpotenzial für beide Komponenten ist sehr groß und es bestehen gute Chancen, damit die Probleme am Markt vorhandener Herzunterstützungssysteme hinsichtlich der Lebensdauer und Vermeidung von Thrombenbildung lösen zu können.

Ein Beispiel für einen interdisziplinären Technologietransfer in Zusammenarbeit mit Unternehmen ist die Anwendung eines am FZJ entwickelten und patentierten Verfahrens zur Herstellung von maßgeschneiderten **Poren in Werkstoffen**. Die Jülicher Materialexperten haben dieses Verfahren in Kooperation mit der Medizintechnikfirma Synthes für den Werkstoff Titan optimiert. Das technologische Know-how zur Produktion bestimmter Materialien kann so für Bandscheibenimplantate des Weltmarktführers für Osteosynthese-Produkte genutzt werden. Für diese medizinischen Anwendungen sollten die Poren genau die richtige Größe haben, um Besiedlung durch Knochenzellen zu ermöglichen. Dank des neuen Werkstoffs können die benachbarten Wirbel binnen kurzer Zeit mit dem porösen Implantat verwachsen, welches dann die defekte Bandscheibe ersetzt und für Stabilität und Schmerzfreiheit sorgt. Trotz der hohen Porosität bleibt das Implantat auch unter starker dauerhafter und wiederholter Belastung intakt. Für diese Entdeckung erhielten die Forscher Prof. Dr. Detlev Stöver und Dr. Martin Bram vom Forschungszentrum Jülich den Wissenschaftspreis des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft – Erwin-Schrödinger-Preis 2009.

Häufig erwachsen aus Kooperationsprojekten mit Unternehmen längerfristige **strategische Partnerschaften**. Auch im Berichtszeitraum sind in den Forschungszentren Allianzen mit Partnern aus der Wirtschaft – sowohl namhaften Großunternehmen als auch regionalen klein- und mittelständischen Unternehmen – begründet worden.

Die strategische Partnerschaft zwischen dem KIT und der Daimler AG im „Projekthaus e-drive“ hat das Ziel, die Marktreife von Elektro- und Hybridfahrzeugen deutlich zu beschleunigen. Die Daimler AG wird regelmäßige Forschungsaufträge vergeben und sogar eigene Mitarbeiter einbinden, das KIT steuert seine wissenschaftlichen Mitarbeiter, die Räumlichkeiten sowie seine Laborinfrastruktur bei. Zusätzlich wird das Projekt durch das Land Baden-Württemberg mit einer halben Million Euro pro Jahr gefördert. Eine weitere Stärkung der vorhandenen Kompe-

tenzen erhält das wissenschaftliche Umfeld durch die 2009 eingeführte Daimler Stiftungsprofessur „Hybrid Electric Vehicle“.

Ein weiteres Beispiel ist die strategische Zusammenarbeit des DLR mit der DHL AG, die u. a. die Durchführung eines Zukunftsworkshops „Metropolregion“, Projekte wie „Smart Truck“ und „Vektor 21“ oder die Entwicklung eines neuen Luftfrachtcontainers hervorbrachte. Am GKSS-Forschungszentrum Geesthacht wurde 2009 eine strategische Partnerschaft mit der Borsig Membrane Technology GmbH (BMT) vereinbart, um neue, von der GKSS entwickelte Membranen zur Abtrennung von Kohlendioxid aus Biogas in einem Feldversuch zu testen.

Ein weiterer Weg des Transfers und der Verwertung von Technologien ist der Abschluss von **Lizenzvereinbarungen für angemeldete Schutzrechte**. Zwischen 2006 und 2008 sind jedes Jahr rund 400 Schutzrechte angemeldet worden. Im Jahr 2009 wurden 114 neue Lizenzvereinbarungen getroffen. Aus den insgesamt bestehenden Lizenzvereinbarungen konnten Erlöse in Höhe von 16 Millionen Euro generiert werden.

Übersicht zu den bestehenden und neu abgeschlossenen Schutzrechtsvereinbarungen:

NEU ABGESCHLOSSENE SCHUTZRECHTSVEREINBARUNGEN	
Anzahl 2008	Anzahl 2009
137	114

BESTEHENDE SCHUTZRECHTSVEREINBARUNGEN	Anzahl
am 31.12.2005	966
am 31.12.2006	1.278
am 31.12.2007	1.054
am 31.12.2008	1.137
am 31.12.2009	1.167

Erträge aus Schutzrechtsvereinbarungen					
	2005	2006	2007	2008	2009
	9 Mio €	14 Mio €	13 Mio €	15 Mio €	16 Mio €
Quote	0,6 %	0,9 %	0,8 %	0,9 %	0,8 %
Anteil	0,4 %	0,6 %	0,5 %	0,6 %	0,5 %

Quote: Relation zu den gemeinsamen Zuwendungen (ohne Mittel aus gesondertem Titel für Stilllegung und Rückbau Kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Forschung)

Anteil: Anteil am Gesamtbudget (gemeinsame Zuwendungen + Drittmittel) Auch hier wirken sich die Einmaleffekte in den Zuwendungen (KP I, DLR-Sonderzuwendung) auf die Berechnung der Quote und des Anteils aus.

▶ Auf der Grundlage von Lizenzvereinbarungen haben das GFZ und die Herrenknecht AG im letzten Jahr Kooperationsverträge zur serienreifen Weiterentwicklung eines Systems zur **seismischen Tunnelerkundung** namens **ISIS** abgeschlossen. Seit den ersten seismischen Untersuchungen beim Bau des Gotthard-Basistunnels im Jahr 2000 sind am GFZ die wissenschaftlichen Grundlagen für ISIS erarbeitet und die technischen Komponenten des Systems für einen praxis-tauglichen Einsatz optimiert worden. Dabei wurde vom GFZ eine konsequente Schutzrechtsstrategie verfolgt, die die Voraussetzung für die wirtschaftliche Verwertung darstellt. Bis Ende 2008 sind so fünf Patentfamilien an die Herrenknecht AG lizenziert worden.

▶ Im Rahmen eines Lizenzvertrages des GSI Helmholtzzentrums für Schwerionenforschung mit Siemens Medical Solutions werden derzeit nach der Inbetriebnahme des **Heidelberger Ionenstrahl-Therapie-Zentrums (HIT)** weitere Anlagen in Marburg und Kiel errichtet. Die im Darmstädter Helmholtzzentrum entwickelte neuartige Krebstherapie mit Ionenstrahlen läuft seit November 2009 erstmals im Routinebetrieb am HIT. Wurden bislang nur in begrenztem Umfang Patienten am Therapieplatz des GSI Helmholtzzentrums behandelt, können nun jährlich 1.300 Patienten mit soliden Tumoren mithilfe der Kohlenstoff-Ionenstrahlen therapiert werden. Die Therapie bietet mit Heilungsraten von bis zu 90 % höhere Heilungschancen sowie kürzere Behandlungszeiten. Zudem ist die präzise und schonende Therapie mit geringeren Nebenwirkungen verbunden. Damit ist die in den 1970er Jahren begonnene Erforschung der Ionenstrahlen ein großartiges Beispiel für den Transfer von Erkenntnissen der Grundlagenforschung in die Anwendung.

▶ Beispiele der Verwertung von Forschungsergebnissen im Gesundheitsbereich sind die **drei Medikamente Ixempra®, Gardasil® und Removab®**. Das Onkologiepräparat Ixempra® beruht auf langjähriger Grundlagenforschung durch Prof. Dr. Gerhard Höfle und Prof. Dr. Hans Reichenbach am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI), die über 20 Jahre die von Bodenbakterien produzierten Epothilone untersuchten. Der vom HZI patentierte Naturstoff Epothilon B wurde durch das US-amerikanische Pharmaunternehmen Bristol-Myers Squibb lizenziert und zu einem Medikament zur Behandlung von Brustkrebs weiterentwickelt, das seit 2007 eine Zulassung in den USA besitzt. Auch der unter dem Namen Gardasil® vertriebene Impfstoff ist ein Medikament gegen Krebs, das aus der langjährigen Forschung an einem Helmholtz-Zentrum hervorgegangen ist. Dieser Wirkstoff basiert auf dem vor 30 Jahren durch den Nobelpreisträger und ehemaligen wissenschaftlichen Vorstand des Deutschen Krebsforschungszentrum, Prof. Dr. Harald zur Hausen, postulierten Zusammenhang zwischen einer Infektion mit Warzenviren (Humane Papillomviren, HPV) und der Entstehung von Gebärmutterhalskrebs. Seit 2007 werden Lizenzerlöse in Millionenhöhe realisiert. Lizenznehmer ist unter anderem die Sanofi Pasteur MSD

GmbH, die den Impfstoff in Deutschland vertreibt.

Das 2009 zugelassene Medikament Removab® ist ein trifunktionaler Antikörper zur Behandlung von malignem Aszites.

In den 1990er Jahren am Helmholtz Zentrum München entwickelt und seit 1994 durch Patente geschützt ist dies der erste therapeutische Antikörper, der an einer deutschen Forschungseinrichtung erfunden und bis zur Marktreife gebracht wurde. Dazu ist das gesamte Portfolio 1998 exklusiv an TRION Pharma lizenziert worden. Das Unternehmen wurde eigens gegründet, um die neue Technologie in die medizinische Anwendung zu überführen und schloss unmittelbar nach der Gründung einen Kooperationsvertrag mit der Fresenius Biotech GmbH als langjährigem Entwicklungspartner ab. Maßgeblich unterstützt wurde diese erfolgreiche Verwertungsstrategie durch die Ascenion GmbH.

Aus Ideen und Patenten, die an Helmholtz-Forschungszentren entstehen, lassen sich nicht nur Lizenzeinnahmen generieren, sondern auch **Ausgründungen** realisieren. Gründungsaktivitäten werden innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft durch den Helmholtz Enterprise Fonds (HEF) gefördert. Die HEF-Förderung von maximal 200.000 Euro wird anteilig aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds und den betreffenden Zentren finanziert. Seit 2005 wurden über dieses Instrument 49 Ausgründungsideen gefördert. Im letzten Jahr sind nach Wiedereinführung des aufgrund von Finanzierungsengpässen im Impuls- und Vernetzungsfonds kurzzeitig ausgesetzten Fonds fünf Anträge für förderfähig befunden worden. Mittlerweile sind von den seit 2005 insgesamt 55 beantragten Gründungsideen 24 Unternehmen gegründet worden.

Von der Förderung profitierten etwa Forscher aus dem KIT, die im Februar 2009 zusammen mit vier Erfindern und einem Partner aus der Zementindustrie, der SCHWENK-Gruppe, den Gründungsvertrag für die Celitement GmbH unterzeichneten. Mit der Gründung sollen hochleistungsfähige Zemente bis zur Marktreife entwickelt und die Schutzrechte zu ‚Celitement‘ vertrieben werden. Für 2011 ist außerdem eine Ausgründung aus dem DKFZ geplant, die unter dem Namen „Rapid Mask“ die automatisierte Herstellung patientenindividueller starrer Formschalen für die Fixierung von Patienten bei der Strahlentherapie ermöglicht. Diese Innovation wird ihren Einsatz beispielsweise beim Heidelberger Ionenstrahl-Therapie-Zentrum finden.

Im Bereich Life Science werden die Forschungszentren seit Jahren durch die Ascenion GmbH begleitet, die als hundertprozentige Tochtergesellschaft der Life Science-Stiftung zur Förderung von Wissenschaft und Forschung ein Portfolio von 700 Technologien verwaltet, jährlich ca. 70 Verwertungsverträge mit der Wirtschaft vermittelt und bei Ausgründungen berät bzw. daran beteiligt ist.

Ausgehend von dem Ergebnis der Evaluation des Impuls- und Vernetzungsfonds, wurde auf Anregung des Ausschusses der Zuwendungsgeber eine Arbeitsgruppe gegründet, die unter Beteiligung von externen Sachverständigen und den Zuwendungsgebern eine **neue Technologietransferstrategie der Helmholtz-Gemeinschaft** erarbeitet. Nach der Analyse und Identifikation von Schwachpunkten bzw. Finanzierungslücken im bestehenden Transfergeschäft ist perspektivisch innerhalb einer Arbeitsgruppe mit Vertretern verschiedener Forschungszentren und der Geschäftsstelle ein Konzept mit drei Handlungsfeldern entwickelt worden. Demnach ist erstens die Vorhaltung von so genannten shared services geplant, die sowohl die Erfindungs- als auch die Ausgründungsberatung innerhalb der Gemeinschaft verbessern sollen. Dabei sollen die kleineren Zentren durch die vorhandenen Kompetenzen am Forschungszentrum Jülich und am Karlsruher Institut für Technologie profitieren können. Der zweite Ansatzpunkt ist die Validierung bzw. Wertsteigerung von Erfindungen, die noch nicht reif für die kommerzielle Verwertung sind. Dazu wird ein **Validierungsfonds** aufgelegt, der mit bis zu 10 Millionen Euro pro Jahr einen Anreiz setzen soll, Erfindungen bis zur Patentanmeldung und Lizenzierung bzw. Ausgründung weiterzuentwickeln. Schließlich sieht die neue Technologietransferstrategie einen weiteren Ansatzpunkt in der Verbesserung der Sichtbarkeit. Dazu zählt ein Maßnahmenbündel, das mit der Besetzung eines koordinierenden Technologietransferreferenten in der Helmholtz-Geschäftsstelle Anfang 2010 beginnt und über neue Anreizsysteme, wie die Auslobung eines Technologietransferpreises der Helmholtz-Gemeinschaft, bzw. kulturelle Aspekte, wie die Integration von Entrepreneurship-Formaten in die Helmholtz-Akademie, bis zur besseren Außenvermarktung der Technologietransfererfolge reicht.

 Die Unterstützung einer besseren Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch die Helmholtz-Gemeinschaft manifestiert sich auch in der angestrebten Beteiligung an der Pre Seed Fonds GmbH des **Life Science Incubator (LSI)** am Bonner Forschungszentrum caesar. Dieser 2009 aufgebaute Inkubator übernimmt vielversprechende Projekte aus den Forschungsbereichen Biotechnologie, Pharma und Medizintechnik in einer frühen Entwicklungsphase, in der die üblichen Finanzierungsmöglichkeiten zumeist noch nicht in Anspruch genommen werden können.

 Mit der Gründung des **Climate Service Center (CSC)** 2009 ist am GKSS-Forschungszentrum Geesthacht in enger Anbindung an die Spitzenforschung ein neues nationales Dienstleistungszentrum geschaffen worden, das sich als zentrale Informations- und Beratungsplattform versteht. Es wendet sich mit seinem Beratungsangebot an alle Bereiche aus Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Wissenschaft. Ziel ist es, Ergebnisse der Klimasystemforschung zusammenzuführen und daraus aussagekräftige Grundlagen für Entscheidungsträger abzuleiten. Es schließt damit

die Lücke zwischen der Klimasystemforschung und den Nutzern der Klimadaten. Das CSC bündelt aktuelle Forschungsergebnisse der Klimaforschung und bereitet diese bedarfsgerecht auf, um sie stärker an die Informationsbedürfnisse der Gesellschaft anzupassen.

4. Internationalisierung

Zur Erfüllung ihrer Mission besitzt die Gemeinschaft starke Partner in internationalen Netzwerken. Die Zentren der Gemeinschaft leisten über ihre Kooperationen in der ganzen Welt und ihre maßgebliche Rolle bei der Koordinierung internationaler Großforschungsprojekte, wie z. B. über die Großprojekte des European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI), einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt und Ausbau des Wissenschaftsstandortes Deutschland. Die Helmholtz-Gemeinschaft stellt sich außerdem der Herausforderung, dass sich die drängenden gesellschaftlichen Fragen nicht im nationalen Maßstab beantworten lassen: Forschungsfelder wie der Klimawandel mit seinen vielfältigen regionalen Auswirkungen, die nachhaltige Sicherung der Energieversorgung, die Gewährleistung von Mobilität und dem raschen Austausch von Daten, die Versorgung einer schnell wachsenden Weltbevölkerung mit lebensnotwendigen Ressourcen oder die Bekämpfung von weitverbreiteten Krankheiten lassen sich vielfach nur noch im globalen Maßstab und in langfristig angelegten Kooperationen bearbeiten.

Die Helmholtz-Gemeinschaft sieht sich hierbei herausgefordert, ihre Position in der internationalen Forschung auszubauen, gestaltend in der internationalen Forschungspolitik zu wirken und so einen Mehrwert für Deutschland zu schaffen. Den konzeptionellen Rahmen auch für dieses Engagement bildet das **Konzept „Internationale Strategie“**, das derzeit innerhalb der Gemeinschaft beraten wird. In diesem Strategiekonzept hat die Helmholtz-Gemeinschaft konkrete Ziele identifiziert, die wesentliche Elemente der Internationalisierungsstrategie der Bundesregierung aufgreifen und gleichzeitig zu erfüllende Voraussetzungen sind, damit die Forschungsorganisation im internationalen Wettbewerb bestehen kann:

1. Die Helmholtz-Gemeinschaft will ihre herausragende Rolle in der Erforschung gesellschaftlich relevanter Themen und als Betreiber einzigartiger Forschungsinfrastrukturen halten und ausbauen. Gleichzeitig strebt sie intensive Kooperationen in internationalen Projekten mit Partnern in der ganzen Welt an.

2. Die Helmholtz-Gemeinschaft wird im Wettbewerb um die besten Köpfe durch hervorragende Themen und optimale Rahmenbedingungen die besten Forscherpersönlichkeiten und exzellenten Nachwuchs gewinnen und halten.

3. Die Helmholtz-Gemeinschaft wird ihre Position als schlagkräftige und wissenschaftlich exzellente Forschungsorgani-

sation in Europa und international ausbauen und sichtbar machen.

4. Die Helmholtz-Gemeinschaft will sich in ausgesuchten Themenfeldern zur Informationsplattform für Multiplikatoren in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft entwickeln.

Die Gemeinschaft engagiert sich im Ausland bereits im Rahmen von zahlreichen Kooperationen – in vielen davon federführend – und ist als verlässlicher und innovativer Partner international bekannt. An den zum Teil weltweit einzigartigen Forschungsinfrastrukturen der Helmholtz-Zentren forschen jedes Jahr rund 4.500 Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler. Herkunftsschwerpunkte sind Russland, China, EU-Länder wie Polen, Frankreich und Italien sowie Indien. Doktoranden, Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter sowie etablierte Forscher werden international rekrutiert. Im Berichtszeitraum sind 26 Personen in W3 entsprechende Positionen berufen worden, davon 7 aus dem Ausland.

Beispiel European XFEL: Röntgenlichtblitze für Einsichten in schnelle Prozesse in komplexen Materialien

Im November 2009 haben Forschungsminister und Repräsentanten aus zehn beteiligten Ländern Europas das **internationale Abkommen zum Aufbau der European XFEL GmbH** in Hamburg unterzeichnet. Die Anlage wird in enger Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Zentrum DESY errichtet und soll insgesamt rund eine Milliarde Euro kosten. Ab 2015 sollen die ersten Röntgenblitze für die Wissenschaft verfügbar sein. Die Tiefbauarbeiten für die 3,4 Kilometer lange Röntgenlaseranlage European XFEL haben im Januar 2009 in Hamburg und Schenefeld (Kreis Pinneberg, Schleswig-Holstein) begonnen. Auf Hochtouren gearbeitet wird für den European XFEL allerdings schon seit einigen Jahren – dies sowohl beim Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY in Hamburg als auch bei den internationalen Partnern. Unter der Federführung von DESY wurde der supraleitende Elektronen-Linearbeschleuniger für den Röntgenlaser entwickelt. Der European XFEL wird laserlichtartige Röntgenblitze mit Wellenlängen im Bereich von zehntel Nanometern erzeugen. Damit können atomare Einzelheiten in unterschiedlichsten organischen und anorganischen Materialien entschlüsselt, chemische Reaktionen gefilmt, dreidimensionale Bilder aus der Nanowelt erzeugt und Vorgänge wie die im Innern von Planeten untersucht werden.

 Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren und die **University of Alberta - Edmonton, Kanada** unterzeichneten im September 2009 ein **Memorandum of Understanding** zur gemeinsamen Forschung in den Bereichen Erde und Umwelt sowie Energie. Die für die nächsten Jahre geplante Zusammenarbeit beinhaltet Forschungsthemen, wie die weniger umweltbelastende Nutzung von Ölsanden, die Abtrennung und geologische Speicherung von CO₂ (CCS), die Geothermie, die Gewässer- und

Bodensanierung sowie die Rekultivierung und Landschaftsgestaltung. In die Initiative bringen zunächst vier Helmholtz-Zentren ihre Expertise ein: Das Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, das Karlsruher Institut für Technologie, das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ und das Forschungszentrum Jülich.

 Am Projekt **Infrafrontier**, das im Rahmen des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms gefördert wird, sind 17 Partner aus 12 europäischen Ländern beteiligt. Unter der Koordination des Helmholtz Zentrums München und in Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung werden sich ergänzende und miteinander verbundene Infrastrukturnetzwerke für eine umfassende Phenotypisierung, Archivierung und Verteilung von Mausmodellen aufgebaut, die Genetikern und Biomedizinern in Europa zur Verfügung stehen sollen. Infrafrontier bringt die Partnerlabors zusammen, um diese groß anzulegende Infrastruktur umzusetzen und zu betreiben. Durch Bereitstellung einer nutzerorientierten Plattform, wird Infrafrontier Europa zu einer führenden Rolle im weltweiten Wettbewerb um Forschung und Wissen für medizinisch relevante Mausmodelle verhelfen.

Die Helmholtz-Gemeinschaft ist bereits seit vielen Jahren sowohl im Rahmen von Bildungs- als auch von Forschungsprojekten in **Schwellen- und Entwicklungsländern** tätig. Die Helmholtz-Zentren haben eine lange Tradition der Zusammenarbeit, die sich von Informations- und Personalaustausch, gemeinsamen Publikationen, abgestimmten Arbeitsprogrammen bis hin zu konkreten Zusammenarbeitsverträgen zwischen den beteiligten Instituten und Hochschulen erstreckt. Diese Aktivitäten gilt es zu intensivieren und sich damit noch einmal zur großen Verantwortung Deutschlands als eines der führenden Industrieländer zu bekennen.

 **Beispiel: „Nabel Afrikas“**
„**Inkaba yeAfrica**“ könnte man als „Nabel Afrikas“ übersetzen. Die Geowissenschaftler Prof. Dr. Maarten de Wit von der südafrikanischen Universität Kapstadt und Prof. Dr. Brian Horsfield vom Helmholtz-Zentrum Potsdam, dem Deutschen GeoForschungsZentrum GFZ, koordinieren dieses internationale Projekt, das Grundlagenforschung mit dem Wirtschaften der Menschen im Süden des Kontinents verknüpft. Der Weltklimarat IPCC hat das südliche Afrika als einen der Brennpunkte, an denen der Klimawandel sich besonders stark auswirkt, identifiziert. Eine große Forschungsorganisation wie die Helmholtz-Gemeinschaft ist optimal ausgerüstet, um zusammen mit afrikanischen Partnern dieses komplexe System von den grundlegenden Prozessen in Ozean und Atmosphäre bis zu den Auswirkungen auf das Wirtschaften des Menschen zu verstehen. Inkaba yeAfrica liefert mit den Ergebnissen auch konkrete Grundlagen für politische Entscheidungen, wie Wirtschaft, Bauern und Privathaushalte sich auf den Klimawandel einstellen sollten, etwa im Hinblick auf die Wasserressourcen in den kommenden 20 Jahren.



Beispiel: Tsunami Frühwarnsystem

Das **Deutsch-Indonesische Tsunami-Frühwarnsystem (GITEWS)** für den Indischen Ozean funktioniert technisch und wird jetzt im Alltag getestet und optimiert. Dieses Projekt wird vom Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ in Zusammenarbeit mit dem DLR und dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung organisiert. Gemeinsam mit den Behörden werden nun Schulungen für die Bevölkerung durchgeführt, damit diese richtig auf die Warnungen reagieren. Für das Management des überaus komplexen Projekts erhielten Dr. Jörn Lauterjung und auf indonesischer Seite Dr. Sri Woro Harijono vom Meteorologischen, Klimatologischen und Geophysikalischen Dienst Indonesiens (BMKG) den Roland Gutsch Project Management Award 2009. Ende März 2010 soll das System ganz an Indonesien übergeben werden. Es wird zwar Naturkatastrophen wie Tsunamis nicht verhindern können, es jedoch vielen Menschen ermöglichen, sich rechtzeitig in Sicherheit zu bringen.

Im europäischen Forschungsraum ist die Helmholtz-Gemeinschaft weiterhin besonders präsent und erfolgreich. Die eingeworbenen EU-Mittel, sei es in Form von Projekten in den Forschungsprogrammen oder Grants des Europäischen Forschungsrates, sind ein eindeutiger Beweis dafür. In den Ausschreibungen des 7. Forschungsrahmenprogramms 2009 haben sich die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft 216-mal erfolgreich beteiligt. Insgesamt koordinieren die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft mehr als 33 Projekte im 7. Rahmenprogramm.

Die Helmholtz-Gemeinschaft wird ihre Kompetenz und langjährige Erfahrung außerdem in die Gespräche zur **Gestaltung des 8. Forschungsrahmenprogramms** einbringen. Die Forschungsorganisation hat zu diesem Zweck eine Stellungnahme verfasst und darin ihre Empfehlungen formuliert. Es gilt, diese Chance zu nutzen, um das europäische wissenschaftliche Fördersystem sinnvoll weiterzuentwickeln und einen weiteren Schritt zur Realisierung eines europäischen Forschungsraums zu machen.

Die Zuflüsse aus der EU für Forschung und Entwicklung konnten gegenüber dem Vorjahr erheblich gesteigert werden, wie auch die Bewilligungen des ERC.

	2008 in T€	2009 in T€
Zuflüsse aus der EU für Forschung und Entwicklung	75.000	131.769
Gemeinsame Zuwendung des Bundes und der Länder	1.772.186	2.057.000
Summe Zuwendungen und Zuflüsse EU	1.847.186	2.188.769

Anmerkung: gemeinsame Zuwendung (ohne Mittel aus gesondertem Titel für Stilllegung und Rückbau kerntechnischer Anlagen und Mittel für Zwecke wehrtechnischer Forschung)

Ein großer Erfolg für die Helmholtz-Gemeinschaft war die Auswahl der „Knowledge and Innovation Communities“ (KIC) des Europäischen Instituts für Innovation und Technologie (EIT): Helmholtz-Zentren waren an zwei von insgesamt drei KIC beteiligt, in einem sogar federführend. Das Karlsruher Institut für Technologie koordiniert das Projekt „InnoEnergy“, das Innovationen im Bereich der nachhaltigen Energie vorantreiben soll. „InnoEnergy“ basiert auf bereits bestehenden Kooperationen des KIT mit Partnern in Frankreich, den Niederlanden, Spanien, Polen und Schweden und bindet außerdem Unternehmen, Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ein. Das Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, das Forschungszentrum Jülich und das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung in der Leibniz-Gemeinschaft werden mit KIC „Climate“ gemeinsam die europäische Zusammenarbeit zur Klimaforschung und Anpassung an den globalen Wandel intensivieren.

Einen sehr wichtigen Beitrag zur Positionierung der Helmholtz-Zentren und Forschungsbereiche in ausgewählten Zielregionen und zur optimalen Koordination von internationalen Projekten leisten schließlich die drei **Helmholtz-Auslandsbüros in Brüssel, Moskau und Peking**. Einige Maßnahmen aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft sind ebenfalls unmittelbar auf die Förderung der internationalen Vernetzung ausgerichtet. So schreiben die russische Gesellschaft für Grundlagenforschung (Russian Foundation for Basic Research – RFBR) und die Helmholtz-Gemeinschaft Anfang 2010 erneut **Helmholtz-Russia Joint Research Groups** aus. Jede Gruppe wird drei Jahre lang mit rund 155.000 Euro jährlich gefördert. Die Mittel werden von beiden Forschungsorganisationen aufgebracht und sollen gemeinsame Experimente und Expeditionen ermöglichen und russische Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in Forschungsprojekte der Helmholtz-Gemeinschaft einbinden. Die Helmholtz-Russian-Joint-Research Groups dienen der Intensivierung der wissenschaftlichen Kooperationen zwischen den Helmholtz-Zentren und russischen Wissenschaftseinrichtungen und Universitäten, indem sie die russischen Forschungskapazitäten mit den deutschen in „Centres of Excellence“ von internationaler Sichtbarkeit und hoher Attraktivität für Forscher aus der ganzen Welt konzentrieren.

Zum vierten Mal fand 2009 die Ausschreibung zum **Helmholtz-China Scholarship Council Junior Scientists Exchange Programme** statt. Um den Austausch von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und die Kooperationen in den Bereichen Bildung, Wissenschaft und Technologie zwischen China und Deutschland zu unterstützen, haben der China Scholarship Council (CSC) und die Helmholtz-Gemeinschaft 2006 eine Vereinbarung über die Förderung von chinesischen Nachwuchswissenschaftlern geschlossen. Chinesische Promovierende und

Postdocs aus den besten Universitäten Chinas erhalten dabei die Möglichkeit, bis zu drei Jahre an Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft zu forschen. Insgesamt 50 chinesische Doktoranden und Postdoktoranden können jährlich gefördert werden.

5. Strukturierte Nachwuchsförderung: Gewinnung von Nachwuchswissenschaftlern und Fachpersonal

Die Helmholtz-Gemeinschaft versteht Nachwuchsförderung als Beitrag zur Steigerung der Attraktivität des Wissenschaftsstandortes Deutschland und sieht im wissenschaftlichen Nachwuchs den Schlüssel für eine erfolgreiche zukünftige, international wettbewerbsfähige Forschung. Sie sieht sich daher in der Verantwortung, ihre hoch qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf ihrem Karriereweg zu unterstützen und individuell zu fördern. Die Gemeinschaft definiert deshalb als zentralen Kern ihrer Organisationskultur ein **umfassendes Talentmanagement**. Dazu gehören Elemente wie das Wecken von Interesse an Naturwissenschaften bei Kindern, die frühe Einbindung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Forschungszusammenhänge, Tenure-Optionen für die besten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, aber auch die Förderung von Kompetenzen im Bereich des Forschungsmanagements. Über diese individuelle Förderung hinaus gehört zur Nachwuchsförderung jedoch ebenso – und mit hoher Relevanz für gesamtgesellschaftliche Innovationen – die Verbesserung der Arbeitsbedingungen sowie die Optimierung des Arbeitsumfeldes für junge Talente, mit einem besonderen Schwerpunkt auf der Förderung junger Frauen und der Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Die zentrenübergreifenden Maßnahmen zur Nachwuchsförderung ergänzen die vielfältigen Aktivitäten in den Zentren rund um Schülerlabore, Doktorandenprogramme bis hin zur Postdoc-Förderung.



Ein Ausschnitt der Aktivitäten zur Nachwuchsförderung wurde im Mai 2009 auf der von der Helmholtz-Gemeinschaft organisierten **Pakt-Veranstaltung „Karrieren und Talente – Perspektiven für den wissenschaftlichen Nachwuchs“** thematisiert und mit rund 500 Vertretern der deutschen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik diskutiert. Die Workshops behandelten die Themen strukturierte Graduiertenausbildung, Juniorprofessur und Nachwuchsgruppenleitung, Karriere im Wissenschaftsmanagement, nachhaltige Nachwuchsförderung durch Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sowie die Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie.

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat in den vergangenen Jahren intern und in gemeinsamen Anstrengungen mit den Universitäten im Bereich **Nachwuchsförderung** zukunftsweisende Akzente gesetzt.

Nachwuchsgruppen

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat die individuelle Förderung junger, talentierter Forscherinnen und Forscher als wichtiges Ziel in ihrer Mission verankert. Sie bietet den besten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern aus dem In- und Ausland mit der Einrichtung und Leitung eigener Arbeitsgruppen sehr gute Arbeitsbedingungen in einem forschungsintensiven Umfeld, frühe wissenschaftliche Selbstständigkeit sowie die Option auf eine unbefristete Beschäftigung (Tenure). Wenn ihre Leistung nach 3-4 jähriger Tätigkeit durch unabhängige Experten im Rahmen einer Zwischenevaluation bestätigt wird, erhalten sie ein unbefristetes Arbeitsverhältnis. Mit diesem Angebot - in seiner Art in Deutschland einmalig - ist es schon jetzt gelungen, Forscherinnen und Forscher von renommierten ausländischen Instituten zurück nach Deutschland zu holen.

Besonderer Wert wird auf eine **enge Kooperation mit den Universitäten** gelegt: Die jungen Leiterinnen und Leiter arbeiten eng mit universitären Partnern zusammen, erhalten die Möglichkeit, Lehrerfahrungen zu sammeln und sich für eine Universitätskarriere zu qualifizieren. Angestrebt ist für die Zukunft die feste Etablierung einer gemeinsamen Berufung als Professor für die Leiterinnen und Leiter der Helmholtz-Nachwuchsgruppen. Bereits jetzt sind viele von ihnen gemeinsam mit Universitäten berufen worden.

Die finanzielle Ausstattung der Helmholtz-Nachwuchsgruppen beträgt rund 250.000 Euro jährlich, wovon die Hälfte aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds getragen wird. Die Laufzeit einer Nachwuchsgruppe beträgt fünf Jahre. Seit der ersten Ausschreibung im Jahr 2003 wurden 116 Nachwuchsgruppen für eine Förderung ausgewählt, davon 20 in 2009.

Einige Zentren haben ebenfalls sehr erfolgreich Programme zur Förderung selbstständiger Nachwuchsgruppen etabliert. Diese Gruppen orientieren sich hinsichtlich Ausstattung, Förderdauer und Tenure Option an den Helmholtz-Nachwuchsgruppen und sind diesen weitgehend gleich gestellt. Es gibt 43 zentreneigene Nachwuchsgruppen in der Helmholtz-Gemeinschaft, darunter z. B. am KIT auch Nachwuchsgruppen, die zusammen mit der Wirtschaft eingerichtet worden sind.

Neben der eigentlichen finanziellen Förderung der Helmholtz-Nachwuchsgruppen wurde in den vergangenen Jahren ein unterstützendes Rahmenprogramm entwickelt. 2009 fand zum vierten Mal das Jahrestreffen der Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter in Berlin statt, das die

Möglichkeit zum zentrenübergreifenden Austausch und zur Vernetzung bot. Außerdem wurde in Workshops und Vorträgen über das vielschichtige und vielfältige Thema Wissenstransfer, mit besonderem Schwerpunkt auf Technologietransfer informiert.

Unter dem Dach der Helmholtz-Akademie für Führungskräfte wurde 2009 schließlich ein spezielles Programm für die Helmholtz-Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter aufgelegt. Es fanden zwei Kurse mit jeweils zwei Seminaren zum Thema „Wirksame Führung“ statt. In den Kursen wurde insbesondere auf die Bedürfnisse der Nachwuchsgruppenleiter eingegangen, die teilweise erstmals in ihrer Karriere Führungs- und Personalverantwortung tragen.

Helmholtz-Graduiertenschulen

In den Graduiertenschulen sollen zukünftig alle Doktoranden der Helmholtz-Gemeinschaft über ihr Promotionsgebiet hinaus eine interdisziplinäre Weiterbildung erhalten und die für eine Karriere in Wissenschaft oder Wirtschaft wichtigen Schlüsselkompetenzen erwerben.

Mit den Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds soll in Erweiterung der Doktorandenausbildung in der Helmholtz-Gemeinschaft die Einrichtung von Graduiertenschulen als disziplinübergreifende Dachstruktur angeregt werden. Die Helmholtz-Graduiertenschulen bieten innerhalb eines breiten Wissenschaftsgebietes optimale Promotionsbedingungen und fördern als international sichtbare und integrative Einrichtungen die Identifizierung der beteiligten Doktoranden und die Vernetzung mit den Hochschulen.

Die Ausschreibung für Graduiertenschulen wurde seit 2006 zweimal veröffentlicht. In beiden Runden wurden jeweils drei Projekte für eine Förderung ausgewählt. Alle sechs Graduiertenschulen am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch, am Deutschen Krebsforschungszentrum, am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, am Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung sowie am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ wurden erfolgreich etabliert und verzeichnen große Nachfrage unter Studierenden aus dem In- und Ausland. Auf deutschen und internationalen Karrieremessen, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt, werden die Graduiertenschulen regelmäßig präsentiert. Im Oktober 2009 wurde die dritte Ausschreibungsrunde für Helmholtz-Graduiertenschulen veröffentlicht. Es wurden zum 1. Februar 2010 sechs neue Anträge für Graduiertenschulen in den Bereichen Energie, Klima und Umwelt, Gesundheit und Umwelt, Schlüsseltechnologien sowie Struktur der Materie eingereicht. Die Auswahl findet im April 2010 statt.

Helmholtz-Kollegs

Helmholtz-Kollegs sind gemeinsame Einrichtungen von Helmholtz-Zentren und Hochschulen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung entstehen. In den Kollegs wird jeweils über drei Jahre eine strukturierte Doktorandenausbildung in Gebieten gemeinsamen wissenschaftlichen Interesses und wissenschaftlicher Exzellenz angeboten. Die Doktoranden erhalten eine herausragende fachliche Ausbildung und gleichzeitig ein berufsqualifizierendes und persönlichkeitsbildendes Training, das ihr Qualifikationsprofil zusätzlich schärft. Um diese zu gewährleisten, hat die Helmholtz-Gemeinschaft Vereinbarungen mit erfahrenen und sehr renommierten Partnern, wie der Graduiertenschule des Imperial College London, geschlossen.

Im Wettbewerb ausgewählte junge Forscherinnen und Forscher arbeiten in einem wissenschaftlich anspruchsvollen Umfeld und lernen durch die gemeinsame Forschung an einer übergreifenden Fragestellung bereits früh die Bedeutung strategischer und arbeitsteiliger Teamarbeit kennen. Durch ein attraktives Lehr- und Betreuungsangebot in einem relevanten und kompetitiven Forschungsgebiet sollen exzellente Graduierte aus dem In- und Ausland angezogen werden. Daher werden die Helmholtz-Kollegs in englischer Sprache durchgeführt.

Die Helmholtz-Kollegs wurden im Herbst 2004 zum ersten Mal ausgeschrieben, 2005 erfolgte die Auswahl der ersten drei Helmholtz-Kollegs am FZJ, HZI und der GSI. 2006 und 2007 folgten weitere Ausschreibungen, bei denen jeweils zwei Kollegs ausgewählt wurden (2006: MDC und AWI, 2007: MDC und DLR). Alle sieben Helmholtz-Kollegs hatten einen erfolgreichen Start und entwickeln sich ausgezeichnet. Sie sind international sichtbar und bedeuten einen großen Meilenstein auf dem Weg zu einer Doktorandenausbildung, die die jungen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler optimal auf die Anforderungen einer Karriere in Wissenschaft oder Industrie vorbereitet.

Im Oktober 2009 wurden neben den Graduiertenschulen auch die Helmholtz-Kollegs neu ausgeschrieben. Zum 1. Februar 2010 wurden neun Anträge auf Förderung eingereicht. Im April 2010 können drei neue Helmholtz-Kollegs für eine Förderung ausgewählt werden.

Um ihre Führungskräfte noch besser auf die Anforderungen im Forschungsmanagement vorzubereiten, hat die Helmholtz-Gemeinschaft im Frühjahr 2007 eine **Akademie für Führungskräfte** gestartet. In einer strukturierten berufsbegleitenden Weiterbildung wird Managementwissen, das auf die besonderen Anforderungen des wissenschaftlichen Umfeldes zugeschnitten ist, vermittelt. Exzellente junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Nachwuchsführungskräfte aus dem Infrastrukturbereich und dem kaufmännisch-administrativen Bereich werden auf zukünftige Führungsaufgaben vorbereitet. Das Programm bietet eine umfassende Managementausbildung in den Grundsätzen, Aufgaben und Werkzeugen wirksamer Führung. Ein speziell entwickeltes Mentoringprogramm für die Nachwuchsführungskräfte mit hochkarätigen Mentoren aus der Helmholtz-Gemeinschaft sowie aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik fördert darüber hinaus den Auf- und Ausbau eines Führungsnetzwerkes innerhalb und außerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft.

Die in der Helmholtz-Akademie verankerte Professionalisierung des Wissenschaftsmanagements bietet für die Helmholtz-Gemeinschaft und ihre Forschungszentren nicht nur persönliches Entwicklungspotenzial für die Mitarbeiter, sondern stärkt durch wettbewerbsfähige Infrastrukturen auch die wissenschaftliche Kompetenz der Zentren. Die Akademie startete mit 30 Nachwuchsführungskräften aus den Helmholtz-Zentren im Herbst 2007. Dieser erste Jahrgang feierte seinen Abschluss im Juni 2009. Inzwischen hat bereits der dritte Jahrgang, der erstmalig auch Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus anderen Wissenschaftsorganisationen und Hochschulen umfasst, seine Ausbildung begonnen.

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat in allen Bereichen der strukturierten Nachwuchsförderung eine deutliche Steigerung gegenüber dem Vorjahr erzielt. Diese Entwicklung ist insbesondere bei der Anzahl der selbständigen Nachwuchsgruppen und der Doktoranden, die unter anderem mit erheblichen Mitteln aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds gefördert werden, sichtbar. Eine neue Ausschreibungsrunde für Helmholtz-Nachwuchsgruppen wurde im März gestartet.

	31.12.2007	31.12.2008	31.12.2009
Anzahl der geförderten Graduiertenkollegs/-schulen*	41	33	48
Anzahl der betreuten Doktoranden	4.124	4.521	4.797
Förmliche Beteiligung an Graduiertenkollegs/-schulen			
Anzahl der Kollegs	41	33	48
Anzahl der mit Hochschulen gemeinsam berufenen Juniorprofessuren	12	7	13
Anzahl der selbstständigen Nachwuchsgruppen	133	116	159
Anzahl der abgeschlossenen Promotionen	753	756	848

* inklusive 12 von der DFG geförderter Graduiertenschulen

In der Helmholtz-Gemeinschaft werden jedes Jahr zahlreiche junge Frauen und Männer in technisch-administrativen Berufen ausgebildet. Im Jahr 2009 erlernten 1.618 Auszubildende ihren Beruf in einem der Helmholtz-Zentren. Dies entspricht einer Ausbildungsquote von 6,5 % bezogen auf das Gesamtpersonal ohne Doktoranden.

	2006	2007	2008	2009
Anzahl Auszubildende	1.613	1.620	1.680	1.618
Ausbildungsquote	6,8 %	7,1 %	7,1 %	6,5 %

Im Jahr 2009 ist gegenüber dem Jahr 2008 ein leichter Rückgang der Auszubildenden zu verzeichnen. Insgesamt bewegt sich der Anteil der Auszubildenden am Gesamtpersonal um 6-7 % und liegt damit über dem Durchschnitt der außeruniversitären Forschungsorganisationen.

Die **Heranführung von Kindern und Jugendlichen an die Forschung** ist ein wichtiges Anliegen der Helmholtz-Gemeinschaft. Als größte deutsche Wissenschaftsorganisation steht sie in der Verantwortung, ihren Beitrag für die Qualität der naturwissenschaftlich-technischen Bildung in Deutschland zu leisten. Und diese Verantwortung beginnt bereits vor dem Hörsaal oder dem Labor. Die Helmholtz-Gemeinschaft spricht daher gezielt Kinder und Jugendliche an, um sie für Naturwissenschaft und Technik zu begeistern und Interessen schon früh zu fördern. Ein Erfolgsbeispiel für diese Aktivitäten sind die 24 Helmholtz-Schülerlabore, die von den Zentren unterhalten werden und jährlich von über 50.000 Schülerinnen und Schülern besucht werden.

 Das HIGHSEA (HIGH school of SEA) ist ein innovatives Unterrichtsprojekt, das 2001 in enger Kooperation zwischen der Stiftung AWI und den Bremerhavener Schulbehörden entstanden ist. Während der gesamten Oberstufe erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler forschend-experimentell Unterrichtsgegenstände und bereiten sich auf das Abitur vor. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nehmen aktiv an der Unterrichtsgestaltung teil. Bei weitgehend aufgelösten Fächergrenzen arbeiten vom Schulamt freigestellte Biologie-, Chemie-, Physik-, Mathematik- und Englischlehrer in Form des ‚Teamteaching‘ zusammen. Das Projekt wurde in seiner Anfangsphase mit Mitteln aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft gefördert.

Im Jahr 2006 hat die Helmholtz-Gemeinschaft außerdem eine Initiative zur naturwissenschaftlichen Bildung im Vorschulalter mitbegründet, die ausgesprochen populär ist: **Das Haus der kleinen Forscher** erreicht inzwischen über 9.000 Kindergärten und über 500.000 Kinder in ganz Deutschland. Lokale Netzwerke sorgen dafür, dass Erzieherinnen und Erzieher vor Ort von den Fortbildungen profitieren, die vom „Haus der kleinen Forscher“ entwickelt wurden. Im Jahr 2008 wurde die überaus erfolgreiche Initiative in die rechtliche und finanzielle Selbstständigkeit über-

führt. Die Förderung aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds lief bis zum 30.06.2008. Gleichzeitig ist es gelungen, Fördermittel des BMBF in Höhe von rund 2,9 Millionen Euro bis 2010 zu akquirieren. Die anderen Partner (McKinsey & Company, Siemens AG, Dietmar Hopp Stiftung) werden die Initiative auch weiterhin unterstützen.

6. Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung

Die Helmholtz-Gemeinschaft setzt sich dafür ein, Chancengleichheit für Männer und Frauen in der Forschung zu schaffen. Das wissenschaftliche Potenzial von Frauen ist für eine Forschungsorganisation, die Spitzenenergie erzielen will, wesentlich. Kompetenz, Kreativität und Motivation aller Beschäftigten sind für die Erfüllung des Auftrags der Helmholtz-Gemeinschaft essentiell.

Im vergangenen Jahr hat die Mitgliederversammlung der Helmholtz-Gemeinschaft beschlossen, sich zur weiteren Förderung von Frauen an den „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der Deutschen Forschungsgemeinschaft“ zu orientieren. Damit sollen die darin identifizierten Ziele die Politik der Chancengerechtigkeit in der Helmholtz-Gemeinschaft prägen und zu einem Ausbau bzw. einer Weiterentwicklung der Maßnahmen führen.

Chancengleichheit als Helmholtz-Strategie umfasst jedoch bereits Angebote, die je nach Altersstufe der Zielgruppe unterschiedliche Schwerpunkte haben: Angebote wie die inzwischen 24 Schülerlabore der Zentren fördern zu einem frühen Zeitpunkt das Interesse von Mädchen und Jungen an Forschung und Technik. In der Berufsentscheidungsphase sollen besondere Angebote für Mädchen ihr Vertrauen in die eigene Technikkompetenz stärken. Durch das Angebot der Initiative „Haus der kleinen Forscher“ werden außerdem Kinder im Vorschulalter spielerisch an die Naturwissenschaft und Technik herangeführt. Die Helmholtz-Gemeinschaft engagiert sich zudem im Rahmen des nationalen Paktes für MINT-Berufe, der Bestandteil der Qualifizierungsinitiative der Bundesregierung „Aufstieg durch Bildung“ ist.

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat es sich darüber hinaus besonders zum Ziel gesetzt, den Frauenanteil bei der Neubesetzung von Entscheidungs- oder Führungspositionen dem jeweiligen Anteil an habilitierten oder entsprechend hoch qualifizierten Wissenschaftlerinnen in den verschiedenen Fächergruppen anzugleichen und auf der Ebene des wissenschaftlichen Nachwuchses den Anteil an Frauen deutlich anzuheben (sog. Kaskadenmodell). Inzwischen sind sieben Frauen in Vorstandspositionen in der Helmholtz-Gemeinschaft berufen worden, darunter zwei als wissenschaftliche und fünf als kaufmännische Vorstände. Der Anteil der Senatorinnen im Senat der Helmholtz-Gemeinschaft beträgt 26 %.

Im Hinblick auf den wissenschaftlichen Nachwuchs und die erfahrenen Beschäftigten in den Forschungszentren geht es darum, die Arbeitsbedingungen so zu gestalten, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sich persönlich und fachlich optimal entwickeln können. Zentrale Punkte sind:

- Chancengleichheit als Bewertungskriterium bei der Begutachtung der Forschungsprogramme,
- Förderung von Frauen, um ihren Anteil in Führungspositionen zu erhöhen,
- Vielfältige Angebote zur Vereinbarung von Familie und Beruf, die sich zu einer individuell passenden Lösung kombinieren lassen.

In den Programmfortschrittsberichten erstatten die Zentren regelmäßig Bericht zu ihrer Chancengleichheitspolitik; in den Begutachtungsverfahren der Programmorientierten Förderung wurde dies ebenfalls als Bewertungskriterium integriert.

Insgesamt waren in 2009 9.951 Frauen in der Helmholtz-Gemeinschaft beschäftigt, dies entspricht einem Anteil von 34 % am Gesamtpersonal und bedeutet einen leichten Rückgang von 2 % gegenüber dem Jahr 2008.

Im Bereich der Neubesetzungen in den Führungspositionen konnte der Frauenanteil von 2008 auch in 2009 bestätigt werden.

Die Mitglieder der Helmholtz-Gemeinschaft sind sich dennoch bewusst, dass diese Situation nicht befriedigend sein kann und werden die bereits erfolgversprechenden Maßnahmen zur Chancengleichheit weiter ausbauen.

Neubesetzungen von Stellen für wissenschaftliches Personal in Führungspositionen in der Helmholtz-Gemeinschaft

Wertigkeit/Funktion		2009				
		Neubesetzungen insgesamt	darunter Frauen			
			Anzahl	Anteil (%)	darunter befristet	
				Anzahl	Anteil (%)	
Vergütungsgruppe	S (W3)	26	1	3,8	0	0
	S (W2)	10	4	40,0	1	25
	E 15 Ü TVöD (wiss. Personal , ATB)	4	1	25,0	1	100
	Summe	40	6	15,0	2	33
Funktionen	Institutsleitung ¹	18	0	0	0	0
	stv. Institutsleitung ¹	4	1	25,0	1	100
	Abteilungsleitung ²	53	10	18,9	5	50
	stv. Abteilungsleitung ²	11	2	18,2	1	50
	Summe	86	13	15,1	7	54

¹ Wissenschaftliche/kaufmännische Leitungen (hauptamtl. Präsidenten, Leiter/-innen einzelner Forschungszentren, -institute)

² ggf. auch Forschungsbereich, selbstständige Nachwuchsgruppe

Übersicht zum Frauenanteil am wissenschaftlichen Personal der Helmholtz-Gemeinschaft im Jahr 2009

Gegenstand der Nachweisung		Wissenschaftliches Personal			Verwaltungs-, techn., sonstiges Personal			Summe wiss. und nichtwiss. Personal		
		Summe	darunter Frauen		Summe	darunter Frauen		Summe	darunter Frauen	
			Anzahl	Anteil (%)		Anzahl	Anteil (%)		Anzahl	Anteil (%)
Vergütungsgruppe	S (C4)	98	5	5,1	14	0	0,0	112	5	4,5
	S (W3)	131	11	8,4	25	1	4,0	156	12	7,7
	zusammen S (C4/W3)	229	16	7,0	39	1	2,6	268	17	6,3
	S (C3, C2)	23	2	8,7	1	1	100,0	24	3	12,5
	S (W2)	45	8	17,8	4	0	0,0	49	8	16,3
	zusammen S (C3/W2)	68	10	14,7	5	1	20,0	73	11	15,1
	E 15 Ü TVöD, S (B2, B3), ATB	249	16	6,4	91	13	14,3	340	29	8,5
	E 15 TVöD	1.114	119	10,7	168	45	26,8	1.282	164	12,8
	E 14 TVöD	3.852	723	18,8	589	239	40,6	4.441	962	21,7
	E 12 und 13 TVöD	2.659	735	27,6	831	282	33,9	3.490	1.017	29,1
	Postdoktoranden	1.547	565	36,5	17	9	52,9	1.564	574	36,7
	Doktoranden	2.665	1.223	45,9	3	2	66,7	2.668	1.225	45,9
	Studentische Hilfskräfte ¹	1.530	518	33,9	215	86	40,0	1.745	604	34,6
	Insgesamt	13.913	3.925	28,2	1.958	678	34,6	15.871	4.603	29,0
	Funktionen	Institutsleitung ²	168	10	6,0	60	7	11,7	228	17
stv. Institutsleitung ²		78	7	9,0	24	3	12,5	102	10	9,8
Abteilungsleitung ³		893	141	15,8	326	83	25,5	1.219	224	18,4
stv. Abteilungsleitung ³		159	19	11,9	112	36	32,1	271	55	20,3
Insgesamt		1.298	177	13,6	522	129	24,7	1.820	306	16,8

¹ Wissenschaftliche Hilfskräfte ohne Abschlussprüfung

² Wissenschaftliche/kaufmännische Leitungen (hauptamtl. Präsidenten, Leiter/-innen einzelner Forschungszentren, -institute)

³ ggf. auch Forschungsbereich, selbstständige Nachwuchsgruppe

Der Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft unterstützt aus Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds die Bestrebungen der Zentren, die Zahl von Frauen in Führungspositionen zu erhöhen bzw. exzellente Wissenschaftlerinnen für Spitzenpositionen zu gewinnen.

Die folgende Abbildung stellt den Anteil der Frauen an den Neuberufungen in dem jeweiligen Berichtsjahr dar.

	2005	2006	2007	2008	2009
Berufungen	9	13	30	19	26
darunter Frauen	1	0	4	5	1
Frauenanteil	11 %	0 %	13 %	26 %	3,8 %

Der prozentuale Anteil der Frauen an den Neuberufungen unterliegt schon bedingt durch die niedrige Bezugsgröße naturgemäß erheblichen Schwankungen.

In der Helmholtz-Akademie für Führungskräfte – ein sehr wichtiges Instrument zur Realisierung von Chancengleichheit über die Förderung des exzellenten Nachwuchses – beträgt der Anteil an Frauen in mittlerweile 3 Jahrgängen bei insgesamt 48 %. Mit den im Berichtsjahr startenden Kursen bildet die Akademie insgesamt 124 Personen aus, davon 59 Frauen.

Unter den 20 neuen Nachwuchsgruppen, die im Herbst 2009 ausgewählt wurden, waren 7 Frauen erfolgreich, ein Anteil von 35 %. Von den insgesamt 116 Helmholtz-Nachwuchsgruppen werden 34 von Frauen geleitet.

Viele Helmholtz-Zentren unterhalten Angebote Karriere fördernder Maßnahmen für Frauen in Wissenschaft und Administration. Darüber hinaus wurden im Berichtszeitraum die zentrenübergreifenden Aktivitäten im Bereich Mentoring zusammengefasst. Neben dem Mentoring-Programm im Rahmen der Akademie für Führungskräfte wird ein zentrenübergreifendes Mentoring-Programm durchgeführt, das gezielt den Karriereweg von Frauen unterstützt, ein Angebot für die Helmholtz-Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter ist in Planung. Alle Zentren verfügen über eigene Kindertagesstätten oder halten Platzkontingente bei Kinderbetreuungseinrichtungen vor Ort.

 Erfahrungswissen und ein funktionierendes Netzwerk sind Voraussetzungen für eine erfolgreiche Karriere und exzellentes Forschungsmanagement. Das **Mentoring-Programm „In Führung gehen“** unterstützt junge Frauen dabei, diese Voraussetzungen zu erwerben, um ihre Karriere aktiv zu planen und Führungspositionen zu übernehmen. Das Programm richtet sich zum einen an promovierte Wissenschaftlerinnen, die bereits erste Erfahrungen als Gruppen- oder Projektleiterin gesammelt haben. Zum anderen werden junge Frauen aus dem Verwaltungs- und Managementbereich gefördert, die eine Führungsposition anstreben. Die Mentees kommen aus verschiedenen Zentren der Gemeinschaft. Als Mentorinnen und Mentoren werden Personen aus der Leitungsebene der Helmholtz-Zentren, aber auch aus anderen Wissenschaftsorganisationen aktiv. Dieses „Cross Mentoring“ verstärkt die Netzwerkbildung unter den Teilnehmerinnen innerhalb der Gemeinschaft im Speziellen und innerhalb des Wissenschaftsbereichs im Allgemeinen.

7. Auswirkung des Paktes für Forschung und Innovation auf die Beschäftigung in Wissenschaft und Forschung

Im Jahr 2009 waren in der Helmholtz-Gemeinschaft 29.546 Personen beschäftigt. Dies bedeutet einen Anstieg von fast 1.650 Personen. Davon sind ca. 800 - 900 Personen durch die Fusion des Hahn-Meitner-Instituts mit BESSY und der Übernahme des Raumfahrtinstituts Bremens sowie der Gründung des Leistungszentrums Robotik am DLR verbunden. Die Stagnation im Jahr 2008 war insbesondere auf die Tarifierhöhungen im Jahr 2008 zurückzuführen, die sich auf Neueinstellungen negativ ausgewirkt hatten.

	2005	2006	2007	2008	2009
Anzahl der Beschäftigten	25.708	26.558	27.962	27.913	29.546

8. Rahmenbedingungen: Umsetzung der Wissenschaftsfreiheitsinitiative

Forschungseinrichtungen stehen in einem intensiven internationalen Wettbewerb. Um in diesem Wettbewerb erfolgreich zu bestehen, bedarf es Rahmenbedingungen, die ein schnelles und flexibles Handeln zulassen. Der mit der Wissenschaftsfreiheitsinitiative verfolgte Weg der Abkehr von der Detailsteuerung hin zu einer primär output-orientierten Steuerung soll den Forschungseinrichtungen eine Steigerung von Effizienz und Effektivität ermöglichen. Erste positive Erfahrungen mit den schon bewilligten Flexibilisierungen sind bereits sichtbar.

Die im Rahmen der haushaltsrechtlichen Flexibilisierungen geschaffene Möglichkeit zur Bildung von Selbstbewirtschaftungsmitteln von jetzt 20 % der Zuwendungen wird je nach Größe und Aufgabenspektrum des jeweiligen Helmholtz-Zentrums unterschiedlich genutzt. Im Geschäftsbereich des BMBF und des BMWi liegen elf Einrichtungen im Korridor zwischen 10-20 %, wovon fünf Zentren das vorgegebene Limit fast vollständig ausgenutzt haben (DZNE, HMGU, MDC, UFZ und DLR). Vier Helmholtz-Zentren nahmen Selbstbewirtschaftungsmittel in Höhe von bis zu 10 % in Anspruch.

Durch die Einführung der Überjährigkeit im Rahmen von Globalhaushalten kann an vielen Stellen eine Steigerung von Effizienz und Effektivität erzielt werden. Insbesondere komplexe Forschungsinfrastrukturen (Geräte, aber auch Bauinvestitionen) können oftmals nicht einfach von Lieferanten bestellt werden, sondern müssen in engen Partnerschaften mit der Industrie gemeinsam entwickelt und an das spezifisch zu bearbeitende Forschungsthema adaptiert werden. Derartige forschungsgetriebenen Anpassungen aber auch unvorhergesehene Forschungsverläufe führen zu schwer kalkulierbaren Verzögerungen, die mit einer Planung der Liquidität in Jahrestanchen oftmals nicht kompatibel sind. Insofern gelten für Forschungsinvestitionen andere Risiken in Bezug auf die Umsetzung, denen nur mit flexibleren Rahmenbedingungen entgegnet werden kann.

Auf Grundlage des Beschlusses des Haushaltsausschusses vom 20.11.08 wurde den Forschungseinrichtungen im Rahmen der Fortentwicklung der „W-Grundsätze“ u. a. die Möglichkeit eröffnet, Entgelte für leitende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler abweichend von § 34 BBesG außerhalb des Vergaberahmens zu zahlen (vergaberahmensfreies Kontingent). Die neu gefassten „W-Grundsätze“ wurden nach Beschluss des Bundestages zum Haushalt 2009 und nachfolgend der jeweiligen Bund/Ländergremien im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Finanzen durch Ermächtigungsschreiben des BMBF und des BMWi am 01.10.2009 rückwirkend zum 01.01.1009 in Kraft gesetzt. Seit Wirksamwerden der Neuregelung lassen sich für

die Helmholtz-Gemeinschaft folgende Fallzahlen ermitteln (Stand: 12.01.2010):

Verhandlungen	Berufung aus dem Ausland	Abwehr einer Abwanderung in das Ausland	Berufung aus der Wirtschaft	Abwehr einer Abwanderung in die Wirtschaft
abgeschlossen	2	1	2	0
laufend	4	1	0	0

Die ersten Fallzahlen belegen bereits, dass dieses Instrument unmittelbar genutzt werden konnte. Vor dem Hintergrund, dass die Gewinnung von exzellenten und international anerkannten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine zentrale Bedeutung für die einzelnen Zentren bzw. wissenschaftlichen Bereiche hat, wäre es wünschenswert, dass diese Flexibilisierung beibehalten wird. Eine Detailsteuerung über Stellenpläne erscheint in diesem Zusammenhang wegen der Größenordnung und der ggf. entstehenden Haushaltsrisiken bei Wegfall der Stellenpläne entbehrlich. Darüber hinaus hat sich die 2008 für zwei Jahre eingeführte Zulagenregelung für wissenschaftliches und wissenschafts-akzessorisches Personal in hohem Maße bewährt. Es ist wünschenswert, dieses Instrument dauerhaft zu etablieren und auch auf administratives Personal auszuweiten.

Auch die Maßnahmen, die auf die weitere Optimierung der Vernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft abzielen, werden ausdrücklich begrüßt. Das neue Technologietransferkonzept der Helmholtz-Gemeinschaft räumt dem Aspekt der Förderung von Ausgründungen (durch Validierungsförderung und Service-Unterstützung der Ausgründungsvorhaben) einen hohen Stellenwert ein. Damit einher geht das Bestreben, durch Eingehen von Beteiligungen an Ausgründungen und im Rahmen von Kooperationen mit der Wirtschaft an der Wertschöpfung von Innovationen direkt zu partizipieren. Für derartige Beteiligungen sind die jetzt vereinbarten straffen und vereinfachten Genehmigungsverfahren eine wichtige Voraussetzung. Da im Rahmen der ebenfalls neu konzipierten Internationalisierungsstrategie der Helmholtz-Gemeinschaft insbesondere auch die Intensivierung der Interaktion zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im Ausland angestrebt wird, wird die neue Möglichkeit, auch unterjährige Genehmigungen des Haushaltsausschusses des Deutschen Bundestags für die Weiterleitung institutioneller Mittel zu erwirken, als wichtiger Schritt bewertet. Trotzdem sind in Bezug auf die Weiterleitung institutioneller Mittel in das Ausland weitere Verfahrensoptimierungen anzustreben, z.B. durch

Einführung von Bagatellgrenzen, unterhalb derer der Haushaltsausschuss ex-post im Rahmen des Monitoringberichtes über entsprechende Maßnahmen informiert wird.

Die folgenden Übersichten zeigen, inwieweit die weiteren Flexibilisierungsinstrumente im Bereich Kooperationen und Beschaffung bisher in Anspruch genommen wurden.

Anzahl der im Kalenderjahr 2009 durchgeführten Kooperationen i. S. v. § 65 Abs. 3 BHO/LHO

	Anzahl
in 2009 durchgeführte Kooperationen	0
davon Kooperationen, die innerhalb v. 3 Monaten nach Vorlage eines formal zustimmungsfähigen Antrags genehmigt wurden	0

Übersicht über die Höhe der im Kalenderjahr 2009 weitergeleiteten institutionellen Zuwendungsmittel (VV Nr. 15.1 zu § 44 BHO bzw. entsprechende VV zu § 44 LHO)

	in T €
in 2009 weitergeleitete institutionelle Zuwendungsmittel	4.039

Darüber hinaus wurden im Kalenderjahr 2009 keine weiteren Anträge auf Zustimmung zur Weiterleitung institutioneller Zuwendungsmittel (VV Nr. 15.1 zu § 44 BHO bzw. entsprechende VV zu § 44 LHO) gestellt.

Das Vergaberecht war in der Vergangenheit ein für den Wissenschaftsbetrieb nicht optimal geeignetes Regelungskorsett, das den Anforderungen an ein flexibles und effizientes Beschaffungswesen insbesondere für spezifische Forschungsinvestitionen und für die Forschung entwickelte Betriebsmittel nicht gerecht wurde. Hier hat es durch die Wissenschaftsfreiheitsinitiative und das Konjunkturprogramm II einige wesentliche Erleichterungen für die Wissenschaft gegeben, mit denen die Forschungseinrichtungen verantwortungsvoll umgegangen sind.

Im folgenden dargestellt ist die Anzahl der im Kalenderjahr

2009 durchgeführten Beschaffungsvorgänge bis zum EU-Schwellenwert und deren Gesamtvolumen; darunter finden sich Anzahl und Gesamtvolumen der Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe bis 30.000 Euro und bis 100 Tausend Euro.

EU-Schwellenwert = 206 T€	2009
Anzahl der durchgeführten Beschaffungsvorgänge bis zum EU-Schwellenwert	300.507
davon Anzahl der durchgeführten Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe bis 30 T €	293.658
davon Anzahl der durchgeführten Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe bis 100 T €	3.423
Gesamtvolumen der durchgeführten Beschaffungsvorgänge bis zum EU-Schwellenwert (in T€)	633.695
davon Gesamtvolumen der durchgeführten Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe bis 30 T € (in T€)	323.293
davon Gesamtvolumen der durchgeführten Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe bis 100 T € (in T€)	172.402

Mit der Ermächtigung durch BMBF und BMWi zur freihändigen Vergabe VOL bis 30.000 Euro wurde grundsätzlich eine notwendige Flexibilität gewonnen. Allerdings war diese Flexibilisierung mit einer erhöhten Dokumentationspflicht verbunden, da nun das Ergebnis der formlosen Preisanfrage ab einem Auftragswert von 1.000 Euro aktenkundig zu machen ist. Das Potential der mit der Ermächtigung erwünschten Zwecke (Fokussierung im Einkauf auf wichtige Tätigkeiten im Einkauf, schnellere Beschaffungen, niedrigere Transaktionskosten) konnte dadurch noch nicht optimal entfaltet werden. Für die Zukunft sollte hier ein Weg gefunden werden, der einerseits die notwendige Transparenz schafft, aber andererseits den administrativen Aufwand auf ein vernünftiges Maß reduziert.

In der aktuellen Vergaberechts-Novelle zeichnet sich eine neue Entwicklung in der Dokumentation ab: ab einem Auftragswert von 25.000 Euro ist der Auftrag ex-post im Internet einzustellen. Diese Erleichterungen sollten auf der Basis der beiden vorgenannten Initiativen weiterentwickelt werden.

AUSBLICK

Die Helmholtz-Gemeinschaft wird auch in den kommenden Jahren ihre Mission als strategisch agierende Forschungsorganisation erfüllen. Die Mittel, die durch die Fortsetzung des Paktes für Forschung und Innovation auch in Zukunft zur Verfügung gestellt werden, machen es der Gemeinschaft möglich, ihre Ziele konsequent zu verfolgen. Schon jetzt hat sie in der Gestaltung des deutschen Wissenschaftssystems große Verantwortung übernommen:

Bau und Betrieb von Forschungsinfrastrukturen, einem Alleinstellungsmerkmal der Helmholtz-Gemeinschaft. Die Helmholtz-Gemeinschaft steht auch in Zukunft für einzigartige internationale Großprojekte wie European XFEL und FAIR, die in der Federführung von Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft sind und einen erheblichen Einfluss auf die zukünftige Ausrichtung großer Bereiche der Grundlagenforschung in Deutschland und international haben.

Verfolgung strategischer Allianzen und innovativer Partnerschaften. Mit der Gründung strategischer Allianzen im Gesundheitsbereich wird die wissenschaftliche Kompetenz in Deutschland durch Initiative der Helmholtz-Gesundheitszentren erstmalig gebündelt und unter dem Blickpunkt der großen gesellschaftlichen Fragen in der Gegenwart und Zukunft in innovativen, bundesweit agierenden Kooperationsmodellen zusammengeführt. Mit dem Karlsruher Institut für Technologie, der Jülich Aachen Research Alliance, den Helmholtz-Allianzen und den Helmholtz-Instituten schafft die Gemeinschaft innovative Clusterstrukturen in der deutschen Wissenschaftslandschaft und stärkt die Zusammenarbeit mit den Universitäten als ihren privilegierten Partnern

Querschnittaktivitäten, wie Talentmanagement oder der Technologie- und Wissenstransfer. Ihre Position und Erfolge verdankt die Helmholtz-Gemeinschaft den Menschen, die für sie tätig sind. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gilt es weiterhin zu fördern, ihre Kompetenzen sinnvoll einzusetzen, und ihnen klare und verlässliche Karrierepfade anzubieten. Die Helmholtz-Gemeinschaft setzt auf Talentmanagement und insbesondere auf Chancengleichheit in allen Karrierestufen, in Wissenschaft, Administration und dem technischen Bereich. Wertschöpfung ist ebenso ein wesentliches Ziel der Helmholtz-Gemeinschaft und wird in Form einer verstärkten Kooperation mit der Wirtschaft sowie durch den Transfer und die Verwertung von Forschungsergebnissen sichergestellt. Daher wird der Technologietransfer in der Helmholtz-Gemeinschaft professionalisiert, etwa durch die Etablierung eines Validierungsfonds, und mit zusätzlichen finanziellen Mitteln ausgestattet.

Diese Ziele sind wesentlicher Bestandteil der Strategie der Gemeinschaft.

Die Helmholtz-Gemeinschaft schärft ihr Profil –

Qualität und strategische Relevanz sind Basis der Helmholtz-Programme.

Die Ergebnisse der laufenden Diskussion zur Optimierung der Evaluationsverfahren der Programmorientierten Förderung, aber auch der Foresight-Prozess zur Weiterentwicklung des Programmportfolios, werden in allen Forschungsbereichen wertvolle Erkenntnisse liefern und die gestaltende Rolle der Helmholtz-Gemeinschaft in Forschungsfeldern wie Gesundheit, Klima oder Energie ausbauen. In allen Forschungsfeldern wird die Vernetzung mit den Universitäten, anderen Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft in kreativen Kooperationsmodellen, für die die Helmholtz-Gemeinschaft in Deutschland steht, vorangetrieben.

Die Helmholtz-Gemeinschaft begrüßt die Fortsetzung des Paktes für Forschung und Innovation als wichtigen Meilenstein und unverzichtbare Investition in die Zukunft Deutschlands und ist sich der damit einhergehenden Verpflichtung bewusst. Die Forschungsorganisation wird ihrer Verpflichtung, exzellente Forschung zur Antwort der drängenden Fragen von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft energisch zu betreiben, nachkommen und verantwortungsvoll und gewinnbringend die gewährten Freiräume nutzen. Durch die Etablierung von strategischen Partnerschaften und die Förderung der nationalen und internationalen Kooperation wird sie ihren Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit des Forschungsstandortes Deutschland leisten.

Übersicht über die Abkürzungen der Helmholtz-Zentren

AWI - Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

DESY - Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY

DKFZ - Deutsches Krebsforschungszentrum

DLR - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

DZNE - Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen

FZJ - Forschungszentrum Jülich

GFZ - Helmholtz Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ

GKSS - GKSS-Forschungszentrum Geesthacht

GSI - GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung

HMGU - Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt

HZB - Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie

HZI - Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung

IPP - Max-Planck-Institut für Plasmaphysik

KIT - Karlsruher Institut für Technologie

MDC - Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch

UFZ - Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ

ANHANG

Übersicht über die geförderten Helmholtz-Allianzen	federf. Zentrum	beteiligte Zentren	Partner	Sprecher	Förderperiode	Budget Mio €
Systembiologie	DKFZ	FZJ, HMGU, HZI, MDC, UFZ	European Molecular Biology Laboratory Heidelberg, Heidelberg U, Freiburg U, München U, Stuttgart U, Dresden TU, EAWAG (Wasserforschungs-Institut/ETH-Bereich) Dübendorf (Schweiz), Rostock U, CRTD Dresden, Düsseldorf U	Prof. Dr. Roland Eils	01.01.2007 bis 31.03.2012	24,04
Physik an der Teraskala	DESY	KIT	Aachen TH, Berlin HU, Bonn U, Dortmund U, Dresden TU, Freiburg U, Giessen U, Göttingen U, Hamburg U, Heidelberg U, Karlsruhe U, Mainz U, MPI München, München U, Regensburg U, Rostock U, Siegen U, Würzburg U, Wuppertal U	Dr. Ties Behnke und Prof. Dr. Peter Mättig	01.07.2007 bis 31.12.2012	25,00
MEM-BRAIN Gas separation membranes for zero-emission fossil power plants	FZJ	GKSS, DESY, HZB	EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Ernst-Ruska-Center, GMT Membrantechnik, Hermsdorfer Institut für Technische Keramik, Flemish Institute for Technological Research, Aachen TH, Bochum U, Karlsruhe U, Siemens AG, University of Twente, Consejo Superior de Investigaciones Cientificas CSIC Valencia (Spanien), Plansee SE (Austria), Shell Global Solutions	Prof. Dr. Detlev Stöver, Prof. Dr. Lorenz Singheiser	01.10.2007 bis 30.06.2011	11,09
Immuntherapie von Krebs-erkrankungen	DKFZ	MDC, HZI, HMGU	Heidelberg U, München U, München TU, Hannover MedH, Charité, Medical Center Mannheim, Universität Bonn, Klinikum Darmstadt, Universitätsklinikum Essen, Apogenix GmbH	Prof. Dr. Peter H. Kramer	01.01.2008 bis 31.12.2012	18,75
Planetenentwicklung und Leben	DLR	AWI	Berlin FU, Berlin TU, Berlin HU, Münster U, Duisburg-Essen U, London South Bank University, Yale University, Max-Planck-Institute of Biogeochemistry, Max-Planck-Institute of Solar System Research, Observatoire de la Côte d'Azur, Space Research Institute of the Austrian Academy of Sciences, Braunschweig TU, Technische Fachhochschule Wildau, Polar Geophysical Institute of the Russian Academy of Sciences; Pennsylvania State University; Centre National de la Recherche Scientifique, Service d'Aeronomie; Centre de Recherche Astronomique de Lyon, Ecole Normale Supérieure;	Prof. Dr. Tilman Spohn	01.04.2008 bis 31.03.2013	16,77
HELMA - Geistige Gesundheit im Alter	HMGU	FZJ, MDC, DKFZ	Tübingen U, Düsseldorf U, München U, Saarbrücken U, Aachen TH, Max Planck Institute of Psychiatry, Affectis Pharmaceuticals AG, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG	Prof. Dr. Wolfgang Wurst	01.07.2008 bis 30.06.2012	9,02
Kosmische Materie im Labor	GSI	FZJ	Heidelberg U, Frankfurt am Main U, FIAS Frankfurt, Darmstadt TU, Münster U, MPI für Kernphysik, Université VI Paris (Frankreich), RIKEN (Japan), University of Tokyo (Japan), Joint Institute for Nuclear Astrophysics (USA), LBNL Berkeley (USA), Institute for Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia; MSU, USA; University of Illinois, USA; European Center for Theoretical Nuclear Physics, Saclay, France	Prof. Dr. Peter Braun-Munzinger, Prof. Dr. Karlheinz Langanke	01.04.2008 bis 31.03.2014	18,75

Stellungnahme von Bund und Sitzländern zum Bericht der Helmholtz-Gemeinschaft zum Pakt für Forschung und Innovation (Bericht 2010)

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat ihren vierten „Monitoring-Bericht“ termin- und formgerecht am 1. April 2010 der Geschäftsstelle der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz übermittelt. Der Ausschuss der Zuwendungsgeber (AZG) - als das für die Helmholtz-Gemeinschaft zuständige Bund-Länder-Gremium - gibt dazu folgende Stellungnahme ab:

I. Gesamtbewertung

Die GWK hat beschlossen, dass der diesjährige Bericht nicht nur den Berichtszeitraum abdecken, sondern auch Bilanz über die Ergebnisse des ersten Pakts für Forschung und Innovation ziehen soll. Der Bericht der Helmholtz-Gemeinschaft wird dieser Anforderung voll gerecht. Der AZG stellt fest, dass die Helmholtz-Gemeinschaft und ihre Zentren (HGF) die Verwirklichung ihrer Pakt-Verpflichtungen auch in diesem Berichtszeitraum systematisch weiter verfolgt und die ihr zur Verfügung gestellten Mittel im Rahmen der Programmorientierten Förderung bestimmungsgemäß eingesetzt haben. Der im Pakt vereinbarte Aufwuchs ist von der HGF insbesondere genutzt worden, um Wettbewerb und Vernetzung weiter voran zu treiben sowie die Chancengleichheit von Männern und Frauen und die Nachwuchsförderung zu fördern.

Die im Bericht von der Gemeinschaft aufgeführten Beispiele illustrieren aktuelle wissenschaftliche Erfolge der Helmholtz-Zentren. Flächendeckende Vernetzungen insbesondere mit Universitäten spielen eine bedeutende Rolle. Diese Entwicklung wird vom AZG mit Nachdruck begrüßt.

Der AZG nimmt anerkennend zur Kenntnis, dass die Helmholtz-Gemeinschaft ihre Innovationskraft und ihren Ideenreichtum auch durch bedeutende strukturelle Veränderungen unter Beweis gestellt und zugleich ihre globale Wettbewerbsfähigkeit weiter ausgebaut hat. Die Fusion des Forschungszentrums Karlsruhe mit der Technischen Universität Karlsruhe zum Karlsruher Institut für Technologie, die Jülich-Aachen Research Alliance, die Gründung des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen oder das in Bremen neu gegründete Institut für Raumfahrtssysteme des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) belegen das. Die Rolle der Helmholtz-Zentren bei erfolgreichen Anträgen in der Exzellenzinitiative oder im BMBF-Programm "Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern" und die Erfolge bei der Bewerbung um Förderung aus dem 7. EU-Forschungsrahmenprogramm und dem European Research Council unterstreichen die positive Entwicklung des vergangenen Jahres und über die ablaufende Paktperiode.

Der AZG unterstützt das Bestreben der Helmholtz-Gemeinschaft, die Rahmenbedingungen für den Technologietransfer entscheidend zu verbessern. An der Erarbeitung des zentrenübergreifenden Konzepts waren sowohl externe Experten als auch Vertreter und Vertreterinnen der Zuwendungsgeber beteiligt. Die Wirksamkeit des Konzepts und der darin vorgesehenen Maßnahmen sollten spätestens nach fünf Jahren überprüft werden.

Insgesamt kommt der AZG zu der Einschätzung, dass die Leistungen der Helmholtz-Gemeinschaft und ihrer Zentren im Berichtszeitraum 2005-2010 den Aufwuchs der Fördermittel von jährlich 3% rechtfertigen. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat in ihrem Beitrag zum Pakt II eine Vielzahl neuer strategischer Maßnahmen von hoher Bedeutung für die Entwicklung der deutschen Forschungslandschaft vorgeschlagen. Um diese Maßnahmen zu verwirklichen, ohne die Nachhaltigkeit der Initiativen aus der ablaufenden Paktperiode in Frage zu stellen, wird die Helmholtz-Gemeinschaft in der nächsten Paktperiode einen Aufwuchs von jährlich 5% benötigen.

II. Bewertung im Einzelnen

II.1 Qualitätssicherung und Konzentration auf Exzellenz durch Wettbewerb

II.1.1 Organisationsinterner Wettbewerb

Im Rahmen der Programmorientierten Förderung wurden in 2009 die weiteren drei Forschungsbereiche Energie, Schlüsseltechnologien und Struktur der Materie als Grundlage für differenzierte Förderempfehlungen der Programme für die zweite fünfjährige Förderperiode begutachtet. Die überwiegend positiven Begutachtungsergebnisse bildeten die Basis für die Entscheidung über die finanzielle Ausstattung der Programme, die Vergabe von Investitionsmitteln sowie die inhaltliche Ausrichtung mit einer Reihe neuer Schwerpunktsetzungen.

Der AZG würdigt die, von hochkarätig aus dem In- und Ausland besetzten Gutachtergremien festgestellte, exzellente Qualität der begutachteten Programme und die strukturellen und inhaltlichen Veränderungen, die im Interesse einer weiteren Verstärkung und Fokussierung der Forschungsaufgaben in allen Forschungsbereichen vorgenommen worden sind. Mit diesen Veränderungen im Zuschnitt der Programme für die nächste Programmperiode trägt die Gemeinschaft auch diesbezüglichen Erwartungen der Zuwendungsgeber Rechnung.

Der AZG unterstützt die Linie des Präsidenten, aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds der Gemeinschaft insbesondere zentrenübergreifende Maßnahmen zu fördern, die den strategischen Zielen der Gemeinschaft sowie auch der Erfüllung der Paktziele in besonderer Weise dienen, z.B. die Kooperation mit Hochschulen, die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Chancengleichheit.

II.1.2 Organisationsübergreifender Wettbewerb

Der AZG nimmt positiv zur Kenntnis, dass Helmholtz-Zentren nunmehr an 11 Exzellenzclustern und 12 Graduiertenschulen beteiligt sind. Diese positive Entwicklung spiegelt sich auch an den Beteiligungen an 50 Schwerpunktprogrammen und 55 Sonderforschungsbereichen der DFG sowie die erneute erfolgreiche Beteiligung am Programm des BMBF „Spitzenforschung und Innovation in den neuen Ländern“ wider. In der zweiten Runde der Exzellenzinitiative fanden die Helmholtz-Zentren DKFZ und FZJ als Partner ihrer jeweiligen Hochschulen sichtbare Bestätigung.

Anerkennung findet das erfolgreiche Abschneiden der Helmholtz-Gemeinschaft in den Konjunkturprogrammen I und II mit 36 Maßnahmen mit einem Volumen von insgesamt 86 Mio. Euro.

Erfolge konnten Wissenschaftler/innen der HGF auch mit ihren Förderanträgen beim Europäischen Forschungsrat (ERC) verbuchen.

II.2 Strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche

Die Helmholtz-Gemeinschaft erschließt für die deutsche, europäische und internationale Wissenschaft immer wieder neue Forschungsmöglichkeiten, indem sie wettbewerbsfähige, teilweise weltweit einzigartige Forschungsinfrastrukturen bereitstellt und neue institutionelle Partnerschaften eingeht. Sie entwickelt außerdem strukturierte Verfahren, mit denen sie ihr Programmportfolio überprüft. In den Forschungsbereichen wurde 2009 ein Foresight-Prozess gestartet. In diesem Zusammenhang hat die HGF gemeinsam mit den Zuwendungsgebern Dialogplattformen auf unterschiedlichen Ebenen etabliert, die der Abstimmung über langfristige Strategien dienen, etwa zur Klimaforschung, dem Höchstleistungsrechnen und der empirischen Medizinforschung ("Helmholtz-Kohorte").

Dies geschieht – besonders im Bereich der Forschungsinfrastruktur – in enger Verbindung zu nationalen und internationalen Roadmap-Prozessen. Die DESERTEC-Initiative mit starker Beteiligung des DLR, das internationale Tritium Neutrino Experiment des KIT, die Strahlenquelle Petra III des DESY oder der neue Supercomputer ClueGene/P des FZJ liefern im aktuellen Berichtszeitraum einmal mehr prägnante Beispiele.

Der AZG begrüßt, dass die HGF mit diesen und anderen Beispielen die anerkannte Leistungsfähigkeit und internationale Sichtbarkeit der Gemeinschaft auf neue Forschungsfelder ausdehnt und dass sie die notwendige übergreifende Themenprospektion aktiv verfolgt.

II.3 Kooperation und Vernetzung

II.3.1 Kooperation im Wissenschaftsbereich

Die Helmholtz-Gemeinschaft unterhält und gestaltet eine Vielzahl strategischer und projektbezogener Partnerschaften mit Universitäten, ihren wichtigsten Partnern im deutschen Wissenschaftssystem. Dabei nutzt sie eine Vielfalt zeitlich befristeter Kooperationsformen. In aussagekräftigen Beispielen belegt die HGF diesen Anspruch auch für den Berichtszeitraum. Als aktuelle Beispiele werden Forschungsverbünde auf dem Gebiet der Energiespeicherung und Batterien sowie der Wasserforschung genannt, in denen Helmholtz-Zentren mit Hochschulen, Firmen und anderen außeruniversitären Einrichtungen kooperieren. Der Aufbau des Projektes „envihab“ beim DLR wird zu einer vielversprechenden Kooperation mit der medizinischen Universitätsforschung führen. Mit nachdrücklicher Unterstützung des Deutschen Bundestages hat die Gemeinschaft außerdem an den Universitäten in Jena, Mainz und Saarbrücken Helmholtz-Institute, sowie das Helmholtz International Center für das FAIR gegründet, und damit neue, langfristige Formen strategischer Zusammenarbeit etabliert.

Wesentliches Instrument dieser engen Zusammenarbeit ist die gemeinsame Berufung mit Hochschulen, die am Jahresende 2009 den Arbeitsverträgen von insgesamt 262 leitenden Wissenschaftler/innen der Helmholtz-Gemeinschaft zugrunde liegt.

Der AZG begrüßt die vielfältigen Instrumente der Vernetzung und Kooperation, mit denen die Helmholtz-Gemeinschaft die Zusammenarbeit mit Universitäten im In- und Ausland und über die Schranken zwischen verschiedenen Organisationen hinweg weiterentwickelt und ausgebaut hat. Die HGF und ihre Zentren werden ermutigt, auf diesem Weg konsequent und zielbewusst fortzufahren.

II.3.2 Kooperation mit der Wirtschaft; Transfer und Verwertung von Forschungsergebnissen

Der AZG nimmt zur Kenntnis, dass die HGF im Berichtszeitraum sowohl auf der Gemeinschaftsebene als auch auf Ebene der Zentren wichtige Schritte zur Förderung des Technologietransfers unternommen hat. So hat die Gemeinschaft nunmehr, wie vom AZG angeregt, ihre Strategie zur Förderung des Technologietransfers konkretisiert, deren zentrale Elemente ein Validierungsfonds und die Koordinierung der Aktivitäten in der HGF-Geschäftsstelle sind. Der Wissensdiffusion in Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft soll auch die Gründung des Climate Service Center an der GKSS dienen. Auch die Gründung des Zentrums für Leichtbauproduktion in Stade und Augsburg und des Leistungszentrums für Robotik in Oberpfaffenhofen werden als gute Beispiele für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft gesehen.

Die im Berichtszeitraum eingegangenen bedeutsamen neuen Partnerschaften der Zentren mit Industrieunternehmen sowie die Entwicklung der Ausgründungen und abgeschlossenen Lizenzvereinbarungen bestätigen diese positive Tendenz.

Ausdruck dessen ist auch, dass die Erträge aus Forschungsk Kooperationen und Forschungsaufträgen aus der Wirtschaft wieder den bisherigen Höchststand von 2007 erreichen. Die Anmeldungen von Patenten sowie die Erträge aus Schutzrechtsvereinbarungen, die ebenfalls auf hohem Niveau liegen, werden als weitere Indikatoren für eine erfolgreiche Überführung von Forschungsergebnissen in die Anwendung gewertet. Hervorzuheben sind die insgesamt 43 Ausgründungen seit 2005, die - zum Teil mit Unterstützung aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds - entstanden.

Der AZG nimmt diese Entwicklungen zustimmend zur Kenntnis. Er regt an, die Wirksamkeit des neuen Technologietransfer-Konzepts der Helmholtz-Gemeinschaft spätestens nach fünf Jahren zu überprüfen.

II.4 Internationalisierung

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat sich das Ziel gesetzt, ihre internationale Position auszubauen und international stärker wirksam zu werden. Ihre Vorstellungen darüber hat sie in eine "Internationale Strategie" gefasst, die den Zuwendungsgebern im Laufe des Jahres 2010 vorgestellt werden soll.

Der AZG nimmt die erfolgreiche Beteiligung an internationalen Spitzenvorhaben oft in führender Funktion, belegt von der Gemeinschaft an Beispielen wie dem XFEL am DESY in Hamburg, dem FAIR bei der GSI in Darmstadt und dem Galileo-Kontrollzentrum beim DLR in Oberpfaffenhofen zustimmend zur Kenntnis. Daneben belegen aktuelle neue Beispiele einer Kooperationsvereinbarung der Gemeinschaft mit einer kanadischen Universität und ein europäisches Projekt mit zahlreichen Partnern des HMGU die zielstrebige Weiterentwicklung der Außenbeziehungen auf zukunftssträchtigen Forschungsfeldern. In weiteren Beispielen werden Aktivitäten auch in Entwicklungsländern, einem aktuellen Schwerpunkt der Außenpolitik der Bundesregierung, dargestellt. Die HGF hat im Übrigen ihre längerfristig angelegten Kooperationen mit ihren außereuropäischen Schwerpunktländern Russland und China fortgesetzt.

Von besonderer Bedeutung ist nach Auffassung des AZG das europäische Engagement der Gemeinschaft, sowohl durch ihre erfolgreiche Beteiligung an den Rahmenprogrammen der EU als auch durch die Mitwirkung an den Verhandlungen über die Gestaltung des 8. Forschungsrahmenprogramms. Hervorgehoben werden die deutliche Steigerung der Zuflüsse aus der EU für Forschung und Entwicklung von 75 Mio. € (2008) auf rd. 132 Mio. € (2009) sowie die Beteiligung von Helmholtz-Zentren an zwei von drei

Knowledge and Innovation Communities des Europäischen Instituts für Innovation und Technologie (EIT).

Der AZG nimmt diese Entwicklungen anerkennend zur Kenntnis und ermutigt die Gemeinschaft, ihren Weg in Richtung auf eine erhöhte internationale Sichtbarkeit engagiert gerade dort fortzusetzen, wo dies zu einer Stärkung der Forschungszusammenarbeit führen kann. Der AZG begrüßt, dass die Internationalisierungsstrategie die Internationalisierungsstrategie der Bundesregierung in Bildung und Forschung aufgreift und ausfüllt. Er empfiehlt, dass die Gemeinschaft auch für ihre Auslandskooperationen eine Erfolgskontrolle auf der Basis qualitativer und quantitativer Indikatoren vorsieht.

II.5 Strukturierte Nachwuchsförderung, Gewinnung von Nachwuchswissenschaftlern und Fachpersonal

Der AZG hebt hervor, dass die Helmholtz-Gemeinschaft hier einem umfassenden Konzept folgt, das bereits bei Kindern im Vorschulalter ansetzt (Wecken von Interesse an Naturwissenschaften) und attraktive Angebote für den wissenschaftlichen Nachwuchs sowie Maßnahmen zur Förderung von Kompetenzen im Wissenschaftsmanagement einschließt. Die Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Optimierung des Arbeitsumfeldes auch im Hinblick auf eine Vereinbarkeit von Forschung und Familie werden hier aufgeführt (letztere auch unter II.6 behandelt). Eine besondere Aktivität war eine Konferenz mit rund 500 Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern im Mai 2009. Die strukturierte Doktorandenausbildung wurde mit einer vielseitigen Palette von Maßnahmen der Zentren, häufig auch mit Unterstützung durch die Gemeinschaftsebene konsequent fortgesetzt. Dies hat seinen positiven Niederschlag auch in den meisten quantitativen Indikatoren gefunden.

Der AZG wertet es als sehr positiv, dass die HGF mit ihrer Ausbildungsquote seit Jahren mit Abstand an der Spitze der außeruniversitären Forschungseinrichtungen steht. Der AZG bittet die Gemeinschaft in ihren Anstrengungen nicht nachzulassen und auch unter aktuell schwierigen Randbedingungen den Umfang der betrieblichen Ausbildung auf dem anerkannten quantitativen und qualitativen Niveau zu halten.

Der AZG begrüßt es, dass die Helmholtz-Gemeinschaft ein umfassendes Talentmanagement als wesentlichen Teil ihrer Organisationskultur sieht, ihr Konzept zielstrebig umsetzt und dazu bei Bedarf neue Wege einschlägt, wie etwa mit dem "Haus der kleinen Forscher", den School-Labs sowie der Helmholtz-Akademie. Deren Nutzung auch für Mitarbeiter anderer Organisationen spricht für den Erfolg der Helmholtz-Akademie.

II.6 Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung

Der AZG stellt fest, dass die Helmholtz-Gemeinschaft ihre vielfältigen Maßnahmen und Programme zur Chancengleichheit konsequent fortgeführt hat. In der zurückliegenden Programmperiode hat sie neue, auch nach dem Lebensalter bzw. der Lebenssituation differenzierte Angebote entwickelt, die sowohl der Vereinbarkeit von Familie und Beruf als auch der Chancengerechtigkeit dienen. Der Frauenanteil an Führungspositionen des Vorjahres konnte 2009 gehalten werden, obwohl der Frauenanteil an den Beschäftigten insgesamt um 2% auf 34% gesunken ist. Der AZG nimmt positiv auf, dass die Mitgliederversammlung der HGF den Grundsatzbeschluss gefasst hat, sich bei der weiteren Förderung von Frauen an den "Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG" zu orientieren. Damit wird nach Ansicht des AZG die Gleichstellungspolitik der HGF auf eine konzeptionelle Grundlage gestellt, auf der die Gemeinschaft ihre bereits erfolgversprechenden Maßnahmen auf diesem Feld weiter ausbauen kann.

Insgesamt erkennt der AZG das nachhaltige Engagement der Gemeinschaft an, die Situation der Gleichstellung weiter zu verbessern. Er würdigt die von allen Zentren angebotene ganztägige Kinderbetreuung, eine wichtige Maßnahme zur Erleichterung des Wiedereinstiegs. Er begrüßt die flexible Arbeitszeitgestaltung, die Durchsetzung von Chancengleichheit als ein Kriterium im Rahmen der (strategischen) Begutachtung der Forschungsprogramme sowie die Adoption der Gleichstellungsstandards der DFG. Er äußert die Zuversicht, dass diese Maßnahmen in Verbindung mit denen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses allgemein eine positive Rolle für die Gewinnung und Sicherung von hochqualifiziertem Personal für die Forschung und damit für die Erhöhung der Leistungskraft der HGF spielen werden.

Der AZG fordert die Helmholtz-Gemeinschaft auf, bei der Verfolgung dieses wichtigen Paktziels nicht nachzulassen.

II.7 Auswirkung des Paktes für Forschung und Innovation auf die Beschäftigung in Wissenschaft und Forschung

Während der Laufzeit des Paktes 2005-2010 ist die Zahl der in der Gemeinschaft Beschäftigten von rd. 25.700 auf rd. 29.500 beträchtlich gewachsen. Zu diesem Wachstum haben allerdings auch die Übernahme bestehender Einrichtungen wie BESSY (rd. 200 Mitarbeiter) oder des Raumfahrtinstituts Bremen (10 Mitarbeiter) beigetragen. Die HGF berichtet ferner, dass aufgrund der Tarifierhöhungen 2008 aber Neueinstellungen eingeschränkt werden mussten. Der AZG bedauert diese Entwicklung. Alle Bemühungen um die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses können letztendlich nur erfolgreich sein, wenn Wissenschaft und Forschung auch angemessene Beschäftigung bieten. Daher bittet der AZG die Helmholtz-Gemeinschaft und besonders auch die Zentren, die mit dem Pakt gewonnene Planungssicherheit zu einer zukunftsorientierten Bewirtschaftung der Personalmittel, die einen angemessenen Strom an Neueinstellungen junger Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sicher stellt, zu nutzen und die Prioritäten entsprechend anzupassen.

II.8 Rahmenbedingungen: Umsetzung der Wissenschaftsfreiheitsinitiative

Der AZG stellt fest, dass die Helmholtz-Gemeinschaft die im Rahmen der WFI eingeführten Flexibilisierungsinstrumente zur Verbesserung ihrer Handlungsfähigkeiten nutzen konnte. Den Rahmen für die Bildung von Selbstbewirtschaftungsmitteln von bis zu 20% der Zuwendungen haben fünf Zentren völlig bzw. fast völlig, eine kleinere Zahl bis zu 10% und die Mehrheit der Zentren zwischen 10 und 20% ausgeschöpft. Dies hat bereits an vielen Stellen Effizienzsteigerungen geführt.

Der AZG stellt fest, dass die zum 1.10.2009 eingeführten "W-Grundsätze" (das vergabefreie Kontingent gilt rückwirkend ab dem 01.01.2009) bereits in fünf Fällen zum erfolgreichen Abschluss von Berufungs- bzw. Rufabwehr-Verfahren beigetragen haben, weitere Verfahren sind zurzeit noch nicht abgeschlossen. Die Fähigkeit zur Gewinnung exzellenter Wissenschaftler/innen aus dem In- und Ausland ist für die Helmholtz-Zentren von zentraler Bedeutung. Die aus Sicht der Gemeinschaft gewünschte Verlängerung der in 2008 auf 2 Jahre befristet eingeführten Zulagenregelung für wissenschaftliches und wissenschaftsakkessorisches Personal sowie eine Ausweitung dieser Zulagenregelung auf das Verwaltungspersonal wird vom AZG unterstützt.

Der AZG regt an, die Vorschläge der HGF, wie z.B. die Weiterleitung von Zuwendungsmitteln in das Ausland durch die Einführung von Bagatellgrenzen zu erleichtern, in den weiteren Prozess der Ausgestaltung der WFI einzubeziehen.

Der AZG begrüßt, dass die Helmholtz-Gemeinschaft die angebotenen Flexibilisierungsinstrumente aufgegriffen, zur Stärkung eines wissenschaftsadäquaten Mitteleinsatzes und zu einer Steigerung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit genutzt hat. Er unterstützt grundsätzlich die Forderung der HGF nach weiteren Flexibilisierungen in den Bereichen Personal, Haushalt, Kooperationen und Vergabe.

III. Ausblick

Der Ausschuss der Zuwendungsgeber bestärkt die Helmholtz-Gemeinschaft in ihrer Absicht, auf der Grundlage der Fortsetzung des Pakts für Forschung und Innovation 2011-2015 ihre Ziele konsequent weiter zu verfolgen. In Umsetzung der gemeinsam mit den Zuwendungsgebern erarbeiteten „Eckpunkte für die Weiterentwicklung der Helmholtz-Gemeinschaft“ soll die Gemeinschaft ihr Profil schärfen und ihren Beitrag zur Stärkung der Innovationskraft unseres Wissenschaftssystems weiter erhöhen. Dazu gehören auch die Fortsetzung ihrer Verantwortung für den Bau und Betrieb von Forschungsinfrastrukturen, die Verfolgung strategischer Allianzen und innovativer Partnerschaften sowie zentrale Querschnittsaktivitäten wie ein umfassendes Talentmanagement und die Professionalisierung des Technologie- und Wissenstransfers. Außerdem soll sie ihre Verfahren etwa zur Evaluation und zur Vorausschau im Rahmen der Programmorientierten Förderung weiter verbessern, um die Leistungsfähigkeit der Zentren und der Gemeinschaft zu erhöhen.

Der AZG nimmt mit Befriedigung zur Kenntnis, dass die Helmholtz-Gemeinschaft zielstrebig ihre Fähigkeit ausbaut, komplexe Fragestellungen umfassend zu bearbeiten und dabei auch dynamische Impulse in die Forschung nicht nur in Deutschland sondern auch auf europäischer Ebene und darüber hinaus zu geben. In der ablaufenden Pakt-Periode hat sie dazu ein vielfältiges und flexibles Instrumentarium für projektbezogene aber auch strategische und langfristige Partnerschaften entwickelt.

Der AZG begrüßt das Bekenntnis der Gemeinschaft zu Exzellenz und strategischer Relevanz in der Forschung. Er erinnert daran, dass die institutionelle Orientierung an Forschungszielen des Staates und der Gesellschaft als wesentliches Merkmal der Helmholtz-Gemeinschaft einen kontinuierlichen und engen Dialog mit den Zuwendungsgebern voraussetzt.

Der AZG ist zuversichtlich, dass die Helmholtz-Gemeinschaft auf diesem Weg auch die ihr im zweiten Pakt für Forschung und Innovation zugesagte Förderung zu ebenso exzellenter wie relevanter Forschung zur Stärkung der Innovationskraft unseres Landes verwenden wird.



Bericht über die Umsetzung des Paktes für Forschung und Innovation in der Max-Planck-Gesellschaft im Jahr 2009

Gliederung

1. Gesamtbewertung
2. Sachstand
 - 2.1 Qualitätssicherung / Konzentration auf Exzellenz
 - 2.2 Erschließung neuer Forschungsbereiche
 - 2.3 Kooperation und Vernetzung
 - 2.4 Internationalisierung
 - 2.5 Strukturierte Nachwuchsförderung
 - 2.6 Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung
3. Ausblick

1. Gesamtbewertung

Der Pakt für Forschung und Innovation ist für die gezielte Weiterentwicklung des deutschen Wissenschaftssystems in den letzten vier Jahren von großer Bedeutung gewesen: Durch die Perspektive einer kontinuierlichen Mittelsteigerung haben die Forschungseinrichtungen die Planungssicherheit besessen, um gezielt entlang der verabredeten Förderlinien die Struktur und Leistungsfähigkeit ihrer Einrichtungen fortzuentwickeln und trotz beträchtlicher Kostensteigerungen neue Initiativen zu starten. Indem den am Pakt für Forschung beteiligten Institutionen freigestellt wurde, durch welche Maßnahmen sie den Pakt für Forschung erfüllen, konnten eine große Anzahl von wissenschaftsgetriebenen Vorhaben umgesetzt werden, die genau dort ansetzen, wo der beste Nutzen zu erwarten ist. Auf diese Weise steigerten sich die Aktivitäten bei der Erschließung neuer Forschungsbereiche/Risikoforschung, der Nachwuchsförderung, der Vernetzung, der Förderung der Chancengleichheit, der Internationalisierung und im Bereich des Technologietransfers.

Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) konnten durch die kontinuierlichen zusätzlichen Mittel aus dem Pakt für Forschung Strategien entwickeln und umsetzen, die zu einer wissenschaftsadäquaten Stärkung in diesen zentralen Handlungsfeldern geführt haben. Die Bedeutung des Pakts für Forschung für die gemeinsam von Zuwendungsgebern und Forschungseinrichtungen voran zu treibende Weiterentwicklung und Leistungssteigerung des deutschen Wissenschafts- und Innovationssystems ist nach vier Jahren eindeutig erwiesen.

Dass die Zukunftsfähigkeit Deutschlands als Wissensgesellschaft wesentlich von der Leistungsfähigkeit seines Bildungs- und Wissen-



schaftssystems abhängen, ist allgemein anerkannt. Durch die drei Pakte – Pakt für Forschung und Innovation, Exzellenzinitiative und Hochschulpakt – haben der Bund und die Länder eine wichtige Grundlage für den künftigen kulturellen und materiellen Wohlstand unseres Landes geschaffen.

Das Erreichte ist wichtig und sollte als Ansporn dienen, den eröffneten Weg einer partnerschaftlichen Weiterentwicklung des deutschen Wissenschafts- und Innovationssystems fortzusetzen. Von zentraler Bedeutung wird sein, den Wissenschaftseinrichtungen die Fortsetzung der begonnenen Initiativen zu ermöglichen. Dazu gehört der Freiraum einer Selbststeuerung ihrer strategischen Entwicklung und die Initialisierung neuer Maßnahmen durch ausreichende Mittel.

Für die Fortsetzung des Paktes für Forschung und Innovation bedeutet das, dass seine künftige Ausgestaltung inhaltlich den bereits vereinbarten Förderlinien folgen sollte. Dafür benötigen die Einrichtungen zur nachhaltigen Fortsetzung der bereits begonnenen Aktivitäten und für neue Vorhaben einen Mittelaufwuchs, der oberhalb der allgemeinen Kostensteigerungen liegt. Es ist unerlässlich, dass der politischen Einsicht, dass Bildung und Wissenschaft die zentralen Faktoren für die Zukunftsfähigkeit unseres Landes sind, auch eine finanzielle Prioritätensetzung zugunsten von Bildung und Wissenschaft folgt. Dieses gilt gerade und besonders in Zeiten knapper öffentlicher Haushaltsmittel, die so zu investieren sind, dass sie den größten Ertrag in der Zukunft erbringen.

Die MPG zieht eine sehr positive Bilanz der ersten vier Jahre des Paktes für Forschung, in denen in allen Förderlinien erkennbare Erfolge erreicht werden konnten. Besondere Fortschritte wurden dadurch erzielt, dass die Nachwuchsförderung durch neue Instrumente bereichert und hinsichtlich der Gesamtzahl von Doktoranden und Nachwuchswissenschaftlerinnen und –wissenschaftlern deutlich gesteigert werden konnte. Neben der Nachwuchsförderung sind besonders die Bereiche Chancengleichheit und Vernetzung substantiell ausgebaut worden. Die MPG möchte deshalb zusammen mit den Zuwendungsgebern im Bund und in den Ländern an diese Erfolge anknüpfen und auch in den nächsten Jahren zu einer weiteren Steigerung der Leistungsfähigkeit des Wissenschafts- und Innovationsstandortes Deutschland beitragen.

Der vorgelegte Bericht informiert zusammenfassend über die im Jahr 2009 ergriffenen Initiativen und Erfolge der MPG und summiert die Entwicklungen der ersten vier Jahre des Paktes für Forschung und Innovation. Für ein noch detaillierteres Bild dieser vielfältigen Veränderungsprozesse sei zudem auf den Jahresbericht der MPG 2009 verwiesen.



2. Sachstand

2.1 Qualitätssicherung / Konzentration auf Exzellenz

2.1.1 Organisationsinterner Wettbewerb

Die MPG hat im Jahr 2009 mit 133 Mio. € erstmals mehr als 10% ihrer institutionellen Mittel für den organisationsinternen Wettbewerb eingesetzt. Neben der für Grundlagenforschung abseits des Mainstreams unabdingbaren institutionellen Grundfinanzierung der Kernhaushalte der Institute steht damit nun ein beträchtliches Mittelvolumen zur Verfügung, um das sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der MPG zur Finanzierung zusätzlicher Forschungsvorhaben bewerben können.

Durch die zusätzlichen Mittel des Paktes für Forschung und Innovation konnte die MPG seit 2006 gezielt neue Förderinstrumente für den internen Wettbewerb aufbauen: Mit den Max Planck Fellowships, den themenoffenen Max-Planck-Forschungsgruppen (bisher: Selbständigen Nachwuchsgruppen) und den Minerva W2-Stellen sind stark nachgefragte Fördermöglichkeiten entstanden, die besonders dem wissenschaftlichen Nachwuchs aber auch der Vernetzung im Wissenschaftssystem zugute kommen.

Folgende neue Aktivitäten konnten im organisationsinternen Wettbewerb im Jahr 2009 bewilligt werden:

- + 4 International Max Planck Research Schools (IMPRS)
- + 20 themenoffene Max-Planck-Forschungsgruppen
- + 3 Otto-Hahn-Gruppen
- + 3 Berufungen auf W2-Stellen im Minerva-Programm
(Ausbau von 30 auf 33 Stellen)
- + 5 MPG-FhG-Kooperationsprojekte
- + 10 Max Planck Fellows
- + 5 Institutsübergreifende Forschungsinitiativen
- + 8 Einzelprojekte

Seit Beginn des Paktes für Forschung und Innovation konnten also bestehende wettbewerbliche Förderinstrumente der MPG deutlich erweitert sowie neue Fördermöglichkeiten entwickelt werden.

Die für den internen Wettbewerb zur Verfügung stehende Summe hat sich während der Laufzeit des Paktes in nur vier Jahren nahezu verdoppelt. Auf diese Weise ist es möglich geworden, neben der Förderung der Kernhaushalte mit neuen, im Wettbewerb vergebenen Förderprojekten besonders vielversprechende Ansätze schneller zu realisieren.



Insgesamt besitzt die MPG nun ein für die Förderung exzellenter Grundlagenforschung geeignetes flexibles Portfolio von Wettbewerbsinstrumenten. Die große interne Nachfrage zeigt, dass dieses Angebot dem Bedarf der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entspricht. Eine weitere Stärkung dieser Förderinstrumente sollte es ermöglichen, sämtliche als exzellent bewertete Anträge fördern zu können. Zusätzliche Wettbewerbsmittel kämen vor allem dem wissenschaftlichen Nachwuchs, der Risikoforschung und der Förderung der Chancengleichheit zugute.

2.1.2 Organisationsübergreifender Wettbewerb

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der MPG haben auch im Jahr 2009 große Erfolge im organisationsübergreifenden Wettbewerb erzielt: Nach wie vor ist die MPG weltweit diejenige Institution nach der Harvard University, die die meisten „Highly Cited Papers“ produziert, also Arbeiten, die im jeweiligen Erscheinungsjahr zum obersten Prozent der meist zitierten ihres jeweiligen Fachgebiets gehören. Im Wettbewerb um wissenschaftliche Aufmerksamkeit liegt die MPG auch bei nach Fächern differenzierter Betrachtung in elf der 22 vom ISI-Ranking erfassten Fächer 2009 unter den Top Ten der weltweit meist zitierten Einrichtungen. In Physik und Welt- raumwissenschaften liegt sie auf Platz eins, in Chemie, Biologie/Biochemie und Materialwissenschaften auf Platz zwei (Stand Februar 2010). Keine andere europäische Forschungseinrichtung schneidet vergleichbar erfolgreich ab.

Die herausragende Qualität der in der MPG entstehenden Arbeiten wird auch durch die große Anzahl nationaler und internationaler Preise verdeutlicht, die auch 2009 an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der MPG verliehen wurden (eine ausführlichere Auflistung findet sich in der Indikatorenübersicht in der Anlage):

Deutscher Umweltpreis	Bo Barker Jørgensen, MPI für marine Mikrobiologie
Dr. Paul Janssen Award	A. Ullrich, MPI für Biochemie
Frontiers of Knowledge Award	Klaus Hasselmann, MPI für Meteorologie
Gottfried Wilhelm-Leibniz-Preis	U. Lindenberger, MPI für Bildungsforschung
Gottfried Wilhelm-Leibniz-Preis	P. Fratzl, MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung
King Faisal International Prize	R. Sunyaev, MPI f. Astrophysik



Klung-Wilhelmy-Weberbank-Preis	V. Springel, MPI für Astrophysik
MetLife Foundation Award	E. Mandelkow, E.-M. Mandelkow, Max-Planck-Arbeitsgruppen für strukturelle Molekularbiologie
Otto-Bayer-Preis	D. Weigel, MPI für Entwicklungsbiologie
Otto-Hahn-Preis	S. Hell, MPI für biophysikalische Chemie
Wissenschaftspreis des Stifterverbands	E. Bamberg, MPI f. Biophysik
Wolf Prize	A. Ullrich, MPI für Biochemie

Im Wettbewerb um die vom European Research Council (ERC) verliehenen Research Grants erwies sich die MPG auch 2009 wieder als die mit Abstand erfolgreichste deutsche Einrichtung: Insgesamt sind nun 33 der insgesamt 86 in Deutschland ansässigen Preisträger eines Advanced oder Junior Grants an einem MPI tätig. In der zweiten Ausschreibungsrunde der ERC Advanced Grants konnte die MPG mit insgesamt acht erfolgreichen Anträgen eine Erfolgsquote von 32% erreichen. Damit ist die MPG bislang europaweit diejenige Institution, die nach dem (doppelt so großen) französischen Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) die meisten Preisträger aufweist und als einzige deutsche Einrichtung unter den TOP 10 vertreten ist.

2.2 Erschließung neuer Forschungsbereiche

Die Erschließung neuer Forschungsbereiche steht im Zentrum der Mission der MPG: Durch die Förderung herausragender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf allen Qualifikationsebenen werden die Grenzen des Wissens sukzessive erweitert. Im Mittelpunkt der Erschließung neuer Forschungsbereiche steht in der MPG also stets die einzelne Wissenschaftlerin bzw. der einzelne Wissenschaftler, auf deren sorgfältige Auswahl viel Mühe verwandt wird. Die am besten qualifizierten Köpfe erhalten dann in der MPG den Freiraum und die Mittel, um unabhängig von aktuellen Forschungsmoden ihre Ideen verfolgen zu können. Sie sind nicht darauf angewiesen, dem Main Stream zu folgen und können so in fundamental neue Themenbereiche vordringen.

Die Gründung des MPI für die Physik des Lichts in Erlangen mit Hilfe des Pakts für Forschung sowie zusätzlicher Mittel des Freistaates Bayern hat 2009 eine Plattform zur Erforschung neuer optischer



Strukturen geschaffen. Durch diese Institutsgründung wurde ein zukunftsweisendes Forschungsfeld im Bereich der Optik etabliert, das zugleich ein sehr hohes Anwendungspotential besitzt.

Durch strategisch vorbereitete Berufungen von 14 internationalen Spitzenwissenschaftlerinnen und Spitzenwissenschaftlern konnte die MPG auch 2009 besonders vielversprechende Forschungsfelder besetzen. Folgende Themenbereiche konnten durch Berufungen ausgebaut bzw. neu erschlossen werden:

- Teilchenkosmologie
- Large Scale Internet Systems
- Quanteninformationsverarbeitung
- Rechtsgeschichte der frühen Neuzeit
- Wirtschaftsrecht
- Kulturanthropologie: Kultur und Religion in Metropolen
- Umweltmikrobiologie (marine Stoffkreisläufe)
- Sprachproduktion und Sprachverstehen
- Verifikation, Programmanalyse, Software-Engineering
- Soziale Neurowissenschaften, Neuroökonomie
- Experimentelle Stelleratorphysik
- Theorie der kondensierten Materie
- Hochenergie-Spektroskopie
- Systemneurobiologie

Auch durch die Einrichtung neuer themenoffener Max-Planck-Forschungsgruppen (bisher: Selbständige Nachwuchsgruppen) entwickeln die Sektionen gezielt ihre Forschungsfelder weiter bzw. ergänzen diese durch besonders aussichtsreiche Arbeitsgebiete. Im Jahr 2009 konnten sieben neue, themenoffen ausgeschriebene Forschungsgruppen gefördert werden. Diese Gruppen sind der Erschließung folgender Forschungsgebiete gewidmet:

- Nichtlineare Photonische Nanostrukturen
- Mikro- und Nanotechnologie-Anwendungen für präzise Manipulationen und Messungen auf zellulärer und subzellulärer Ebene
- Stereoselective Synthesis and Catalysis
- Spektroskopie und Quantenkontrolle mit starken Laserfeldern im Attosekundenbereich
- Kanonische und kovariante Dynamik der Quantengravitation
- Evolutionsprozesse in Sprache und Kultur
- Neuronale Mechanismen zwischenmenschlicher Kommunikation



Seit Beginn des Paktes für Forschung und Innovation hat die MPG durch Gründung von drei neuen Instituten, durch die Neuausrichtung oder Neugründung von mehr als zwanzig zusätzlichen Abteilungen sowie durch eine bewusste Ausrichtung sämtlicher Förderinstrumente auf innovative, teilweise hoch risikoreiche neue Forschungsthemen ihr Forschungsportfolio erweitern können. Die Mittel des Paktes für Forschung haben auf diese Weise nachhaltig dazu beigetragen, dass international relevante, aussichtsreiche Forschungsgebiete und Themen der Grundlagenforschung in der deutschen Wissenschaftslandschaft etabliert werden konnten.

2.3 Kooperation und Vernetzung

2.3.1 Kooperationen im Wissenschaftssektor

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der MPG sind in hohem Maße national wie international vernetzt. Diese Kooperationen sind sämtlich wissenschaftsgetrieben und werden nur mit Partnern eingegangen, mit denen ein gegenseitiger Kooperationsgewinn zu erwarten ist.

Durch die Mittel des Paktes für Forschung und Innovation konnten seit 2005 stark nachgefragte zusätzliche Instrumente entwickelt werden, die die wissenschaftsgeleitete Kooperation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterstützen: Die Max-Planck-Fellowships und die MPG-FhG-Kooperationsprojekte wurden neu entwickelt, die International Max Planck Research Schools kontinuierlich weiter ausgebaut.

Der Pakt für Forschung hat so maßgeblich dazu beigetragen, dass von einer Versäulung im deutschen Wissenschaftssystem heute keine Rede mehr sein kann. Das veranschaulicht auch der Befund, dass neben den 41 regulär mit Universitäten gemeinsam Berufenen weitere 292 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der MPG derzeit als Honorar- oder außerplanmäßige Professorinnen und Professoren an deutschen Hochschulen in der Lehre tätig sind.

Diese enge Verknüpfung der MPI mit qualitativ starken Bereichen der deutschen Universitäten haben auch die Ergebnisse der Exzellenzinitiative eindrücklich vor Augen geführt: Dort war die MPG an drei Vierteln der erfolgreichen Cluster, an der Hälfte der erfolgreichen Graduiertenschulen, sowie an fünf von neun erfolgreichen Zukunftskonzepten beteiligt. Die Erfolgchancen von Anträgen mit Beteiligung von MPI waren doppelt so hoch. Die Kooperation mit MPI darf also als wichtiger Erfolgsfaktor für die Stärkung der Exzellenz an deutschen Hochschulen angesehen werden.

Auch in der vom Land Hessen aufgelegten LOEWE-Förderung wurden im Jahr 2009 zwei neue Zentren eröffnet, in denen die MPG mit Hessischen Universitäten eng kooperiert und maßgeblich eingebun-



den ist: In Bad Nauheim wurde das LOEWE-Zentrum für hyperproliferative Erkrankungen der Lunge und der Atemwege eröffnet, das gemeinsam vom MPI für Herz- und Lungenforschung sowie von den Universitäten Giessen und Marburg betrieben wird. Am Standort Marburg entstand das LOEWE-Zentrum für Synthetische Mikrobiologie, das vom MPI für terrestrische Mikrobiologie und der Phillips Universität Marburg gemeinsam betrieben wird und an dem ausgewiesene Biochemiker, Physiker, Mathematiker und Bioinformatiker interdisziplinär zusammen arbeiten.

Als besonders stark nachgefragtes, personenorientiertes Kooperationsinstrument hat sich die Einrichtung von Max-Planck-Fellowships erwiesen. Durch diese Fellowships erhält ein Hochschullehrer die Möglichkeit, mit einer zeitlich befristeten eigenen Arbeitsgruppe intensiv mit einem MPI zu kooperieren. Aufgrund des großen Interesses wurde dieses Programm im Jahr 2009 um jährlich zehn zusätzliche Fellowships für den Zeitraum 2010-2013 erweitert; zudem wurden drei weitere Fellows ernannt.

Insgesamt wurden seit Beginn des Paktes für Forschung 35 Max Planck Fellows berufen und so die Einbindung von Hochschullehrern in den Forschungskontext eines MPI maßgeblich gefördert. Natürlich trägt die Berufung eines Max Planck Fellows aber auch zur Erschließung neuer Forschungsbereiche sowie durch zusätzliche Stellen in den Fellow-Gruppen auch zur Nachwuchsförderung bei.

Neben der Vernetzung mit den Hochschulen hat die MPG die Mittel des Paktes auch dazu genutzt, die komplementäre Zusammenarbeit mit der Fraunhofer-Gesellschaft zu verstärken. Durch die MPG-FhG-Kooperationen wird das Anwendungspotential innovationsgeeigneter Grundlagenforschung nun umfassender erschlossen und die technologische Expertise der FhG für die Grundlagenforschung nutzbar gemacht. Im Jahr 2009 konnten fünf neue Kooperationsprojekte mit der FhG gestartet werden. Angesichts der wachsenden Anzahl von gemeinsamen Projektanträgen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus der MPG und FhG wurde zudem das Antragsverfahren weiter systematisiert.

Seit 2005 konnten bisher insgesamt 16 Kooperationen mit Fraunhofer-Instituten in innovativen Themenfeldern auf den Weg gebracht werden.

Neben der Vernetzung mit Partnern anderer Einrichtungen hat die MPG die Mittel des Paktes für Forschung aber auch dafür genutzt, die internen institutsübergreifenden Kooperationen auszubauen. In diesen Projekten werden besonders interdisziplinäre und innovative übergreifende Fragestellungen gemeinsam bearbeitet. Seit der Ver-



abschiedung des Paktes für Forschung und Innovation wurden 25 neue Institutsübergreifende Forschungsinitiativen gestartet.

2.3.2 Kooperationen mit der Wirtschaft

Trotz der im Jahr 2009 aufgrund der Wirtschaftskrise allgemein angespannten Wirtschaftslage hat die MPG ihre Kooperationen mit der Wirtschaft weiter ausbauen können. Die intensivierten Wirtschaftskooperationen schlagen sich sowohl in einer Erhöhung der Anzahl neu abgeschlossener Schutzrechtsverträge als auch in einer Steigerung der Erlöse aus Schutzrechtsvereinbarungen nieder.

Um trotz der derzeitigen allgemeinen Zurückhaltung bei Ausgründungen weitere Firmengründungen zu stimulieren, setzten die Technologietransfer-Agenturen Max Planck Innovation und Ascenion GmbH die seit 2007 zusammen veranstaltete Workshop-Reihe „Biotech NetWorkShop“ fort. Ziel dieser Veranstaltungsreihe ist es, einen Erfahrungsaustausch für Gründungsinteressierte zu ermöglichen und Kontakte zwischen Wissenschaftlern und Investoren herzustellen.

Zudem wurde in den Jahren 2008 und 2009 zusammen von Max Planck Innovation und Inventive Capital Advisors, London, der DDC Ventures-Fonds konzipiert. Mittel für diesen Fonds sollen 2010 gemeinsam mit einem der führenden europäischen Fondsmanager (Life Science Partners, LSP) in Höhe von ca. 100 Mio. Euro eingeworben werden. Hiermit sollen überwiegend pharmazeutische Projekte aus den lebenswissenschaftlichen MPI, die bereits im Lead Discovery Center (LDC) weiterentwickelt wurden, finanziert werden. Der Aufbau dieses Fonds ist neben der 2008 erfolgten Gründung des LDC die Basis für das integrierte „Drug Discovery and Development Center (DDC)“. Mit Hilfe des DDC soll das große Potential der Grundlagenforschung für die Arzneimittelentwicklung noch besser erschlossen werden. Das BMBF fördert das DDC im Rahmen seiner Initiative „BioPharma – Der Strategiewettbewerb für die Medizin der Zukunft“ mit 20 Mio. Euro.

Die von der MPG und ihrer Technologietransfer-Agentur Max Planck Innovation (MI) 2008 neu entwickelten Technologietransfermodelle nahmen 2009 ihre Arbeit auf: Am Life-Science Inkubator in Bonn liefen die ersten beiden Validierungsvorhaben an. Und auch am LDC wurden neue Projekte gestartet, erstmalig unter Beteiligung deutscher Pharmaunternehmen.

Im Bereich „Elektromobilität“ wurde auf Leitungsebene eine Gesprächsserie mit deutschen Unternehmen initiiert, um die Zusam-



menarbeit in diesem wichtigen Zukunftssektor künftig zu intensivieren.

Die MPG hat zusammen mit der Siemens AG und dem Economist eine internationale Zukunftskonferenz „Future Dialogue“ im Oktober 2009 organisiert. Ziel dieses Gesprächsformats ist es, den Austausch darüber zu fördern, wie Wissenschaft, Wirtschaft und Politik enger kooperieren und gemeinsam die entscheidenden Herausforderungen des 21. Jahrhunderts bewältigen können. Spitzenforscher, politische Entscheidungsträger und Führungspersonlichkeiten aus der Wirtschaft erörterten gemeinsam mit einem ausgewählten internationalen Publikum aktuelle Hindernisse und neue Wege für mehr Verständnis und eine bessere Zusammenarbeit. Am Forum nahmen mehr als 500 hochrangige Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft teil. Dieses Gesprächsformat wird auch in den kommenden Jahren fortgeführt, im Jahr 2010 wird der „Future Dialogue“ in Shanghai stattfinden.

In der Laufzeit des Paktes für Forschung ist es der MPG gelungen, unter Beteiligung privater Investoren neue Technologietransferinstrumente wie den Life Science Inkubator (LDC) oder das Drug Discovery Center (DDC) zu entwickeln und so die Überführung von Erkenntnissen der Grundlagenforschung in die Anwendung zu verbessern. Es zeichnen sich bereits erste Erfolge einer gelungenen Überbrückung der „technology gap“ zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und wirtschaftlicher Anwendung insbesondere im pharmazeutischen Sektor ab.

Seit 2006 konnten insgesamt 330 Patentanmeldungen eingereicht und 305 Verwertungsverträge mit in- und ausländischen Unternehmen geschlossen werden. Im gleichen Zeitraum wurden zudem 15 Start-up-Unternehmen aus MPI erfolgreich ausgegründet.



2.4 Internationalisierung

Die MPG sieht es als zentrale Aufgabe von besonderer strategischer Bedeutung an, die Internationalisierung der Wissenschaft sowohl im eigenen Interesse als auch im Interesse des Forschungsstandorts Deutschland voranzutreiben. Dabei stehen vor allem folgende Aktionsfelder im Mittelpunkt der Anstrengungen: Die Intensivierung der Kooperation und des Austauschs von Wissenschaftlern, die Steigerung der Präsenz der deutschen Wissenschaft in wichtigen Zielländern sowie der Ausbau der gemeinsamen Präsentation deutscher Wissenschaft im Ausland.

Bereits heute ist die MPG sowohl hinsichtlich der Herkunft ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als auch hinsichtlich ihrer Kooperationsbeziehungen international so aufgestellt wie keine andere europäische Forschungsorganisation: 30% der Institutsdirektorinnen bzw. -direktoren und auch 30% aller wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen sind ausländische Staatsbürger. Unter den über 4.000 Doktoranden liegt der Anteil sogar bei fast 50% – nicht zuletzt aufgrund der Anziehungskraft der International Max Planck Research Schools. Jährlich sind mehr als 6.500 ausländische Gastwissenschaftler/innen und Stipendiaten an Max-Planck-Instituten tätig. Zudem existierten 2009 mehr als 2.500 Forschungsprojekte mit über 6.500 Forschungspartnern in aller Welt.

Die Max-Planck-Gesellschaft verfügt über ein vielfältiges Instrumentarium zur Förderung der internationalen Beziehungen. Schwerpunkte sind dabei sowohl die Gewinnung des exzellenten Nachwuchses für die Max-Planck-Institute als auch der wissenschaftliche Gewinn durch Kooperation mit herausragenden internationalen Partnern.

In den letzten Jahren hat die MPG einen Prozess zur Weiterentwicklung der Internationalisierung angestoßen, in dem – neben den bereits bestehenden drei Max-Planck-Instituten in Nijmegen, Rom und Florenz – die Einrichtung von neuen Max-Planck-Instituten im Ausland („Member Institutes“) vorangetrieben wird. Nach der Gründung des Max Planck Florida Institute Ende 2008 hat die MPG im Mai 2009 mit dem Großherzogtum Luxemburg einen Kooperationsvertrag unterzeichnet, der die Gründung eines vom Standortland finanzierten rechtswissenschaftlichen MPI in Luxemburg-Stadt vorsieht. Geplant ist die Einrichtung eines „MPI for Comparative (or International), European and Regulatory Procedural Law“. In Kooperation mit der juristischen Fakultät der Universität Luxemburg wird sich



das Institut mit dem Europäischen Verfahrensrecht, dem vergleichenden oder internationalen Prozessrecht sowie mit Verfahrensfragen der Finanzmärkte beschäftigen. Durch die in Luxemburg vertretenen Institutionen der Europäischen Union, insbesondere des Europäischen Gerichtshofs, bietet der Standort hierfür ideale Voraussetzungen. Die in der MPG vorhandene juristische Kompetenz kann so um den Bereich des Verfahrensrechts ergänzt werden.

Zwischen den Auslandsinstituten einerseits und den zahlreichen internationalen Kooperationen, die in der Verantwortung der Max-Planck-Institute durchgeführt werden, andererseits ist das im Jahr 2009 neu entwickelte Strukturelement der Auslandsstrategie der MPG angesiedelt: Die internationalen Max Planck Center dienen der Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit erstklassigen ausländischen Partnern in zukunftsweisenden Forschungsgebieten. Die Center werden dazu beitragen, aussichtsreiche neue Kooperationen zu begründen, die über bilaterale Partnerschaften hinausgehen. Sie sind dazu geeignet, ein gemeinsames Forschungsprogramm zu verfolgen und größere internationale Forschungsprojekte zu strukturieren. Im Jahr 2009 wurde die Einrichtung von Max Planck Centers an den Standorten Madrid, Vancouver, Tokio und Delhi vorbereitet.

Vor allem in Ländern, deren Forschungssysteme sich in einer Wandlungs- oder Konsolidierungsphase befinden, wie z.B. derzeit in Indien, China, Russland oder Argentinien, hat sich die Einrichtung von Max-Planck-Partnergruppen für den Aufbau langfristiger Kooperationen in aussichtsreichen Forschungsgebieten sehr bewährt. Max-Planck-Partnergruppen werden von exzellenten ausländischen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler nach einem Aufenthalt an einem MPI in Deutschland in ihrem Heimatland geleitet. Durch diese Gruppen wird die Zusammenarbeit über den Aufenthalt in Deutschland hinaus nachhaltig fortgesetzt und zugleich dazu beigetragen, dass dauerhafte Netzwerke entstehen. Ein wichtiges Kriterium für die Einrichtung einer Partnergruppe ist die Bereitschaft der ausländischen Forschungsinstitution, dieser Gruppe nach dem Vorbild der Max-Planck-Forschungsgruppen optimale Arbeitsbedingungen und Autonomie bei der Forschungsarbeit zu gewähren. Im Jahr 2009 wurden vier neue Partnergruppen in Indien und Argentinien eingerichtet.

Die MPG hat mit Hilfe des Paktes für Forschung und Innovation in den vergangenen Jahren ihre Internationalisierungsstrategie kontinuierlich erweitern können: Durch die Rekrutierung hochqualifizierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Ausland trägt



sie wesentlich dazu bei, internationale Forschungsexpertise nach Deutschland zu ziehen. Zugleich hat die MPG innerhalb des Paktes für Forschung und Innovation ihre Mechanismen zur Förderung von internationalen Kooperationsprojekten ausgebaut: Sie verfügt im Jahr 2009 über ein differenziertes Portfolio an Kooperationsinstrumenten, von den International Max Planck Research Schools (derzeit 58), über die Partnergruppen, die Max Planck Center bis hin zu den Member Institutes. Damit sind während der Laufzeit des Paktes für Forschung die Angebote für eine noch intensivere internationale Kooperation und Präsenz gezielt erweitert und ausgebaut worden. Die MPG möchte diesen Weg weiter gehen. An wissenschaftlich exzellenten Standorten, die ein starkes Interesse an Kooperationen sowie an der Anwendung der Governance-Strukturen der MPG besitzen, möchte sie ihr Engagement noch ausbauen. Um dies tun zu können, benötigt sie zusätzliche Spielräume für einen flexibleren Einsatz von Mitteln im Ausland.

2.5 Strukturierte Nachwuchsförderung

Die MPG hat den Pakt für Forschung für eine konsequente Steigerung der Förderangebote für den wissenschaftlichen Nachwuchs genutzt und hier bewusst einen Schwerpunkt gesetzt: Verbesserte Bedingungen für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind eine zentrale Bedingung, um die Zukunftsfähigkeit des Wissenschafts- und Innovationsstandorts Deutschland zu sichern.

Durch die Mittel des Paktes für Forschung und Innovation konnte die MPG im Jahr 2009 ihre Nachwuchsförderung auf allen Ebenen weiter ausbauen und zusätzliche Doktorandenschulen, Max-Planck-Forschungsgruppen (bisher: Selbständige Nachwuchsgruppen) und Otto-Hahn-Gruppen einrichten.

Seit 1999 baut die MPG zusammen mit Hochschulen an geeigneten Standorten gemeinsame International Max Planck Research Schools (IMPRS) auf. In diesen Graduiertenschulen erhalten besonders ausgewählte Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler eine strukturierte Doktorandenausbildung.

2009 konnten vier neue Schools bewilligt werden:

- IMPRS for Organismal Biology
MPI für Ornithologie, Seewiesen, Konstanz, Radolfzell gemeinsam mit der Universität Konstanz
- IMPRS on Successful Dispute Resolution in International Law
MPI für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg, gemeinsam mit der Universität Heidelberg



- IMPRS for Global Biogeochemical Cycles
MPI für Biogeochemie gemeinsam mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena
- IMPRS for Precision Tests of Fundamental Symmetries
MPI für Kernphysik gemeinsam mit der Universität Heidelberg

Insgesamt existieren damit nun 58 IMPRS, an denen 70 Max-Planck-Institute, 77 Fakultäten und 35 Universitäten beteiligt sind. Der Ausbauprozess der IMPRS konnte seit 2006, unterstützt durch die Mittel des Paktes für Forschung, wesentlich vorangetrieben werden: Durch die Gründung von 13 neuen Doktorandenschulen konnten ca. 700 Doktorandinnen und Doktoranden zusätzlich innerhalb der strukturierten Graduiertenausbildung betreut werden.

Im Bereich der Postdoktorandenförderung verfügt die MPG seit 1969 über das international sehr nachgefragte Angebot an Selbständigen Nachwuchsgruppen, die 2009 in Max-Planck-Forschungsgruppen umbenannt wurden. Im Rahmen des Paktes für Forschung wurden die themenoffen ausgeschriebenen Forschungsgruppen eingerichtet, die unter Beteiligung externer Gutachter bei internationalen Workshops vergeben werden. Sie ermöglichen es, besonders aussichtsreiche Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler weltweit zu identifizieren und sie an ein MPI ihrer Wahl anzubinden. Auf diese Weise kann die MPG flexibel ihr Forschungsportfolio ergänzen und international umworbene Nachwuchskräfte für Deutschland gewinnen.

Im Jahr 2009 wurden 12 neue Max-Planck-Forschungsgruppen eingerichtet, deren Gesamtzahl sich somit auf 103 steigerte.

Seit 2005 konnten mit dem Programm der Max-Planck-Forschungsgruppen nach dem themenoffenen Modell 58 junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf W2-Positionen zur Leitung einer Nachwuchsgruppe in vier Auswahlrunden berufen werden.

Ebenfalls im Rahmen des Paktes für Forschung neu entwickelt wurden die Otto-Hahn-Gruppen: Ausgewählten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern wird mit diesem Instrument nach dem Abschluss ihrer Promotion angeboten, nach einem Auslandsaufenthalt an ein MPI mit einer eigenen Arbeitsgruppe zurückzukehren. Auf diese Weise wird sowohl der Erwerb internationaler Forschungserfahrung gefördert als auch zur Rückkehr besonders geeigneter Nachwuchskräfte an den Forschungsstandort Deutschland motiviert. Im Jahr 2009 wurden drei neue Otto-Hahn-Gruppen besetzt. Während der Gesamtlaufzeit des Paktes wurden insgesamt 12 Otto-Hahn-Gruppen eingerichtet.



Dass die Bemühungen der MPG um den wissenschaftlichen Nachwuchs von Erfolg gekrönt sind, belegen auch die regelmäßig hervorragenden Platzierungen der MPG als beliebtester Arbeitgeber unter Young Professionals: Bereits zum wiederholten Mal wurde die MPG im „Universum Award“ zum beliebtesten Arbeitgeber im Bereich „Naturwissenschaften“ gekürt und in einer Umfrage des Magazins „The Scientist“ wurde ein MPI als bester Arbeitgeber weltweit gewählt. Dabei überzeugten Kriterien wie Fortbildungsangebote, berufliche Weiterentwicklung, die Qualität des Mentorings und die interne Kommunikation sowie die technische und lebenspraktische Unterstützung für Nachwuchswissenschaftler/innen.

Heranführung von Kindern und Jugendlichen an Forschung

Die MPG hat ihre Instrumente und Maßnahmen zur Heranführung von Kindern und Jugendlichen an Forschung während der Laufzeit des Paktes für Forschung ausgebaut und neue ergriffen. Es ist gelungen, den Dialog mit der Öffentlichkeit und besonders mit Kindern und Jugendlichen weiter zu intensivieren.

Die MPG hält diesen Austausch für besonders wichtig, um das Interesse der nachwachsenden Generationen an Wissenschaft und Forschung wach zu rufen und einem im internationalen Vergleich geringen Technikinteresse der deutschen Jugendlichen entgegenzuwirken.

Besonders effektiv war im Jahr 2009 der Wissenschaftszug „Expedition Zukunft“, den die MPG in Zusammenarbeit mit Unternehmen der Privatwirtschaft, den in der Allianz vertretenen Wissenschaftseinrichtungen und zahlreichen Universitäten, mit finanzieller Unterstützung des BMBF federführend konzipierte und in der Umsetzung betreute. In interaktiver und multimedialer Form wurden die Besucher in unterschiedliche zukunftsrelevante Forschungsbereiche eingeführt, um die große Relevanz von Wissenschaft und Forschung für die Gestaltung der Zukunft zu verdeutlichen. Zugleich bot ein stark nachgefragtes „Mitmachlabor“ Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, selbst aktiv zu werden, und weckte Interesse an Wissenschaft und Forschung. Der Ausstellungszug zog zwischen April und November 2009 insgesamt 260.000 Besucher an, davon 950 Schulklassen mit durchschnittlich 150 Schüler/innen pro Tag.

Das Magazin der MPG, die MaxPlanckForschung, wurde grafisch und inhaltlich überarbeitet mit dem Ziel, das Informationsangebot für die Öffentlichkeit weiter zu verbessern und die Reichweite auszubauen. Die Auflage liegt mittlerweile bei 65.000 Exemplaren, von denen 53.000 Exemplare außerhalb der MPG verteilt werden.



Seit über zehn Jahren erscheint auch die MAX-Reihe – BIOMAX, GEOMAX und TECHMAX – für Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe, die aktuelle Forschungsthemen didaktisch aufbereitet und intensive Verwendung im Schulunterricht findet. Pro Jahr erscheinen sechs neue Ausgaben. Mehr als 3.300 Gymnasien bundesweit erhalten jeweils 12 Ansichtsexemplare für ihr Kollegium. Im Jahr 2009 gingen daraufhin fast 2.400 Anfragen nach Klassensätzen ein. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass jährlich ca. 100.000 Schüler mit den verschiedenen MAX-Heften arbeiten, die damit zu einer wesentlichen Ergänzung teilweise veralteter oder unvollständiger Lehrbücher geworden sind.

Im Jahr 2009 wurde das MAX-Angebot um den CLEVERMAX erweitert, der sich an Schülerinnen und Schüler der 3./4. Grundschulklasse richtet.

Zusätzlich und in Ergänzung zur MAX-Reihe ist die MPG auch in der Lehrerfortbildung aktiv, im Jahr 2009 beispielsweise zu Themen der Evolutionsbiologie.

Auch werden seitens der MPG Lehrfilme gemeinsam mit dem FWU, Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht, erstellt, in 2009 etwa eine DVD zum Thema „Demografischer Wandel in Deutschland“, die von einer GEOMAX-Ausgabe begleitet wird.

Der Stifterverband für die Wissenschaft unterstützt kontinuierlich diese Anstrengungen der MPG zur Heranführung von Kindern und Jugendlichen an Wissenschaft und Forschung.

Da die heute 15- bis 35-Jährigen mit traditionellen Medien nur sehr eingeschränkt erreicht werden, bietet die MPG auch über das Internet ein breites Informationssystem an. Im Mittelpunkt der online-Aktivitäten steht seit August 2005 das Internetportal www.maxwissen.de, das ein umfassendes Begleitangebot zur MAX-Reihe beinhaltet. Zudem können interessierte Jugendliche Forschungsfilme über die Internetseite „Max-Planck Multimedial“ abrufen (www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/multimedial/filmeWissenschaft/index.html).

Managementkompetenz / Aus- und Weiterbildung von Fachpersonal

Die MPG verfügt über ein professionelles Fortbildungsangebot für ihre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie auch für alle anderen Personalgruppen. Dabei verfolgt sie den Ansatz, das individuelle Fortbildungsinteresse ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter passgenau zu unterstützen.

Besonderer Schwerpunkt der zentral durch die Generalverwaltung organisierten Veranstaltungen ist die Entwicklung von Management-



kompetenz für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur Vorbereitung auf Leitungsfunktionen. In diesem Bereich hat die MPG im Jahr 2009 ihr Fortbildungsangebot gezielt erweitert und ein zweisprachiges Managementförderprogramm entwickelt.

Zudem werden für leitende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Bereich der administrativen und technischen Infrastruktur seit 2005 spezielle Führungskräftebildungen angeboten. An diesen Führungstrainings haben mittlerweile bereits 80% der Verwaltungsleitungen teilgenommen. Besondere Aufmerksamkeit gilt auch der Gruppe der Ausbildungsleiterinnen und –leiter der MPG, für die spezielle Schulungen zur Verfügung stehen, um auch dem nichtwissenschaftlichen Nachwuchs bestmögliche Ausbildungsbedingungen zu bieten.

Über das von der Generalverwaltung zentral organisierte Fortbildungsangebot hinaus gibt es eine Vielzahl von dezentralen Fortbildungsangeboten entsprechend der differenzierten Bedarfe der einzelnen Institute vor Ort.

Durch die Mittel des Paktes für Forschung und Innovation hat die MPG die Zahl der Gesamtbeschäftigten steigern können.

Entsprechend konnte auch die Zahl der Auszubildenden in der MPG seit 2005 erhöht werden: Im Jahr 2009 wurden 602 Auszubildende in 42 verschiedenen Ausbildungsberufen an mehr als 70 MPI beschäftigt – angesichts des geringen Anteils von Ausbildungsberufen an der Belegschaft der MPI eine beachtliche Zahl.

2.6 Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung

Ein vorrangiges Ziel der MPG ist es, die Förderung der Chancengleichheit mit der Förderung von Exzellenz zu verbinden und auf diesem Feld noch erfolgreicher zu werden. Deshalb hat die MPG auch im Jahr 2009 die Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung mit besonderem Einsatz vorangetrieben.

Die Selbstverpflichtung, den Anteil an Frauen in Leitungspositionen (W2 und W3) sowie in Positionen der Entgeltgruppen E 13 bis E 15 Ü des TVöD um insgesamt 5 Prozentpunkte im Zeitraum 2005 bis 2010 zu erhöhen, konnte im vergangenen Jahr wieder eingehalten werden. So stieg der Frauenanteil an Leitungspositionen im Jahr 2009 weiter auf 19,7% (von 11,3% in 2005) und bei TVöD-Stellen auf 28,3% (von 23,3% in 2005). Bei den Neuberufungen konnte auch 2009 an die erfreulich hohen Frauenanteile des Vorjahres angeschlossen werden: Ein Drittel der neu besetzten W2- und W3-Stellen wurden mit Wissenschaftlerinnen besetzt (11/34).



Dass die MPG mit ihren im Rahmen des Paktes für Forschung weiter intensivierte Anstrengungen zur Frauenförderung erfolgreich ist, bestätigte auch der 2009 aktualisierte Bericht der GWK zur „Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung“, in dem es heißt: „Überdurchschnittlich ist der Anteil der Frauen in Führungspositionen im Jahr 2008 weiterhin bei der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) mit 16,8%.“ (ebd., S. 14).

Auch bei der Besetzung der Max-Planck-Forschungsgruppenleiterstellen gelang es 2009, ein Drittel der Positionen mit Frauen zu besetzen (4/12).

Hinzu kamen weitere drei Berufungen auf W2-Forschungsgruppenleiterstellen und acht Berufungen auf W2-Minerva-Stellen für exzellente Nachwuchswissenschaftlerinnen.

Zur besonderen Förderung weiblicher Nachwuchswissenschaftlerinnen hat die MPG im Jahr 2009 erstmals ein Careerbuilding-Programm für exzellente Postdoktorandinnen angeboten. Ziel dieses Programms ist es, in mehreren Seminarmodulen die Wissenschaftlerinnen bei der Karriereplanung und –gestaltung zu unterstützen und gezielt auf eine Führungsaufgabe in der Wissenschaft vorzubereiten.

Im Dezember 2009 fand die Zukunftskonferenz „Between Science and Fiction – Society and Gender 2030“ statt, die die MPG zusammen mit der Europäischen Akademie für Frauen in Politik und Wirtschaft (EAF) organisiert und ausgerichtet hat. Auf dieser Konferenz wurden Bausteine für eine fortschrittliche Gleichstellungspolitik und Maßnahmen zur Verbesserung der Chancengleichheit diskutiert, die der künftigen Gleichstellungspolitik der MPG zahlreiche Anregungen verliehen.

Dass die MPG bei der Umsetzung von Maßnahmen zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie kontinuierlich Fortschritte macht, unterstrich auch die Erneuerung des Zertifikats für familienbewusste Personalpolitik der von der Hertie-Stiftung ins Leben gerufenen berufundfamilie gGmbH im Sommer 2009. Bislang ist die MPG die einzige Wissenschaftsorganisation, die mit allen ihren Instituten ausgezeichnet wurde.

Während der Laufzeit des Paktes für Forschung hat die MPG seit 2005 die Kinderbetreuungsmöglichkeiten deutlich erweitert. Seit 2009 kann an 31 Instituten ein spezielles Betreuungsangebot von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Anspruch genommen werden, 2005 war das erst an 18 Instituten möglich.



Während der Laufzeit des Paktes für Forschung hat die MPG also ihr Angebot an Maßnahmen zur Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung spürbar verbessern können: Es konnten durch die Entwicklung des Minerva-Programms 28 W2-Stellen für erfolgreiche Nachwuchswissenschaftlerinnen neu besetzt werden. Zugleich hat die MPG durch den Aufbau eines Mentoring- und eines Careerbuilding-Programms zur weiteren Förderung und Netzwerkbildung von Wissenschaftlerinnen beigetragen. Die Zertifizierungen verdeutlichen, dass sich die MPG für eine dauerhafte Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie engagiert und diese durch den Ausbau der Kinderbetreuungsmöglichkeiten und auch durch ein gemeinsam mit der TU München betriebenes Dual Career Office unterstützt.

Dass alle diese Anstrengungen erfolgreich sind, belegen die steigenden Frauenanteile, insbesondere im Bereich der wissenschaftlichen Leitungspositionen. Gleichwohl sind weitere Anstrengungen und ein Ausbau der Instrumente nötig, um das vorhandene Kompetenzpotential von Wissenschaftlerinnen noch besser nutzen zu können. Die MPG möchte deshalb im Pakt für Forschung auch künftig die qualitätsorientierte Förderung besonders begabter Wissenschaftlerinnen verstärkt ausbauen.

3. Ausblick

Die MPG beabsichtigt, auch in Zukunft die mit dem Pakt für Forschung angestoßenen positiven Entwicklungen fortzusetzen und nachhaltig zu verankern. Bereits in den ersten vier Jahren des Paktes konnten substantielle Fortschritte in allen Förderlinien erreicht werden. Dabei hat die MPG die durch die Mittel des Paktes für Forschung ermöglichte Weiterentwicklung ihrer Förderinstrumentarien so gestaltet, dass die Fokussierung auf neue Forschungsthemen bei allen Fördermaßnahmen im Mittelpunkt stand. Auf diese Weise konnten strukturelle Fortschritte mit einer Stärkung der Kernmission der MPG verbunden werden, durch exzellente Grundlagenforschung neue Wissensregionen zu eröffnen. Diese path-finder-Mission der MPG erzeugt Impulse für das gesamte Wissenschafts- und Innovationssystem, die durch den gezielten Ausbau der Kooperationsbeziehungen nun an zahlreichen Stellen noch schneller aufgenommen werden konnten.

Auch wenn der Pakt für Forschung zu Fortschritten in allen Förderlinien geführt hat, so bleibt gleichwohl weiterer Bedarf für zusätzliche Aktivitäten. Weitere Anstrengungen sind aus Sicht der MPG insbesondere bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie bei der Förderung der Chancengleichheit zu unternehmen. Die-



sen beiden Bereichen wird die MPG auch künftig besondere Aufmerksamkeit zukommen lassen, um die hier noch ungehobenen Potentiale für exzellente Grundlagenforschung zu nutzen.

Für das deutsche Wissenschafts- und Innovationssystem insgesamt und speziell für die MPG ist es von großer Bedeutung, dass der Pakt für Forschung und Innovation über seine erste Laufzeit hinaus mit realen Aufwuchsraten fortgeführt wird. Nur eine Fortsetzung des Paktes wird es ermöglichen, die Erfolge der ersten Phase nachhaltig zu verankern und durch neue Maßnahmen zusätzliche Fortschritte zu erreichen.

Damit dies gelingen kann, ist eine Ausstattung des Paktes mit Mitteln notwendig, die über die Kompensation der Kostensteigerungen hinausgehen. Auch kann nur durch zusätzliche Mittel der allgemeinen Entwicklung im globalen Wissenschaftssystem begegnet werden, die dazu führt, dass in immer mehr Wissenschaftsfeldern innovative Forschung zunehmend stärker auf kostenintensive Hochtechnologie angewiesen ist. Diese Hochtechnologisierung der Forschung macht einen Ausbau der für Forschung und Entwicklung zur Verfügung stehenden Mittelsummen unabdingbar. Sie ist ein wesentlicher Grund dafür, dass sich die FuE-Ausgaben in dem Jahrzehnt zwischen 1997 und 2007 weltweit nahezu verdoppelt haben.

Das bei realer Stagnation der Mittel mögliche Maß an Erneuerung reicht daher nicht aus, um die im internationalen Wettbewerb nötige Wissensdynamik zu sichern. Eine solche Stagnation kann das wesentlich wissenschaftsbasierte deutsche Innovationssystem sich keinesfalls leisten. Angesichts des globalen Wettbewerbs um neue Erkenntnisse und Technologien muss Deutschland in der Forschungsförderung vielmehr zusätzliche Anstrengungen unternehmen, wie auch das jüngst veröffentlichte dritte Gutachten der Expertenkommission Forschung und Innovation erneut verdeutlicht, das eine Fortführung des Paktes für Forschung mit einem Aufwuchs in Höhe von jährlich 5% ausdrücklich unterstützt. Aus Sicht der MPG ist es dabei wichtig, angesichts des hohen internationalen Konkurrenzdrucks die Einrichtungen besonders zu fördern, die im internationalen Wettbewerb besonders erfolgreich sind und damit die besten Chancen haben, führende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit an sich zu binden.

Weitere gemeinsame Anstrengungen sind daher nötig. Diese betreffen sowohl die Höhe der öffentlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung als auch die administrativ-rechtlichen Rahmenbedingungen. Durch die Wissenschaftsfreiheitsinitiative sind parallel zum Pakt für Forschung bereits erste Erfolge erzielt worden, die es den



Wissenschaftseinrichtungen leichter machen, flexibel und effizient zu handeln.

Diese Initiative gilt es fortzuführen und auszuweiten: Im Mittelpunkt sollten dabei vor allem Maßnahmen stehen, die die Rekrutierungsfähigkeit deutscher Einrichtungen im Vergleich zu ausländischen Konkurrenten verbessern. Im Wettbewerb um international umworbene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben deutsche Einrichtungen es noch immer sehr viel schwerer als viele ausländische Konkurrenzinstitutionen. Die positiven Effekte, die für das deutsche Wissenschaftssystem allein durch einen finanzneutralen Wegfall des Besserstellungsverbots bewirkt werden könnten, sind immens. Sie sollten genutzt werden, denn die zukünftige Leistungsfähigkeit des deutschen Wissenschaftssystems hängt nicht allein von seiner finanziellen Ausstattung, sondern auch maßgeblich von den regulierenden Rahmenbedingungen ab.

Die politischen Signale der letzten Zeit weisen aus Sicht der MPG in die richtige Richtung: Es gilt die allgemein anerkannte Priorität von Bildung und Wissenschaft für die Zukunft unseres Landes auch in entsprechende Prioritätensetzungen bei der Vergabe von Haushaltsmitteln im Bund und in den Ländern praktisch umzusetzen. Für die Zukunftsfähigkeit Deutschlands gibt es gerade in Zeiten angespannter öffentlicher Haushalte keine besseren, nachhaltigeren Investitionen als die in Bildung und Forschung. Daher ist die MPG optimistisch, dass der im Juni 2009 getroffene Beschluss der Bundeskanzlerin und der Ministerpräsidenten der Länder zur Fortsetzung der drei Pakte mit größeren Mittelvolumina – Pakt für Forschung und Innovation, Exzellenzinitiative und Hochschulpakt – tatsächlich umgesetzt wird.

In einem zweiten Pakt für Forschung wird die MPG ihren Teil dazu beitragen, durch zusätzliche Initiativen in allen Förderlinien, insbesondere bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Chancengleichheit, durch exzellente Grundlagenforschung das deutsche Wissenschafts- und Innovationssystem noch stärker zu machen. Durch eine Fortsetzung der vertrauensvollen Zusammenarbeit und im Dialog mit den Zuwendungsgebern wird die MPG auch im zweiten Pakt für Forschung die ihr zur Verfügung stehende Expertise zum künftigen Wohl unseres Landes einsetzen.

Anlage

Preise (mit überregionaler/internationaler Bedeutung)

<p>Deutscher Umweltpreis</p> <p>Für Einsatz und Leistungen, die entscheidend und in vorbildhafter Weise zum Schutz und zur Erhaltung unserer Umwelt beigetragen haben bzw. in Zukunft zu einer deutlichen Umweltentlastung beitragen werden.</p>	<p>Prof. Dr. Bo Barker Jørgensen Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie</p> <p>zusammen mit den Unternehmern Petra Bültmann-Steffin und Dr. Carsten Bühner sowie der Ehrenvorsitzenden des Bundes für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND), Dr. Angelika Zahrnt.</p> <p>Herr Jørgensen wird für seine Forschungsarbeiten zum Verständnis mikrobieller Vorgänge im Meer gewürdigt. Die chemischen Stoffkreisläufe des Meeres und die daran beteiligten Mikroorganismen greifen unmittelbar ins globale Klimageschehen ein, indem sie beispielsweise die Freisetzung von Methan in die Atmosphäre mitbestimmen.</p>	100.000 €
<p>Dr. Paul Janssen Award for Biomedical Research, USA</p> <p>Für Wissenschaftler, deren Leistungen die menschliche Gesundheit messbar beeinflusst haben oder über das Potenzial dazu verfügen.</p>	<p>Prof. Dr. Axel Ullrich Max-Planck-Institut für Biochemie</p> <p>Herr Ullrich wird für seine richtungweisende molekularbiologische Forschung geehrt, die ihm die Entwicklung innovativer Protein-Therapeutika gegen eine große Bandbreite an Krankheiten erlaubte, darunter verschiedene Formen von Krebs und Diabetes. Auf Grundlage seiner Forschung entstanden das erste maßgeschneiderte Medikament gegen Brustkrebs sowie ein neuartiges Therapeutikum, das die Tumorentwicklung an verschiedenen Stellen gleichzeitig hemmt.</p>	100.000 US\$
<p>Frontiers of Knowledge Award, Category: Climate Change, Finanzgruppe Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA)</p> <p>Für weltbeste Forschung und künstlerische Leistung, zweithöchster Geldpreis nach dem Nobelpreis in der Gesamtsumme.</p>	<p>Prof. Dr. Klaus Hasselmann Max-Planck-Institut für Meteorologie</p> <p>Gewürdigt wird Herrn Hasselmanns bahnbrechender Beitrag zum wissenschaftlichen und öffentlichen Verständnis des Klimawandels: Seine Forschung belegte, dass der jüngste Verlauf der globalen Erwärmung vor allem auf das menschliche Handeln zurückzuführen ist.</p>	400.000 €

<p>Gottfried Wilhelm-Leibniz-Preis Höchstdotierter deutscher Förderpreis</p>	<p>Prof. Dr. Ulman Lindenberger Max-Planck-Institut für Bildungsforschung</p> <p>Herr Lindenberger hat mit seinen Untersuchungen die Potenziale und Grenzen des kognitiven Alterns neu definiert. Ansätze aus den Neurowissenschaften, der Gerontologie und der Entwicklungspsychologie wurden erfolgreich kombiniert. Er konnte nachweisen, wie sehr das geistige Leistungsniveau älterer Menschen nicht durch natürliche Vorgaben wie das Alter festgelegt wird, sondern durch eigenes Handeln verändert und damit auch verbessert werden kann. Diese Erkenntnis der Grundlagenforschung ist gerade angesichts des demografischen Wandels von eminenter gesellschaftspolitischer Bedeutung.</p>	<p>2.500.000 €</p>
<p>Gottfried Wilhelm-Leibniz-Preis Höchstdotierter deutscher Förderpreis</p>	<p>Prof. Dr. Peter Fratzl Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung</p> <p>Herr Fratzl gehört zu den international führenden Vertretern der modernen Biomaterialforschung. Er analysiert den Zusammenhang zwischen Eigenschaften und Struktur der biologischen Materialien und entwickelt neue biomimetische und bioinspirierte Werkstoffe, die biologische Strukturen oder Prozesse nachahmen. Von hohem Gewinn für die Grundlagenforschung, liefern die oft in Kooperation mit Medizinern und Biologen durchgeführten Arbeiten wichtige Erkenntnisse zur Behandlung von erkranktem Knochengewebe und insbesondere zur Osteoporose. Zudem schaffen sie die Basis für die Entwicklung neuer oder optimierter biomimetischer Materialien für den Knochenersatz und für die regenerative Therapie von Hartgeweben.</p>	<p>2.500.000 €</p>

<p>Klung-Wilhelmy-Weberbank-Preis Höchst dotierte, hoch angesehene Auszeichnung für Nachwuchswissenschaftler in Deutschland in den Fächern Chemie und Physik; fünf der bisherigen Preisträger erhielten später den Nobelpreis.</p>	<p>Dr. Volker Springel Max-Planck-Institut für Astrophysik</p> <p>Herr Springel hat mit seinen theoretischen Arbeiten zur Entstehung und Entwicklung der Galaxien sowie zur Verteilung der Dunklen Materie im Universum entscheidende Beiträge zu einem besseren Verständnis kosmischer Strukturbildung geleistet. Seine Computersimulationen zeigten erstmals den wichtigen Einfluss superschwerer Schwarzer Löcher auf ihre Wirtsgalaxien, und die von ihm entwickelten numerischen Methoden haben sich zu einem weltweit eingesetzten Standard entwickelt.</p>	<p>100.000 €</p>
<p>Otto-Bayer-Preis Für herausragende Forschungsleistungen in zukunftsweisenden Gebieten der Chemie und Biochemie; er wird alle zwei Jahre verliehen.</p>	<p>Prof. Dr. Detlef Weigel Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie</p> <p>Herr Weigel untersucht die Entstehung von Pflanzenarten, ihre Anpassungsfähigkeit und ihre Variation in Merkmalen wie Wachstum und Resistenz gegen Krankheitserreger. Seine Ergebnisse sind sowohl für die Grundlagenforschung als auch für die Pflanzenzüchtung von großer Bedeutung.</p>	<p>75.000 €</p>
<p>Otto-Hahn-Preis Für herausragender wissenschaftliche Leistungen insbesondere auf den Gebieten der Chemie, Physik und der angewandten Ingenieurwissenschaften.</p>	<p>Prof. Dr. Stefan Hell Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie</p> <p>Herr Hell erhält den Preis für die Entwicklung der "STED-Mikroskopie" (Stimulated Emission Depletion-Mikroskopie). Dieses Verfahren überwindet die Auflösungsgrenze der klassischen Lichtmikroskopie und macht winzigste Strukturen im Inneren lebender Zellen sichtbar.</p>	<p>50.000 €</p>

<p>MetLife Foundation Award for Medical Research, USA Für Wissenschaftler, die durch Grundlagenforschung das Verständnis der Alzheimerkrankheit entscheidend gefördert haben.</p>	<p>Prof. Dr. Eckhard Mandelkow Dr. Eva-Maria Mandelkow Max-Planck-Arbeitsgruppen für strukturelle Molekularbiologie</p> <p>Die Arbeitsgruppe Mandelkow untersucht die molekularen Prozesse bei der Entstehung der Alzheimer-Erkrankung. Eine Reihe von Proteinen, die an dem Krankheitsgeschehen beteiligt sind, darunter auch das Motor-Protein Kinesin, wurden mithilfe der Synchrotronstrahlung am Deutschen Elektronen Synchrotron (DESY) in Hamburg strukturell aufgeklärt. In Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf haben die Forscher Zell- und Mausmodelle entwickelt, die die Alzheimerkrankheit nachstellen, mit dem Ziel, effektive Therapien gegen das Alzheimer-Leiden zu entwickeln.</p>	<p>250.000 US\$</p>
<p>Wolf Prize in Medicine, Israel Für herausragende Forschungsleistungen in sechs Disziplinen, er zählt nach dem Nobelpreis weltweit zu den angesehensten Preisen in den Naturwissenschaften.</p>	<p>Prof. Dr. Axel Ullrich Max-Planck-Institut für Biochemie</p> <p>Herr Ullrich wird für seine richtungweisenden Arbeiten auf dem Gebiet der Krebsforschung geehrt. Er legte die Grundlagen für die Entwicklung verschiedener innovativer Medikamente. So wird Herceptin beispielsweise gegen Brustkrebs mit Metastasen eingesetzt. Ein weiteres neuartiges Krebsmedikament, das auf der Basis seiner Forschungsergebnisse entwickelt wurde, ist Sunitinib, das gegen Nierenkrebs und eine besondere Form von Magen-Darm Krebs wirksam ist. Als „Sutent“ wird es 2010 voraussichtlich einen Umsatz von mehr als 1 Mrd. Dollar erzielen.</p>	<p>100.000 US\$</p>
<p>King Faisal International Prize Für herausragende, zukunftsrelevante politische, künstlerische oder wissenschaftliche Beiträge, verliehen in fünf Kategorien; gilt als Nobelpreis der arabischen Welt.</p>	<p>Dr. Rashid Sunyaev Max-Planck-Institut für Astrophysik</p> <p>Herr Sunyaev erhält den Preis für seine bahnbrechenden Arbeiten in der Astrophysik und Kosmologie, insbesondere für seine theoretischen Arbeiten zur kosmischen Hintergrundstrahlung. Seine Arbeiten zu Schwarzen Löchern legten eine Grundlage der Gammastrahlen-Astronomie.</p>	<p>200.000 US\$</p>

<p>Wissenschaftspreis des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft</p> <p>Für Projekte, die Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung auf besondere Weise verbinden.</p>	<p>Prof. Dr. E. Bamberg Max-Planck-Institut für Biophysik</p> <p>Herr Bamberg beschäftigt sich mit experimentellen und theoretischen Grundlagen des Mechanismus des Ladungstransports über biologische Membranen. Im Mittelpunkt seiner Arbeiten stehen durch Licht aktivierbare Moleküle. Er entdeckte, dass es möglich ist, Nervenzellen im Gehirn durch Licht ein- und abzuschalten. Mit dieser Entdeckung wurde das neue, inzwischen weltweit bearbeitete Gebiet der Optogenetik erschlossen.</p>	<p>50.000 €</p>
---	--	-----------------

Stand der Umsetzung des Pakts für Forschung und Innovation in der Leibniz-Gemeinschaft

**Vierter Bericht der Leibniz-Gemeinschaft an die Gemeinsame
Wissenschaftskonferenz (GWK)**

31. März 2010

1. Gesamtbewertung

In ihrer Erklärung zum Pakt für Forschung und Innovation hat sich die Leibniz-Gemeinschaft zum Ziel gesetzt, ihre bisherigen Erfolge auszubauen und so die exzellente Arbeit ihrer Mitgliedseinrichtungen in Forschung und wissenschaftlicher Dienstleistung konsequent fortzusetzen. In der Erklärung zur Fortschreibung des Pakts für Forschung und Innovation wurde dies für die Zukunft erneut bestätigt und hinsichtlich verschiedener Maßnahmen weiter spezifiziert.

Der Pakt für Forschung und Innovation hat in der Leibniz-Gemeinschaft und bei ihren Mitgliedseinrichtungen vielfältige positive Entwicklungen angestoßen. Dies betrifft vor allem die Bereiche Benchmarking und Qualitätssicherung, Chancengleichheit, Nachwuchsförderung, Wissens- und Technologietransfer sowie die Vernetzung. Im Bereich der strategischen Forschungsplanung sind ebenfalls gute Entwicklungen zu verzeichnen. Insbesondere die Einrichtung eines Impulsfonds im Jahr 2011 wird die Möglichkeiten der Leibniz-Gemeinschaft zu übergreifend koordinierten Maßnahmen hier weiter verbessern, zusätzliche Aktivitäten im Rahmen der Paktziele ermöglichen und dabei insbesondere der strategischen Weiterentwicklung der Leibniz-Gemeinschaft dienen.

Die Beteiligung der Leibniz-Gemeinschaft am Pakt hat zu einer deutlichen Festigung ihrer Position im deutschen und europäischen Wissenschaftssystem geführt und in hohem Maße zur Verstärkung der herausragenden Arbeit ihrer Mitgliedseinrichtungen beigetragen. Durch die durch den Pakt für Forschung und Innovation ermöglichte Steigerung der institutionellen Förderung und die damit verbundene Planungssicherheit hat die Leibniz-Gemeinschaft in den letzten Jahren ihr Profil durch ein Zusammenspiel verschiedener Maßnahmen und Aktivitäten hinsichtlich der im Pakt für Forschung und Innovation gesetzten Ziele trotz insgesamt geringer zentraler Steuerungsmöglichkeiten entscheidend schärfen können. Sie ist weiterhin bestrebt, diese Profilierung voranzutreiben – dies besonders dadurch, dass ihre Einrichtungen auf ausgewählten Gebieten Themenführerschaft übernehmen. Wissenstransfer, Infrastrukturbildung, Verbindung von Forschung und wissenschaftlicher Dienstleistung, Vernetzung nach innen und außen sowie der Ausbau von strategischen Partnerschaften, insbesondere mit Hochschulen: All das sind Facetten eines umfassenden Ansatzes zur strategischen Bearbeitung gesellschaftsrelevanter Probleme.

In besonderer Weise kennzeichnend für die Leibniz-Gemeinschaft ist der Bereich der Qualitätssicherung auf verschiedenen Ebenen, vor allem die an internationaler Spitzenwissenschaft orientierten Standards des Evaluierungsverfahrens. Die Leibniz-Gemeinschaft arbeitet kontinuierlich an Qualitätssteigerungen im wissenschaftlichen und administrativen Bereich. Die Umsetzung der Ziele des Pakts für Forschung wird in den Evaluierungen der Leibniz-Einrichtungen berücksichtigt. Insgesamt tragen sie dazu bei, Aktivitäten in den unterschiedlichen Zielfeldern des Pakts für Forschung zu stärken und die Entwicklung mittel- und langfristiger Perspektiven für Forschung und wissenschaftliche Infrastruktur im Bereich der strategischen Planung sowie die Erschließung neuer Themenfelder voranzutreiben.

Neben der durch den Pakt für Forschung und Innovation gegebenen Planungssicherheit für die Mitgliedseinrichtungen ist es vor allem das interne Wettbewerbsverfahren, das – obwohl es mit derzeit einem Drittel des jährlichen Aufwuchses nur einen relativ kleinen Anteil der Gesamtzuwendung über ein kompetitives Verfahren vergibt – einen überaus positiven Einfluss auf die Selbst- und Außenwahrnehmung der Mitgliedseinrichtungen hat. Es spornt insbesondere in den Zielfeldern des Pakts für Forschung und Innovation zu exzellenter Leistung in Forschung und wissenschaftlicher Dienstleistung an, und es eröffnet Räume für neue Forschungsansätze sowie ungewöhnliche Kooperationen. Es hat sich zu einem von den Leibniz-Einrichtungen sehr beachtetem Wettbewerbsinstrument entwickelt, das auch jenseits seines direkten Finanzierungsrahmens Potenziale freisetzt. Festzuhalten bleibt jedoch auch, dass die zentralen Steuerungsmöglichkeiten der Leibniz-Gemeinschaft aufgrund ihrer besonderen, dezentralen Struktur begrenzt bleiben.

2. Sachstand

Die Leibniz-Gemeinschaft vereint derzeit unter ihrem Dach 86 Einrichtungen, die Forschung betreiben oder wissenschaftliche Infrastruktur bereitstellen, hinzu kommen vier assoziierte Mitglieder. Rund 7.100 Wissenschaftler* arbeiten in den Geistes- und Sozialwissenschaften, den Wirtschafts-, Raumwissenschaften und Lebenswissenschaften ebenso wie in der Mathematik, den Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie der Umweltforschung. Insgesamt beschäftigen die Leibniz-Einrichtungen ca. 16.100 Menschen bei einem Jahresetat von über 1,3 Milliarden Euro.

Die Leibniz-Gemeinschaft zeichnet sich durch die große Vielfalt der in den Einrichtungen bearbeiteten Themen ebenso wie durch ihre dezentrale Organisationsform aus: Ihre Einrichtungen sind grundsätzlich wissenschaftlich und organisatorisch unabhängig. Sie betreiben strategische, themenorientierte Forschung. Die jeweilige Thematik ist von überregionaler und gesamtstaatlicher Bedeutung und wird mit Bund und Ländern abgestimmt. Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt fächerübergreifend, interdisziplinär und in wissenschaftlicher Freiheit. Der Anspruch der Leibniz-Einrichtungen orientiert sich immer an wissenschaftlicher Exzellenz im internationalen Vergleich sowie gesellschaftlicher Relevanz.

Damit nimmt die Leibniz-Gemeinschaft Bezug auf ihren Namensgeber Gottfried Wilhelm Leibniz, mit dem sich die Vorstellung eines der größten Universalgelehrten verbindet. In diesem Sinne arbeiten die Einrichtungen interdisziplinär. Sie stellen wissenschaftliche Dienstleistungen und eine entsprechende Infrastruktur zur Verfügung und kooperieren mit Hochschulen, Einrichtungen anderer Wissenschaftsorganisationen sowie Wirtschaftsunternehmen – auf einen Nenner gebracht: „**Theoria cum praxi: Wissenschaft zum Nutzen und Wohl der Menschen**“.

2.1. Qualitätssicherung und Konzentration auf Exzellenz durch Wettbewerb

2.1.1. Organisationsinterner Wettbewerb

Aufgrund der dezentralen Struktur der Leibniz-Gemeinschaft haben ihre Einrichtungen keine Möglichkeit, in einen **direkten Wettbewerb um die laufende Grundfinanzierung** miteinander zu treten, denn die einzelnen Leibniz-Einrichtungen verhandeln ihren Haushalt bzw. ihr Programmbudget direkt mit ihren jeweiligen Zuwendungsgebern/Sitzländern. Dennoch ist über das Evaluierungsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft ein zentrales organisationsinternes Verfahren etabliert, welches die Analyse von Stärken und Schwächen der Mitgliedseinrichtungen ermöglicht. Leibniz-Einrichtungen stellen sich in maximal siebenjährigen Abständen einer transparenten und konsequenten Evaluierung, die durch international besetzte, externe Gutachtergremien erfolgt. Dabei reichen die Konsequenzen bis hin zum Ausscheiden aus der gemeinsamen Förderung (dies betraf seit 2005 zwei Einrichtungen). In den Jahren des Pakts für Forschung 2006 bis 2009 wurden für insgesamt 55 der 86 Mitgliedseinrichtungen im Rahmen des Evaluierungsverfahrens des Senats Stellungnahmen mit Empfehlungen zur Fortführung der gemeinsamen Förderung von Bund und Ländern verabschiedet. Die transparenten Maßstäbe und Kriterien der Evaluierung entsprechen den internationalen Standards der jeweiligen Fachcommunity und ermöglichen den Vergleich mit Mitbewerbern im nationalen wie internationalen Bereich. Zwischen den Evaluierungen gewährleisten die Audits der Wissenschaftlichen Beiräte eine laufende Qualitätssicherung an den Einrichtungen.

* Status- und Funktionsbezeichnungen, die in diesem Dokument in der männlichen oder weiblichen Form verwendet werden, schließen die jeweilige andere Sprachform ein (Ausnahme: Kap. 2.6; dort sind die weiblichen Funktionsbezeichnungen geschlechtsspezifisch verwendet).

Eine Besonderheit bei der Umsetzung des Pakts für Forschung und Innovation in der Leibniz-Gemeinschaft ist die Etablierung eines **internen Wettbewerbsverfahrens** (SAW-Verfahren), in dem auf Antragsbasis und disziplinübergreifend wissenschaftliche Vorhaben in Konkurrenz zueinander bewertet und nach Kriterien wissenschaftlicher Exzellenz die besten bewilligt werden. Die Antragstellung erfolgt im Rahmen unterschiedlicher Förderlinien, die ihre Grundlage in den Zielen des Pakts für Forschung und Innovation haben.

Mit der SAW-Verfahrensrunde 2011, die bereits im Rahmen der Fortführung des Pakts für Forschung und Innovation („Pakt II“) durchgeführt wird, wurde das ursprüngliche Wettbewerbsverfahren weiterentwickelt. Auf Beschluss der GWK obliegt das Wettbewerbsverfahren nun sowohl in administrativer Hinsicht als auch in den Entscheidungsprozessen der Leibniz-Gemeinschaft. Die Finanzierung erfolgt mit einem von der GWK beschlossenen Festbetrag durch zweckgebundene Mitgliedsbeiträge der Einrichtungen. Nach drei Jahren soll das Verfahren von Bund und Ländern evaluiert werden.¹

Die Übertragung der Verantwortung für das Wettbewerbsverfahren auf die Leibniz-Gemeinschaft hat den positiven Effekt verstärkt, den das Wettbewerbsverfahren auf die Dynamik von Forschung und wissenschaftlicher Dienstleistung in den Leibniz-Einrichtungen bewirkt hat. Sie wird von den Mitgliedseinrichtungen und dem Präsidium **als großer Vertrauensbeweis der Leibniz-Gemeinschaft gegenüber** gewertet und mitgetragen. Einige Einrichtungen haben interne Verfahren zur wettbewerblichen Vorauswahl von Vorhaben eingerichtet, und insgesamt war die Beteiligung am Wettbewerbsverfahren noch nie so hoch wie im Verfahren 2011, in dem 81 von 86 Einrichtungen einen Antrag gestellt haben.

Das Wettbewerbsverfahren hat sich zu einem festen Bestandteil des **internen Leistungsvergleichs**, der **Kooperation** und der **Ideengenerierung** entwickelt. In den Evaluierungen der Leibniz-Einrichtungen spielt der jeweilige Erfolg im Wettbewerbsverfahren eine große Rolle. Die **identitätsstiftende Bedeutung des Wettbewerbsverfahrens** für die Gemeinschaft ist nicht hoch genug einzuschätzen. In den Sektionen hat sich eine Kultur entwickelt, die Anträge im Vorfeld zur gemeinsamen Diskussion zu stellen, um so die Qualität der beantragten Vorhaben zu verbessern. An einem Großteil der beantragten und bewilligten Vorhaben sind neben dem Antragsteller weitere Leibniz-Mitglieder als Kooperationspartner beteiligt, oftmals über Sektionsgrenzen hinweg. Zugleich regt das SAW-Verfahren Kooperationen auch über die Organisationsgrenzen hinaus an und etabliert sie über das Wettbewerbsverfahren hinaus. Kooperationen, die über das SAW-Verfahren initiiert wurden, wirken häufig strukturbildend und werden in bestimmten Forschungsbereichen zu Kernpunkten weiterer Kooperationen. Sichtbar wird dies unter anderem in Verbänden wie dem **Leibniz-Verbund Biodiversität**, dem **4R-Netzwerk** der vier raumwissenschaftlichen Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, aber auch in der Intensivierung der fachlichen Zusammenarbeit etwa zwischen den Bibliotheken, Archiven und Museen der Leibniz-Einrichtungen. Die Installation des Wettbewerbsverfahrens hat neuen, herausragenden Forschungsvorhaben in besonderer Weise Raum geschaffen und fördert die Ziele des Pakts für Forschung und Innovation in besonderer Weise.

Für die Jahre 2006 bis 2010 wurde jeweils ein Drittel des jährlichen dreiprozentigen Aufwuchses, also etwa 8 Mio. Euro, im Rahmen dieses Wettbewerbs vergeben. Die übrigen Paktgelder wurden im Rahmen der Wirtschaftsplan- bzw. Programmbudgetverhandlungen zwischen den Einrichtungen und den Sitzländern vergeben, ebenfalls unter Zugrundelegung der Pakt-Kriterien. Jährlich wurden SAW-Anträge mit einem durchschnittlichen Gesamtbud-

¹ Mit dem Beschluss, das SAW-Verfahren mit der Verfahrensrunde 2011 in der administrativen Ausgestaltung umzustrukturieren und das Verfahren in die Hände der Leibniz-Gemeinschaft zu legen, hat die GWK auf die mit der Umsetzung des SAW-Verfahrens verbundenen administrativen Schwierigkeiten reagiert, auf die in den Berichten zur Umsetzung des Pakts für Forschung und Innovation hingewiesen wurde. Die Leibniz-Gemeinschaft begrüßt deshalb den Beschluss der GWK zur Umgestaltung des Wettbewerbsverfahrens – insbesondere zur administrativen Vereinfachung und zeitlichen Straffung – sehr. Sie dankt der GWK für das Vertrauen, das sie ihr mit der Übertragung des Verfahrens ausspricht.

get von 23,2 Mio. Euro über drei Jahre bewilligt, insgesamt in den Jahren 2006 bis 2010 Anträge mit einem Gesamtbudget von 116,11 Mio. Euro. Eine Übersicht über die in den einzelnen Wettbewerbsrunden beantragten und bewilligten Finanzvolumina nach Förderlinien findet sich in den Tabellen in den einzelnen Kapiteln.

Im Jahr 2009 wurden von Bund und Ländern für die in diesem Jahr neu begonnenen Vorhaben des internen Wettbewerbs 9,12 Mio. Euro zur Verfügung gestellt, für die Fortführung der Vorhaben aus den Jahren 2006, 2007 und 2008 weitere 14,25 Mio. Euro, insgesamt 23,37 Mio. Euro. Das entspricht, bezogen auf die Zuwendungen des Bundes und der Länder, einem Anteil von 2,74 %. In der SAW-Verfahrensrunde 2010 wurden Anträge mit einem Gesamtbudget von 27,31 Mio. Euro (über drei Jahre) bewilligt.

Die Dotierung in den Jahren 2011, 2012 und 2013 beträgt 12 bzw. 22 bzw. 32 Mio. Euro (darunter jeweils 2 Mio. Euro für den Impulsfonds), sodass im SAW-Verfahren (ohne Impulsfonds) in der Verfahrensrunde 2011 Anträge mit einem Gesamtbudget von knapp 30 Mio. Euro (über drei Jahre) bewilligt werden können.

Der **Senatsausschuss Wettbewerb (SAW)**, dem neben renommierten externen Experten Senatoren, Vertreter der Sektionen der Leibniz-Gemeinschaft sowie Vertreter der GWK, der DFG, des Wissenschaftsrats sowie der ESF angehören, bewertet die im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens gestellten Anträge aus den Leibniz-Einrichtungen und legt dem Leibniz-Senat die entsprechenden Empfehlungen vor. In den SAW-Verfahrensrunden 2006 bis 2010 wurden die Empfehlungen an die GWK zur endgültigen Entscheidung weitergeleitet. Mit der SAW-Verfahrensrunde 2011 entscheidet der Senat der Leibniz-Gemeinschaft erstmals abschließend über die Bewilligung. Die GWK ist über die Mitgliedschaft von Vertretern von Bund und Ländern im SAW am Entscheidungsprozess beteiligt und wird regelmäßig von der Leibniz-Gemeinschaft informiert. Der **SAW** wird für die künftigen Verfahrensrunden entsprechend **um vier von der GWK benannte Vertreter erweitert**.

Analog zum Senatsausschuss Evaluierung (SAE), der als extern besetztes und unabhängiges Gremium die regelmäßige Evaluierung der Leibniz-Einrichtungen vornimmt und die Stellungnahmen des Senats gegenüber der GWK vorbereitet, garantiert der Senatsausschuss Wettbewerb die unabhängige Vergabe der Wettbewerbsmittel nach strengen Kriterien der **wissenschaftlichen Exzellenz**. Vor diesem Hintergrund wird das fachliche Spektrum der wissenschaftlichen Expertise im SAW durch die Aufnahme zusätzlicher externer Experten mit der kommenden Verfahrensrunde erweitert. Grundlage der Entscheidungsfindung in der Auswahlitzung des SAW sind mindestens zwei von unabhängigen Wissenschaftlern erstellte Fachgutachten zu jedem beantragten Vorhaben. Der SAW wählt aus den eingegangenen Anträgen die besten aus und legt sie dem Senat der Leibniz-Gemeinschaft vor.

Tabelle 1: Bewilligte SAW-Vorhaben nach Sektionen

(Anzahl der Anträge und prozentualer Anteil an der Zahl der empfohlenen Vorhaben)

Sektion:	2006	2007	2008	2009	2010²
A – Geisteswissenschaften & Bildungsforschung	4 (14 %)	5 (16 %)	5 (14 %)	7 (18 %)	7 (21 %)
B – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Raumwissenschaften	5 (17 %)	7 (23 %)	9 (25 %)	8 (21 %)	4 (13 %)
C – Lebenswissenschaften	8 (28 %)	13 (42 %)	7 (19 %)	11 (29 %)	9 (28 %)
D – Mathematik, Natur- & Ingenieurwissenschaften	7 (24 %)	5 (16 %)	9 (25 %)	8 (21 %)	8 (25 %)
E – Umweltwissenschaften	5 (17 %)	1 (3 %)	6 (17 %)	4 (11 %)	4 (13 %)
<i>IVI – Interdisziplinärer Verbund wissenschaftliche Infrastruktureinrichtungen</i>	<i>3 (10 %)</i>	<i>5 (16 %)</i>	<i>4 (11 %)</i>	<i>7 (18%)</i>	<i>6 (19 %)</i>
Gesamt:	29	31	36	38	32

Die Leibniz-Gemeinschaft wird die ihr übertragene Verfahrensverantwortung dazu nutzen, das interne Wettbewerbsverfahren noch weiter zu entwickeln und zu professionalisieren. **Wichtige Weiterentwicklungen** – Revision und Anpassung der Förderlinien, Einrichtung einer neuen Förderlinie „Internationalisierung“, Verbesserung der Qualitätssicherung in der Gutachterausswahl – **sind bereits erarbeitet**. Notwendige Erweiterungen, die in der Umstrukturierung des Verfahrens begründet liegen, sind vorbereitet oder bereits umgesetzt – so etwa die Erarbeitung von Verwendungsrichtlinien, die Einrichtung einer professionellen Gutachterdatenbank mit bisher ca. 1.200 Gutachtern sowie die Entwicklung eines elektronischen Antragssystems, das den erhöhten Anforderungen bei der Antragstellung und der neu hinzukommenden Verwaltung der Mittel, der Berichterstattung und Prüfung gerecht wird.

Die Einrichtung eines **Impulsfonds** zur Umsetzung wichtiger strategischer Maßnahmen im Rahmen des internen Wettbewerbs, die die GWK für das Jahr 2011 beschlossen hat, und seine jährliche Ausstattung mit 2 Mio. Euro bedeuten die Eröffnung eines Spielraums für die Förderung **strategischer Projekte**, die die Leibniz-Gemeinschaft als ganze betreffen, und damit eine wichtige Erweiterung der Möglichkeiten für die Leibniz-Gemeinschaft, gezielt **Akzente im Sinne der Ziele des Pakts für Forschung und Innovation** zu setzen. Geplant sind Maßnahmen in unterschiedlichen Bereichen, auf die in den einzelnen Kapiteln eingegangen wird.

Der Qualitätssicherung und der Konzentration auf Exzellenz dient innerhalb des SAW-Verfahrens in besonderer Weise die **Förderlinie 1 „Qualitätssicherung/Evaluierung“** (bzw. ab dem SAW-Verfahren 2011: „Qualitätssicherung“). Mit ihr wird dem Qualitätssicherungssystem der Evaluierung noch zusätzliches Gewicht verliehen – zwei zentrale Instrumente der Qualitätssicherung und der Konzentration auf Exzellenz werden aufeinander bezogen. In dieser Förderlinie werden innovative Vorhaben von solchen Arbeitsbereichen der Einrichtungen gefördert, die bei der letzten Evaluierung als besonders zukunftsfähig und Erfolg versprechend bewertet wurden. Mit dieser Möglichkeit, exzellent evaluierten Bereichen der Einrichtungen eine zusätzliche Plattform für die Platzierung eigener Vorhaben zu bieten, ist zugleich ein weiterer Anreiz für die Mitgliedseinrichtungen geschaffen, Spitzenleistungen in Forschung und Dienstleistung zu erbringen. Auf diese Weise hat es der Pakt für Forschung und Innovation über das Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft ermöglicht, einen Paradigmenwechsel dahingehend zu vollziehen, dass das Evaluierungsverfahren nicht mehr

² Die Zahlen für die Verfahrensrunde 2011 liegen noch nicht vor. Die Anträge sind am 15. März 2010 eingegangen, die Auswahlitzung des SAW wird im Oktober 2010 stattfinden, die endgültige Entscheidung über die Bewilligung fällt auf der Senatssitzung im November 2010.

nur als Sanktionsinstrument, sondern positiv als Anreizinstrument für exzellente Leistungen in Forschung und wissenschaftlicher Dienstleistung wahrgenommen werden kann.

Ein in dieser Förderlinie bewilligter Antrag im Rahmen des SAW-Verfahrens 2009 ermöglicht beispielsweise dem Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), das im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) **federführend das nationale Projektmanagement für die PISA-Studie 2009** in Deutschland übernommen hat, die **Entwicklung eines Systems zur Bündelung des Wissens über Bildungsqualität**. Die im Evaluierungsverfahren als exzellent bewertete Serviceleistung des DIPF wird so weiterhin gezielt gefördert, das neu entwickelte System kann als Serviceinstrument im Rahmen zukünftiger Projekte in der Bildungsforschung eingesetzt werden.

Tabelle 2: SAW-Vorhaben in der Förderlinie 1 – Qualitätssicherung/Evaluierung

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jahr	gestellte Anträge	Anteil der insgesamt gestellten Anträge	Beantragtes Finanzvolumen	Anteil des insgesamt beantragten Finanzvolumens	empfohlene Anträge	Anteil der insgesamt empfohlenen Anträge	empfohlenes Finanzvolumen	Anteil des insgesamt empfohlenen Finanzvolumens
2006	8	12 %	4,3 Mio. €	9 %	4	14 %	2,38 Mio. €	12 %
2007	9	14 %	5,18 Mio. €	11 %	4	13 %	1,74 Mio. €	8 %
2008	10	17 %	5,93 Mio. €	14 %	7	20 %	4,09 Mio. €	16 %
2009	6	9 %	3,48 Mio. €	7 %	5	13 %	3,15 Mio. €	13 %
2010 ³	6	9 %	4,47 Mio. €	7 %	3	9 %	2,98 Mio. €	11 %

Für die laufenden Vorhaben des SAW-Verfahrens und die Evaluierungen durch den Senat der Leibniz-Gemeinschaft insgesamt wurden im Jahr 2009 24,11 Mio. Euro verwendet, das sind bezogen auf die Zuwendungen des Bundes und der Länder 2,8 %.

2.1.2. Organisationsübergreifender Wettbewerb

Ein wichtiger Indikator für den Erfolg der Leibniz-Gemeinschaft im organisationsübergreifenden Wettbewerb ist der Erfolg ihrer Mitgliedseinrichtungen in den Förderverfahren der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Im **DFG-Förderranking 2006** gelang es den Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, ihren Erfolg gegenüber dem letzten Ranking um **27,5 % zu steigern**. Im DFG-Förderranking 2009 (Zeitraum 2005 bis 2007) konnten die Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft ihre DFG-Bewilligungen **noch einmal um mehr als 60 %** gegenüber dem vorherigen Erhebungszeitraum steigern. Die DFG-Bewilligungen für die Leibniz-Gemeinschaft erhöhten sich von 98 auf 158,5 Mio. Euro im jeweiligen Erhebungszeitraum. Am Stichtag (31.12.2009) waren Leibniz-Einrichtungen an 48 von der DFG geförderten Sonderforschungsbereichen, an insgesamt 54 Schwerpunktprogrammen der DFG sowie an vier Forschungszentren der DFG und an 58 Forschungsgruppen der DFG beteiligt.

Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft waren zum Stichtag an zwei Projekten beteiligt, die vom **European Research Council (ERC)** bewilligt wurden.

In den beiden Runden der **Exzellenzinitiative** der deutschen Hochschulen haben sich die Leibniz-Einrichtungen insbesondere durch ihre Flexibilität und genuine Hochschulnähe als

³ Vgl. Anm. 1.

exzellente Partner der Hochschulen erwiesen. Insgesamt 24 Leibniz-Einrichtungen sind an 15 Exzellenzclustern und neun Graduiertenschulen beteiligt worden, zwei Leibniz-Einrichtungen sind als außeruniversitäre Partner an prämierten universitären Zukunftskonzepten beteiligt. Im **Forschungsrating Soziologie des Wissenschaftsrats** befindet sich unter den nur drei (von insgesamt 57) als exzellent bewerteten Einrichtungen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) eine Einrichtung der wissenschaftlichen Infrastruktur der Leibniz-Gemeinschaft. An den 14 „**Zentren für Innovationskompetenz**“, die das BMBF in zwei Auswahlrunden auszeichnete, um die Entwicklung von Standorten der Spitzenforschung in den neuen Bundesländern zu fördern, sind sieben Leibniz-Einrichtungen beteiligt, zum Teil federführend.

Für das Jahr 2009 wurden aus den Mitgliedseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft 179 **Preise und Auszeichnungen** gemeldet, mit denen Leibniz-Wissenschaftler geehrt wurden, darunter ein **Leibniz-Preis** und ein **Communicator-Preis**.

Der Werkstoffwissenschaftler Prof. Dr.-Ing. Jürgen Eckert (Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden, IFW) erhielt den höchstdotierten deutschen Förderpreis für seine Forschungen auf dem Gebiet neuartiger amorpher anorganischer Werkstoffe, die für die Entwicklung neuer technischer Produkte von großer Bedeutung sind. Die Sozialwissenschaftlerin Prof. Dr. Jutta Allmendinger (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, WZB) erhielt als erste Frau den Communicator-Preis für die herausragende öffentliche Vermittlung ihrer Forschungsarbeiten zu drängenden gesellschafts-, bildungs- und arbeitsmarktpolitischen Themen. Beide Preisträger repräsentieren auf beispielhafte Weise den Anspruch der Leibniz-Gemeinschaft, ein besonders kompetenter Ansprechpartner für forschungsbasierte Politikberatung und ein entscheidender Partner für Wirtschaftsunternehmen im Sinne des Technologietransfers zu sein und somit eine tragende Rolle beim Vermitteln von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Gesellschaft zu spielen.

Der Biomediziner Prof. Dr. Stefan Ehlers (Forschungszentrum Borstel – Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften, FZB) hat 2009 den ersten mit 100.000 Euro dotierten **Hamburger Wissenschaftspreis** erhalten. Die Ausschreibung war dem Thema „Infektionsforschung“ gewidmet. Mit den drei Leibniz-Einrichtungen Forschungszentrum Borstel (FZB), Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNI) und Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle Virologie und Immunologie (HPI) ist ein starker wissenschaftlicher Schwerpunkt im Bereich Infektionsforschung (Leibniz Center for Infection) in der Region Hamburg verankert, dessen Bedeutung durch die Verleihung des Hamburger Wissenschaftspreises zusätzlich gewürdigt wurde.

Insgesamt zeigt sich an diesen Auszeichnungen sowie an den herausragenden Steigerungen der von der DFG bewilligten Mittel, in welchem Maße sich die Leibniz-Einrichtungen nicht nur grundsätzlich an Exzellenz orientieren, sondern in den letzten Jahren auch die Positionierung im organisationsübergreifenden Wettbewerb zum durchgängigen Prinzip gemacht haben.

2.2. Strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche

Neue Forschungsthemen und Forschungsbereiche rasch aufzugreifen, zu fördern und flexibel auf neue Herausforderungen an Wissenschaft und Forschung zu reagieren, vermag die Leibniz-Gemeinschaft nur in Abstimmung und Zusammenarbeit mit den Zuwendungsgebern auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung AV-WGL. Im Rahmen ihres jeweiligen satzungsgemäßen Auftrags bearbeiten und entwickeln die Mitgliedseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft ihre Forschungsthemen frei. Dabei sind die von den Mitgliedseinrichtungen zu bearbeitenden Themen stets von überregionalem Interesse und gesamtstaatlicher, wissenschaftspolitischer Bedeutung, die sich nicht zuletzt im Anspruch der Leibniz-Einrichtungen niederschlägt, qualitativ hochwertige Politikberatung als wissenschaftliche Dienstleistung zu erbringen.

Ein entscheidendes Mittel, auf der Basis von Stärken- und Schwächenanalysen Sorge zu tragen, dass Erfolg versprechende neue Forschungsbereiche erschlossen und weniger aussichtsreiche abgebaut werden, ist das **Qualitätssicherungssystem** der Leibniz-Gemeinschaft: Nachdem bis 2008 alle Leibniz-Einrichtungen einmal evaluiert worden sind (bis 2001 durch den Wissenschaftsrat, danach durch den Leibniz-Senat), sollen die künftigen Evaluierungen – neben der Prüfung von wissenschaftlicher Qualität und Mission – verstärkt die strategische Weiterentwicklung berücksichtigen. Dabei werden zusätzlich in regelmäßigen Abständen die Bearbeitung der gewählten Thematik und deren Aktualität, die erbrachte Qualität der wissenschaftlichen Arbeit und die Wirtschaftlichkeit der jeweiligen Einrichtung durch die wissenschaftlichen Beiräte überprüft und durch konkrete Empfehlungen mitgesteuert. Die erfolgreiche Umstellung der Leibniz-Einrichtungen von kameraler Haushaltsführung und kaufmännischem Rechnungswesen zur Kosten-Leistungs-Rechnung und zur auf Ergebnisorientierung ausgerichteten Erstellung von Programmbudgets ermöglicht eine effiziente Planung und Steuerung in den Leibniz-Einrichtungen und schafft Transparenz für Entscheidungsträger und Zuwendungsgeber.

Von hoher strategischer Bedeutung ist vor dem Hintergrund der geringen zentralen Steuerungsmöglichkeit der Leibniz-Gemeinschaft weiterhin die **Förderlinie „Risikoreiche Forschung“** (bzw. ab dem SAW-Verfahren 2011: „Besonders innovative und risikoreiche Vorhaben“) im SAW-Verfahren, die es den antragstellenden Einrichtungen ermöglicht, unkonventionelle, besonders ambitionierte und in besonderem Maße Innovationen versprechende Vorhaben umzusetzen, die der Erschließung neuer Forschungsbereiche dienen. In den abgeschlossenen SAW-Runden steigerte sich der Anteil des empfohlenen Finanzvolumens, der auf Anträge aus der Förderlinie „Risikoreiche Vorhaben“ entfiel, insgesamt von 13 % (2006) auf 37 % (2010).

Das vom Astrophysikalischen Institut Potsdam (AIP) und dem Forschungszentrum Dresden-Rossendorf (FZD) im Rahmen dieser Förderlinie beantragte Projekt PROMISE (Potsdam Rossendorf Magnetic Instability) erzielte z. B. in der Laborastrophysik einen Durchbruch. Erstmals konnte die Theorie der Magneto-Rotationsinstabilität nachgewiesen werden, die erklärt, wie Sterne, Planeten, Sonnensysteme und schwarze Löcher im Universum entstehen. Für diese Erkenntnis wurden die beiden Leibniz-Wissenschaftler Prof. Dr. Günther Rüdiger (AIP) und Dr. Frank Stefani (FZD) mit dem **Wissenschaftspreis Gesellschaft braucht Wissenschaft 2008 des Stifterverbands** ausgezeichnet.

Tabelle 3: SAW-Vorhaben in der Förderlinie 2 – Risikoreiche Vorhaben

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jahr	gestellte Anträge	Anteil der insgesamt gestellten Anträge	Beantragtes Finanzvolumen	Anteil des insgesamt beantragten Finanzvolumens	empfohlene Anträge	Anteil der insgesamt empfohlenen Anträge	empfohlenes Finanzvolumen	Anteil des insgesamt empfohlenen Finanzvolumens
2006	8	12 %	4,40 Mio. €	10 %	5	17 %	2,74 Mio. €	13 %
2007	9	14 %	6,68 Mio. €	14 %	5	16 %	3,06 Mio. €	15 %
2008	18	30 %	11,50 Mio. €	26 %	12	33 %	8,41 Mio. €	33 %
2009	18	25 %	13,87 Mio. €	27 %	7	18 %	5,26 Mio. €	21 %
2010 ⁴	22	32 %	19,60 Mio. €	33 %	11	35 %	10,13 Mio. €	37 %

⁴ Vgl. Anm. 1.

Ein wichtiges Instrument, um künftig auch von Seiten des Präsidiums der Leibniz-Gemeinschaft die strategische Erschließung neuer Forschungsbereiche zu unterstützen, wird der **Impulsfonds** sein. Seine Anlage als Fonds des Präsidiums stellt dabei sicher, dass über die im Präsidium vertretenen fünf Sektionen und den IVI die ganze thematische Breite der Leibniz-Gemeinschaft berücksichtigt wird und auf diese Weise zugleich die dezentrale und selbstverwaltende Struktur der Leibniz-Gemeinschaft erhalten und gestärkt wird. Der Beitrag der Leibniz-Gemeinschaft zu einer Weiterentwicklung des gesamten Wissenschaftssystems soll einer von mehreren Schwerpunkten des Impulsfonds sein.

Zukünftig wird die Leibniz-Gemeinschaft darüber hinaus auf grundlegender, die ganze Gemeinschaft betreffender Ebene die Möglichkeit haben, die **strategische Entwicklung ihres Portfolios** mitzugestalten. Bei Neuaufnahmen in die gemeinsame Bund-Länder-Förderung hat die GWK im Kontext der Neuverfassung der Ausführungsvereinbarung (AV-WGL) beschlossen, die Erstellung einer Warteliste von neu aufzunehmenden Einrichtungen zu vermeiden. Zukünftig erhält die GWK vor einer Beauftragung des Wissenschaftsrates zur Evaluierung der in Frage stehenden Einrichtung vom Senat der Leibniz-Gemeinschaft eine Stellungnahme. Diese wird durch den sich im Oktober 2010 konstituierenden „Senatsausschuss Forschungsplanung“ (SAF) unter Einbezug der betroffenen Sektion vorbereitet und geht u. a. auf die Arrondierung bereits bestehender Schwerpunkte der Sektion und eine mögliche Profilschärfung ein. Die Leibniz-Gemeinschaft begrüßt diese neue Entwicklung sehr und dankt der GWK für das ihr damit entgegengebrachte Vertrauen. Die Sektionen der Leibniz-Gemeinschaft sehen sich im Bemühen um einen intensiven Prozess der Profilschärfung und -reformulierung insofern bestätigt und gestärkt, als sie nunmehr aktiv zu Arrondierungsmöglichkeiten und -notwendigkeiten Stellung nehmen können.

Im Bereich der strategischen Vorschau engagiert sich die Leibniz-Gemeinschaft **organisationsübergreifend** auch im Bereich der **Fachinformationsinfrastruktur**. Im Februar 2009 hatte die GWK beschlossen, die Leibniz-Gemeinschaft, deren Einrichtungen der wissenschaftlichen Infrastruktur sich in verschiedenen Bereichen und Gremien in den letzten Jahren eng vernetzt haben, mit der Entwicklung eines Gesamtkonzepts für die Fachinformationsinfrastruktur in Deutschland zu beauftragen. Zur Erarbeitung dieses Konzepts hat die Leibniz-Gemeinschaft – unter Beteiligung verschiedener Wissenschaftsorganisationen und Fachexperten – eine Arbeitsgruppe einberufen, die unter der Leitung der Präsidiumsbeauftragten für Informationsinfrastruktur, Sabine Brünger-Weilandt (FIZ KA), im September 2009 dem Ausschuss der GWK ein Rahmenkonzept vorgelegt hat. Die Arbeitsgruppe wurde gebeten, das Rahmenkonzept zu einem Gesamtkonzept auszuarbeiten und in diesen Prozess Vertreter weiterer für die Informationsinfrastruktur relevanter Einrichtungen sowie der Nutzer einzubeziehen. Ziel des Gesamtkonzeptes ist es, eine optimierte „Landschaft“ der Informationsinfrastruktur in Deutschland darzustellen, die dafür notwendigen Rahmenbedingungen (Strukturen, Prozesse, Koordination, Akteure) zu beschreiben sowie Synergien und Möglichkeiten der Arbeitsteilung, Kooperationen und Ressourcenfreisetzung aufzuzeigen. Der „Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur“ gehören u. a. Vertreter von folgenden Einrichtungen an: Bayerische Staatsbibliothek (BSB) – Deutsches Archäologisches Institut (DAI) – Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – Deutsche Initiative für Netzwerkinformation (DINI) – Deutsche Nationalbibliothek (DNB) – Hochschulrektorenkonferenz (HRK) – Max-Planck-Gesellschaft (MPG) – Fraunhofer Gesellschaft (FhG) – Helmholtz Gemeinschaft (HGF) – Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD). In verschiedenen Themenkomplexen wie „Open Access“, „Informationskompetenz und Ausbildung“, „Retrodigitalisierung/kulturelles Erbe“ oder „Virtuelle Forschungsumgebungen“ soll die übergreifende Zusammenarbeit gestärkt und dem aktuellen Wandel der wissenschaftlichen Informationsgesellschaft Rechnung getragen werden. Themen werden aufgenommen, die für die Entwicklung der Forschungslandschaft große Potenziale bergen – sei es die Nachnutzung von Forschungsdaten oder die Nutzung digitaler Forschungsumgebungen mit aktuellsten Daten an jedem Ort der Welt. Explizit sind die Nutzer, Universitäten, Archive und Bibliotheken, in die Arbeit der Kommission eingebunden. Hierdurch ergeben sich neue Sichtweisen und Möglichkeiten der Zusammenarbeit, die neben der Forschung auch die Ausbildung zukünftiger

Wissenschaftler beeinflussen werden. Die Arbeitsgruppen der Kommission leisten hier **Pionierarbeit** und führen Wissenschaftler verschiedener Bereiche zusammen. Die Kommission gewährleistet durch die enge Zusammenarbeit der Wissenschaftsorganisationen ein strategisch koordiniertes, in den internationalen Kontext eingebettetes Konzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland.

2.3. Kooperation und Vernetzung

2.3.1. Kooperation im Wissenschaftsbereich

Kooperationen sind für die Leibniz-Einrichtungen wegen der fachlichen Spezialisierung einerseits und der fachübergreifenden Fragestellungen andererseits besonders wichtig. Die Leibniz-Gemeinschaft hat in den letzten Jahren verschiedene Maßnahmen ergriffen, um solche Kooperationen zu fördern und zu allseitigem Nutzen weiter auszubauen.

Wichtigster Kooperationspartner der Leibniz-Gemeinschaft sind die Hochschulen. Der Grad der Vernetzung zwischen Hochschulen und Leibniz-Gemeinschaft ist bereits jetzt sehr hoch. In erster Linie hat sich dabei das **Modell der gemeinsamen Berufungen** bewährt. Die Zahl der gemeinsam berufenen Hochschullehrer (entsprechend W3/W2) beläuft sich zum 31. Dezember 2009 auf 243.

Basierend auf der exzellenten Verzahnung der Leibniz-Einrichtungen mit ihren benachbarten Universitäten und im Zuge von aus Mitteln des Pakts für Forschung und Innovation geförderter Vernetzungsmaßnahmen hat die Leibniz-Gemeinschaft das **Modell des WissenschaftsCampus** entwickelt. Der WissenschaftsCampus hat primär zum Ziel, die wissenschaftliche Exzellenz zwischen einer Hochschule und einer Leibniz-Einrichtung im Sinne einer komplementären, grundsätzlich auch für andere Forschungseinrichtungen offenen, regionalen Partnerschaft zu befördern. Er ist eine gemeinsame Initiative von Hochschule, Leibniz-Einrichtung, weiteren Partnern und vor allem dem jeweiligen Sitzland. Damit ist der WissenschaftsCampus nicht nur eine neuartige Kooperationsmatrix, sondern bietet den **Ländern** auch eine wissenschaftsadäquate Möglichkeit, **die eigene Forschungslandschaft strategisch zu entwickeln**.

Der deutschlandweit **erste Wissenschaftscampus „Bildung in Informationsumwelten“** in **Tübingen** verwirklicht dieses vorwärtsweisende Modell in idealer Weise: Die dortige Universität, das Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) und das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg haben im Jahr 2009 einen lebendigen forschersischen Mikrokosmos zu einem Thema aufgesetzt, der sich mit brisanten und weit in die Zukunft reichenden Fragen beschäftigt. Einbezogen sind neben allen Forschungsbereichen des IWM und mehreren Instituten der Universität Tübingen auch drei nicht-universitäre Partner aus Freiburg und Mannheim. Die beteiligten Projekte nehmen die Vielfalt an Bildungsprozessen in formellen und informellen, mediengestützten und traditionellen Lernumgebungen in den Blick. Dabei berücksichtigen sie, dass Bildung als lebensbegleitender Prozess heute nicht mehr allein an formelle, institutionelle Kontexte geknüpft ist.

Die Vorteile des Konstrukts liegen bei allen beteiligten Partnern. Für die Erforschung von „Bildung in Informationsumwelten“ benötigt das stark sozialwissenschaftlich orientierte Leibniz-Institut für Wissensmedien für einzelne Projekte die technisch-informatische Unterstützung durch das Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik der Universität Tübingen und die anwendungsbezogene Expertise beispielsweise der Fakultät Medizin. Die Institute der Universität erhalten hierdurch ebenfalls die Möglichkeit, umfassendere Themen zu bearbeiten, die über einen rein informatischen oder medizinischen Aspekt hinausgehen. Der WissenschaftsCampus bietet damit eine ausgezeichnete Motivation zu einer strategischen und interdisziplinären Entwicklung von Wissenschaft in einem engeren regionalen Umfeld und

der Adressierung von Forschungsfragen, die aus Sicht der Leibniz-Einrichtungen die eigene wissenschaftliche Exzellenz wesentlich erweitert.

Im Zentrum der Partnerschaft steht ein Thema. Dabei bilden die vorhandenen Strukturen der beteiligten Hochschulen und Leibniz-Einrichtungen sowie universitäre Themenvielfalt und die strategische Themenausrichtung einer Leibniz-Einrichtung die Grundlage. Der WissenschaftsCampus stärkt auf diese Weise die wissenschaftliche Expertise einer Universität auf einem bereits mit herausragenden Ansätzen vorhandenen Forschungsfeld unter Einbeziehung der Kompetenz des jeweiligen universitären Umfeldes nachhaltig. Deshalb ist es denkbar, dass mit dem Leibniz-Modell WissenschaftsCampus **der spätere Aufbau eines Exzellenzclusters**, einer **Graduiertenschule** oder gar einer **Exzellenzuniversität** verbunden werden kann.

Der WissenschaftsCampus ist eine Idee, die aus der Überzeugung geboren wurde, dass ein Schulterschluss zwischen universitärer und nicht-universitärer Forschung sowie mit den Forschungsabteilungen der Wirtschaft dringend nötig ist, um im Forschungs- und Innovationssystem Deutschland deutlich mehr Zusammenarbeiten zu schaffen. Diese Idee hilft Kräfte zu bündeln, Forschung wirklich strategisch zu betreiben, dabei kritische Masse zu bilden und attraktive und flexible Arbeitsbedingungen für exzellente Wissenschaftler aus dem In- und Ausland sowie für den Nachwuchs zu etablieren. Der WissenschaftsCampus wird die Profil- und Schwerpunktbildung der Hochschulen stärken. Das Präsidium der Leibniz-Gemeinschaft wird dafür einen erheblichen Teil des Impulsfonds zur Verfügung stellen.

Flexibilität und der Abbau hierarchischer Hemmnisse zeichnen den WissenschaftsCampus aus. Unter seinem Schirm können Hochschulen und Leibniz-Einrichtungen Impulse aus Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft aufnehmen. Sie schaffen durch ihre Konzentration auf eine Thematik Lösungen, die der Gesellschaft insgesamt dienlich sind und die mit der Expertise einer einzelnen Leibniz-Einrichtung nicht zu bewältigen sind. Die zeitlich oder auf die Dauer einer Problemlösung begrenzte Kooperationsform ist Geschäftsgrundlage und bildet somit eine neue und zukunftsfähige Struktur für den Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiestandort Deutschland.

Der gezielten Unterstützung der strategischen Kooperation mit Hochschulen dient auch die **Leibniz-Hochschul-Professur**, mit der herausragende junge Nachwuchswissenschaftler die Möglichkeit erhalten, frühzeitig selbstständig zu risikoreichen Zukunftsthemen zu forschen und zu lehren. Gleichzeitig wird dieses Instrument insbesondere genutzt werden, um Frauen auf wissenschaftliche Leitungspositionen zu berufen. Die Goethe-Leibniz-Oerlikon-Nachwuchsprofessur in Frankfurt war beispielgebend für das Modell der Leibniz-Hochschul-Professuren. Der Oerlikon-Konzern stiftete für fünf Jahre eine Nachwuchsprofessur für Terahertz-(THz)-Photonik an der Goethe-Universität Frankfurt am Main. Eingebunden in die Forschungsk Kooperation ist das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) in Berlin. Im Vordergrund stehen die Erforschung und Entwicklung neuer Quellen und Detektoren für Terahertz-Strahlung und ihre möglichen industriellen Anwendungen. Terahertzstrahlen liegen im elektromagnetischen Spektrum zwischen der Infrarot- und der Mikrowellenstrahlung. Vor allem für die Oberflächentechnik und Qualitätskontrolle könnte ihre technische Nutzung, die so genannte Terahertz-Photonik, eine bedeutende Rolle spielen.

In Kürze werden überdies vier Leibniz-Einrichtungen gemeinsam mit der HU Berlin Leibniz-Humboldt-Professuren einrichten (PIK, FMP, WIAS, IKZ).

Leibniz-Einrichtungen kooperieren über die enge Zusammenarbeit mit Hochschulen hinaus themenbezogen mit verschiedenen Partnern, um die im Dialog mit der Gesellschaft ausgewählten Themen umfassend zu bearbeiten und das generierte Wissen an Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft weiterzugeben. Dies gilt in besonderem Maße für die **Gesundheitsforschung** innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft. Dabei macht u. a. das Disziplinen übergreifende Netzwerk mit seinem breiten Zugriff auf Wissen die Gesundheitsforschung in der Leibniz-Gemeinschaft so erfolgreich. Exemplarisch dafür seien zwei Zentren genannt:

das **Leibniz-Zentrum für Infektionsforschung** sowie das **Deutsche Zentrum für Diabetesforschung**. In der Infektionsforschung kooperieren das Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle Virologie und Immunologie an der Universität Hamburg (HPI), das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNI), Hamburg sowie das Forschungszentrum Borstel – Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften (FZB), wie schon erwähnt, erfolgreich. Im Zentrum für Diabetesforschung arbeiten das Deutsche Diabetes-Zentrum (DDZ), das Deutsche Institut für Ernährungsforschung (DIfE) sowie die Universitätsklinik Tübingen und Dresden zusammen unter dem organisatorischen Dach eines Vereins mit dem Helmholtz-Zentrum München.

Ein weiteres Beispiel einer großen, **organisationsübergreifenden Kooperation** ist das Projekt German Indonesian Tsunami Early Warning System (GITEWS), in dessen Rahmen Experten aus neun deutschen sowie zahlreichen internationalen Forschungsinstituten das Tsunami-Frühwarnsystem entwickelten und in Indonesien installierten. Das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel (IFM-GEOMAR) beteiligte sich maßgeblich an diesem Projekt, indem es in Kooperation mit der KUM GmbH das Instrument entwickelte, mit dem seismische Signale und Druckdaten auf dem Meeresboden gemessen, an eine GPS-Boje gemeldet und anschließend via Satellit an eine Warnzentrale übermittelt werden können. Das Tsunami-Frühwarnsystem konnte im November 2008 seine Funktion aufnehmen und befindet sich seit Anfang 2010 ganz in indonesischer Verantwortung.

Von grundlegender Bedeutung für die Leibniz-Gemeinschaft ist zugleich das Maß an innerer Vernetzung. Ein Beispiel für eine **leibniz-interne Kooperation im Wissenschaftsbereich**, die zugleich **als Kern für weitere, organisationsübergreifende Kooperationen** dient, ist der 2008 gegründete **Leibniz-Verbund Biodiversität** (LVB). Ihm gehören 28 Leibniz-Einrichtungen aus den Bereichen Umwelt-, Lebens-, Raumwissenschaften sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an. Bei elf dieser Einrichtungen ist Biodiversitätsforschung profilbildender Forschungsschwerpunkt. Als komplexes Forschungsgebiet ist Biodiversitätsforschung in besonderer Weise auf Kooperationen und fachübergreifende Vernetzung angewiesen.

Folgt man den drei Hauptzielen der Biodiversitäts-Konvention (CBD), so muss die Biodiversitätsforschung neben der klassischen Erfassung und Dokumentation von Vielfalt (Organismen, Gene, Ökosysteme) Antworten darauf geben, wie unser Leben ressourcenschonend und nachhaltig organisiert werden kann (z. B. Technologieeffizienz). Zugleich soll sie Lösungsmöglichkeiten aufzeigen, wie die Weltbevölkerung an den vielfältigen Ökosystem-Dienstleistungen (z. B. sauberes Trinkwasser, Blütenbestäubung von Kulturpflanzen, Hochwasserschutz) gleichermaßen teilhaben kann. Dies erfordert eine inter- bzw. transdisziplinäre Herangehensweise, die in idealer Weise durch den LVB geleistet werden kann. Dabei finden Kooperationen innerhalb des LVB, aber auch mit Leibniz-Einrichtungen außerhalb des Verbundes, sowie mit außeruniversitären Einrichtungen und Universitäten aus dem In- und Ausland statt. Die Vernetzung findet im Rahmen von nationalen und internationalen Verbundprojekten, Graduiertenschulen und Nachwuchsgruppen statt.

Im Zeitraum 2006 bis 2010 sind insgesamt 32 SAW-Vorhaben im Sinne von Verbundvorhaben (Konsortien), Graduiertenkollegs oder Nachwuchsgruppen mit Biodiversitätsbezug im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation gefördert worden. Daran waren bei einer Reihe von Projekten ausländische Partner aus der EU, USA, Kanada, China, Japan beteiligt, was die Sichtbarkeit der Leibniz-Gemeinschaft im Ausland deutlich erhöht hat. Durch die verhältnismäßig große Zahl von beteiligten Partnern innerhalb der SAW-Vorhaben im LVB konnten Synergieeffekte gefördert werden. Beispielsweise wurde die Biodiversitätsdiskussion in den letzten Jahren deutlich von der sozio-ökonomischen Betrachtungsweise (Stichwort Monetarisierung der Biodiversitätsgüter) belebt. Ziel ist, die positiven Effekte der Kooperationen für die Gründung von Kompetenzzentren zu nutzen.

Im **SAW-Verfahren** spielt die **Kooperation** sowohl mit Partnern innerhalb als auch mit Partnern außerhalb der Leibniz-Gemeinschaft grundsätzlich eine zentrale Rolle. Die im (als interner Wettbewerb angelegten, aber für Kooperationspartner offenen) SAW-Verfahren zur

Förderung empfohlenen Vorhaben bilden die Grundlage zahlreicher struktureller Kooperationen zwischen Leibniz-Einrichtungen, aber vor allem auch mit der universitären und außeruniversitären Forschung im In- und Ausland. In den Wettbewerbsrunden 2006 bis 2010 waren an den zur Förderung empfohlenen Anträgen 98 Partner aus der Leibniz-Gemeinschaft und über 235 Partner aus der universitären und außeruniversitären Forschung im In- und Ausland beteiligt. An zwischen 19 % (2007) und 47 % (2008) der SAW-Vorhaben sind weitere Leibniz-Einrichtungen beteiligt, an zwischen 24 % (2006) und 56 % (2008) universitäre und außeruniversitäre Partner aus dem Inland, an zwischen 10 % (2006) und 28 % (2008) der Vorhaben solche aus dem Ausland.

Tabelle 4: Bewilligte SAW-Vorhaben nach Kooperationspartnern innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft

Kooperationen zwischen Leibniz-Einrichtungen	2006	2007	2008	2009	2010⁵
Kooperationen innerhalb derselben Sektion	19	5	16	19	15
Kooperationen mit Einrichtungen aus einer anderen Sektion	3	3	7	5	6

Die **zahlreichen Kooperationen mit Hochschulen und Einrichtungen der außeruniversitären Forschung** haben das Wettbewerbsverfahren auch über die Grenzen der Leibniz-Gemeinschaft **zu einem Aushängeschild des Pakts für Forschung und Innovation** gemacht und seine Sichtbarkeit in der Wissenschaftslandschaft deutlich erhöht. Den gleichen Effekt hat auch die Tatsache, dass über das Gutachtersystem zahlreiche Fachwissenschaftler aus dem In- und Ausland in das Verfahren eingebunden sind und sich so von der hohen Qualität der eingereichten Anträge und der Stringenz der Auswahlkriterien überzeugen können.

Tabelle 5: Bewilligte SAW-Vorhaben nach Kooperationspartnern außerhalb der Leibniz-Gemeinschaft

Kooperationspartner außerhalb der Leibniz-Gemeinschaft	2006	2007	2008	2009	2010⁶
Deutsche Hochschulen	26	16	24	21	18
Ausländische Hochschulen	18	11	18	10	7
Einrichtungen von FhG, HGF, MPG	2	1	5	5	1
Sonstige deutsche Kooperationspartner	0	5	10	5	4
Sonstige ausländische Kooperationspartner	3	1	10	9	5

Dem Paktziel verstärkter Kooperation und Vernetzung dient im Wettbewerbsverfahren insbesondere die **Förderlinie 3 „Vernetzung“**. Beantragt werden können breit angelegte, interdisziplinäre und/oder internationale wissenschaftliche Vorhaben, die Bedingungen für eine nachhaltige Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen schaffen. Diese Förderlinie fördert die strukturelle und nachhaltige Vernetzung zwischen einzelnen Leibniz-Einrichtungen, aber auch mit Partnern im In- und Ausland und soll dadurch zugleich zur Verankerung bestimmter übergreifender Themenbereiche in Leibniz-Einrichtungen führen.

So gab die Förderung des **Netzwerkprojektes "Immobilien- und Kapitalmärkte"** im Rahmen des SAW-Verfahrens 2009, das die Zusammenhänge zwischen Finanz- und Immobilienmärkten untersucht und in das neben dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsfor-

⁵ Vgl. Anm. 1.

⁶ Vgl. Anm. 1.

schung (ZEW) in Mannheim das Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung, Dresden (IÖR), das Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung, Erkner (IRS), die Universitäten Mannheim, Münster, Kaiserslautern, Regensburg, Amsterdam (NL), Cincinnati (USA) sowie die Bank for International Settlements, Basel (CH), einbezogen sind, die Initialzündung zur Gründung eines eigenen Forschungsschwerpunktes am ZEW. Von besonderer Bedeutung für diesen Forschungsschwerpunkt sind die künftigen Perspektiven der Immobilienfinanzierung vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Finanzkrise.

Tabelle 6: SAW-Vorhaben in der Förderlinie 3 – Vernetzung

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jahr	gestellte Anträge	Anteil der gestellten Anträge	Beantragtes Finanzvolumen	Anteil des beantragten Finanzvolumens	empfohlene Anträge	Anteil der empfohlenen Anträge	empfohlenes Finanzvolumen	Anteil des empfohlenen Finanzvolumens
2006	36	56 %	33,1 Mio. €	72 %	17	59 %	13,24 Mio. €	66 %
2007	34	54 %	30,43 Mio. €	62 %	13	42 %	9,71 Mio. €	47 %
2008	24	39 %	20,44 Mio. €	46 %	12	33 %	10,13 Mio. €	40 %
2009	23	32 %	19,99 Mio. €	39 %	10	27 %	7,13 Mio. €	29 %
2010 ⁷	24	34 %	21,74 Mio. €	36 %	10	31 %	8,35 Mio. €	30 %

Der Pakt für Forschung und Innovation hat insbesondere durch die Ermöglichung des Wettbewerbsverfahrens Potenziale zur Vernetzung im Wissenschaftsbereich nutzbar gemacht und gefördert, die weiterhin gestärkt werden sollten.

2.3.2. Kooperation mit der Wirtschaft; Transfer und Verwertung von Forschungsergebnissen

Den Dialog zwischen Forschung, Gesellschaft und Wirtschaft weiter zu fördern und Strategien der verstärkten aktiven Beteiligung der Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft im Bereich des Wissens- und Technologietransfers zu bündeln, war nicht nur das Ziel der vergangenen Jahre, sondern ist auch heute erklärtes Ziel der Leibniz-Gemeinschaft. Die Überführung von Innovationen aus der Wissenschaft in die Wirtschaft ist für die Leibniz-Gemeinschaft und viele ihrer Mitgliedseinrichtungen fester Bestandteil ihrer Strategie. Der Transfer von Wissen, Ideen und neuen Technologien aus Leibniz-Einrichtungen erfolgt auf sehr unterschiedlichen Wegen: mit Patenten und Lizenzen, Industriekooperationen, Auftragsforschung oder Ausgründungen. Im Kontext des Pakts für Forschung und Innovation wurde eine Gesamtsituation etabliert, die für die Kooperation mit der Wirtschaft, den Transfer und die Verwertung von Forschungsergebnissen eine gute Ausgangslage darstellt, die noch weiter gestärkt werden sollte.

Die von den Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft erzielten **Erträge aus der Wirtschaft** (ohne Erlöse von Schutzrechten) belaufen sich im Jahr 2009 auf 51,1 Mio. Euro, was einer Quote von 6 % der gemeinsamen Zuwendung von Bund und Ländern und 3,9 % des Gesamtbudgets entspricht. Im Kalenderjahr 2009 gab es 13 neue Ausgründungen aus Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft. Die Anzahl an Ausgründungen seit 1990 beläuft sich zum 31.12.2009 auf insgesamt 116. In diesen Unternehmen sind bislang mehr als 1.600 Arbeitsplätze geschaffen worden. Zum gleichen Datum bestehen mit den Leibniz-Einrichtungen 400

⁷ Vgl. Anm. 1.

Lizenzvereinbarungen (2005: 222 Lizenzen, 2006: 580 Lizenzen, 2007: 640 Lizenzen, 2008: 220 Lizenzen). 50 Schutzrechtsvereinbarungen wurden im Kalenderjahr neu abgeschlossen. Die Erlöse aus Schutzrechtsvereinbarungen beliefen sich im Jahr 2009 auf 5,2 Mio. Euro.

Auf der Mitgliederversammlung im November 2009 wurde das vorher in den Sektionen vorgestellte **Konzept für den weiteren Ausbau des Wissens- und Technologietransfers** (WTT) in der Leibniz-Gemeinschaft zustimmend zur Kenntnis genommen. Es sieht zunächst den Aufbau einer schmalen Transfereinheit in der Geschäftsstelle vor, die die Transferaktivitäten der einzelnen Einrichtungen unterstützt. Sie ist vor allem für die externe und interne Kommunikation zuständig und wird das WTT-Potential der Leibniz-Gemeinschaft sichtbar machen. Aufgrund der Vielfältigkeit der Leibniz-Einrichtungen soll die Verwertung sektoral aufgestellt werden.

Zur Konkretisierung und weiteren Umsetzung der strategischen Festlegungen im Bereich Wissens- und Technologietransfer wurde Prof. Dr. Günther Tränkle (FBH) zum **Präsidiumsbeauftragten für Wissens- und Technologietransfer** benannt. Unterstützt wird er durch den Lenkungskreis WTT, dem Vertreter aller Sektionen sowie weiterer wichtiger Gremien der Leibniz-Gemeinschaft angehören. Die Aufgabe des Lenkungskreises ist es, neben der Strategieentwicklung und Schwerpunktsetzung im WTT-Bereich die Leibniz-Gemeinschaft auf wissenschaftspolitischer wie auch auf wirtschaftspolitischer Ebene zu vertreten und sie insbesondere bei den Unternehmen und Verbänden als Kooperationspartner noch stärker zu etablieren. Auf operativer Ebene und als Forum für die Transferbeauftragten der einzelnen Leibniz-Einrichtungen ist der Arbeitskreis Wissenstransfer bereits seit 2001 etabliert. Der Aufbau einer personellen Grundstruktur in der Geschäftsstelle ermöglicht, die verschiedenen Aktivitäten koordinierend zu unterstützen.

Vielfältige **Verbundprojekte im WTT-Bereich** wie etwa der Leibniz-Transferverbund Mikroelektronik sind bereits eingerichtet. Der Leibniz-Transferverbund Mikroelektronik vernetzt die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der beteiligten Einrichtungen (Leibniz-Institut für Innovative Mikroelektronik (IHP), Frankfurt/Oder, Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP), Greifswald, Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH), Berlin, Forschungszentrum Dresden-Rossendorf (FZD), TU Berlin) zur Mikro- und Optoelektronik sowie zur Mikrosystemtechnik und initiiert verwertungsorientierte Kooperationen mit Unternehmen. Der offene Verbund ermöglicht den beteiligten Instituten, ihre Forschungsschwerpunkte thematisch aufeinander abzustimmen, diese gemeinsam am Bedarf von Unternehmen auszurichten, eine gemeinsame Wertschöpfung zu organisieren, ihre Forschungs- und Entwicklungsleistungen offensiv und abgestimmt zu kommunizieren, diese zu verwerten und damit neue Märkte zu erreichen.

Als eine Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft fungieren z. B. **Applikationslabore**, die Leibniz-Forschungsergebnisse in praxisgerechte Funktionsmodelle umsetzen. Die rasche Umsetzung von Forschungsergebnissen in Produkte, Verfahren und Dienstleistungen trägt entscheidend zur Konkurrenzfähigkeit von Unternehmen am Markt bei. Die Leibniz-Applikationslabore sind bereits jetzt eine Anlaufstelle für Unternehmen, Hochschulen und Institute und bieten vor dem Hintergrund einmaliger Forschungs- und Technologiekompetenz der Leibniz-Forschungseinrichtungen eine umfangreiche Unterstützung für die Produkt- und Verfahrensentwicklung. Die Leibniz-Applikationslabore kooperieren überregional miteinander und bieten damit ein breit gefächertes Forschungsportfolio für Technologieentwicklungen.

Eine neue Dimension im Bereich Wissens- und Technologietransfer hat die Bundesregierung mit ihrer **Hightech-Strategie** eröffnet: Zehn Pilotprojekte zur Netzwerkbildung von Wissenschaft und Wirtschaft zur Verwertung exzellenter Forschungsergebnisse konnten an Leibniz-Einrichtungen konzipiert, aufgebaut und erprobt werden. Das Gesamtprojekt baute dabei auf den Vernetzungserfahrungen der Leibniz-Einrichtungen im Wissenschaftsbereich auf, schuf aber gleichzeitig neue Räume für Vernetzungsprozesse im Bereich der Verwertung und des Transfers. In allen Projekten war der Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Wirtschaft erfolgreich. Es hat sich gezeigt, dass eine frühzeitige Bündelung der Kräfte

von exzellenter Forschung und Wirtschaft zu einer Dynamisierung des Innovationsprozesses führt. Die entstandenen Innovationsallianzen haben den Wissens- und Technologietransfer aus Leibniz-Einrichtungen gestärkt und zum Teil die Überführung von exzellenten Forschungsergebnissen in kommerziell erfolgreiche Innovationen deutlich beschleunigt. Inzwischen ist eine verwertungsorientierte Netzwerkbildung integraler Bestandteil einer Vielzahl weiterer Leibniz-Projekte.

Ein besonderes **Transferprojekt** stammt aus dem Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften (ISAS) in Dortmund. Ein dort entwickeltes Gerät zur Ausatemluftanalyse mit Hilfe eines Ionenmobilitätsspektrometers (IMS) lässt sich zur Früherkennung von Lungenkrebs und potenziell weiteren Krankheiten verwenden. Nach umfangreichen wissenschaftlichen Vorarbeiten des ISAS in Kooperation mit der Lungenklinik Hemer und weiteren Netzwerkpartnern, wurden inzwischen zwei Prototypen fertig gestellt, die als Vorlage für die Produktion einer ersten Kleinserie dienen. Aus dem medizinischen Bereich liegen mehr als 150 Anfragen für das IMS vor, das inzwischen über die ISAS-Ausgründung B&S Analytik GmbH vermarktet und vertrieben wird.

Mit zwei vom BMBF finanzierten Projekten (Leibniz X und Good Practice) unterstützt die Leibniz-Gemeinschaft ihre Mitgliedseinrichtungen im Bereich „Ausgründungen“ dabei, Ergebnisse der Grundlagenforschung in innovative Produkte umzusetzen.

Leibniz X ist die Beratungsstelle zur Unterstützung von Mitarbeiterausgründungen aus Leibniz-Einrichtungen. Schwerpunkt der Tätigkeit ist die Gründungs- bzw. Spin-Off-Beratung. Leibniz X berät in allen Phasen eines Gründungsprojektes – von der Konkretisierung und Strukturierung der Gründungs-idee über die Definition von Produkten bzw. Dienstleistungen bis zur Erstellung eines Businessplans.

Tabelle 7: Ausgründungen

	Ausgründungen: jeweils zum 31.12. bestehende Firmen
2005	96
2006	104
2007	107
2008	108
2009	116

Durch die Teilnahme der Leibniz-Gemeinschaft an der BMBF-Maßnahme „**Good Practice von Ausgründungsvorhaben: Erhöhung der Managementkompetenz bei der Unterstützung von Ausgründungen in außeruniversitären Forschungseinrichtungen**“ können Gründungsvorhaben aus Leibniz-Einrichtungen durch die Einbindung externen Management-Knowhows jeweils für einen Zeitraum von bis zu einem Jahr unterstützt und gefördert werden.

Um die Erfolge dieser Projekte nachhaltig zu sichern, wurde die Fortführung der Aufgaben von Leibniz X in die Gesamtstrategie der Leibniz-Gemeinschaft zum Wissens- und Technologietransfer eingebunden.

Im Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft ist eine eigene **Förderlinie zur Verwertung von Arbeitsergebnissen und Förderung von Ausgründungen eingerichtet**. Diese wird von den Mitgliedseinrichtungen allerdings in geringerem Ausmaß genutzt als die übrigen Förderlinien. Die oben genannten Angebote der Leibniz-Gemeinschaft, insbesondere das Projekt Leibniz X, die als etablierte Förderinstrumente den Leibniz-Einrichtungen zur Verfügung stehen, sind eine mögliche Erklärung dieser Besonderheit.

Tabelle 8: SAW-Vorhaben in der Förderlinie 6 – Verwertung von Forschungsergebnissen und Förderung von Mitarbeiterausgründungen

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jahr	gestellte Anträge	Anteil der gestellten Anträge	Beantragtes Finanzvolumen	Anteil des beantragten Finanzvolumens	empfohlene Anträge	Anteil der empfohlenen Anträge	empfohlenes Finanzvolumen	Anteil des empfohlenen Finanzvolumens
2006	0	0 %	0 Mio. €	0 %	0	0 %	0 Mio. €	0 %
2007	1	2 %	0,30 Mio. €	2 %	0	0 %	0 Mio. €	0 %
2008	2	3 %	1,72 Mio. €	4 %	1	3 %	0,43 Mio. €	1 %
2009	1	1%	0,88 Mio. €	2 %	1	3 %	0,88 Mio. €	3 %
2010 ⁸	2	3 %	1,73 Mio. €	3 %	1	3 %	0,99 Mio. €	4 %

2.4. Internationalisierung

Die Leibniz-Gemeinschaft hat seit Beginn des Pakts für Forschung und Innovation vor fünf Jahren in verschiedenen Bereichen ihre internationalen Aktivitäten und Kooperationen weiter ausgebaut und ist bestrebt, ihre internationale Sichtbarkeit weiter zu erhöhen. Dies geschieht zum einen auf der Basis verschiedener Kooperationsabkommen mit ausländischen Forschungseinrichtungen sowie durch die Vertretung der Leibniz-Gemeinschaft über ihr Büro in Brüssel und zum anderen durch Anreize zur Verstärkung der Internationalisierung für die Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft.

Im Zuge der Ausarbeitung einer übergreifenden **Internationalisierungsstrategie** hat die Leibniz-Gemeinschaft den Stellenwert internationaler Kooperationsvorhaben im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens erhöht. Um internationale Vorhaben, die im internen Vergleich besonders herausragen, auch finanziell unterstützen zu können und Potenziale zur Internationalisierung bei den Leibniz-Einrichtungen zu stärken, wurde die **Förderlinie „Internationalisierung“ neu eingerichtet**. Die beantragten Vorhaben müssen durch die Kooperation mit internationalen Partnern ihre besondere Ausprägung erhalten und deutlich machen, wie die Zusammenarbeit nach Beendigung des geplanten Forschungsprojektes fortgesetzt werden kann und welche strategische Bedeutung das Vorhaben für die Internationalisierung der antragstellenden Einrichtung hat. Der strategische Rahmen, in dem der **Impulsfonds** die Internationalisierung der Leibniz-Gemeinschaft vorantreiben kann, wird derzeit im Präsidium diskutiert.

Einen Schwerpunkt im Rahmen der Internationalisierungsstrategie der Leibniz-Gemeinschaft bilden das Thema Biodiversität und der Leibniz-Verbund Biodiversität (s. o.). Darüber hinaus spielt der gezielte Aufbau internationaler Graduiertenkollegs weiterhin eine wesentliche Rolle (s. Nachwuchsförderung): Die Leibniz-Gemeinschaft geht von einer deutlichen Steigerung ihrer internationalen Popularität auch bei Nachwuchswissenschaftlern aufgrund dieser Einrichtungen aus. Aus der Graduiertenschule *International Leibniz Research School for Microbial and Biomolecular Interactions Jena*, die am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI), Jena, mit SAW-Mitteln gegründet wurde, ist eine Research School als Dachorganisation hervorgegangen. Diese führt die Graduate School des HKI sowie thematisch verwandte Graduiertenschulen der beiden Partner (Universität Jena, Max-Planck-Institut für chemische Ökologie) als *Jena School for Microbial Communication* (JSMC) zusammen.

⁸ Vgl. Anm 1.

Ein deutliches Signal für die internationale Orientierung der Leibniz-Einrichtungen ist der **Anteil an internationalen Berufungen** auf eine W3 entsprechende Position im Jahr 2009: vier von insgesamt acht (50 %) in diese Position berufenen Wissenschaftlern stammen aus dem Ausland.

Die **Zuflüsse aus Drittmitteln der EU** an die Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft belaufen sich 2009 auf 34,77 Mio. Euro. Leibniz-Einrichtungen waren 2009 an 35 neu bewilligten Projekten des europäischen Forschungsrahmenprogramms beteiligt; die Gesamtzahl der Projektbeteiligungen von Leibniz-Einrichtungen im europäischen Forschungsrahmenprogramm lag von 2007 bis 2009 bei 162.

Die Übernahme des Vorsitzes der Expertengruppe zur **Evaluierung des 6. Forschungsrahmenprogramms** durch Leibniz-Präsident Rietschel zeigt die **Anerkennung und auch das Engagement der Leibniz-Gemeinschaft auf internationaler Ebene im wissenschaftspolitischen Rahmen**. Die im Bericht ausgesprochenen Empfehlungen werden nicht nur Auswirkungen auf das gegenwärtige 7. Forschungsrahmenprogramm haben, sondern auch wichtige forschungspolitische Impulse für die Ausgestaltung des zukünftigen 8. Rahmenprogramms geben, das gegenwärtig schon diskutiert wird.

Ein weiterer Beleg für die hohe Akzeptanz und Reputation der Leibniz-Gemeinschaft ist die Vielzahl ausländischer Delegationen, die die Leibniz-Gemeinschaft besuchen. So empfingen im Jahr 2009 der Präsident und Vertreter der Geschäftsstelle Botschafter, hochrangige Vertreter ausländischer Wissenschaftsministerien und -organisationen sowie Wissenschaftsattachés, u. a. aus Russland, Frankreich, China, Japan, Südkorea, Nordkorea, Australien, Chile und Belgien, zum Informationsaustausch und Kooperationsgesprächen. Wie in den Jahren zuvor war Prof. Dr. Ernst Rietschel auch 2009 als Council-Member in die Vorbereitungen des „Science and Technology in Society“-Forums (STS) involviert. In dieser Funktion nahm er an der Jahrestagung in Kyoto/Japan teil.

2.4.1. Internationale Kooperationen

Die Leibniz-Gemeinschaft und das französische **Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)** unterzeichneten 2008 eine gemeinsame Absichtserklärung im Bereich Nahrungsmittel, Umwelt, Landwirtschaft und Bodenbewirtschaftung (im Folgenden als „Agronomie“ zusammengefasst). Ziele der gemeinsamen Erklärung sind unter anderem die Stärkung der Agrarforschung im europäischen Rahmen, die erleichterte Entwicklung geeigneter Forschungsstrategien als Beitrag zum Aufbau eines Europäischen Agronomischen Forschungsraums, die gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen, die Durchführung gemeinsamer Projekte sowie die Politikberatung auf nationaler und EU-Ebene. Einige wichtige strategische Themenbereiche, in denen bereits eine erste Zusammenarbeit etabliert ist, sind die Schaffung einer gemeinsamen Plattform für Getreidegenomforschung zwischen dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK), Gatersleben und INRA und für den Bereich der menschlichen Ernährung zwischen dem Deutschen Institut für Ernährungsforschung (DIfE), Potsdam-Rehbrücke und INRA. Mit Hilfe gemeinsamer Leibniz-INRA-Anträge im 7. FRP sollen durch wissenschaftliche Zusammenarbeit, durch Förderung der Mobilität von Wissenschaftlern und die gemeinsame Nutzung von Forschungsanlagen die definierten Zielsetzungen erreicht werden. Ferner sollen aus Mitteln des Paktes die vereinbarten Maßnahmen finanziell unterstützt werden.

Im Jahr 2008 unterzeichnete die Leibniz-Gemeinschaft ein Memorandum of Understanding mit dem National Science Council von **Taiwan**. Eine intensive Zusammenarbeit entwickelte sich bereits kurz danach auf dem Gebiet der Gashydratforschung und der CO₂-Speicherungstechnologien zwischen dem IFM-GEOMAR und der National Taiwan University. Dazu wurde ein Forschungsabkommen abgeschlossen. Geplant ist u. a. eine Tauchfahrt, auf der deutsche und taiwanesishe Wissenschaftler gemeinsam mit einem Forschungsboot des IFM-GEOMAR den Meeresboden im Südwesten Taiwans erforschen.

Die Leibniz-Gemeinschaft intensiviert zudem ihre Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen in **Israel**. Auf der „1st Israeli-German Conference on the Commercialization of Future Technologies“ im deutsch-israelischen Forschungs- und Technologiejahr 2008 konnten verstärkt israelische Forschungseinrichtungen und innovative Firmen für eine Zusammenarbeit bei der Entwicklung zukunftssträchtiger Querschnittstechnologien wie der Plasmatechnologie gewonnen werden. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt dabei auf erfolgreiche Strategien von der Grundlagenforschung bis hin zum Transfer in die Industrie.

In vielen Fällen sind ausländische Wissenschaftler und Hochschulen in das **Wettbewerbsverfahren** eingebunden. So wird z. B. seit 2009 aus den über das SAW-Verfahren vergebenen Mitteln das Germanische Nationalmuseum (GNM) in Nürnberg gefördert, das zusammen mit Hochschulen in Italien und Großbritannien über ein historiographisches Modell für ein erweitertes Verständnis von Albrecht Dürers Frühwerk forscht.

Detaillierte Angaben zur Entwicklung der bewilligten SAW-Vorhaben mit ausländischen Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen der letzten fünf Jahre sind der Tabelle 5 (Bewilligte SAW-Vorhaben nach Kooperationspartnern außerhalb der Leibniz-Gemeinschaft) zu entnehmen.

2.4.2. Brüssel-Büro

Zeitgleich mit Beginn des Pakts für Forschung und Innovation hat sich für die Leibniz-Gemeinschaft die Perspektive eröffnet, ein Büro zu unterhalten, das die Leibniz-Gemeinschaft und ihre Einrichtungen in Brüssel vertritt und Kontakte in die Europäische Kommission und das Europäische Parlament vermittelt.

Über das Brüssel-Büro beteiligt sich die Leibniz-Gemeinschaft an verschiedenen Konsultationsprozessen und begleitet in enger Zusammenarbeit mit den jeweils betroffenen Leibniz-Einrichtungen politische Entwicklungen wie beispielsweise die Änderung der Tierschutzrichtlinie. Mit Unterstützung des Brüssel-Büros wird Leibniz-Präsident Rietschel in die vom Vorsitzenden des Forschungsausschusses im Europäischen Parlament einberufene Arbeitsgruppe zum Thema „Simplification“ die Expertise der Leibniz-Gemeinschaft und ihre Perspektive auf einen Bürokratieabbau im 8. Forschungsrahmenprogramm zugunsten der Forscher einbringen, dies in enger Abstimmung mit anderen Vertretern der europäischen Wissenschaftslandschaft.

Um die Wissenschaftler sowie die Mitarbeiter aus den Leibniz-Einrichtungen mit der EU-Forschungsförderung und -politik vertraut zu machen, konzipiert das Brüssel-Büro Fortbildungsveranstaltungen, die speziell auf den Bedarf der Einrichtungen zugeschnitten sind. So finden regelmäßig Veranstaltungen zu den Grundzügen der EU-Forschungsförderung, zur Anfertigung eines wettbewerbsfähigen Antrags und zum erfolgreichen Finanz-, Vertrags- und Projektmanagement statt. Außerdem werden themenspezifische Veranstaltungen wie z. B. zum ERC oder zum Marie-Curie-Programm gemeinsam mit externen Referenten organisiert.

2.5. Strukturierte Nachwuchsförderung / Gewinnung von Nachwuchswissenschaftlern

Die Leibniz-Gemeinschaft arbeitet kontinuierlich, noch verstärkt aber vor dem Hintergrund der Möglichkeiten des Pakts für Forschung und Innovation, daran, die besten Wissenschaftler aus dem In- und Ausland für ihre Mitgliedseinrichtungen zu gewinnen und durch attraktive Arbeitsbedingungen zu halten.

Der dazu erforderlichen weiteren Verstärkung der Kooperation mit den Hochschulen dienen die Modelle des WissenschaftsCampus und der – auf exzellenten Nachwuchs zielenden – Leibniz-Hochschul-Professuren. Zur kontinuierlichen Förderung und frühen Einbindung jun-

ger Wissenschaftler tragen insbesondere die Förderung von unabhängigen Nachwuchsgruppen und die Etablierung einer strukturierten Promovierendenförderung – der Leibniz Graduate Schools – im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens bei. Zur frühzeitigen Rekrutierung von exzellentem Nachwuchs für ihre Promotionsprogramme hat die Leibniz-Gemeinschaft 2009 eine Kooperation mit der Studienstiftung des deutschen Volkes im Bereich Forschungspraktika begonnen. Im Bereich der frühzeitigen Heranführung von Schülern an Wissenschaft und Forschung sind vor allem die Forschungsmuseen und die Einrichtungen der Sektion Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften – der sog. MINT-Fächer – der Leibniz-Gemeinschaft hervorzuheben.

In der Förderlinie 4 des Wettbewerbsverfahrens kann die Einrichtung einer **Leibniz Graduate School** beantragt werden, die in Zusammenarbeit mit einer Hochschule ein strukturiertes Promotionsprogramm anbietet, in dem kleine Gruppen intensiv von Leibniz-Wissenschaftlern und Hochschulprofessoren betreut werden und Zugang zu internationalen wissenschaftlichen Netzwerken erhalten. Zwischen 2005 und 2010 haben nahezu 20 % der Leibniz-Einrichtungen Graduate Schools eingerichtet. Um die Einrichtung weiterer Leibniz Graduate Schools zu befördern, hat sich das Präsidium auf Empfehlungen zur strukturierten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Leibniz-Gemeinschaft verständigt. Die Etablierung der Leibniz Graduate Schools ist ein wichtiger Beitrag zur Internationalisierung der Leibniz-Gemeinschaft, da sie sich durch ihre transparente Struktur und englische Unterrichtssprache zur Rekrutierung exzellenter Nachwuchswissenschaftler in einem internationalen Umfeld besonders eignen.

Aktuelle Doktorandenprogramme der Leibniz-Gemeinschaft:

Leibniz Graduate School for Knowledge Media Research

Ruhr Graduate School in Economics

Graduate Center of Economic and Social Research

Graduate School „The Future of Fiscal Federalism in Germany and Europe“

IAMO Graduate School „Prospects for Small-scale Farm Structures in the new Member States of the European Union“

Dresden Leibniz Graduate School

Leibniz Graduate School on Ageing and Age-Related Diseases

International Leibniz Research School for Microbial and Biomolecular Interactions

Leibniz-Graduate School "Modellsysteme für Infektionskrankheiten"

Leibniz Graduate School of Molecular Biophysics

Leibniz Graduate School for Primate Neurobiology

International Leibniz Graduate School for Gravity Waves and Turbulence in the Atmosphere and Ocean

International Leibniz Graduate School for Systems Biology Lab on a Chip

Leibniz Graduate School für empirische Weiterbildungsforschung

Hamburg International Graduate School for the Study of Regional Powers

Oberwolfach Graduate Students

Wie eng die Nachwuchswissenschaftler an aktuelle, exzellente Forschung herangeführt werden, zeigt etwa die „**Leibniz Graduate School for Primate Neurobiology (NEUROPRIM)**“, die von Prof. Dr. Stefan Treue (DPZ) beantragt wurde. Sie bietet Nachwuchswissenschaftlern die Gelegenheit, unter exzellenten Forschungs- und Vernetzungsbedingungen die neuronalen Grundlagen komplexen Verhaltens, wie etwa kognitiver Aufmerksamkeitsprozesse von Primaten, zu untersuchen. Für seine Erkenntnisse im Bereich der neurobiologischen Aufmerksamkeitsforschung beim Primaten wurde Prof. Stefan Treue mit dem **Leibniz-Preis 2010** ausgezeichnet.

Tabelle 9: SAW-Vorhaben in der Förderlinie 4 – Nachwuchs

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jahr	gestellte Anträge	Anteil gestellter Anträge	Beantragtes Finanzvolumen	Anteil des beantragten Finanzvolumens	empfohlene Anträge	Anteil der empfohlenen Anträge	empfohlenes Finanzvolumen	Anteil des empfohlenen Finanzvolumens
2006	10	17 %	3,7 Mio. €	8 %	3	10 %	1,62 Mio. €	9 %
2007	7	11 %	5,26 Mio. €	11 %	6	19 %	4,89 Mio. €	24 %
2008	5	8 %	3,54 Mio. €	8 %	3	8 %	2,02 Mio. €	8 %
2009	11	16 %	6,88 Mio. €	14 %	7	18 %	4,20 Mio. €	17 %
2010 ⁹	9	13 %	8,76 Mio. €	15 %	4	13 %	3,45 Mio. €	13 %

Um die Promovierenden der Leibniz-Gemeinschaft über die Graduate Schools hinaus gezielt mit Promovierenden anderer Leibniz-Einrichtungen zu vernetzen, werden ab dem Jahr 2011 sektionsinterne **Leibniz-Doktorandenforen** aus dem Impulsfonds finanziert. Über eine Leibniz-Nachwuchsbörse sollen hier erste Kontakte für zukünftige gemeinsame Projekte geknüpft sowie über die thematisch an die eigene Arbeit angrenzenden Fachgebiete der jeweiligen Sektion informiert werden. Darüber hinaus soll eine stärkere Identifizierung der Promovierenden mit der Leibniz-Gemeinschaft erreicht werden.

Tabelle 10: Nachwuchsförderung in der Leibniz-Gemeinschaft

Jahr	2008	2009
Doktoranden (Anzahl)	1604	2229
Abgeschlossene Promotionen (Anzahl)	425	453
Förmliche Beteiligungen an Graduiertenkollegs-/schulen (Anzahl)	49	65
Selbständige Nachwuchsgruppen (Anzahl)	57	100
Juniorprofessuren (Anzahl)	7	20

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen haben im Vergleich zu Hochschulen in der Regel eine weniger direkte Möglichkeit, **Studierende** zu einem frühen Zeitpunkt auf ihre Promovierendenprogramme aufmerksam zu machen. Um diese Lücke zu füllen, hat die Leibniz-Gemeinschaft 2009 eine Kooperation mit der **Studienstiftung des deutschen Volkes** im Bereich **Forschungspraktika** begonnen. Im besten Fall sollen sich aus solchen Praktika, die sich an Studierende im fortgeschrittenen Hauptstudium richten, Absprachen für Diplom- und Doktorarbeiten, Entscheidungshilfen für die berufliche Orientierung und auch Anregungen zu Publikationen ergeben.

Die Leibniz-Gemeinschaft ist bestrebt, die Zahl der **Ausbildungsplätze** bezogen auf sozialversicherungspflichtige Beschäftigte in ihren Mitgliedseinrichtungen von zurzeit rund 3,28 % (428 Ausbildungsverhältnisse) auf 10 % zu erhöhen. Um Potenziale der Erhöhung der Ausbildungszahlen in den Leibniz-Einrichtungen zu erschließen, wurde eine Arbeitsgruppe Aus-

⁹ Vgl. Anm. 1.

bildung eingerichtet, die am 17. September 2009 einen Leibniz-Ausbildungstag ausgerichtet hat. Während dieses Ausbildungstages wurden u. a. Möglichkeiten aufgezeigt, wie weitere Ausbildungsplätze – z. B. in Kooperation von Leibniz-Einrichtungen untereinander – zu schaffen sind. Die derzeit am häufigsten angebotenen Ausbildungsberufe sind: Chemie- bzw. Biologielaborant, Fachinformatiker, Tierpfleger, Bürokaufmann und Kaufmann für Bürokommunikation. Um das Thema Ausbildung stärker in den Vordergrund zu rücken, sollen ab 2010 ein Leibniz-Azubi-Preis und ein Ausbilder-Preis ausgelobt werden.

In einem gemeinsamen Programm mit dem Stifterverband fördert die Leibniz-Gemeinschaft die **Managementkompetenz leitender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler**. Im Jahr 2010 nehmen 15 Führungskräfte der Leibniz-Einrichtungen am Leibniz-Führungskolleg teil. In zwei dreitägigen Workshops im April und im Juni 2010 setzen sich jeweils drei Mitglieder der fünf Sektionen der Leibniz-Gemeinschaft u. a. mit Zielen und Rahmenbedingungen strategischer Entwicklungsplanung, mit Identität und Profilbildung ihrer Einrichtungen auseinander, beschäftigen sich mit Instrumenten der Effizienzsteigerung, mit Fragen diversifizierter Finanzierung, mit Personal-, Qualitäts- und Risikomanagement. Die Stellung der Leibniz-Einrichtungen im nationalen und globalen Wettbewerb ist dabei ebenso Thema wie Kooperationen mit Wissenschaft und Wirtschaft, Strategien der Internationalisierung oder der Umgang mit Medien. Langfristig soll dieses Instrument besonders für die Förderung von Nachwuchsführungskräften genutzt werden.

Im Bereich der **frühzeitigen Heranführung an Wissenschaft und Forschung** sind vor allem die **Forschungsmuseen** der Leibniz-Gemeinschaft hervorzuheben. Sie bieten speziell eingerichtete Programme und Aktionen für verschiedene Altersstufen an, gegliedert etwa in naturKids (4-6 Jahre), naturJuniors (7-10 Jahre), naturExplorer (11-14 Jahre) und naturRanger (15-18 Jahre) – mit speziellen Formaten wie „Abenteuer Museum“, „Expedition Museum“ oder naturCollege (Naturmuseum Senckenberg, SGN) – oder in eine jüngere (4-12 Jahre) – mit Formaten wie Familiensonntagen, „Abenteuerreisen“, „Märchenhafte Begegnungen mit Tieren“ – und eine ältere Zielgruppe (10-16 Jahre) – mit dem Programm „NATUR-beflügelt“ (Jungforscherclub, Ferienprogramm, Workshops, Exkursionen, Arbeitsgemeinschaften für Schulen) (Museum Koenig, ZFMK). Die Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft bieten darüber hinaus speziell für Kinder und Jugendliche Sonderausstellungen, Aktionstage, Taschenlampenführungen, Lesungen, Wettbewerbe und weitere Aktivitäten an. Auch eigene Produktionen für Kinder und Jugendliche (Bücher, CDs, Kinderaudioguides) werden erstellt.

In Workshops lernen Kinder und Jugendliche z. B. handlungsorientiert Phänomene aus der Schifffahrt und den damit verknüpften naturwissenschaftlichen Bereichen (Wasser, Wetter, Licht, schwimmende Körper) kennen, beschäftigen sich mit technischen (Lichtsignale, Propeller, Segel) und sozialhistorischen (Handwerk: Reepschlägerei und Segelmacher) Themen oder erhalten Einblick in die Restaurationsforschung (Deutsches Schifffahrtsmuseum, DSM). Sie erfahren die Besonderheiten früher Rohstoffverarbeitung durch Veranstaltungen zum Metallgießen oder zur Bernsteinbearbeitung oder werden in Wochenendaktionen, etwa einem Grabungsworkshop auf einer realitätsnah gestalteten Grabungsfläche (unterschiedliche Bodensorten, Fundsituationen) an die Besonderheiten archäologischen Arbeitens herangeführt (Deutsches Bergbau-Museum, DBM). Exemplarisch für die Bedeutung des Internetangebots in der Ansprache von Kindern und Jugendlichen sei die Entwicklung eines Internetauftritts genannt, in den Jugendliche und Erwachsene ihre Erfahrungen mit dem Museumswissen einbringen sollen – in einem SAW-Projekt zum Thema "Wissensgenerierung" (DBM und DSM). Spezielle Formate für Schulklassen (Wissenschaftskommunikation im Gespräch, wissenschaftliches Zeichnen, kreatives Gestalten, Mikroskopie), aber auch Formate, in denen Kinder und Jugendliche als Multiplikatoren und Moderatoren von Gleichaltrigen ausgebildet und eingesetzt werden (Theater-AG, Kinderjournalisten), werden kontinuierlich weiterentwickelt (Museum für Naturkunde, MfN).

Weitere Aktivitäten verschiedener Leibniz-Einrichtungen – insbesondere auch im Bereich der MINT-Fächer – sind etwa Schülerpraktika und Berufserkundungstage, Beteiligungen am Girls Day oder an Zukunftstagen, Vorträge in Schulen, Schulpartnerschaften, Schülerlabore,

Schülertelekope, Beteiligungen an universitären Formaten für Kinder und Jugendliche, Wettbewerbe, Ferienkurse für Mädchen und Lehrerfortbildungen.

2.6. Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung

Als eines ihrer zentralen Ziele hat sich die Leibniz-Gemeinschaft die verstärkte Teilhabe von qualifizierten Wissenschaftlerinnen in Leitungspositionen mit Personalverantwortung sowie die Förderung der Chancengleichheit von Frauen und Männern in allen Bereichen gesetzt. Ergebnisse in verschiedenen Bereichen zeigen, dass die Leibniz-Einrichtungen im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation die richtigen Maßnahmen ergriffen haben, um mehr Frauen in wissenschaftliche Leitungspositionen zu bringen.

So konnte im Zeitraum von 2005 bis 2009 der Anteil von Frauen in wissenschaftlichen Leitungspositionen der Besoldungsgruppe C4/W3 von 6,5 % auf 10,7 % gesteigert werden. Für die Besoldungsgruppe C3/W2 wurde eine Steigerung von 9,8 % auf 10,8 % erreicht. Der Frauenanteil an der Gesamtzahl der als Leitungsfunktionen bezeichneten Stellen ist im gleichen Zeitraum von 13,8 % auf 18,2 % gestiegen.

Tabelle 11: Frauenanteil an Beschäftigten

Frauenanteil in %	2005	2009
an C4/W3-Beschäftigten	6,5	10,7
an C3/W2-Beschäftigten	9,8	10,8
an BATIa/E15Ü-Beschäftigten	9,0	12,9
an BATIa/E15-Beschäftigten	1,2	18,1
an BATIb/E14-Beschäftigten	6,6	28,4
an BATIIa/E13-Beschäftigten	46,4	47,2
an Postdoktoranden	34,6	43,9
an Promovierenden	48,1	49,6
Frauenanteil in %	2005	2009
an Institutsleitungen	6,0	6,9
an stv. Institutsleitungen	15,4	16,7
an Abteilungsleitungen	12,7	19,2
an stv. Abteilungsleitungen	25,2	24,3
Insgesamt	13,8	18,2

Trotz dieser nachweisbaren Erfolge ist sich die Leibniz-Gemeinschaft des andauernden Problems bewusst, dass der Frauenanteil am wissenschaftlichen Personal – wie auch in anderen Forschungsorganisationen und an den Universitäten – mit steigender Statuszugehörigkeit abfällt. Die Leibniz-Gemeinschaft bemüht sich daher weiterhin aktiv, vermehrt Wissenschaftlerinnen, vor allem für Leitungspositionen, zu gewinnen.

Die Leibniz-Gemeinschaft hat sich zum Ziel gesetzt, den Anteil von Frauen in wissenschaftlichen Leitungspositionen (C4/W3) bis 2016 auf 20 % zu erhöhen. Um dieses Ziel zu erreichen, hat sie verschiedene Maßnahmen eingeleitet. So ist für die Förderung von Wissenschaftlerinnen in Leitungspositionen im **Wettbewerbsverfahren** eine **eigene Förderlinie** eingerichtet. Gefördert wird u. a. die Etablierung von Arbeitsgruppen, die von Frauen geleitet werden. Zur Förderung hochqualifizierter Wissenschaftlerinnen soll aus dem Impulsfonds die Finanzierung von vorgezogenen Berufungen auf unbefristete W2- bzw. W3-Professuren in der Regel für ein Jahr, maximal zwei Jahre, ohne Ausstattung ermöglicht werden. Darüber hinaus hat der Arbeitskreis Chancengleichheit der Leibniz-Gemeinschaft ein Konzept für ein **Leibniz-Mentoringprogramm** für Doktorandinnen und Postdoktorandinnen der Leibniz-Gemeinschaft entwickelt, das aus Mitteln des Impulsfonds finanziert werden soll.

Tabelle 12: SAW-Vorhaben in der Förderlinie 5 – Frauen in wissenschaftlichen Leitungspositionen

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jahr	gestellte Anträge	Anteil der gestellten Anträge	Beantragtes Finanzvolumen	Anteil des beantragten Finanzvolumens	empfohlene Anträge	Anteil der empfohlenen Anträge	empfohlenes Finanzvolumen	Anteil des empfohlenen Finanzvolumens
2006	2	3 %	0,5 Mio. €	1 %	0	0 %	0 Mio. €	0 %
2007	3	5 %	1,27 Mio. €	2 %	3	10 %	1,27 Mio. €	6 %
2008	2	3 %	0,95 Mio. €	2 %	1	3 %	0,53 Mio. €	2 %
2009	12	17%	5,60 Mio. €	11 %	8	21 %	4,37 Mio. €	17 %
2010 ¹⁰	6	9 %	3,41 Mio. €	6 %	3	9 %	1,42 Mio. €	5 %

Die Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft haben 2008 beschlossen, die „**Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG**“ im Rahmen einer Selbstverpflichtung umzusetzen und sich entweder durch das „Total E-Quality“-Prädikat oder das „audit berufundfamilie“ zertifizieren zu lassen. 2009 sind die Leibniz-Einrichtungen daher gebeten worden, zur Umsetzung der „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG“ Stellung zu nehmen. 95 % der Einrichtungen sind dieser Bitte bereits nachgekommen. Ein erster Bericht zur Umsetzung der „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG“ in der Leibniz-Gemeinschaft soll Mitte 2010 vorliegen.

Die Leibniz-Gemeinschaft hat als **einzige Wissenschaftsorganisation Chancengleichheit bereits als Berichts- und Bewertungspunkt in der Evaluation** festgeschrieben. Damit wird u. a. festgestellt, wie die Ausführungsvereinbarung „Gleichstellung“ (AVGlei) umgesetzt worden ist. Ferner wird analysiert, wie viele Frauen in Leitungspositionen agieren (d. h. in Positionen mit Personalverantwortung oder fachlicher Weisungsbefugnis), und es werden Angaben zu Förderprogrammen oder Besetzung von Stellen in Teilzeit und zur Kinderbetreuung bewertet.

Die Gleichstellungsbeauftragten der 86 Leibniz-Einrichtungen tauschen sich regelmäßig im **Arbeitskreis Chancengleichheit** aus. Dem Sprecherinnenrat des AK Chancengleichheit gehören Vertreterinnen aller fünf Sektionen an. Die Sprecherin des Arbeitskreises ist auch Mitglied des organisationsübergreifenden Netzwerks „Allianz der Gleichstellungsbeauftragten in außeruniversitären Forschungsorganisationen“ (AGBaF). Enge Kontakte bestehen ebenfalls zu den Hochschulfrauenbeauftragten und zu den Gleichstellungsbeauftragten der Obersten Bundesbehörden und der Ressortforschungseinrichtungen. Um die Bedeutung von Chancengleichheit für alle Mitarbeiter in ihren Einrichtungen zu unterstreichen, veranstaltet die Leibniz-Gemeinschaft jährlich eine allen Interessierten offen stehende Jahrestagung. Diese wird vom AK Chancengleichheit in Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle organisiert. Die Jahrestagung Chancengleichheit hat sich zu einem erfolgreichen Forum für die Diskussion und Vorbereitung der Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung von Frauen und zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie in den Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft entwickelt. In ihrem Rahmen werden Empfehlungen erarbeitet, die in die Strategiediskussion des Präsidiums der Leibniz-Gemeinschaft einfließen.

Angesichts der positiven Entwicklung der Wissenschaftlerinnenzahlen während der Laufzeit des Paktes für Forschung und Innovation erscheint, auch unter Berücksichtigung der geplanten Finanzierung von vorgezogenen Berufungen und eines Mentoring-Programms aus Mitteln des Impulsfonds, eine weitere Steigerung des Frauenanteils in wissenschaftlichen Lei-

¹⁰ Vgl. Anm 1.

tungspositionen (Besoldungsgruppe C4/W3) in der Leibniz-Gemeinschaft auf 20 % bis 2016 realistisch.

2.7. Auswirkung des Pakts für Forschung und Innovation auf die Beschäftigung in Wissenschaft und Forschung

Lag 2006 die Anzahl der Beschäftigten (in Personen) in der Leibniz-Gemeinschaft bei 13.740, beläuft sie sich zum 31.12.2009 auf 16.100. Auch unter Berücksichtigung von Beschäftigungsschwankungen, die durch Neuaufnahmen oder das Ausscheiden von Leibniz-Einrichtungen aus der Leibniz-Gemeinschaft in den vergangenen Jahren entstanden sind, verdeutlichen die Zahlen, dass der Pakt für Forschung und Innovation dazu beigetragen hat, die Beschäftigungssituation in der Leibniz-Gemeinschaft erheblich zu verbessern. Die Anzahl der Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) in der Leibniz-Gemeinschaft beläuft sich zum 31.12.2009 auf 13.036,5 (VZÄ).

2.8. Rahmenbedingungen: Umsetzung der Wissenschaftsfreiheitsinitiative

Die **Flexibilisierung der Mittelverfügbarkeit** wird in den Leibniz-Einrichtungen durchweg positiv gesehen. Leider ist die Umsetzung dieser Flexibilisierungsmaßnahme auf Länderseite noch nicht für alle Einrichtungen gleichermaßen erfolgt.

Im Hinblick auf die **Personalgewinnung leitender Wissenschaftler aus der Wirtschaft** scheint es, als könne eine außeruniversitäre Forschungsorganisation bisher wenige Anreize bieten, die einen Wechsel aus der Wirtschaft in die außeruniversitäre Forschung lukrativ erscheinen lassen. So konnte in der Leibniz-Gemeinschaft, die insgesamt rund 7.100 Wissenschaftler beschäftigt, im Jahr 2009 lediglich ein Wissenschaftler unmittelbar aus der Wirtschaft in ein Beschäftigungsverhältnis entsprechend W3 berufen werden.

Innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft wurden 35 **Kooperationen i. S. § 65 Abs. 3 BHO/LHO** (Beteiligungen an privatrechtlichen Unternehmen im Sinne dieser Vorschrift) durchgeführt; sieben davon wurden innerhalb von drei Monaten nach Vorlage eines formell zustimmungsfähigen Antrags genehmigt.

An **institutionellen Zuwendungsmitteln** wurden unter der Maßgabe von § 44 BHO/LHO insgesamt 777.000 Euro **weitergeleitet**. Darüber hinaus wurde ein **Antrag auf Zustimmung zur Weiterleitung institutioneller Zuwendungsmittel** gestellt.

Am **Beispiel des Forschungsverbundes Berlin (FVB)**, der Träger von acht Leibniz-Einrichtungen im Berliner Raum ist, sollen die mit der befristeten Anhebung des Schwellenwertes von 1 Mio. Euro auf 5 Mio. Euro (vereinfachte Verfahren für öffentliche Bau-, Liefer- und Dienstleistungen) im Rahmen des Konjunkturprogramms II beabsichtigte **Beschleunigung von Bauvorhaben** und die aus ihr folgenden merklichen Entlastungseffekte verdeutlicht werden. Hierbei muss angemerkt werden, dass das Sitzland Berlin zunächst die Bundesregelungen vom 27. Januar 2009 übernehmen musste, bevor diese für die Berliner Leibniz-Einrichtungen Anwendung finden konnten. Dies hat das Sitzland Berlin vom 23. Februar 2009 (Rundschreiben SenStadt VI A/ WiTechFrau II F Nr.1 1/2009) getan.

Auswirkungen der Vereinfachungen sind:

- eine deutliche Reduzierung der Planungszeiträume/Kosteneinsparung:

Im Forschungsverbund sind drei Bauvorhaben im Konjunkturprogramm von der Vereinfachungsregelung betroffen. Der Bearbeitungs- und Genehmigungszeitraum für die Er-

stellung der Planunterlagen nach dem Regelverfahren konnte von 24 Monaten auf 6 Monate verkürzt werden. Das gesamte Verfahren konnte dadurch kostensparender (weniger Personaleinsatz) und in deutlich weniger als der Hälfte der Zeit abgearbeitet werden.

- eine schnellere Planung und Nutzerorientierung:

Durch die Entbürokratisierung und das Wegfallen der monatelangen Wartezeiten und Genehmigungsfristen konnte schnell mit den Nutzern in ständigem Austausch eine Kosten- und Flächenoptimierung sichergestellt werden.

Im Hinblick auf die **Flexibilisierung von Vergabeverfahren** kann ein **äußerst positiver Effekt** festgestellt werden. So haben Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft 90.266 freihändige Vergabeverfahren bis zu 30.000 Euro mit einem Volumen von 96,4 Mio. Euro durchgeführt. Zudem wurden 747 freihändige Vergabeverfahren zwischen 30.000 Euro bis 100.000 Euro mit einem Volumen von 37,4 Mio. Euro durchgeführt.

Zur Berechnung der Relationen ist hierbei von einem Gesamtbudget von 1,3 Mrd. Euro und einer gemeinsamen Zuwendung von 852,3 Mio. Euro auszugehen.

3. Ausblick

Der Pakt für Forschung und Innovation hat finanzielle Planungssicherheit gegeben. Diese Bedingungen federten immerhin die allgemeinen Kostensteigerungen der vergangenen Jahre ab und ermöglichten es so den Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, die Umsetzung der im Pakt vereinbarten Maßnahmen in Angriff zu nehmen und deutliche Erfolge zu erzielen. Insbesondere das **Wettbewerbsverfahren** hat innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft einen **Innovationsschub** bewirkt und sowohl intern Wettbewerb und Kooperation wie extern die Zusammenarbeit mit Partnern aus dem inner- und außeruniversitären Bereich und die Sichtbarkeit der Leibniz-Gemeinschaft verstärkt. Die Beteiligung der Leibniz-Gemeinschaft am Pakt und insbesondere die Einführung eines offenen, über den Senatsausschuss Wettbewerb (SAW) gesteuerten Wettbewerbsverfahrens haben zur Festigung der Position der Leibniz-Gemeinschaft im deutschen und europäischen Wissenschaftssystem und zur Verstärkung der herausragenden Arbeit ihrer Mitgliedseinrichtungen maßgeblich beigetragen. Um die Erfolge verstetigen zu können, sind weitere Anstrengungen der Mitgliedseinrichtungen wie der Leibniz-Gemeinschaft insgesamt sowie weiterhin verlässliche Zusagen seitens der Zuwendungsgeber erforderlich.

Im Rahmen einer Fortschreibung des Pakts für Forschung und Innovation wird die Leibniz-Gemeinschaft ihre Anstrengungen fortsetzen und verstärken. Ihre Ziele in diesem Rahmen hat sie in der Erklärung zur Fortschreibung des Pakts der GWK gegenüber bereits festgelegt, auf die hier ausdrücklich verwiesen sei. Die Leibniz-Gemeinschaft begrüßt die Beschlüsse der GWK zur **Weiterentwicklung des internen Wettbewerbsverfahrens** und zur Einrichtung eines **Impulsfonds** im Rahmen dieser Fortführung des Pakts sehr. Eine Weiterentwicklung des SAW-Verfahrens setzt in verbesserter Form die Möglichkeit fort, vorhabenbezogen und wettbewerblich Entwicklungen aus den Mitgliedseinrichtungen aufzugreifen. Mit der Einrichtung eines Impulsfonds steht ein Instrument in Aussicht, das es der Leibniz-Gemeinschaft ermöglicht, strategisch und strukturell Entwicklungen anzustoßen. Für die Leibniz-Gemeinschaft in ihrer dezentralen Struktur sind gerade diese beiden Instrumente der Steuerung von besonderer strategischer Bedeutung, um für den Bereich ihrer Mitgliedseinrichtungen den durch den Pakt für Forschung und Innovation und die Exzellenzinitiative angestoßenen Strukturwandel in der Wissenschaftslandschaft nachhaltig unterstützen und dynamisch fortsetzen zu können.

Wissenschaftliche Auszeichnungen und Preise der Leibniz-Gemeinschaft – 2009 zuerkannte Auszeichnungen und Preise, die eine Aussage über die überregionale oder internationale wissenschaftliche Leistungsfähigkeit erlauben (Auswahl)

Preis-träger	Preis, Auszeichnung, Ehrung	Vergebende Einrichtung
DifE	Galenus von Pergamon Preis	Ärztezeitung
DRFZ	Wolfgang-Schulze-Preis	Deutsche Rheuma Liga e. V.
FZB	Hamburger Wissenschaftspreis	Hamburger Akademie der Wissenschaften
FMP	Starting Grant des European Research Council	European Research Council (ERC)
HPI	Science4Life Venture Cup 2009	Science4Life
HPI	HIV/Aids Forschungspreis	Hector-Stiftung
IDS	Konrad-Duden-Preis	Stadt Mannheim
IfW	Gossen Preis	Verein für Socialpolitik
IfW	Leibniz-Preis	DFG
IfZ	Förderpreis der Münchner Universitätsgesellschaft	LMU - München
INM	Wilhelm-Klemm-Preis	Gesellschaft deutscher Chemiker e.V.
LIKAT	Paul Rylander Award	Organic Reactions Catalysis Society (USA)
MfN	Barringer Medal	The Meteoritical Society
WZB	Communicator-Preis – Wissenschaftspreis des Deutschen Stifterverbandes 2009	Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, DFG

2009 zuerkannte Preise und Auszeichnungen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler der Leibniz-Gemeinschaft

1

Preis-träger	Preis, Auszeichnung, Ehrung	Vergebende Einrichtung
BNI	Leibniz-Nachwuchspreis	Leibniz-Gemeinschaft
DDZ	Jühling-Doktoranden-Preis	Anna Wunderlich u. Ernst Jühling Stiftung
DPZ	Auszeichnung der Dissertation	Dr. Maria Schaumeyer Stiftung, Wien
DRFZ	Nachwuchsforscherpreis	Berliner Gesellschaft für Dermatologie
FMP	Nachwuchswissenschaftlerinnen Preis des FVB	FVB
FMP	Young Scientist Award for Medical Physics	International Union for Pure and Applied Physics
FZB	Young Researcher Award: In Tuberculosis	European Respiratory Society
FZD	Promotionspreis	Fachgruppe Nuklearchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker
HKI	Examenpreis der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät der FSU Jena	FSU Jena
HPI	Influenza Award for Young Scientist 2009	European Scientific Working Group on Influenza
IfADo	Jungwissenschaftlerpreis	Deutsche Gesellschaft für Psychologie und ihre Anwendung
IfN	Young Scientists Award, 9th World Congress of Biological Psychiatry, Paris 2009	World Federation of Societies for Biological Psychiatry
IFW	DSM Science and Technology Award	DSM
IHP	Best Paper Award – Analysis and Optimization of Pausible Clocking based GALS Design	IEEE International Conference on Computer Design Lake Tahoe, California
IOM	Promotionspreis 2009	Research Academy Leipzig
IOM	BuildMoNa Doktorandenpreis	Research Academy Leipzig
IÖR	2. Preis des GIS-Awards für innovative Leistungen des wissenschaftlichen Nachwuchses	GDI Sachsen e.V.
IPK	Horst Wiehe-Preis	Deutsche Zoologische Gesellschaft e.V.
IWM	Erik De Corte Preis für Young and Promising Scholars in the Science of Learning and Instruction	European Association for Learning and Instruction (EARLI)
IZW	1. Preis Studentenvortrag	International Conference on Diseases of Zoo and Wild Animals 2009
LIFA	Young Investigator Award	Giovanni Lorenzini Medical Foundation

2009 zuerkannte Preise und Auszeichnungen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler der Leibniz-Gemeinschaft

2

Preis-träger	Preis, Auszeichnung, Ehrung	Vergebende Einrichtung
MBI	VDI students award for best Master Thesis (Spatio-spectral shaping of few-cycle laser pulses with liquid crystal displays)	University of Applied Science Wildau
MBI	Lise-Meitner-Preis für Dissertation (Funktionale Nanostrukturen im Femtosekunden-Röntgenstroboskop)	Humboldt-Universität zu Berlin
MBI	Geiger-Prize awarded for Dissertation (Spin-dependent electron dynamics in front of ferromagnetic surfaces)	Dr. Jürgen Geiger-Stiftung, Kaiserslautern
PIK	Nachwuchswissenschaftlerpreis 2009 des Landes Brandenburg	Land Brandenburg

Preis-träger	Posterpreise und Stipendien	Vergebende Einrichtung
ATB	GNT Poster Award for Young Scientists	CIGR – 5 th International Postharvest Symposium
ATB	Student Poster Award Winner	Fifth European Symposium on Food Safety
BNI	Poster Award Woods Hole Parasitology Meeting	MPM Organisation
BNI	Outstanding Poster Award Woods Hole Parasitology Meeting	MPM Organisation
DFA	Posterpreis LemiTag Berlin	GDCh
DFA	Stipendium	DAAD
DFA	Stipendium	DAAD
DPZ	ECNP Poster Award	ECNP Kongress, Istanbul
DPZ	Posterpreis 1. Platz	EFP Congress
DRFZ	Poster Award	Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie
DRFZ	Posterpreis	im Rahmen des 37. Kongresses der DGRh
HKI	Dr. Manfred Plempel Stipendium	Stiftung der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft
HKI	Posterpreis Grundlagenforschung und Diagnostik der Stiftung Deutschsprachigen Mykolog. Ges.	DmykG
IfADo	Best Paper Award 2006-2008	International Ergonomics Association (IEA)
IfADo	zweitbeste Posterpräsentation	DGAUM
IfADo	2. Posterpreis	Zeitschrift Journal of Analytical Atomic Spectrometry
IfADo	Posterpreis	Graduate College 1427
IfADo	3. Preis Posterpräsentation	EU-Projekt ESNATS
IfADo	3. Preis Posterpräsentation	Winkler-Stiftung
INM	Best Poster Award	Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.
INM	Excellent Poster Award	Gordon Research Conferences, New London (NH), USA
IPB	Posterpreis Model(l)ing 2009	Annual Modelling Workshop Conference
IZW	1. Posterpreis	7 th International Conference on Behavior, Physiology and Genetics of Wildlife

2009 zuerkannte Preise und Auszeichnungen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler der Leibniz-Gemeinschaft

Preis-träger	Posterpreise und Stipendien	Vergebende Einrichtung
IZW	3. Posterpreis	Summer School in Ecology and Biodiversity (BIOSEB), Polen
LIAG	Best Poster Award	IGCP559 committee at EGU session

Wissenschaftliche Auszeichnungen und Preise der Leibniz-Gemeinschaft – 2009 zuerkannte Auszeichnungen und Preise, die eine Aussage über die überregionale oder internationale wissenschaftliche Leistungsfähigkeit erlauben (Sonstige)

1

Preis-träger	Preis, Auszeichnung, Ehrung	Vergebende Einrichtung
ATB	Ehrenmedaille als Anerkennung für die langjährige Zusammenarbeit (dloholetou spolupraci)	Tschechische Agrar-Universität Prag (Ceská zemedelská univerzita v Praze CZU)
ATB	Banhazi Gyula Commemorative Medal für außerordentliche Verdienste im Bereich der Agrartechnik	Szent Istvan Universität Gödöllő (SZIE)
ATB	Letter of appointment Außerordentlicher Wissenschaftler am Chinesischen Nationalen Forschungszentrum für Informationstechnologien in der Landwirtschaft	National Engineering Research Center for Information Technology in Agriculture (NERCITA) and National Engineering Research Center for Intelligent Agri
BNI	2009 Clinical Infectious Diseases Award for Outstanding Review	Infectious Diseases Society of America
DDZ	Jühling-Preis	Anna Wunderlich u. Ernst Jühling Stiftung
DFA	Neumann-Medaille	Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V.
DIFE	Menarini-Projektförderung	Deutsche Diabetes-Gesellschaft
DIPF	Honorary Mention	European Semantic Web Conference Heraklion
DPZ	Vortragspreis 3. Platz	11. Konferenz der GfP
DPZ	Korrespondierendes Mitglied	Akademie der Wissenschaften, Göttingen
DPZ	Preis für Vortrag	GfP-Kongress, Hannover
DPZ	Preis für Vortrag	GTOE- + ATBC-Kongress, Marburg
DPZ	Preis für Vortrag	APE- + APP-Kongress, Madrid
DPZ	Prix Tremplin für besten Vortrag	Colloque de la Societe Francophone de Primatologie
DRFZ	DGRh start up Förderung	DGRh
DRFZ	Travel award	GlaxoSmithKline Stiftung
DRFZ	Avion-Mitchison-Preis	DRFZ
DSMZ	Bergey Medaille	Bergey's Trust (USA)
FLI	Dieter Platt Förderpreis	Universität Ulm
FÖV	Berufung in da United Nations Committee of Experts on Public Administration	Vereinte Nationen
FZD	Gaede-Preis	Gaede Stiftung und Deutsche Vakuum Gesellschaft, verliehen durch die DPG
FZD	Harry-Dember-Preis	Zentrum für angewandte Photonik Dresden e.V.

Wissenschaftliche Auszeichnungen und Preise der Leibniz-Gemeinschaft – 2009 zuerkannte Auszeichnungen und Preise, die eine Aussage über die überregionale oder internationale wissenschaftliche Leistungsfähigkeit erlauben (Sonstige)

2

Preis-träger	Preis, Auszeichnung, Ehrung	Vergebende Einrichtung
FZD	Messtechnikpreis	Arbeitskreis der Hochschullehrer für Messtechnik e.V.
FZD	Aufnahme	Academia Europea
FZD	1. Preis Future Sax Businessplan-Wettbewerb Phase 1 (ForMaT-Team)	Sächsisches Gründernetzwerk futureSAX
GESIS	3. Preis	Verein zur Förderung der Informationswissenschaft, Wien
GESIS	2. Preis beste Veröffentlichung	VdF-Preise des DIW Berlin
HI	Auszeichnung im poln. Sybilla-Wettbewerb	Polnischer Kulturminister
HKI	Wissenschaftspreis	Stiftung der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft
HKI	Wissenschaftspreis für Lebenswissenschaften und Physik des Beutenberg-Campus Jena e. V.	Beutenberg-Campus Jena e.V.
HKI	medac Forschungspreis	medac GmbH Wedel
HKI	Best oral presentation on the 12th European Meeting on Complement in Human Disease	12 th European Meeting on Complement in Human Disease
HKI	Heinz P. R. Seeliger Preis der Seeliger-Stiftung	Seeliger-Stiftung
HKI	Hauptpreis der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie	DGHM
HKI	medac Forschungspreis	medac GmbH Wedel
HPI	Aids Frauenforschungspreis	AG Ärztinnen und Aids
HPI	EMBO Cover Contest	EMBO Organization
IAMO	Listed in the Marquis 2010 Edition of Who is Who in the World	Marquis Who is Who
IfADo	Bo Holmstedt Memorial Award	EUROTOX
IfADo	Joseph-Rutenfranz-Medaille	DGAUM
IFM-GEOMAR	Deutsche Bank - IFM-GEOMAR Forschungspreis	IFM-GEOMAR
ifo	Agnar Sandmo Lecture	Norwegian School of Economics and Business Administration
ifo	Preis für bestes Papier zur Finanzkrise	Europlace Institute of Finance

Wissenschaftliche Auszeichnungen und Preise der Leibniz-Gemeinschaft – 2009 zuerkannte Auszeichnungen und Preise, die eine Aussage über die überregionale oder internationale wissenschaftliche Leistungsfähigkeit erlauben (Sonstige)

3

Preis-träger	Preis, Auszeichnung, Ehrung	Vergebende Einrichtung
IFW	FEMS Gold Medal	FEMS
IfW	2009 Senior Prize for the best scientific publication 2007-2008 based on the German Socio-Economic Panel Data (Second Prize)	The Society of Friends of the DIW Berlin
IFW	Ehrendoktorwürde	TU Bratislava
IfW	Einladung als Gastforscher im Programm Cities and Innovation zu arbeiten	Universität Barcelona
IfW	Vorsitz des Nationalen Komitees für Global Change Forschung (NKGCF)	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
INM	Distinguished Award	Thermec 2009
INM	Wilhelm-Klemm-Preis	Gesellschaft deutscher Chemiker e.V.
IOM	Paul Dufour Award 2009	RadTech Europe
IOM	Camo Award 2009	NIR Bangkok
IÖR	ESRI Conference Stipendium	ESRI Geoinformatik GmbH
IOW	Serge-von-Bubnoff-Medaille	Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften
IPK	Horst Wiehe-Preis	Deutsche Zoologische Gesellschaft e.V.
IWM	Best Paper Award	Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.
IWM	Travel Award	Society for Personality and Social Psychology (SPSP)
IZW	Faculty of 1000 Biology	http://f1000biology.com
LIFA	Adalbert-Czerny-Preis 2009	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)
LIKAT	Carl-Engler-Medaille	Deutschen Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle (DGMK)
MBI	Fellow	Optical Society of America (OSA)
MBI	Morino Lecturer	Chemical Physics
MBI	Wilhelm- und Else Heraeus Seniorprofessur für die Weiterentwicklung der Lehrerausbildung im Fach Physik	Humboldt-Universität zu Berlin
MBI	Professur	Gwangju Institute of Science and Technology, GIST, Gwangju, Rep. of Korea
MBI	Visiting professor	TU Tampere, Finland

Wissenschaftliche Auszeichnungen und Preise der Leibniz-Gemeinschaft – 2009 zuerkannte Auszeichnungen und Preise, die eine Aussage über die überregionale oder internationale wissenschaftliche Leistungsfähigkeit erlauben (Sonstige)

4

Preis-träger	Preis, Auszeichnung, Ehrung	Vergebende Einrichtung
MFO	Ehrendoktorwürde	Universität Hannover
PIK	Wissenschaftsbotschafter des Landes Brandenburg	Land Brandenburg
RGZM	Tübinger Förderpreis für Ältere Urgeschichte und Quartärökologie	Eberhard Karls Universität Tübingen
RGZM	Verdienstvolle wissenschaftliche Arbeit	Kgl. Schwedische Akademie f. Lit., Gesch., u. Altert.
WZB	Ehrendoktorwürde des Europäischen Hochschulinstituts Florenz	Europäisches Hochschulinstitut Florenz
WZB	14. Wissenschaftspreis der Gesellschaft für Recht und Politik im Gesundheitswesen e.V.	Gesellschaft für Recht und Politik im Gesundheitswesen e.V.
WZB	Fast-Track - Exzellenz und Führungskompetenz für Wissenschaftlerinnen auf der Überholspur	Robert Bosch Stiftung
WZB	Best Reviewer Award	Academy of International Business, San Diego
WZB	John F. Kennedy Fellowship	DAAD
WZB	Forschungsstipendium	Deutsches Historisches Institut Moskau
WZB	Forschungsstipendium	Deutsches Historisches Institut Washington
WZB	Short Term Visiting Fellow TRINITY	Trinity College
ZEW	Best Paper Award	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), Nürnberg
ZEW	Ernst und Young Preis	Eberhard-Karls-Universität Tübingen
ZEW	Förderpreis der Deutschen Immobilien Akademie (DIA)	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
ZEW	Aareal Award of Excellence in Real Estate Research	European Business School - International University Schloß Reichartshausen
ZEW	Ernst und Young Preis	Universität Mannheim



Bericht der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zum Pakt für Forschung und Innovation (Berichtsjahr 2009)

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft ist die Selbstverwaltungsorganisation der Wissenschaft in Deutschland. Entsprechende ihrer Funktion im Wissenschaftssystem ist sie der rein wissenschaftsgeleiteten Autonomie in der Wissenschaftsentwicklung verpflichtet. Den Forscherinnen und Forschern ist die Wahl von Gegenstand und Methode freigestellt; ihre Förderanträge werden ausschließlich nach ihrer wissenschaftlichen Qualität im Wettbewerb beurteilt und bewilligt. Dieses Prinzip der unabhängigen Selbstverwaltung ist die Basis des Erfolgs und der Akzeptanz der DFG in der Wissenschaft und dient in vielen anderen Ländern als Vorbild und Referenzpunkt.

Durch die Beteiligung am Pakt für Forschung und Innovation hat die DFG eine mehrjährige Planungssicherheit erhalten, die dazu beigetragen hat, dass in den vergangenen Jahren sichtbare Maßnahmen und Strukturen entsprechend der Paktziele etabliert wurden. Da die DFG als reiner Forschungsförderer die Paktziele nicht unmittelbar selbst umsetzen kann, sondern Förderangebote und Anreize schafft, die auf das Wissenschaftssystem im Sinne des Paktes wirken, müssen die Ziele und die entsprechenden Maßnahmen über einen längeren Zeitraum verfolgt werden. Dieser Bericht geht vor allem auf neue und vertiefte Maßnahmen gegenüber dem letzten Bericht ein und gibt einen Rückblick auf den gesamten Zeitraum des Pakts für Forschung und Innovation.

1. Qualitätssicherung und Konzentration auf Exzellenz durch Wettbewerb

Organisationsunabhängiger Wettbewerb

Als zentrale Forschungsförderorganisation in Deutschland erfüllt die DFG eine wichtige Aufgabe im Wissenschaftssystem, indem sie Forschungsprojekte im Wettbewerb beurteilt und die Besten finanziert. Sie nimmt diese Aufgabe zum einen mittels ihrer Förderprogramme und Wissenschaftspreise wahr und analysiert den Wettbewerb in den Förderprogrammen der DFG und anderen Forschungsförderinstitutionen zum anderen durch das Förder-Ranking. In den vergangenen fünf Jahren konnte das Förder-Ranking als wichtiges Informations- und Steuerungsinstrument nochmals ausgebaut werden.

Programmpflege

Die Förderprogramme der DFG stellen ein wirksames Element für die Verminderung der Segmentierung des Wissenschaftssystems dar. Dabei ist sich die DFG der besonderen Verantwortung für die Forschung in den Hochschulen bewusst und sieht es als ihre vorrangige Aufgabe an, diese nachhaltig zu stärken. Das Programmangebot reagiert dabei auf die wechselnden Anforderungen der Forschungspraxis und auf die wechselnden Voraussetzungen für eine internationale Konkurrenzfähigkeit der deutschen Wissenschaft.

Einen wichtigen Impuls hat dieser Wettbewerb im Zeitraum des Paktes I insbesondere auch durch die erste Programmphase der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder erfahren, die durch die DFG und den Wissenschaftsrat durchgeführt wurde.

Das gegenwärtige Programmportfolio der DFG ist das Ergebnis von fortlaufenden Anpassungen der Förderprogramme. Hierin war die DFG in den vergangenen Jahrzehnten sehr erfolgreich und hat mit neuen adäquaten Förderformaten rasch auf neue Anforderungen reagieren können. Die gewachsene Struktur und die sukzessive Ergänzung des Förderangebots führte jedoch auch zu ungewollten Überlappungen und Verfahrensunklarheiten, die es zu korrigieren gilt, um auch zukünftig ein attraktives Programmportfolio und klare Verfahrensregeln bereitzustellen.

Zur weiteren Optimierung des Programmportfolios hat die DFG eine Modularisierung beschlossen, deren Ziel zunächst die Harmonisierung und Standardisierung der Programmelemente über alle Förderverfahren hinweg ist, ohne die Programmziele selbst aufzulösen. In einem zweiten Schritt zielt die Modularisierung auf eine Flexibilisierung in den einzelnen Förderverfahren, die so leichtere Übergänge zwischen Förderformaten erlauben würde, ab. Umsetzungsvorschläge zu diesem Aspekt der Modularisierung werden aber erst nach einer mehrjährigen Konzeptionsphase vorgelegt werden können.

Im Rahmen der Programmpflege hat die DFG während der Laufzeit des Paktes I insbesondere versucht, die Attraktivität der Einzelförderung zu steigern, da diese das Herzstück der DFG-Förderung ist, den flexibelsten Zugang zu einer Förderung darstellt und oftmals der Nukleus für zukünftige, größere Forschungsvorhaben ist. Aus diesem Grund hat die DFG die bewilligten Mittel für die Einzelförderung im Zeitraum des Paktes I systematisch und kontinuierlich erhöht.

Im Fokus der Programmgestaltung der vergangenen zwei Jahre stand vor allem die Förderung risikoreicher und interdisziplinärer Projekte, die insbesondere an den Hochschulen einer intensiveren Unterstützung bedürfen. Wie im letzten Bericht dargelegt, hat die DFG zu diesem Zweck die

Förderung von „Reinhart Koselleck-Projekten“ eingeführt. Mit den Koselleck-Projekten soll das Potenzial herausragender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für Spitzenleistungen erschlossen werden, indem man ihnen die Möglichkeit eröffnet, besonders innovative und im positiven Sinne risikobehaftete Projekte durchzuführen. Die Förderform richtet sich an berufene oder berufbare Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich durch einen herausragenden wissenschaftlichen Lebenslauf auszeichnen, über großes wissenschaftliches Potenzial verfügen und innovative Forschungsziele verfolgen.

Dem besonderen Charakter dieser Projekte entsprechend ist eine detaillierte Projektbeschreibung, wie sie in der Einzelförderung zur Zeit gefordert wird, nicht möglich, da sich der Verlauf der Forschung gerade bei diesen Arbeiten noch weniger als sonst in der Wissenschaft üblich vorhersagen lässt. Ihrem Wesen nach können solche Projekte zum Zeitpunkt der Antragstellung nur skizziert werden und erfordern im Projektprozess ein hohes Maß an Flexibilität und Freiheit. Anfänglich auftretende Akzeptanzprobleme hinsichtlich der Antragsform auf Seiten der Gutachter Gutacherinnen und Fachkollegien konnten inzwischen ausgeräumt werden.

Wissenschaftspreise

Neben den Förderprogrammen sind Wissenschaftspreise ein wichtiges Element und ein wichtiger Indikator für die Leistungsfähigkeit der wissenschaftlichen Einrichtungen. Die DFG vergibt zahlreiche fachübergreifende und fachgebundene Wissenschaftspreise. Dazu gehört u.a. der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis als wichtigster und höchstdotierter deutscher Förderpreis oder der Heinz Maier-Leibnitz-Preis für den Wissenschaftlichen Nachwuchs. Zum elften Mal hat die DFG im Berichtszeitraum den Communicator-Preis, den Wissenschaftspreis des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, ausgeschrieben, mit dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ausgezeichnet werden, die sich in herausragender Weise um die Vermittlung ihrer wissenschaftlichen Ergebnisse in die Öffentlichkeit bemüht haben.

Analyse des Wettbewerbs: DFG-Förder-Ranking

Eine wichtige Funktion im organisationsübergreifenden Wettbewerb nimmt auch die Dokumentation der Beteiligung deutscher Wissenschaftseinrichtungen an den Förderprogrammen der DFG wie auch weiterer nationaler und internationaler Forschungsförderinstitutionen im DFG-Förder-Ranking ein. In der 2009 erschienenen fünften Ausgabe des DFG-Förder-Rankings decken die verwendeten drittmittelbasierten Kennzahlen zusammengenommen knapp 90 Prozent der von öffentlichen Stellen für Forschung in Form von Drittmitteln gewährten Förderung ab.

Neben der Bereitstellung der Förderbilanzen von Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen sowie der Betrachtung der aus gemeinsamen Forschungsvorhaben resultierenden Clusterbil-

derung und Vernetzung zwischen diesen Einrichtungen ist ein wesentliches Ziel des DFG-Förder-Rankings die Darstellung der sich aus drittmittelgeförderten Forschungsvorhaben ableitenden fachlichen Schwerpunktsetzungen von Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

In der jüngsten Ausgabe konnte das Ranking gegenüber der Fassung von 2006 nochmals weiter entwickelt werden. So erlaubt eine Ausdifferenzierung der DFG-Bewilligungen eine vertiefende Betrachtung der fachlichen Schwerpunktsetzungen der Hochschulen, eine Differenzierung nach Programmgruppen und nach Geschlecht. Erweitert wurde die Datenbasis um Informationen zu durch den European Research Council (ERC) geförderten Personen. Es erfolgen darüber hinaus detaillierte Auswertungen der Förderdaten der Bundesministerien (direkte FuE-Projektförderung) und der Europäischen Union (6. Forschungsrahmenprogramm). So finden sich jetzt analog zur Darstellung der DFG-Bewilligungen im Tabellenanhang auch Informationen zu den jeweiligen Förder volumina außeruniversitärer Forschungseinrichtungen. Und schließlich werden die Vergleiche der Förderstrukturen von DFG, Bund und EU ausgeweitet. Damit werden nicht nur den Hochschulen wertvolle Steuerungsinformationen zur Verfügung gestellt.

2. Strategische Erschließung neuer Forschungsfelder

Zentrale Aufgaben bei der strategischen Erschließung neuer Forschungsfelder sind zum einen die Etablierung von Mechanismen zur schnellen Identifizierung der entsprechenden Forschungsfelder und die Einführung von Entscheidungsstrukturen, zum anderen die Entwicklung oder der Ausbau geeigneter Förderinstrumente. Die DFG hat im Zeitraum des Paktes I in beiden Handlungsfeldern wichtige Grundlagen geschaffen:

Strategieprozess

Mit der Einführung des Fachkollegiatensystems hat die DFG die strategischen Aufgaben erstmalig in das Aufgabenfeld der gewählten Fachvertreter aufgenommen. 2006 wurde mit dem Aufbau eines Strategiesystems begonnen. Damit wurden Empfehlungen der Systemevaluierungen der DFG aus dem Jahr 1998 und Anregungen aus den Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur Strategischen Forschungsförderung von 2003 aufgegriffen. In einem strukturierten und regelmäßigen Prozess sollen ausgehend von den Fachkollegien Erkenntnisse über innovative wissenschaftliche Entwicklungen und Vorschläge zur Optimierung der Förderprogramme generiert werden. (Das Konzept wurde im letzten Bericht ausführlich beschrieben.) Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse kann die DFG mit gezielten Ausschreibungen die entsprechenden Forschungsfelder unterstützen. Um die strategischen Impulse zur besonderen Geltung zu bringen, werden diese durch

einen für diese Zwecke eingerichteten Strategiefonds des Präsidiums finanziert. Das Konzept sieht im Zentrum die Beteiligung der 48 gewählten Fachkollegien vor. Im Berichtsjahr fanden dazu Strategiesitzungen und verschiedene Klausursitzungen statt. Moderiert wird der Prozess durch den Senatsausschuss für die Perspektiven der Forschung, der die Anregungen und Hinweise aus den Fachkollegien auswertet und an das Präsidium weiterleitet. Nach dem ersten Durchgang im Berichtsjahr zeigte sich der Strategieprozess als effizientes Instrument zur Kommunikation über die Gremien der DFG hinweg. Das System soll in den kommenden Jahren ausgebaut werden.

Strategische Instrumente

Zentrale Förderinstrumente zur Erschließung und Etablierung innovativer Forschungsfelder sind die fachstrategischen Förderverfahren „Schwerpunktprogramme“ und „Forschungszentren“. Das Programm „Schwerpunktprogramme“ wurden 2005/2006 überarbeitet, um das Förderverfahren stärker auf die Förderung so genannter *Emerging Fields* zu fokussieren, die Steuerungsmöglichkeiten des Koordinators des eingerichteten Schwerpunktprogramms auszubauen und das Auswahlprozedere zu straffen.

Auf die Einrichtung neuer Forschungszentren wurde, auch vor dem Hintergrund der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder und der Überlappung in den Programmzielen zwischen Exzellenzcluster und Forschungszentren, einstweilen verzichtet.

Als Ergänzung zu den Förderinstrumenten, mit einem explizit strategischen Charakter, wurde das Förderprogramm „Forschergruppe“ 2006 neu ausgerichtet und konsequent modular aufgebaut. Dadurch sind die Voraussetzungen geschaffen, aus einer spezifischen Kombination von Programmelemente besondere Formen von Forschergruppen aufzubauen, die passgenau in strategische Initiativen eingebunden werden können.

Neue Forschungsgebiete erfordern oft eine eigene Expertise, die häufig außerhalb der üblichen Curricula erworben werden muss. Um langfristig neue Kompetenzen und entsprechende Spezialisierungen aufzubauen, wurde das strategische Instrument der „Nachwuchsakademien“ eingeführt, in denen junge - in der Regel promovierte - Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in einem ausgewählten Themengebiet möglichst frühzeitig Kontakt zu herausragenden Experten aus dem jeweiligen Themengebiet aufbauen können.

Die DFG verfügt in ihrem Programmportfolio damit über unterschiedliche strategische Instrumente, die je nach Anlass und Bedarf mit großer Flexibilität angepasst und eingesetzt werden können.

3. Kooperation und Vernetzung

3.1 Kooperationen innerhalb der Wissenschaft

Instrumente der Kooperation

Die DFG unterstützt mit ihren Förderprogrammen nachhaltig die Kooperation und Vernetzung auf allen Ebenen zwischen einzelnen Wissenschaftlern, Instituten, universitären oder außeruniversitären Standorten, sowohl im In- als auch im Ausland und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur „Entsäulung“ des Wissenschaftssystems.

Neben der Einzelförderung sind traditionell vor allem die koordinierten Förderprogramme wichtige Bausteine zur verstärkten Kooperation zwischen universitärer, außeruniversitärer und industrieller Forschung. Hier sind insbesondere die Förderlinien der Exzellenzinitiative (siehe hierzu Bericht der Gemeinsamen Kommission der DFG und des Wissenschaftsrats zur Entwicklung der Exzellenzinitiative an die GWK) und die DFG-Förderprogramme Sonderforschungsbereiche und die Forschungszentren zu nennen.

Rahmenbedingungen der Kooperation

Wichtige Voraussetzung für gemeinsame Forschungsprojekte zwischen universitären und außeruniversitären Partnern ist eine klare und kooperationsfreundliche Regelung der Antragsberechtigung. Im Zeitraum des Pakts I hat die DFG die Antragsberechtigung in zwei Anläufen, nämlich 2005 und 2007, reformiert und 2009 in einigen Details nochmals modifiziert. Von den verabschiedeten Regelungen haben insbesondere Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler profitiert. Für etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus außeruniversitären Einrichtungen wurde die Antragsberechtigung dort ausgebaut, wo es um Kooperationen mit universitären Forscherinnen und Forschern geht. Das in den vergangenen Jahren zunehmend Verbreitung findende Instrument der gemeinsamen Berufung wird von der DFG im Rahmen der Antragsberechtigung unterstützt. Deshalb wird grundsätzlich kooperationspflichtigen Wissenschaftlern außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, die in einem gemeinsamen Verfahren von einer Hochschule und einer Forschungseinrichtung berufen werden („Doppelberufene“), die uneingeschränkte Antragsberechtigung zugestanden, wenn sie ihren Antrag als Mitglied der Universität stellen, die die Mittelabwicklung übernimmt und an ihr das Forschungsprojekt überwiegend durchgeführt wird. In einem 2007 vorgelegten Bericht zeichnete sich bereits eine eindeutige Steigerung der Zahl neu geförderter Gemeinschaftsprojekte außeruniversitärer Forscher und Universitätsangehöriger nach der Reform ab. Eine Entwicklung, die sich in einem 2009 abermals vorgelegten

Bericht bestätigte. Gegenüber dem Stand vom 2005 hat sich die Anzahl der Gemeinschaftsprojekte weit mehr als verdoppelt.

Plattformen der Vernetzung

Eine wichtige Plattform für die Vernetzung zwischen Wissenschaftsorganisationen sind die fachbezogenen SFB-Senatskommissionen der DFG. Ausgehend von einer Arbeitsgruppe der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zum Thema Biodiversitätsforschung, deren Federführung bei der DFG lag, wurde 2008 eine „DFG-Senatskommission Biodiversitätsforschung“ zur Unterstützung der Koordination und Stärkung des in Deutschland vergleichsweise noch neuen Gebietes eingerichtet. Vorrangige Aufgabe ist die Positionierung und Priorisierung der deutschen Biodiversitätsforschung auf internationaler Ebene, Vertretung der deutschen Forschung in internationalen Zusammenschlüssen, sowie das Ausloten der Notwendigkeit und ggf. die Unterstützung weiterer Maßnahmen zur Verbesserung der Forschungs(infra)struktur. Im Mittelpunkt der Arbeiten der Kommission standen Pläne zu größeren Forschungsprojekten, an denen sich neben Hochschulen auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen beteiligen können. Mit einer Konkretisierung ist im kommenden Jahr zu rechnen.

3.2 Kooperationen mit der Wirtschaft; Transfer und Verwertung von Forschungsergebnissen

Die DFG hat in den vergangenen Jahren verschiedene Förderformate für Aktivitäten zum Technologietransfer vor allem in den Sonderforschungsbereichen eingeführt und diese Möglichkeit sukzessive in allen Förderprogrammen eröffnet. Mit der 2006 beschlossenen Ausweitung der „Eigenen Stelle“ können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Erkenntnisse aus DFG-geförderter Forschung in einem bestehenden oder neu zu gründenden Unternehmen bis zum Prototyp weiterentwickeln. Das für Transferprojekte insgesamt bewilligte Fördervolumen konnte in den vergangenen Jahren stetig vergrößert werden. 2009 hat die DFG eine Erkenntnistransfer-Initiative beschlossen, die im Wesentlichen drei Ziele verfolgt:

- a) Stärkung der Transferaktivitäten als Aufgabe der DFG: Trotz wachsenden Fördervolumens und der Schaffung geeigneter Förderinstrumente hat das Thema Erkenntnistransfer außerhalb der ingenieurwissenschaftlichen Sonderforschungsbereiche einen schwierigen Stand und erzielt im Forschungs- und Förderalltag bislang insgesamt zu wenig Aufmerksamkeit. Daher sollen Transferaktivitäten als wichtige Aufgabe der DFG sichtbarer gemacht werden, indem man ihre forschungspolitische Bedeutung auf den Rang anderer Querschnittziele der DFG hebt.

- b) Ausweitung der Aktivitäten auf alle Disziplinen im Sinne eines Erkenntnistransfers in allen Förderprogrammen: In der Regel steht im Fokus des Transfergedankens der Bereich des Technologietransfers. Auch in der DFG orientieren sich die Förderformate, die Verfahrensregeln und das Informationsangebot in besonderem Maße an den Anforderungen und Belangen des Technologietransfers. Die Aufgabe, die Ergebnisse aus der Grundlagenforschung in der Praxis nutzbar zu machen und diesen Umsetzungsprozess zu fördern, stellt sich in unterschiedlichen Ausprägungen jedoch in allen Wissenschaftsbereichen.
- c) Die Schaffung besserer Voraussetzungen im Betreuungs-, Begutachtungs- und Entscheidungsprozess: Die bisherigen Erfahrungen in der DFG zeigen, dass die Bearbeitung von Transferprojekten einer besonderen Aufmerksamkeit bedarf und eine hohe individuelle Betreuung erfordert. Dazu wurden verschiedene Maßnahmen für die Beratung, Begutachtung und Behandlung der Projekte in den Gremien beschlossen und eine neue Projektgruppe „Erkenntnistransfer“ in der Geschäftsstelle eingerichtet.

4. Internationalisierung

Die Aktivitäten der DFG lassen sich auf drei Ebenen beschreiben: Die DFG handelt als nationale Förderorganisation, sie agiert als Partnerin in bi- und multilateralen Verbänden mit anderen Wissenschaftsorganisationen und vertritt die Interessen der deutschen Wissenschaft gegenüber internationalen, insbesondere europäischen Institutionen.

Strategiebildung

Mit Bezug auf den entstehenden gemeinsamen Europäischen Raum hat die DFG im Berichtszeitraum des Paktes I eine Europa-Strategie entwickelt, entlang deren Ziele die DFG ihre Aktivitäten ausrichtet.¹ Im Rahmen von EuroHORCs (Vorsitzende der nationalen Förderorganisationen in Europa) und der European Science Foundation hat die DFG federführend an einem Aktionsplan zur Ausgestaltung des gemeinsamen europäischen Forschungsraums („Road Map to Excellence“) mitgearbeitet. Oberstes Ziel der Road Map ist es, durch verstärkte Synergien in der Forschung die wissenschaftliche Qualität in Europa, und damit die Wettbewerbsfähigkeit, zu stärken. In zehn Handlungsfeldern zeigt die Road Map, wie sich der europäische Forschungsraum aus Sicht der Wissenschaft entwickeln sollte.

Kooperationen

Ausbau der bi- und multilateralen Abkommen: Im Berichtsjahr 2009 wurden unter Federführung der DFG Vorbereitungen für eine Multilaterale Forschungsförderung getroffen. Ziel ist es, Wissenschaftle-

¹ http://www.dfg.de/internationales/europa/dfg_engagement/download/position_dfg_europa.pdf

rinnen und Wissenschaftlern aus den wichtigsten Industrienationen (Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Japan, Kanada, Russland und USA) die Gelegenheit zur Einreichung gemeinsamer Forschungsprojekte zu schaffen. Das Besondere an der G8-Initiative ist, dass die Wissenschaftler in internationale Forschungsteams ihre Fördergelder nicht einzeln in jedem Land beantragen, sondern nur noch einmal gemeinsam bei einer federführenden Organisation, die auch die Begutachtung durchführt. Auch bei der Zahlung der Fördermittel durch die jeweiligen Forschungsförderer stimmen sich die beteiligten Organisationen untereinander ab. Auf diese Weise sollen multilaterale Forschungsprojekte ermöglicht werden, die ansonsten aufgrund administrativer Hürden oder unterschiedlicher Fördermechanismen wesentlich erschwert oder nicht zustande kommen würden. Grundlegend für das Abkommen sind die Erfahrungen der DFG aus dem 2008 zwischen den D-A-CH-Staaten Deutschland, Österreich und Schweiz beschlossenen „Lead-Agency-Verfahren“, dem mittlerweile auch Luxemburg angehört.

Unter den zahlreichen neuen bilateralen Kooperationen sei besonders auf den Forschungsverbund zwischen Deutschland und Brasilien der Brazilian-German Collaborative Research Initiative in Manufacturing Technology (BRAGECRIM) hingewiesen.

Neue Auslandsrepräsentanzen

Im Berichtsjahr 2009 errichtete die DFG eine Außenstelle in Tokio. Die Ziele des Büros liegen in der Förderung der Kooperationen zwischen deutschen und japanischen Wissenschaftlern und der Entwicklung einer strategischen Kooperationsphilosophie mit der japanischen Wissenschaft. In Südostasien ist die DFG seit 2008 durch die Abordnung eines Mitglieds der Geschäftsstelle an die Deutsche Botschaft Hanoi als Wissenschaftsreferent präsent, der in Personalunion die Aufgaben eines DFG-Vertreters wahrnimmt. Damit hat die DFG insgesamt sechs Auslands-Repräsentanzen aufgebaut.

5. Strukturierte Nachwuchsförderung; Gewinnung von Nachwuchswissenschaftlern und Fachpersonal

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist eines der wichtigsten Ziele der DFG. Mit ihren Förderprogrammen stellt sie vielfältige, auf die jeweiligen Qualifikationsphasen abgestimmte Fördermöglichkeiten zur Verfügung. Hierzu gehören in der Einzelförderung die Forschungsstipendien für Postdoktoranden, die Heisenbergstipendien und Heisenberg-Professuren sowie die Emmy-Noether-Gruppen. Zu Beginn des Zeitraums des Paktes I konnten die Einzelmaßnahmen in den Nachwuchsprogrammen deutlich erweitert werden und in den Nachfolgejahren auf dem hohen Niveau gehalten werden. Der leichte Rückgang in den Berichtsjahren 2007 und 2008 im Vergleich zu den Vorjahren ist vor allem auf die seit mehreren Jahren zu verzeichnende rückläufige Nach-

frage nach Stipendien, sowie auf die üblichen Jahresschwankungen im Programm Emmy-Noether-Nachwuchsgruppen zurückzuführen.

	2005	2006	2007	2008	2009
Gesamtanzahl der Einzelmaßnahmen in der direkten Nachwuchsförderung	711 (86 Mio. €)	899 (104 Mio. €)	928 (134 Mio.€)	902 (143 Mio. €)	977 (171 Mio. €)

Eine herausragende Stellung unter den Nachwuchsförderprogrammen nehmen insbesondere die Emmy-Noether-Gruppen ein. Zum Stichtag sind zurzeit insgesamt 313 Nachwuchsgruppen in der Förderung.

	2005	2006	2007	2008	2009
Anzahl der bewilligten Emmy-Noether-Nachwuchsgruppen; Neuanträge (davon Frauen in %)	58 (24,1%)	56 (14,3%)	81 (18,5%)	65 (33,8%)	57 (28,1%)

Für die Ausbildung von Doktoranden sind die Graduiertenkollegs sowie die Graduiertenschulen im Rahmen der Exzellenzinitiative von großer Bedeutung. Ziel der Programmsteuerung bei den Graduiertenkollegs in den vergangenen Jahren war es, das Förderprogramm insgesamt zu schärfen, ohne dabei das Gesamtvolumen des Förderprogramms signifikant zu erhöhen. Daher sollte die Anzahl der Graduiertenkollegs leicht gesenkt, die einzelnen Graduiertenkollegs aber mehr Gewicht bekommen und besser ausgestattet werden.

	2005	2006	2007	2008	2009
Graduiertenkollegs	253 ²	247 ²	235 ²	234 ²	262 ²
Graduiertenschulen	-	18	39	39	39

Mit den Internationalen Graduiertenkollegs verfügt die DFG über ein besonders wirksames Instrument der internationalen Nachwuchsförderung. Zurzeit sind 55 internationale Graduiertenkollegs (IGK) in der Förderung (Stand 1. Dez. 2009).

² Stand jeweils 1. Dezember. Die Zahlen berücksichtigen nicht die integrierten Graduiertenkollegs in SFB, von denen inzwischen 43 eingerichtet wurden.

Einer der zentralen Anliegen der DFG im Zeitraum des Paktes I war es, junge Antragstellende besonders zu ermutigen, erste Anträge auf Projektförderung einzureichen und das besondere Augenmerk auf die Übergangsphasen, z.B. nach Familienzeiten oder z.B. Karrierephasen in der Industrie, in denen sich die Frage für oder gegen eine Karriere in der Wissenschaft erneut stellt, zu legen. Sie hat daher 2008 mit der Initiative „Anschubförderung für Erstantragstellende“ ein Maßnahmenbündel beschlossen, das eine Informationskampagne, Verfahrensänderungen für Erstantragstellende in der Einzelförderung, eine Anschubförderung im Rahmen der koordinierten Programme und den Ausbau des Instruments „Nachwuchsakademien“ umfasst.

Wissenschaftliche Einrichtungen in Deutschland stehen seit mehreren Jahren vor dem Problem, dass vorhandene Stellen aus Grundausstattung oder Drittmitteln nicht besetzt werden können, da die finanzielle Vergütung gegenüber Angeboten aus der Wirtschaft und Industrie nicht annähernd konkurrenzfähig sind. Hinzu kommt, dass Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in anderen forschungsstarken Ländern oft weit bessere Bedingungen vorfinden. Die DFG hat im Jahr 2009 die Entscheidung getroffen, die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit der von ihr geförderten Projektstellen zu steigern, indem sie flexiblere Rahmenbedingungen anbietet, zum Beispiel über 50% einer Vollzeitbeschäftigung hinausgehende Stellen für Promovierende. Vor dem Hintergrund der veränderten Wettbewerbssituation in allen Fächern war eine Ausweitung dieser Flexibilität auf alle Fächer dringend geboten, die es z.B. auch erlaubt, die Einkommen während des Projektverlaufs sukzessive zu erhöhen.

Die DFG will damit einen Beitrag leisten, faire Beschäftigungsbedingungen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler zu verwirklichen, deren Arbeit für den Fortschritt in den Wissenschaften unerlässlich ist. Entsprechend den internationalen Standards soll daher die Anstellung im Rahmen eines Forschungsprojekts während der Promotionsphase stärker als erster Arbeitsplatz im Wissenschaftssystem aufgewertet werden.

Forum für Hochschul- und Wissenschaftsmanagement

Vor dem Hintergrund, dass es vergleichsweise wenig Angebote gibt, die Forscherinnen und Forschern eine Ausbildung im Wissenschaftsmanagement ermöglichen, hat die DFG im Zeitraum des Paktes I gemeinsam mit dem ZWM (Zentrum für Wissenschaftsmanagement) ausgehend von einem Seminarangebot für junge Wissenschaftsmanager der Geschäftsstelle der DFG das „Forum Hochschul- und Wissenschaftsmanagement“ aufgebaut. Das Fortbildungsangebot richtet sich an verschiedene Zielgruppen. Hierzu gehören zum einen Berufsanfängerinnen und Berufsanfänger in allen Bereichen der Wissenschaftsverwaltung (Hochschulen, außeruniversitäre Forschung, Wissenschaftsverwaltung, Förderorganisationen, Stiftungen usw.) zum anderen Koordinatoren in For-

schungsverbänden und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in koordinierten Förderprogrammen. Gemeinsam mit der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften arbeitet die DFG an einem postgradualen berufsbegleitenden Masterstudiengang.

Seit 2009 bietet die DFG ein Traineeprogramm an, das sich an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich auf dem Gebiet des Wissenschaftsmanagement spezialisieren möchten. Die Trainees werden befristet in der Geschäftsstelle eingestellt und im Zuge des Programms für weiterführende Aufgaben des höheren Dienstes der DFG, der Hochschule, der Forschungsorganisationen und weiterer Organisationen mit wissenschaftsadministrativen Hintergrund ausgebildet. Die Qualifizierungsphase ist auf drei Jahre ausgelegt und beinhaltet inhaltlich anspruchsvolle theoretische Unterweisung durch Teilnahme am Studiengang „Wissenschaftsmanagement“ an der DHV Speyer, praktische Mitarbeit in der Geschäftsstelle der DFG und längere Hospitationsaufenthalte in weiteren Wissenschaftseinrichtungen.

Heranführung von Schüler und Jugendlichen

Die DFG bietet interessierten Schülerinnen und Schülern seit Jahren zahlreiche Möglichkeiten und Anregungen, um den Weg in die Wissenschaft zu finden. Eine Möglichkeit der Kontaktaufnahme bietet das Science TV. Damit zeigt die DFG über das Internet Kurzfilme, die von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern selbst gedreht werden. Insbesondere in den DFG-Forschungszentren und in den Förderlinien der exzellenzinitiative des Bundes und der Länder unterstützt die DFG Angebote für Schülerinnen und Schüler. Über die Internet-Datenbank GEPRIS können sich Schüler über die Forschungszentren hinaus über Projekte erkundigen, in denen sie mitwirken können.

6. Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung

In Deutschland liegt die Beteiligung von Frauen in der Wissenschaft nachwievor unter dem internationalen Niveau. Insbesondere auf anspruchsvollen Führungsebenen des Wissenschaftssystems sind Frauen dabei deutlich unterrepräsentiert. Vor diesem Hintergrund hat die DFG – wie im letzten Berichtsjahr mitgeteilt – „Forschungsorientierte Gleichstellungsstandards“ entwickelt, die 2008 in der Mitgliederversammlung verabschiedet wurden. Mit ihnen verpflichteten sich Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, die Gleichstellung von Frauen und Männern in den kommenden Jahren auf allen Feldern voranzutreiben. Die Standards sollen bis zum Jahr 2013 schrittweise umgesetzt werden. Sie basieren auf dem Prinzip der freiwilligen Selbstverpflichtung und der Autonomie der Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Entsprechend dem Umsetzungskonzept wurde im vergangenen Jahr ein Instrumentenkasten mit einer Sammlung von Chancengleichheitsmaßnahmen aus der Praxis für die Praxis erarbeitet und den Mitgliedern zur Verfügung gestellt. Ferner wurde eine Arbeitsgruppe aus dem Kreis der Mitglieder eingesetzt. Aufgabe dieser Arbeitsgruppe ist es, die Mitgliedseinrichtungen bei der Umsetzung der Gleichstellungsstandards zu begleiten und zu unterstützen sowie Empfehlungen auszusprechen. Hierzu hat sie begonnen, in einem ersten Schritt die eingereichten Stellungnahmen der Mitgliedseinrichtungen zu den Gleichstellungsstandards sowie deren Selbstverpflichtungen zu sichten und zu bewerten.

Für den Ausbau der Gleichstellung von Männern und Frauen in der Wissenschaft ist die Erhöhung der Anzahl und des Anteils der Sprecherinnen in koordinierten Förderprogrammen von besonderer Bedeutung, da eine signifikante Steigerung zum Beispiel des Anteils von Gutachterinnen langfristig nur über eine deutliche Steigerung von Wissenschaftlerinnen in verantwortlichen Positionen in der Wissenschaft zu erreichen ist. Die GWK bat vor diesem Hintergrund um entsprechende Angaben in den koordinierten Programmen:

DFG-Förderprogramme

Programm	Sprecher ge-		%
	samt	davon Frauen	
	N	N	
Forschergruppen	224	24	10,7
Forschungszentren	6	0	0,0
Graduiertenkollegs	273	33	12,1
Sonderforschungsbereiche	264	21	8,0
Schwerpunktprogramme	105	5	4,8

Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder

Programm	Sprecher ge-		%
	samt	davon Frauen	
	N	N	
Exzellenzcluster	37	1	2,7
Graduiertenschulen	42	7	16,7
Zukunftskonzepte ³	9	0	0,0

³ Bei den Zukunftsprojekten gibt es keine Sprecherrolle, da der jeweils die Rektorin/der Rektor bzw. die Präsidentin/der Präsident diese Rolle qua Amt innehat.

Bei der Vergabe des Gottfried Wilhelm Leibniz-Preises wurde von insgesamt 11 vergebenen Preisen, eine Frau mit dem bedeutendsten deutschen Forschungspreis ausgezeichnet. (In den Vorjahren: für das Jahr 2005: acht Männer und zwei Frauen; 2006: neun Männer (ein Preis wurde an zwei Preisträger verliehen) und eine Frau; 2007: acht Männer und zwei Frauen und im Jahr 2008: acht Männer und drei Frauen (ein Preis an zwei Frauen).

Aktuell sind von den insgesamt 596 Fachkollegiumsmitgliedern 101 Frauen (entspricht 16,9 %). Im Senat gab es im Berichtsjahr 13 Wissenschaftlerinnen und 23 Wissenschaftler und im Präsidium vier Vizepräsidentinnen und vier Vizepräsidenten.

7. Rahmenbedingungen: Umsetzung der Wissenschaftsfreiheitsinitiative

Flexibilisierung der Mittelverfügbarkeit

Aufgrund der gerade zum Jahresende 2009 hohen Mittelabrufe unserer Bewilligungsempfänger hat die DFG sämtliche Mittel aus der institutionellen Förderung einschließlich der Selbstbewirtschaftungsmittel bis zum 31.12.2009 verausgabt. Da wir jedoch bereits in den Vorjahren über Mechanismen der Übertragung verfügten, erlauben unsere Erfahrungen aus der Vergangenheit die gesicherte Aussage, dass die DFG zur Steuerung insbesondere des Förderhaushalts auf die überjährige Mittelverfügbarkeit angewiesen ist. Die Verausgabung der DFG-Mittel hängt vom Mittelabruf der Universitäten und Forschungseinrichtungen ab. Deren Mittelbedarf richtet sich nach dem Verlauf der einzelnen Projekte. Die DFG räumt ihren Bewilligungsempfängern dabei eine möglichst große, wissenschaftsadäquate Flexibilität ein. Im Ergebnis führt dies aber immer wieder zu jahresübergreifenden Schwankungen, die sich ohne die Möglichkeit, die Mittel von Bund und Ländern zumindest teilweise auch überjährig in Anspruch nehmen zu können, nicht steuern ließen.

Hinsichtlich der Handhabbarkeit des neuen Instruments „Selbstbewirtschaftungsmittel“ hat sich gezeigt, dass der damit verbundene Umstellungsaufwand bei der Zuweisung von Selbstbewirtschaftungsmitteln durch den Bund zu vernachlässigen ist. Wegen der unterschiedlichen Mittelabrufmechanismen sind diese Erfahrungen allerdings nicht auf eine Zuweisung von Selbstbewirtschaftungsmitteln durch die Länder übertragbar. Daher ist die DFG bei Ländermitteln zur Erhaltung der Steuerungsfähigkeit des Haushalts darauf angewiesen, dass ergänzende haushaltsrechtliche Instrumentarien für die überjährige Mittelverfügbarkeit zur Verfügung gestellt werden. Zur Reduzierung des Verwaltungsaufwands sollte die Zuweisung durch die Länder außerdem nach einer einheitlichen Regelung – beispielsweise durch einen abgestimmten Musterzuwendungsbescheid – erfolgen.

Flexibilisierung von Vergabeverfahren

Anzahl der im Kalenderjahr 2009 durchgeführten Beschaffungsvorgänge bis zum EU-Schwellenwert und deren Gesamtvolumen; darunter Anzahl und Gesamtvolumen der Beschaffungsvorgänge im Wege der freihändigen Vergabe bis 30 T€ und bis 100 T€:

Im Kalenderjahr 2009 wurden knapp 1300 Beschaffungsvorgänge bis zum EU-Schwellenwert mit einem Gesamtvolumen von ca. 34,1 Mio. € in der Geschäftsstelle der DFG durchgeführt. Die Hälfte dieser Vorgänge (654 Fälle mit einem Volumen von ca. 30,2 Mio. €) entfiel dabei auf die Beschaffung wissenschaftlicher Geräte für die Bewilligungsempfänger. Die Anzahl der Beschaffungen im Bereich der freihändigen Vergabe bis 30 T € liegt bei knapp 950 Vorgängen mit einem Volumen von ca. 6,9 Mio. €. Die Anzahl der Beschaffungsvorgänge bis 100 T€ liegt in diesem Bereich bei gut 270 Fällen bei einem Volumen von ca. 14,9 Mio. €.

978-3-934850-99-6