



Deutsche Forschungsgemeinschaft

Jahresbericht 2013

Aufgaben und Ergebnisse

Jahresbericht 2013

Aufgaben und Ergebnisse

Das Internetangebot der Deutschen Forschungsgemeinschaft bietet Zugang zum Projektinformationssystem GEPRIS: gepris.dfg.de. Nutzerinnen und Nutzer können in GEPRIS unter anderem Inhalt, konkrete Forschungsziele, zusammenfassende Projektergebnisse und ergänzende Publikationsangaben zu DFG-geförderten Projekten einsehen. Ein umfassendes Verzeichnis deutscher Forschungseinrichtungen stellt der Research Explorer zur Verfügung. Über 21 000 Institutionen können nach fachlichen, regionalen oder strukturellen Kriterien recherchiert werden: www.research-explorer.de.

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kennedyallee 40 · 53175 Bonn
Postanschrift: 53170 Bonn
Telefon: +49 228 885-1
Telefax: +49 228 885-2777
postmaster@dfg.de
www.dfg.de

Redaktion: Diana Fehmer
Lektorat: Angela Kügler-Seifert
Autoren: Benedikt Bastong (S. 101–109), Diana Fehmer (S. 83–93), Marco Finetti und Dr. Jutta Rateike (S. 111–121), Dr. Thomas Köster (S. 73–82), Cornelia Lossau (S. 11–19, 45–61, 95–99), Trio MedienService (S. 21–44, 62–71)

Grundlayout und Typografie: Tim Wübben, DFG
Satzrealisierung, Montagen und Grafiken: Olaf Herling, Warstein
Druck: Köllen Druck+Verlag GmbH



Der Jahresbericht der DFG wurde auf PEFC®-zertifiziertem Papier gedruckt.



Deutsche Forschungsgemeinschaft

Jahresbericht 2013

Aufgaben und Ergebnisse

Inhalt

Vorwort	8
Perspektiven	10
Forschungsförderung	20
Geistes- und Sozialwissenschaften	21
Lebenswissenschaften	32
Naturwissenschaften	45
Ingenieurwissenschaften	62
Infrastrukturförderung	72
Wissenschaftliche Geräte und Informationstechnik	73
Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme	83
Förderung der wissenschaftlichen Karriere	94
Internationale Zusammenarbeit	100
Im Dialog	110
Gremien	122
Beratung	138
Förderhandeln – Zahlen und Fakten	154
Einzelförderung	165
Koordinierte Programme	175
Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder	188
Infrastrukturförderung/Geräte und Informationstechnik	192
Infrastrukturförderung/Literaturversorgungs- und Informationssysteme	194
Preise	196
Haushalt	204
Anhang	248

Grafiken und Tabellen

Grafik 1: Gremienstruktur der DFG	125
Grafik 2: Jahresbezogene Bewilligungen für laufende Projekte je Wissenschaftsbereich.	159
Grafik 3: Jahresbezogene Bewilligungen für laufende Projekte je Fachgebiet.	162
Grafik 4: Beteiligung von Frauen an der Einzelförderung.	163
Grafik 5: Jahresbezogene Bewilligungen für laufende Projekte je Programm	166
Grafik 6: Förder- und Bewilligungsquoten in der Einzelförderung je Wissenschaftsbereich.	167
Grafik 7: Anzahl laufender Forschungsstipendien je Wissenschaftsbereich	168
Grafik 8: Forschungsstipendien – Zielländer der Forschungsaufenthalte im Ausland	169
Grafik 9: Laufende Emmy Noether-Nachwuchsgruppen je Wissenschaftsbereich.	170
Grafik 10: Neu bewilligte Heisenberg-Stipendien und Heisenberg-Professuren je Wissenschaftsbereich	172
Grafik 11: Neu bewilligte Eigene Stellen je Wissenschaftsbereich	174
Grafik 12: Anzahl der Sonderforschungsbereiche mit Teilprojekten, die sich einem oder mehreren Fachkollegien zuordnen lassen	178
Grafik 13: Anzahl laufender Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereiche je Bundesland.	183
Grafik 14: Anzahl der laufenden internationalen Graduiertenkollegs nach kooperierenden Partnerländern und Wissenschaftsbereichen.	184
Grafik 15: Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder (2012–2017).	190
Tabelle 1: DFG-Systematik der Fachkollegien, Fachgebiete und Wissenschaftsbereiche für die Amtsperiode 2012 bis 2015	156
Tabelle 2: Stellenwert fachübergreifender Begutachtung je Wissenschaftsbereich.	158
Tabelle 3: Laufende und neue Projekte je Programm	160
Tabelle 4: Laufende Programme und Projekte in Koordinierten Programmen je Fachgebiet	176
Tabelle 5: Bewilligungen und Empfehlungen 2013 in den DFG-Programmen „Forschungsgroßgeräte“ nach Art. 91b GG, „Großgeräte der Länder“ und „Großgeräte in Forschungsbauten“ nach Art. 91b GG	193
Tabelle 6: Laufende und neue Fördermaßnahmen im Bereich Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme	195
Tabelle 7: Herkunft der vereinnahmten Mittel 2013	206
Tabelle 8: Verwendung der verausgabten Mittel 2013	212

Vorwort

Wenn künftige Historiker des Wissenschaftssystems in Deutschland dereinst auf das Jahr 2013 zurückblicken werden, so könnten sie womöglich feststellen, dass in eben diesem Jahr manches von dem seinen Anfang nahm, was zur Weiterentwicklung und neuen Ausgestaltung von Wissenschaft und Forschung und ihres Organisations- und Ordnungsgefüges hierzulande diskutiert wurde und später dann in dieser oder anderer Form Gestalt annahm. Dies mag man mit einigem Recht auf die besonderen Koinzidenzen eines Jahres zurückführen, in dem allgemeine politische und spezielle wissenschaftspolitische Problemlagen und Ereignisse und damit verbundene Notwendigkeiten eine überaus intensive Debatte auslösten. Und für diese wäre das Wort „Zukunftsdebatte“ gewiss nicht schlecht gewählt.

Diese Debatte galt in gleicher Weise der Zukunft des Wissenschaftssystems als Ganzem wie den Perspektiven der einzelnen Akteure in diesem System – und unter diesen wiederum an durchaus prominenter Stelle der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Folgerichtig nahm diese Diskussion sowohl das Wissenschaftssystem in seinem Gesamtzusammenhang in den Blick als auch die einzelnen Institutionen dieses Systems, ihre je eigene Zukunft und ihre abgestimmten Funktionen in einem sich weiterentwickelnden Gesamtsystem.

Dieser „Zukunftsdebatte“ werden Sie, verehrte Leserinnen und Leser, in dem hiermit vorgelegten „Jahresbericht 2013“ unserer Forschungsförderorganisation an gleich mehreren Stellen begegnen. In ihr kommt dem „Positionspapier der DFG zur Zukunft des Wissenschaftssystems“ eine Schlüsselrolle zu, das im Frühjahr 2013 von Präsidium und Vorstand erarbeitet und seitdem in den Gremien der DFG und mit den wissenschaftlichen Communities, aber ebenso mit den politischen Akteuren intensiv diskutiert wurde.

Mit diesem Positionspapier steckte die DFG gleichsam den großen Rahmen ab – einen Rahmen, innerhalb dessen seitdem auch das Gespräch darüber stattfindet, welche Konsequenzen die anstehende Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems für das Handeln unserer Organisation und für das Gesamtgefüge ihrer Förderprogramme haben könnte. Auch diese „Programmportfolio-Debatte“ hat, ebenso engagiert wie ergebnisoffen geführt, 2013 ihren Anfang genommen.



Genauso wie die großen und auf die Zukunft gerichteten Positionen und Diskussionen will Ihnen dieser Jahresbericht aber auch die ganz alltägliche und allgegenwärtige Förderarbeit der DFG vor Augen führen. Er tut dies vor allem anhand von Beispielen origineller und faszinierender Forschungsprojekte, die pars pro toto für die weit mehr als 30 000 Vorhaben aus allen Gebieten der Wissenschaft genommen werden können, die im Berichtsjahr von der DFG in allen ihren Programmen mit insgesamt mehr als 2,5 Milliarden Euro gefördert wurden.

Worauf immer, liebe Leserinnen und Leser, Ihr Interesse sich nun im Besonderen richten mag, auf die Zukunft oder die Gegenwart, auf übergreifende Diskussionen oder auf die konkrete Tagesarbeit – so oder so mögen Sie sich auch in diesem Jahresbericht von der genuinen Rolle und, um es nicht ohne Selbstbewusstsein zu sagen, vom eigenständigen Wert der DFG überzeugen: als jener Organisation, die im gegenwärtig wie zukünftig arbeitsteilig organisierten deutschen Wissenschaftssystem für die Förderung der erkenntnisgeleiteten Forschung steht; die allein wissenschaftlichen Qualitätskriterien verpflichtet ist; die als Zusatz- und nicht Grundfinanzier bester Forschung fungiert; und in der sich eben deswegen die Wissenschaft in Deutschland organisatorisch selbst verwaltet.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Strohschneider'.

Professor Dr. Peter Strohschneider
Präsident

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dorothee Dzwonnek'.

Dorothee Dzwonnek
Generalsekretärin

Perspektiven



Die Zukunft der Forschung gestalten

Die Diskussion über die Zukunft des deutschen Wissenschaftssystems hat die Forschungspolitik im Jahr 2013 geprägt. Die DFG hat sich mit einem Positionspapier in diese Debatte eingebracht. Gleichzeitig stellte sie weitere wichtige Weichen für eine zukunftsfähige Forschungsförderung und für bestmögliche Rahmenbedingungen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland.

Grundfinanzierung und Drittmittel, Forschungsformate und Förderportfolios, erkenntnisgeleitete Forschung und anwendungsorientierte Forschung – das sind nur einige der Schlagwörter, die die Spannungsfelder in der Debatte über das zukünftige Wissenschaftssystem in Deutschland skizzieren. Wo die DFG als größte Forschungsförderorganisation und zentrale Selbstverwaltungseinrichtung für Wissenschaft in diesem Kontext steht, veröffentlichte sie nach ihrer Mitgliederversammlung Anfang Juli 2013 in Berlin und einem intensiven Abstimmungsprozess mit Vertreterinnen und Vertretern aus allen Bereichen der Wissenschaft sowie den Geldgebern von Bund und Ländern in einem Positionspapier. Vorgelegt wurde es auf der anschließenden Jahrespressekonferenz am 4. Juli.

Eckpunkte des Papiers sind die Finanzierung von Forschung an Hochschulen, im Speziellen die Fortführung

der Exzellenzinitiative, sowie eine Ausgewogenheit der verschiedenen Forschungseinrichtungen und Förderangebote. Die DFG sieht sich in der vielfältigen und ausdifferenzierten deutschen Wissenschaftslandschaft als Förderin der erkenntnisgeleiteten wissenschaftlichen Grundlagenforschung an den Hochschulen, und zwar „auf allen Wissenschaftsgebieten, in allen Phasen des Forschungsprozesses, in allen Größen und Strukturen und in Kooperation mit allen anderen Forschungseinrichtungen und mithin als integrative Kraft“, wie DFG-Präsident Peter Strohschneider bei der Vorstellung des Positionspapiers formulierte.

Als konstitutiv für das Wissenschaftssystem benennt das Papier die Universitäten. „Sie sind das Herzstück des Wissenschaftssystems und werden es auch in Zukunft bleiben“, betonte auch der DFG-Präsident. Um das System jedoch funktionsfähig zu halten, müssten die spezifischen Aufgaben der verschiedenen Wissenschaftseinrichtungen genauer definiert werden. Dabei „wäre es unklug, programmorientierte oder anwendungsbezogene Forschung gegeneinander auszuspielen“, sagte Strohschneider in seiner Rede zur Festveranstaltung in Berlin: „Ebenso unklug wäre es, die Wissenschaft und ihre Finanzierungsstrukturen in einer Weise zu organisieren, die die Leistungskraft und Leistungshöhe, die Komplementarität und die aus-

Vor der Festveranstaltung im Rahmen der DFG-Jahresversammlung im Lichthof der Technischen Universität Berlin: Präsident Peter Strohschneider und Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek (Mitte) begrüßen mit den neugewählten Vizepräsidenten Michael Famulok und Wolfgang Ertmer (beide links) und TU-Präsident Jörg Steinbach (rechts) Bundesforschungsministerin Johanna Wanka (3. v. r.) und ihre rheinland-pfälzische Amtskollegin Doris Ahnen.



gewogenen Funktionsbeziehungen gefährden könnte. Moderne Wissenschaft ist ein hoch differenziertes, sehr komplexes und dezentrales Gebilde.“

Was aus den Pakten wird

Ein Baustein des DFG-Konzepts ist die Fortführung der Exzellenzinitiative. „Wir wollen die sehr positiven, aber noch keineswegs abgeschlossenen Effekte dieses Förderprogramms verstetigen“, betonte Strohschneider bei der Vorstellung des Papiers. So schlägt die DFG vor, die Möglich-

keiten einer Förderung sowohl von Graduiertenschulen als auch von Exzellenzclustern dauerhaft in ihr Programmportfolio aufzunehmen.

Die Impulse aus der Exzellenzinitiative, dem Hochschulpakt und dem Pakt für Forschung und Innovation – dem sogenannten Paket der Pakte des Bundes und der Länder – sollten aus Sicht der DFG in Form einer „Rahmenvereinbarung kooperative Wissenschaftsfinanzierung“ zwischen den Akteuren fortgeführt werden. Als Vorteile einer solchen Regelung stellte Strohschnei-

der eine bessere sachliche und zeitliche Abstimmung der Finanzierungsströme und der verschiedenen Funktionen von Wissenschaft heraus.

Erosion der Grundfinanzierung

„Für die Leistungsfähigkeit und die Entwicklungsmöglichkeiten von Wissenschaft und Forschung insgesamt ist es unabdingbar, dass die Universitäten eine solide, ihren Aufgaben und ihrer Bedeutung angemessene Grundfinanzierung erhalten“, betonte Strohschneider. Deutschland sei in eine riskante Schieflage geraten, denn bei stabiler Finanzierung außeruniversitärer Forschung stagnierten oder sanken die von den Ländern getragenen Grundhaushalte der Universitäten und auch der Fachhochschulen.

Ein Effekt dieser „Erosion der Grundfinanzierung der Universitäten“ ist das vermehrte Bemühen um Drittmittel.

„Die DFG wird ungewollt immer mehr zum Grundfinanzierer universitärer Forschung, ihre Drittmittel werden zunehmend zu einer Art sekundärer Währung im Wissenschaftssystem. Das heißt, es gibt immer mehr und teurere Förderanträge. Und trotz kontinuierlicher Etatsteigerungen können wir proportional weniger Anträge bewilligen“, schilderte Strohschneider auf der Festveranstaltung 2013 die Auswirkungen. Er fügte hinzu, dass „Forschungsanträge selbst keine For-

schungsleistung sind; Anträge sind kein Selbstzweck, sondern ein Mittel“.

Auch die Sprecherinnen und Sprecher der DFG-Fachkollegien diskutierten auf ihrer Tagung, zu der die DFG im Frühjahr 2013 nach Bad Honnef zum Austausch eingeladen hatte, den steigenden Druck auf die Forscherinnen und Forscher seitens Hochschulen, Forschungsinstitutionen und Politik. Präsident Peter Strohschneider schilderte dort die Sicht der DFG im politischen Kontext; Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek lieferte Zahlen und Fakten zur finanziellen Situation. Die beiden Vorträge sind Teil des in der Folge veröffentlichten Internet-Dossiers „Von Drittmittel-Druck, Antragsflut und sekundärer Währung“, das neben einem Bericht der Sprechertagung weitere, vielfältige Informationen liefert (siehe auch Seite 117f. im Kapitel „Im Dialog“).

Selbstreflexion und Transparenz

Wie die DFG agieren kann, um nicht zu einer „Bewertungsagentur der Wissenschaft“ zu werden, war ebenfalls Thema in Bad Honnef. Das Selbstverständnis der DFG sei der „response mode“, sagte Strohschneider, und Generalsekretärin Dzwonnek betonte in diesem Zusammenhang, dass die DFG ihr Programmportfolio intensiv reflektiere: „Die Verfahren der DFG müssen so gestaltet sein, dass sie den Bedürf-

Engagierte Diskussionen mit dem DFG-Vorstand und untereinander: Momentaufnahmen von der Tagung der Sprecherinnen und Sprecher der Fachkollegien Mitte Juni in Bad Honnef



nissen eines fairen und qualitätsorientierten Wettbewerbs ebenso wie den Bedürfnissen der Antragstellerinnen und Antragsteller nach Beteiligung und größtmöglicher Transparenz so weit wie möglich entgegenkommen.“

Um Entscheidungen zur Entwicklung der Förderprogramme fundiert tref-

fen zu können, erstellt die DFG-Geschäftsstelle immer wieder Berichte auf Basis statistischer Daten. Im Jahr 2013 gehörte dazu die Betrachtung der „Fachübergreifenden Begutachtung“. Der Bericht umfasst eine differenzierte Betrachtung der Kooperationskultur zwischen den einzelnen Fächern. Er belegt, dass sich zwei

Thesen angesichts der sehr diversen Datenlage nicht bestätigen lassen: Weder zeigen sich fachübergreifende Begutachtungen als Risikofaktor für Anträge, noch profitieren Vorhaben an den Grenzen etablierter Fächer von einem Risikobonus.

Befunde wie diese tragen ebenso zu mehr Transparenz bei wie gut zugängliche und verständliche Informationen zum Begutachtungs- und Entscheidungsprozess. Hierzu hat die DFG-Geschäftsstelle 2013 mit der Überarbeitung der Rubrik „Förderung“ auf ihrer Website www.dfg.de einen weiteren Schritt unternommen. Auf Basis von internen und externen Anregungen ist unter anderem die Unterrubrik „Antragstellung – Begutachtung – Entscheidung“ entstanden. Sie fasst Informationen für Antragstellende, Gutachterinnen und Gutachter sowie Gremienmitglieder kompakt zusammen und bietet einen schnellen Zugriff auf nützliche Materialien rund um die Antragstellung und -bearbeitung.

Weiter voran mit der Gleichstellung

Auch mit den wichtigen Themen der Diversität und Geschlechtergerechtigkeit hat sich die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Jahr 2013 eingehend auseinandergesetzt. So wurden zur Jahresversammlung 2013

die Abschlussberichte zur Umsetzung der bereits 2008 von den DFG-Mitgliedern beschlossenen „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards“ vorgestellt – mit positiven Entwicklungen, wie DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek berichtete: „In allen Hochschulen sind wesentliche Standards für die Gleichstellung gesetzt. Vielerorts lassen sich auch für die vergangenen zwei Jahre weitere positive Entwicklungen erkennen.“

Die Abschlussberichte, veröffentlicht unter www.dfg.de/gleichstellungsstandards, wurden unter anderem danach bewertet, ob und wieweit das Thema Gleichstellung bei den Hochschulen als erkennbare Gesamtstrategie auf Leitungsebene verankert ist und wie Fakultäten und Fachbereiche eingebunden sind. Ein weiteres Bewertungskriterium war die Entwicklung der Frauenanteile auf den verschiedenen Hierarchie-Ebenen der wissenschaftlichen Karriere. Hier fiel die Auswertung weniger positiv aus: „Bei den Frauenanteilen – insbesondere auf den höchsten Karrierestufen – hat es zwar Verbesserungen gegeben, insgesamt jedoch nicht in dem Ausmaß, in dem die DFG und ihre Mitglieder dies gemeinsam erhofft haben“, so Dzwonnek.

Um beim Thema Gleichstellung in Zukunft zu deutlicheren Fortschritten zu kommen, beschloss die Mitgliederver-

Die DFG hat sich in ihrer Satzung die Gleichstellung in der Wissenschaft zur Aufgabe gemacht. Welche Aktivitäten sie dafür unternimmt, wird unter anderem im DFG-Internetangebot ausführlich dokumentiert.

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

Förderung Geförderte Projekte DFG im Profil DFG MAGAZIN

Suchbegriff eingeben Suchen → Erweiterte Suche

Förderung

- Förderung auf einen Blick
- Antragstellung - Begutachtung - Entscheidung
- Formulare und Merkblätter / Gesamtliste
- Ausschreibungen: Informationen für die Wissenschaft
- Wissenschaftliche Karriere
- Internationale Kooperation
- ▾ **Grundlagen und Rahmenbedingungen**
 - elan
 - Gute wissenschaftliche Praxis
 - Von Drittmittel-Druck, Antragsflut und sekundärer Währung
- ▾ **Chancengleichheit in der Wissenschaft**
 - Aktuelles und Mitteilungen
 - Allgemeine Informationen
 - Forschungsorientierte

Sie befinden sich hier: Startseite > Förderung > Grundlagen und Rahmenbedingungen > Chancengleichheit in der Wissenschaft

Förderung der Chancengleichheit in der Wissenschaft

„Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die Gleichstellung von Männern und Frauen in der Wissenschaft.“ (§ 1 Satz 3 der Satzung der DFG)

Der DFG ist die Gleichstellung in der Wissenschaft ein wichtiges Anliegen. Denn für herausragende Forschung ist die Beteiligung von exzellenten Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen notwendig. Außerdem zeichnen sich divers zusammengesetzte Arbeitsgruppen wegen der Vielfalt der Perspektiven, Erfahrungen und Fähigkeiten ihrer Mitglieder durch Kreativität und Innovation aus.

Im Wissenschaftssystem sind Frauen jedoch – zumindest in den höheren Qualifikationsstufen – immer noch stark unterrepräsentiert; stellten sie 2010 mit 51,8 Prozent mehr als die Hälfte der Studienabschlüsse, so war ihr Anteil bei den Professuren insgesamt mit 19,2 Prozent nach wie vor sehr niedrig. Unter den höchstdotierten C4/W3-Professuren lag der Frauenanteil sogar nur bei 14,6 Prozent.

Aktuelles

- ▾ **Nachrichten/Berichte**
 - (03.07.13) Mitgliederversammlung der DFG – Veröffentlichung der Bewertungsergebnisse zu den Abschlussberichten
 - (04.02.13) Podiumsveranstaltung der Uni Mainz am 30.10.12 "Leadership ist weiblich – Frauen in Führungspositionen"

Weitere Informationen

Informationen zum Thema "Diversity – Vielfalt im Wissenschaftssystem" als Teil der Aufgaben der DFG und Informationen für behinderte und chronische kranke Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den Förderverfahren der DFG finden Sie unter

→ Rubrik > Förderung > Diversity

sammlung ein doppeltes Reporting-Verfahren: Alle Förderanträge für Sonderforschungsbereiche, Graduiertenkollegs und andere Forschungsbünde erfordern nun genaue Angaben zu den beteiligten Wissenschaftlerinnen und deren Qualifikationsstufen. Darüber hinaus soll künftig jede Hochschule einmal jährlich zentral quantitative Angaben zur Gleichstellungssituation an die DFG leiten. Und weitere Aktivitäten seien unabdingbar,

kommentierte Dzwonnek im DFG-Magazin „forschung“: „Wir müssen ein starkes Zeichen gegen die Benachteiligung von Frauen in der Wissenschaft setzen, die ebenso ungerecht wie eine Vergeudung ganz erheblichen intellektuellen Potenzials ist.“

Für gute wissenschaftliche Praxis

Um die gute wissenschaftliche Praxis weiter zu stärken, hat die DFG

2013 eine Überarbeitung der entsprechenden Empfehlungen von 1998 vorgelegt. DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek sagte bei der Vorstellung der aktualisierten Denkschrift „Empfehlungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ auf der Jahrespressekonferenz: „Es bedurfte der Weiterentwicklung und der Anpassung der Empfehlungen an die aktuellen Debatten und Entwicklungen. Wir sind daher sowohl der Diskussion in der Wissenschaft und in den Wissenschaftsorganisationen als auch einer Bitte von Bund und Ländern nachgekommen.“

Die Neuerungen betreffen unter anderem die verbindlich geregelte Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Dzwonnek erneut als Leitungsaufgabe unterstrich. Konkret wird dazu empfohlen, für Doktorandinnen und Doktoranden Betreuungskonzepte zu erstellen, die für Betreuer wie Betreute gleichermaßen gelten sollen. Eine weitere Stärkung der Ombudsgremien an den Hochschulen gehört ebenfalls zu den formulierten Zielen: Über neue DFG-eigene Weiterbildungsangebote für Ombudspersonen hinaus sollen die Hochschulen ihre Ombudsgremien noch besser verankern. Die Denkschrift zeigt zu den in diesen Gremien häufig behandelten Streitfragen rund um Autorschaften auf, welche Beiträge eine Autorschaft rechtfertigen und was wiederum nicht dafür ausreicht. „Ehrenautorschaften sind nicht zu akzeptieren“, betonte Dzwonnek.

Zu den Empfehlungen für Hochschulen und Forschungseinrichtungen gehört außerdem, eine Höchstdauer für Untersuchungen wissenschaftlichen Fehlverhaltens und eine tragfähige Rechtsgrundlage für alle Regelungen und Verfahren anzustreben. Zusätzlich sollten die Universitäten das Verhältnis von hochschulinternen Untersuchungs- und Promotionskommissionen bei Fragen der Aberkennung von akademischen Titeln klären.



Eine neu aufgenommene Empfehlung betrifft den Umgang mit sogenannten Whistleblowern. Ein Whistleblower spielt als Hinweisgeber auf Verdachtsfälle von wissenschaftlichem Fehlverhalten eine wichtige Rolle bei der wissenschaftlichen Selbstkontrolle und bedarf daher eines besonderen Schutzes jener Einrichtung, an der er beschäftigt ist. Andererseits hat er sein eigenes Handeln auch an den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis auszurichten.

„Mit diesen Überarbeitungen kommen wir einer standardisierten Qualitätssicherung erheblich näher. Entscheidend ist nun die weitere rasche und uneingeschränkte Umsetzung in der Wissenschaft“, sagte Dorothee Dzwonnek bei der Vorstellung der überarbeiteten Empfehlungen. Die Forschung müsse bei der „Qualitätssicherung in der Wissenschaft“ selbst das Heft in der Hand halten und mit ihrer Selbstkontrolle das entscheidende Korrektiv bilden.

Verschiedene Entscheidungen der DFG-Gremien im Jahr 2013, die Forscherinnen und Forscher, denen Fehlverhalten nachgewiesen wurde, mit Maßnahmen belegt haben, unterstreichen diesen Anspruch und gleichzeitig das Funktionieren des Systems der wissenschaftlichen Selbstkontrolle.

Internationale Standards

Die gute wissenschaftliche Praxis war auch Thema des zweiten Annual Global Meeting des Global Research Council (GRC) im Mai 2013 in Berlin (siehe auch Seite 103f. im Kapitel „Internationale Zusammenarbeit“). Auf dem von der DFG und dem brasilianischen Nationalen Forschungsrat (CNPq) gemeinsam ausgerichteten Treffen verabschiedeten die Anwesenden, darunter Spitzenvertreterinnen und -vertreter von rund 70 internationalen Organisationen sowie zahlreiche hochrangige Repräsentanten aus Wissenschaft, Wissenschaftspolitik und Wissenschaftsverwaltung, ein entsprechendes gemeinsames Papier und setzten damit international Standards.

Ein weiteres Ergebnis des GRC Annual Global Meeting ist ein Aktionsplan für den freien Zugang (Open Access) zu wissenschaftlichen Publikationen. Auf der Pressekonferenz im Rahmen des Meetings unterstrich DFG-Präsident Strohschneider die Bedeutung von „Open Access“ als einem zentralen Paradigma der wissenschaftlichen Kommunikation in den kommenden Jahren: „Wir möchten Forscherinnen und Forscher, die ihre Ergebnisse im Open Access miteinander teilen wollen, auf die Möglichkeiten aufmerksam machen, sie ermutigen und unterstützen.“

Peter Strohschneider eröffnet das Jahrestreffen des Global Research Council in Berlin. Die DFG war 2013 gemeinsam mit dem brasilianischen Nationalen Forschungsrat Gastgeber.

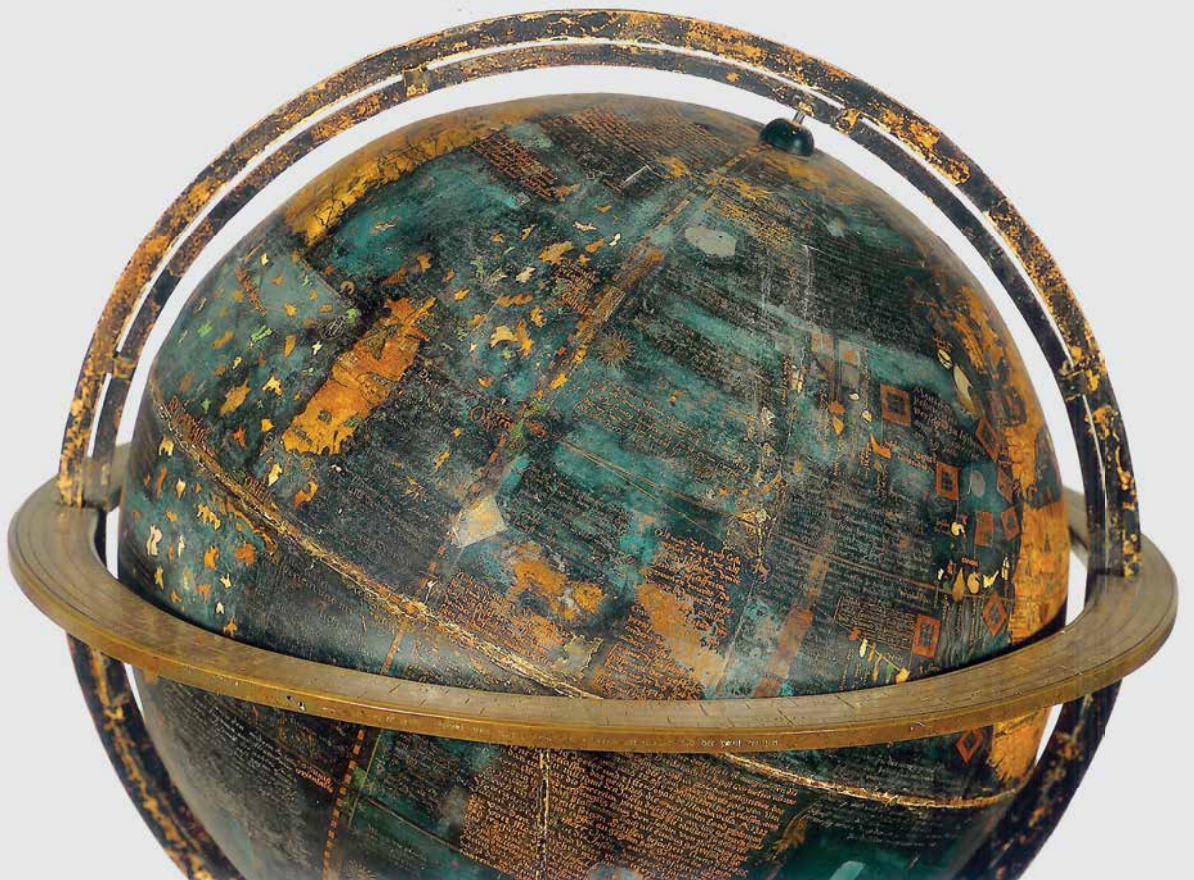


Ermutigen sollte auch der im April 2013 von der DFG mitorganisierte Workshop des Kompetenznetzwerks „Knowledge Exchange“ zur Nutzung von Forschungsdaten. Unter dem Titel „Making Data Count: Research data availability and research assessment“ trafen sich in Berlin rund 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus zahlreichen europäischen Ländern, um die Potenziale einer wissenschaftsadäquaten „Kultur des Datenaustauschs“ zu diskutieren.

Wissenschaft und Forschung unterliegen – das zeigen die Entwicklun-

gen und Aktivitäten des Jahres 2013 – einer enormen Veränderungsdynamik. Das Grundprinzip des Handelns der DFG in diesem Prozess formulierte Präsident Peter Strohschneider explizit auf der Festveranstaltung 2013: „Die DFG trifft Förderentscheidungen nach der Maßgabe von Kriterien wissenschaftlicher Qualität.“ Das dürfe in den Diskussionen innerhalb der DFG, innerhalb der deutschen und internationalen Wissenschaftssysteme sowie über deren Zukunft nicht aus dem Blick geraten – bei aller Diversität der Meinungen und Interessen.

Forschungsförderung



Geistes- und Sozialwissenschaften

Reflexionen der globalisierten Welt

Die Gegenwart ist in hohem Maße von Mobilität und internationalen Verflechtungen geprägt. DFG-geförderte Projekte in den Geistes- und Sozialwissenschaften haben daher 2013 verstärkt transnationale sowie globale Prozesse und Diskurse in den Blick genommen: Philosophen setzten sich mit Gerechtigkeitsfragen auseinander; Ethnologen untersuchten neue Formen des Tourismus und die Mediennutzung von Migranten; Kunsthistoriker, Literatur- und Sprachwissenschaftler verfolgten, wie sich Zeitgeschichte in Sprachen und Kunstwerken niederschlägt.

Was ist gerecht? Seitdem Sokrates diese Frage auf der Agora in Athen diskutierte, ist sie nicht weniger drängend geworden und in einer globalisierten Welt sehr viel komplexer als vor mehr als 2000 Jahren. „Der Taifun, der im November 2013 auf den Philippinen wütete, ist ein Beispiel dafür“, sagt Stefan Gosepath, Philosophieprofessor an der Freien Universität Berlin. Er hält die westliche Welt für den Hauptverursacher der immer häufiger auftretenden Wetterextreme und insbesondere die Menschen in der Dritten Welt für deren Opfer. „Gerecht wäre es, wenn die Verursacher des Klimawandels die Opfer mit allen vorhandenen Mitteln schützten, sie zu entschädigen suchten und den Ausstoß von Kohlendioxid reduzierten“, meint der Philosoph. Entscheidende Fragen sind

für ihn dabei, wie die Kosten für diese Maßnahmen weltweit geteilt werden und wie die BRICS-Staaten – Brasilien, Russland, Indien, China und Südafrika – ins Boot geholt werden können. Denn sie wollen zurzeit nicht für eine deutliche Reduktion ihres wachsenden Kohlendioxid-Ausstoßes sorgen, weil sie befürchten, dass ihnen Nachteile im internationalen Wettbewerb entstehen könnten.

Philosophieren über Zeitfragen

Stefan Gosepath ist Initiator und einer der Direktoren der Kollegforschergruppe „Justitia amplificata: Erweiterte Gerechtigkeit – konkret und global“, die 2013 um vier weitere Förderjahre verlängert wurde. Sie befasst sich mit globalen, internationalen und transnationalen Aspekten der Gerechtigkeit, zu denen die Klimathematik ebenso gehört wie die Frage nach der Gesundheitsfürsorge. So werden in der Forschergruppe zum Beispiel Strategien entwickelt für die Kostensenkung von Medikamenten, die in Entwicklungs- und Schwellenländern dringend benötigt werden, etwa für die Malaria-Prophylaxe.

Ausgangspunkt für „Justitia amplificata“ war die Feststellung, dass die bekanntesten Theorien der Gerechtigkeit – von John Rawls oder Jürgen Habermas – sehr abstrakt sind. „Zu Fragen der Steuersätze oder zu

In der Kolleg-Forschergruppe „Justitia amplificata: Erweiterte Gerechtigkeit – konkret und global“ forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur normativen Gerechtigkeitstheorie und deren interdisziplinären Anwendungsmöglichkeiten.



anderen aktuellen Themen, die im Bundestag debattiert werden, sagen sie nichts“, erklärt Stefan Gosepath. Genau das aber hält er für entscheidend: eine Philosophie mit konkreten Lebens- und Politikbezügen, die über nationale Grenzen hinausgehen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler setzen sich deshalb nicht nur mit grundlegenden philosophischen und methodischen, sondern auch mit aktuellen Fragen auseinander und diskutieren mit Politikern und Fachleuten über Armut, Krieg oder Migration. Abschließende Antworten können sie heute ebenso wenig geben wie Philosophen früherer Zeiten. „Die Frage, was gerecht ist, muss von jeder Ge-

sellschaft immer wieder neu diskutiert werden“, sagt Stefan Gosepath. Die Philosophen sieht er dabei als Teilnehmer eines vielstimmigen interglobalen Diskurses – denen eine besondere Rolle zufällt: „Weil wir Argumente prüfen und bereitstellen; und weil wir die häufig erhitzten Debatten, bei denen es um existenzielle Fragen und viel Geld geht, versachlichen und so den Gerechtigkeitsdiskurs vorantreiben.“

Ausflüge zu Armut und Gewalt

Die Globalisierung zeigt auch Auswirkungen auf den Tourismus: Während früher Reiseziele auf dem eigenen Kontinent der Standard waren, rei-

sen heute viele Menschen in immer entlegeneren Regionen der Welt. Viele von ihnen wollen das „wahre Leben“ sehen – der Slumtourismus scheint dies zu bieten.

Eveline Dürr hat dieses Phänomen in Mazatlán an der mexikanischen Pazifikküste untersucht, wo Touren zu den Müllbergen angeboten werden, in und von denen Menschen leben müssen. Nun führt sie ihre Untersuchungen im DFG-Forschungsprojekt „Slumtourismus in den Amerikas: Kommodifizierung von städtischer

Armut und Gewalt“ weiter, das 2013 im Rahmen der Open Research Area (ORA plus) bewilligt wurde. Für dieses Projekt kooperiert die Ethnologin von der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München mit einer Wissenschaftlerin von der University of Amsterdam und einem Wissenschaftler von der London School of Economics. Die drei arbeiten mit Doktoranden und Post-Docs in Slums von Los Angeles, Mexico City, Kingston und Rio de Janeiro – Städte, an die Touristen unterschiedliche Erwartungen haben. „In den Favelas von Rio etwa

Elend als Lokalkolorit: Slumtourismus auf der Suche nach dem „wahren Leben“ zeigt die hässliche Seite der Globalisierung.



wollen sie das ‚wahre‘ Brasilien entdecken“, berichtet Eveline Dürr. „In Kingston geht es um den Spirit Bob Marleys. In Los Angeles und in Mexico City wollen sie Erinnerungsfotos mit Drogenbaronen, Waffenschmugglern und Gewalttätern schießen.“

Die Angebotspalette der Tour-Anbieter ist weit gefächert, nahezu jedes Budget und Bedürfnis wird bedient: „Dass man hier authentisches Leben trifft, ist allerdings ein Mythos. Denn die Urlauber werden von Büchern und Filmen wie ‚Slumdog Millionaire‘ angelockt, und die Touren bedienen in der Regel ihre medial geprägten Erwartungen“, erklärt die Ethnologin. Ziel der Forscherinnen und Forscher ist es, diesen blühenden, bisher aber kaum erforschten Zweig des Tourismus von seiner Entstehung bis zur konkreten Umsetzung zu untersuchen. „Dabei wollen wir weg von generalisierenden Thesen und stattdessen ein Bild erstellen, in dem der jeweilige urbane Kontext mitgedacht ist“, sagt Eveline Dürr.

Ihre guten Kontakte zu den Slumbewohnern, aber auch zu Wissenschaftlern vor Ort, wollen sie jetzt intensivieren. Beide Gruppen sollen zu Workshops eingeladen werden, bei denen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von ihrer Arbeit berichten. Dabei wird es weniger um die Motive der Touristen für ihre Ausflüge gehen, als vor allem darum, wer

vom Slumtourismus profitiert, welche Seiten des Elends gezeigt werden und wie Gewalt und Armut präsentiert werden. Ziel ist die Erforschung des Phänomens in einem internationalen und interdisziplinären Team, das sich intensiv über die Ergebnisse der unterschiedlichen Studien austauscht und so Maßstäbe für neue, vernetzte Formen der empirischen Stadtforschung setzt.

Wie Migrantinnen Medien nutzen

Während die Slumtourismus-Forscher sich in amerikanische Städte begeben, brechen andere Ethnologen wie Dorothea Schulz und ihr Team von der Universität zu Köln in virtuelle Welten auf: Auf Facebook beispielsweise suchen sie nach Details, die Aufschluss über westafrikanische Migrantinnen geben. Im Unterschied zu vielen anderen Facebook-Nutzerinnen und -Nutzern bevorzugen die Migrantinnen für ihr Profil nämlich keine Schnappschüsse, sondern sorgfältig inszenierte Porträtfotos. Solche Bilder spielen seit den 1940er-Jahren in ihrer Heimat eine wichtige Rolle und bleiben für die Migrantinnen auch in Europa von Bedeutung. Wenn diese Frauen sich auf Facebook etwa mit einem Schmuckstück präsentieren, das ihnen geschenkt wurde, teilen sie dadurch mit, mit wem sie in Kontakt stehen – und vor allem, wie beliebt sie sind. Untersucht werden diese Inszenierungen

Bilder wie beispielsweise von Hochzeiten besitzen in der Kommunikation westafrikanischer Migrantinnen einen hohen Stellenwert, auch und insbesondere in den sozialen Medien.



im Rahmen des DFG-Projekts „Mediale Ausgestaltung translokaler Räume durch westafrikanische Migrantinnen in Europa“, dessen Fortsetzung 2013 bewilligt wurde. „Wir wollen wissen, wie die Frauen Social Media nutzen, um mit Freunden und Verwandten in der Heimat in Kontakt zu bleiben und sich zugleich in ihrem neuen Umfeld zu vernetzen“, erklärt Dorothea Schulz.

Im Projekt arbeitet Schulz mit der Doktorandin Simone Pfeifer zusammen. Sie befasst sich vor allem mit Migrantinnen aus dem Senegal und

hat einen engen Kontakt zu Sister Fa aufgebaut: einer Rapperin, die soziale Medien nutzt, um sich in Berlin, aber auch in ihrem Herkunftsland ein Publikum zu schaffen. Dorothea Schulz selbst konzentriert sich vor allem auf Mali und dabei unter anderem auf Hochzeitsvideos. „Zu einer geglückten Feier gehört im urbanen Kontext Westafrikas ein Hochzeitsfilm, der von einer Produktionsfirma gedreht wird“, berichtet sie. Beim Schnitt hat die Familie ein Mitspracherecht: Entsprechend dem Wert des Geschenks bekommt eine Person mehr oder weniger Raum in diesem Film. Gäste

können sich so in Szene setzen, Prestige kann deklariert oder ausgehandelt werden. Da diese Videos auch in den Netzwerken der Migrantinnen kursieren, sind sie ein Thema für die beiden Wissenschaftlerinnen.

Sie verfolgen damit einen neuen Ansatz in der Medienanthropologie: „Bisher wurden oft nur quantitative Daten zur Mediennutzung erhoben und Fragen gestellt. Wir fragen nicht nur, sondern beobachten auch und liefern detaillierte empirische Daten“, erklärt Dorothea Schulz. Zu diesem komplexen Bild der Mediennutzung gehört auch die Frage, wie die überwiegend muslimischen Migrantinnen ihr Leben in einer nicht-muslimischen Kultur organisieren. Für die Ethnologin Schulz ist entscheidend, die tatsächlichen Lebenswelten dieser Frauen zu zeigen, die ganz anders sind als das Bild, das die Medien von ihnen zeichnen: ein Bild, das nur Exotik oder verschiedene Formen von Gefahr kennt.

Wurzeln und Wege eines Kunstwerks

Das „Leben“ von Artefakten steht im Mittelpunkt der seit 2011 laufenden DFG-Forschergruppe „Transkulturelle Verhandlungsräume von Kunst“. Die Kunsthistorikerinnen und -historiker der Freien Universität Berlin konzentrieren sich auf die Prozesse, die „roots and routes“ eines Kunstwerks: seine

Entstehung, seine Repräsentationen und seine Rezeptionen. Der Untersuchungszeitraum der Forschergruppe reicht vom späten 13. Jahrhundert bis heute. Der Fokus liegt dabei auf Begegnungen mit Artefakten aus anderen Kontinenten, bei denen die Wahrnehmung des Fremden eine wichtige Rolle spielt. „Möglich wurde dieser Ansatz durch die Entwicklung des Fachbereichs Kunstgeschichte an der Freien Universität Berlin, dessen Vielfalt einzigartig in der deutschen Universitätslandschaft ist“, sagt Sprecher Gregor Stemmerich. Der Fachbereich hat Professuren für ost- und südasiatische, afrikanische, anfangs auch lateinamerikanische oder in Kürze islamische Kunstgeschichte.

Ein Thema ist unter anderem auch die Beschäftigung mit der eigenen Historie: zum Beispiel die seit dem 19. Jahrhundert stattfindende Auseinandersetzung der Kunstgeschichte mit der Globalisierung und transnationalen Prozessen – oder Entwicklungen während der Kolonialisierungen. „Das hat sich tief eingepreßt. Eine kritische Reflexion der Kunstgeschichte ist deshalb auch ein Anliegen unserer Forschungen“, betont Gregor Stemmerich. Er selbst konzentriert sich auf die Ausbildung von Avantgarden außerhalb der westlichen Welt und leuchtet damit den in dieser Hinsicht eingeschränkten Blick seines Fachs aus: Avantgarden außerhalb der westli-

„Tanz der Negersklaven“ heißt das Aquarell von Zacharias Wagner aus dem „Tierbuch“. Das Bild entstand 1634 bis 1637 in Brasilien während der Tätigkeit Wagners am Hofe des Statthalters Johann Moritz von Nassau-Siegen. Das Fremde und seine Wahrnehmung, wie es hier augenfällig wird, spielt eine wichtige Rolle in den Untersuchungen von Artefakten der Forschergruppe „Transkulturelle Verhandlungsräume von Kunst“.



chen Hemisphäre wurden lange Zeit nicht als solche wahrgenommen. Das änderte sich erst nach dem Zweiten Weltkrieg. Eine der Reisegeschichten, die er näher betrachtet, ist die des französischen Kunstkritikers Michel Tapié. Dieser ging nach dem Zweiten Weltkrieg nach Japan und übertrug Vorstellungen informeller Kunst auf fernöstliche Werke. „Von dem, was er sagte, ließen sich nicht nur seine Landsleute, sondern auch japanische

Künstler beeindrucken und bald auch Kritiker aus den USA“, berichtet Gregor Stemmrich. Damit ist Tapié ein Beispiel für komplexe, transkulturelle Wirkungsprozesse, um die es den Berliner Kunsthistorikern geht: Sie erforschen die „Verhandlungsräume“ von Artefakten und die Prozesse, in denen sich Künstler, Kritiker und andere Rezipienten mit dem Fremden auseinandersetzen und sich von ihm inspirieren ließen.

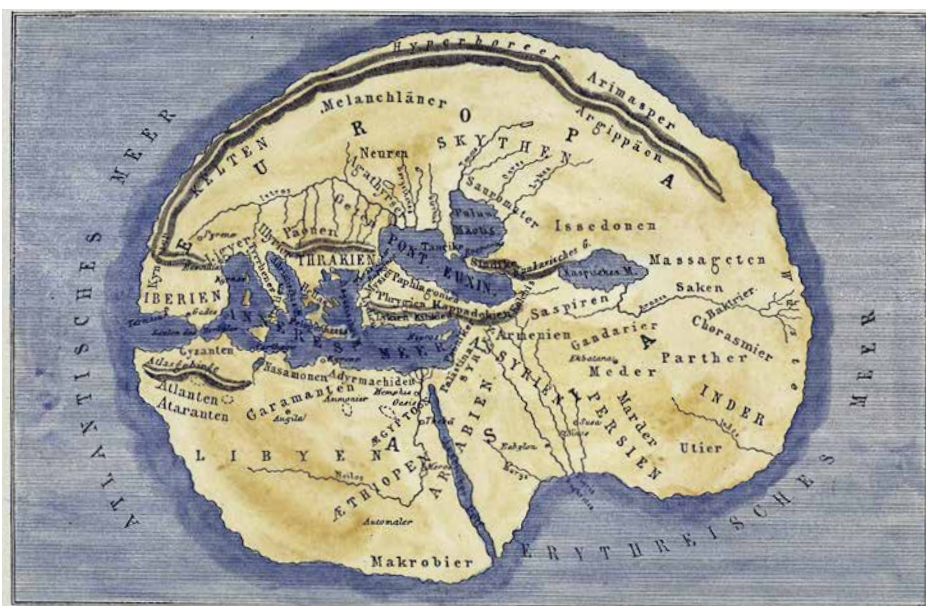
Globalisierung literarisch

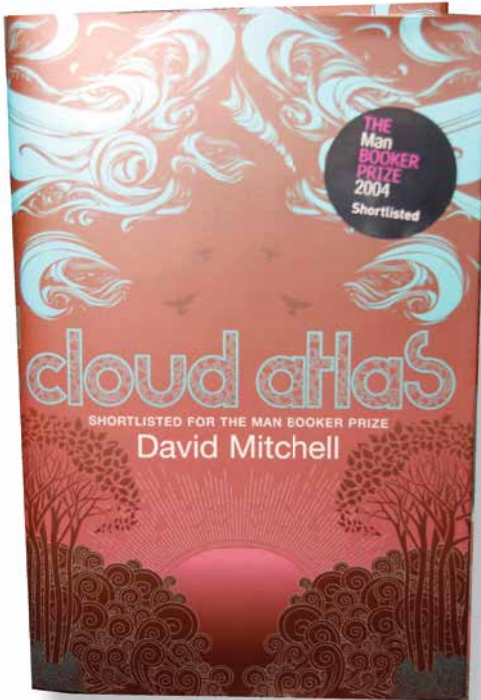
Internationale Verflechtungen interessieren auch die Literaturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler im Graduiertenkolleg „Funktionen des Literarischen in Prozessen der Globalisierung“ an der LMU in München. Sie erforschen Globalisierungsprozesse und transnationale Bewegungen, die sich zeitlich von der Antike bis zur Gegenwart erstrecken. „Wir gehen davon aus, dass Globalisierung wesentlich dadurch entsteht, dass es ein Bewusstsein für sie gibt“, erklärt Robert Stockhammer, Spre-

cher des Graduiertenkollegs. Da es in dem Graduiertenkolleg nicht allein um Literatur im engeren Sinne, sondern allgemein um die literarische Beschaffenheit von Texten geht, steht auch Herodot mit seiner Geschichtsschreibung aus dem fünften vorchristlichen Jahrhundert im Fokus der Forschung.

Herodot unternahm in seiner Geschichte der Griechen immer wieder Exkurse, in denen er Gewohnheiten, die man in seiner Heimat kannte, etwa mit denen aus Ägypten verglich: „Er ging über den hellenistischen Zu-

Die Erde nach Herodot; nachträglich kolorierter Holzstich von 1867. Seine Geschichtsschreibung ist auch Forschungsgegenstand des Graduiertenkollegs „Funktionen des Literarischen in Prozessen der Globalisierung“.





sammenhang hinaus und erschloss das, was man dann ‚Ökumene‘ nannte – die bewohnte Welt“, erläutert Robert Stockhammer.

Ein zeitgenössisches Werk, das in besonderer Weise als „Globalisierungsroman“ gelten kann, ist „Cloud Atlas“ („Der Wolkenatlas“) von David Mitchell aus dem Jahr 2004: Sechs Lebenswege aus verschiedenen Zeiten und Regionen kommen hier zur Sprache, die sich unmöglich kreuzen können und doch miteinander verwoben sind. „Dieser Roman ist paradigmatisch für die historische Dimension von Globalisierungsprozessen, für die große geografische Bandbreite

und – das ist ein Aspekt, der uns als Literaturwissenschaftler besonders interessiert – für die Vielfalt der Sprachen“, streicht Robert Stockhammer heraus.

Die meisten der insgesamt 16 Dissertationen, die im Graduiertenkolleg entstehen, sind komparatistisch ausgerichtet. Texte aus allen Kontinenten stehen zur Debatte. Aber nicht nur die Gegenstände sind international, sondern auch die Forschergruppe selbst: Sechs der Promovenden sind für ihre Arbeiten aus dem Ausland nach München gekommen.

Wörter auf Wanderschaft

Nicht Texte, sondern einzelne Wörter und ihre internationalen Beziehungen untersuchen Sprachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an der Universität Oldenburg. In Wörtern sind oft Kulturbegegnungen und Geschichte aufgehoben. Genau um diese Reflexe historischer Kulturkontakte geht es im 2013 bewilligten DFG-Projekt „Wörter auf Wanderschaft: Der Weg deutscher Lehnwörter des Polnischen ins Ostslavische – lexikografisches Internetportal“.

„In einem ersten Projekt wurden Lehnwörter des Deutschen im Polnischen untersucht. Nun erforschen wir, wie diese Lehnwörter ins Weißrussische, Ukrainische und Russische ge-

Erstaunliche Ähnlichkeiten: Alle Begriffe stammen aus dem „Wörterbuch der deutschen Lehnwörter in der polnischen Schrift- und Standardsprache“, herausgegeben von der Universität Oldenburg und dem Bundesinstitut für Kultur und Geschichte der Deutschen im östlichen Europa.



kommen sind“, berichtet Projektleiter Gerd Hentschel, Professor für Slavistik in Oldenburg. Eines dieser „Wörter auf Wanderschaft“ ist „Dach“. „Es taucht an der Wende vom 14. zum 15. Jahrhundert im Polnischen auf. Heute meint das alte polnische Wort für ‚Dach‘ weiche Hausbedeckungen aus Schilf oder Stroh. Das neuere deutsche Lehnwort bezog sich anfangs nur auf feste Dächer aus Ziegeln oder Schiefer und ist heute die allgemeine Bezeichnung für alle Formen von Dächern“, erklärt Gerd Hentschel. Ein Wort erzählt also Alltagsgeschichte: „Erst mit dem Zuzug vieler Deutscher nach Polen im Spätmittelalter veränderten sich in polnischen Städten

mit einem hohen deutschen Bevölkerungsanteil die Hausbedeckungen.“

Weil Polen in seiner Union mit Litauen im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit eine europäische Großmacht war, gingen viele Wörter des Polnischen, darunter auch entlehnte deutsche, in ostslawische Gebiete über, die damals zu Polen-Litauen, heute zu Weißrussland und zur Ukraine gehören. Russland, das in dieser Zeit isoliert war, gehörte zwar nicht zum polnisch-litauischen Staatsgebiet, rekrutierte aber im Laufe der Zeit viele gebildete Ukrainer und Weißrussen zum Beispiel als Beamte, da sie der westlichen Sprachen mächtig waren. So wurde



manches Wort aus der damaligen gemeinsamen Sprache von Weißrussen und Ukrainern, dem „Ruthenischen“, ins Russische übertragen. Mitte des 17. bis Ende des 18. Jahrhunderts eroberte dann das Zarenreich große Teile von Polen und Litauen. Zudem gab es spätestens ab Peter dem Großen viele direkte Kontakte Russlands mit Deutschen. Daher kamen deutsche Lehnwörter jetzt unmittelbar ins Russische. Oft gingen diese später den „umgekehrten“ Weg aus dem Russischen ins Ukrainische, Weißrussische und auch Polnische. „Wir wollen zeigen, wie der Wandel in den politischen Machtkonstellationen in den Sprachen reflektiert wird“, erklärt Hentschel. Dafür

arbeiten die Oldenburger Sprachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler eng mit Kolleginnen und Kollegen in Osteuropa zusammen. Außerdem kooperieren sie mit dem Institut für Deutsche Sprache in Mannheim. Dort wird unter Leitung des Germanistikprofessors Stefan Engelberg eine Internetplattform zu deutschen Lehnwörtern in den Sprachen der Welt angelegt. Die deutschen Lehnwörter im Polnischen sind bereits integriert, die Wörter im ostslavischen Sprachraum werden als Nächstes folgen. Wortgeschichte soll hier in größeren arealen Zusammenhängen und in Bezügen zur Realgeschichte überschaubar werden.

Lebenswissenschaften

Für Mensch und Umwelt

Das Leben in seiner Vielfalt stellt die Wissenschaft immer wieder vor neue Herausforderungen und beschert der Menschheit erstaunliche Erkenntnisse. Der Fokus der 2013 geförderten DFG-Projekte in den Lebenswissenschaften richtete sich dabei sowohl auf das „große Ganze“ – wie etwa die Biodiversitätsforschung in Ecuador – als auch auf genetische Details. Und junge Fachgebiete wie die Optogenetik, die mehr Licht ins Dunkel des Gehirns bringen soll, wurden neben lang bewährten Methoden in den Blick genommen – wie im Fall der intraaortalen Ballonpumpe.

Die intraaortale Ballonpumpe (IABP) zählt zu den ältesten Medizinprodukten in der Kardiologie: Über fünf Jahrzehnte lang wurde sie Millionen Menschen vorübergehend in die Hauptschlagader eingesetzt, um ein Herzversagen zu verhindern. Etwa fünf bis zehn Prozent der Patienten, die einen akuten Herzinfarkt erleiden, entwickeln einen kardiogenen Schock. Dieser ist noch immer der Hauptgrund dafür, dass Menschen an einem Herzinfarkt letztendlich sterben.

Eine Herzensangelegenheit

Internationale Leitlinien empfahlen bisher im Falle eines Schocks den Einsatz einer IABP. Die Ballonpumpe verbessere die Herzdurchblutung,

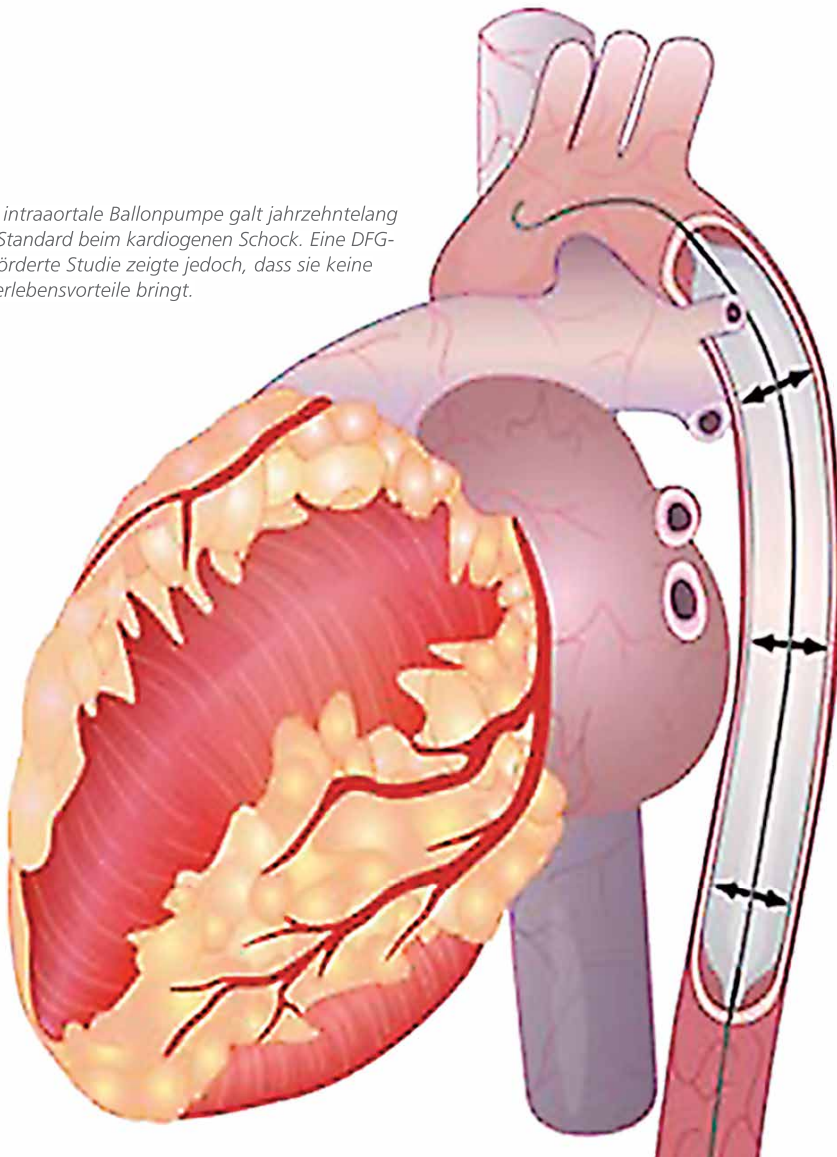
unterstütze den Blutdruck, entlaste das Herz und könne deshalb die Sterblichkeitsrate senken. Allerdings fehlten bislang Studien, die den tatsächlichen Erfolg der Pumpe belegen. „Es gab nur Registerdaten mit sehr widersprüchlichen Aussagen“, sagt Holger Thiele, Kardiologe und Direktor am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Lübeck. Da sei es an der Zeit gewesen, eine solche Studie zu entwickeln. „Die größte Herausforderung war, die Ethikkommissionen davon zu überzeugen, dass es im Falle der IABP keine Klarheit darüber gibt, dass das Gerät möglicherweise über viele Jahre als Standard eingesetzt wurde, ohne Vorteile zu bringen“, erklärt Thiele.

Unter seiner Federführung entstand die von der DFG geförderte IABP-SHOCK-II-Studie. Von Juni 2009 bis März 2012 wurden 600 Patienten mit kardiogenem Schock an 37 Zentren bundesweit behandelt – entweder mit einer IABP oder einer intensivmedizinischen Therapie ohne die IABP. Die Studie zeigte, dass die Pumpe in den ersten 30 Tagen keine Überlebensvorteile bringt. Die Gruppe um Thiele publizierte die Ergebnisse im New England Journal of Medicine und löste damit große Diskussionen aus. Die Langzeitauswertung über weitere zwölf Monate bestätigte die ursprünglichen Erkenntnisse. Im Fachjournal „The Lancet“ veröffent-

lichten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler abschließend die Ergebnisse und beseitigten damit die letzten Zweifel an der Allgemeingültigkeit der IABP-SHOCK-II-Studie.

„Unsere Resultate haben für viel Bewegung gesorgt, auch in anderen Bereichen wie der Herzchirurgie, in denen die IABP noch häufig eingesetzt wird“, sagt Thiele. Dort sei nun

Die intraaortale Ballonpumpe galt jahrzehntelang als Standard beim kardiogenen Schock. Eine DFG-geförderte Studie zeigte jedoch, dass sie keine Überlebensvorteile bringt.



Klinische Studien

Stärkung der patientenorientierten Forschung

Um die patientenorientierte klinische Forschung in Deutschland weiter zu stärken, hat die DFG 2013 beschlossen, die Klinischen Studien dauerhaft in ihr Förderportfolio aufzunehmen. Das bislang gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung durchgeführte Förderprogramm wird nun unabhängig fortgeführt, baut jedoch auf den dort entwickelten Kriterien und wissenschaftsgeleiteten Methoden auf. Der Fokus richtet sich dabei vor allem auf neue therapeutische und diagnostische Verfahren.

Gefördert werden kontrollierte, interventionelle Therapie-, Prognose- und Diagnosestudien, die an mehreren Orten gleichzeitig durchgeführt werden müssen und die auf einer Pilotstudie aufbauen. Wie bei allen DFG-geförderten Projekten und Programmen sind auch hier eine hohe wissenschaftliche Qualität und Originalität sowie zusätzlich eine klinische Relevanz erforderlich.

Insgesamt ist das Verfahren enger auf die Bedürfnisse der Forscherinnen und Forscher zugeschnitten worden: Anträge können jederzeit und themenoffen eingereicht werden. Informationen zum Programm und zur Antragstellung sind zu finden unter www.dfg.de/klinische_studien.

ebenfalls eine Studie in Planung, um die Wirksamkeit der Ballonpumpe zu überprüfen.

Gemeinsames Risikogen

Herz-Kreislauf-Erkrankungen gehören in der westlichen Welt zur Todesursache Nummer 1. Das Gen ANRIL gilt als wichtigster Risikofaktor für Herzinfarkte – und auch für Parodontitis, eine bakterielle Entzündung, die das Zahnfleisch zerstört und den Kieferknochen angreift. Inwieweit es die beiden Krankheiten ursächlich beeinflusst, war bislang weitgehend

unklar. Dem Molekularbiologen Arne Schäfer von der Universität zu Kiel ist es gelungen, zusammen mit Kolleginnen und Kollegen der Universität Bonn Steuerungsfunktionen des Risikogens zu identifizieren. Dabei entdeckte das Team ein zweites gemeinsames Risikogen. Zusätzlich fanden die Forscherinnen und Forscher Varianten, die das Risiko für beide Krankheiten stark erhöhen.

Ihr Projekt („Functional characterization of the long antisense noncoding RNA CDKN2BAS (ANRIL) and elucidation of the specific role in the

Links: Am Sequenom MassArray Nanodispenser im Labor des Instituts für Klinische Molekularbiologie in Kiel werden genetische Varianten im Genom von Patienten mit Aggressiver Parodontitis identifiziert. Rechts: Extraktion der Erbinformation aus menschlichem Blut im DNA-Labor



pathophysiology of periodontitis“) ist Bestandteil einer DFG-geförderten Klinischen Forschergruppe, die die Ursachen der Parodontitis untersucht. „Wir fanden heraus, dass ANRIL weit entfernte Gene im Genom reguliert“, erklärt Schäfer. Diese Gene spielen eine besonders wichtige Rolle beim Fett- und Zuckerstoffwechsel. „Für den Herzinfarkt war das zu erwarten, für die Parodontitis kam diese Erkenntnis eher überraschend“, berichtet Schäfer. Die Studie zeige, dass ein genetischer Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten bestehe.

Um herauszufinden, was ANRIL bewirkt, bastelten die Forscher ein molekularbiologisches Konstrukt, das das Gen zu einem vorgegebenen Zeitpunkt ausschaltet. Diesen Schal-

ter schleusten sie in Zellkulturen ein und bestimmten die Aktivität sämtlicher bekannter Gene des menschlichen Genoms vor und nach Aktivierung des Schalters. „Dabei haben wir festgestellt, dass drei Gene, nämlich ADIPOR1, VAMP3 und C11ORF10, in ihrer Aktivität am stärksten herabgesetzt wurden“, erklärt der Molekularbiologe.

Die Ergebnisse tragen wesentlich dazu bei, den genetischen Ursachen des Herzinfarkts auf die Spur zu kommen. „Sie weisen aber auch darauf hin, dass ein gestörter Fett- und Zuckerstoffwechsel eine große Rolle bei der Entstehung der Parodontitis spielt“, sagt Schäfer. Für die Arbeit, die in der Fachzeitschrift „Human Molecular Genetics“ publiziert wor-

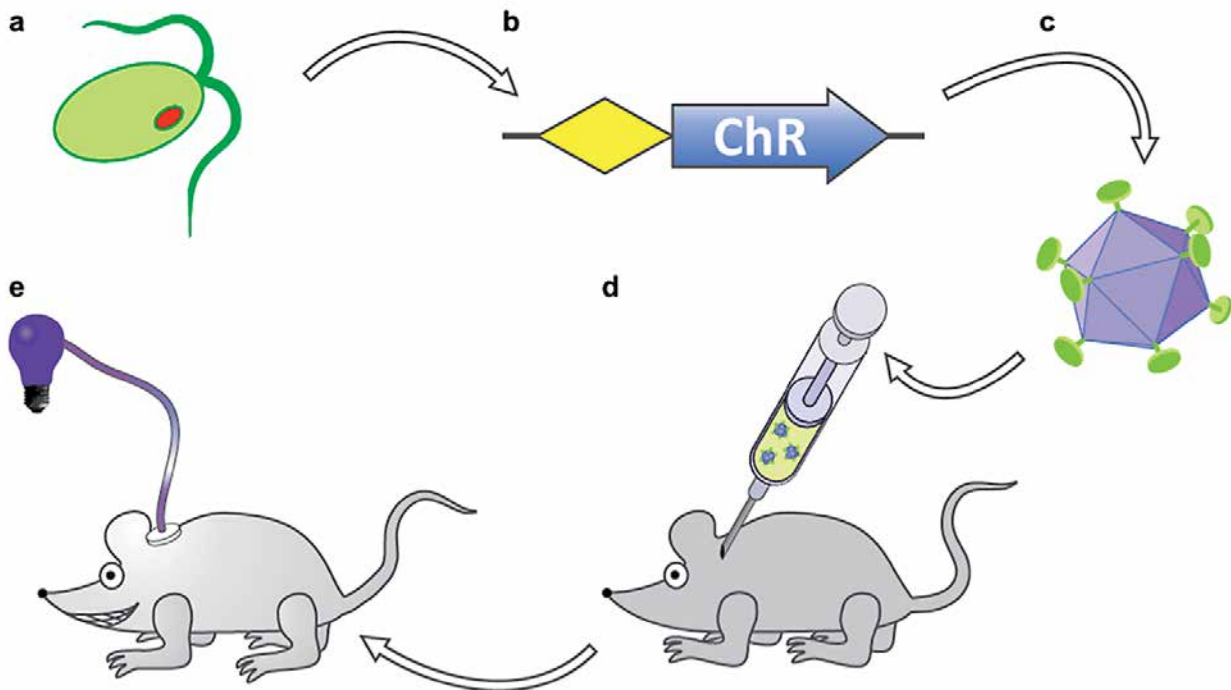
den ist, erhielten er und sein Kollege Gregor Boehenek im November 2013 den Miller-Preis, die höchste wissenschaftliche Auszeichnung der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.

Es werde Licht

Gleich mehrfach ausgezeichnet wurde 2013 der Biophysiker Peter Hegemann: Für seine bahnbrechenden Erkenntnisse in der Optogenetik erhielt der Professor für Experimentelle Bio-

physik an der Humboldt-Universität zu Berlin neben internationalen Auszeichnungen Deutschlands wichtigsten Forschungspreis, den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis. Die Fachzeitschrift „Science“ feiert die Optogenetik als Durchbruch des Jahrzehnts. Die Methode kombiniert optische Technologien mit der Gentechnik. Auf diese Weise lassen sich einzelne Nervenzellen im Gehirn gezielt an- und ausschalten. Das ermöglicht Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern präzise Einblicke in neuronale

Das optogenetische Prinzip zur Lichtaktivierung neuronaler Zellen in der Maus



Netzwerke und Medizinern Ansätze für neue Therapien. Hegemann gilt als Begründer dieses noch jungen Forschungsfeldes. Die DFG fördert seine Arbeiten seit vielen Jahren, zurzeit unter anderem im Rahmen der Forschergruppe „Protein-based Photoswitches as Optogenetic Tools“.

Der Ursprung für die Optogenetik liegt in der Algenforschung: Bereits in den 1990er-Jahren entdeckte Hegemann in der Grünalge *Chlamydomonas* besondere sensorische Photorezeptoren. Diese sogenannten Kanalrhodopsine sitzen in der Zellmembran des Einzellers und verändern bei Licht die Durchlässigkeit für Ionen. Werden diese lichtempfindlichen Proteine mithilfe der Gentechnik in Nervenzellen eingebracht, können sie durch Licht nicht nur bestimmte Zellen an- oder abschalten, sondern auch in neuronalen Netzwerken die Reizübertragung von Zelle zu Zelle auslösen. „So erfahren wir, welche Zellen mit dieser einen Zelle in Verbindung stehen und erhalten konkrete Informationen über die Kommunikation von Nervenzellen untereinander“, erklärt Hegemann. Das lichtaktivierbare Kanalrhodopsin ist somit zum Schlüsselwerkzeug der Optogenetik geworden.

Die Forschergruppe um Hegemann arbeitet daran, die Strukturen und Funktionen verschiedener biochemischer Lichtschalter noch besser zu

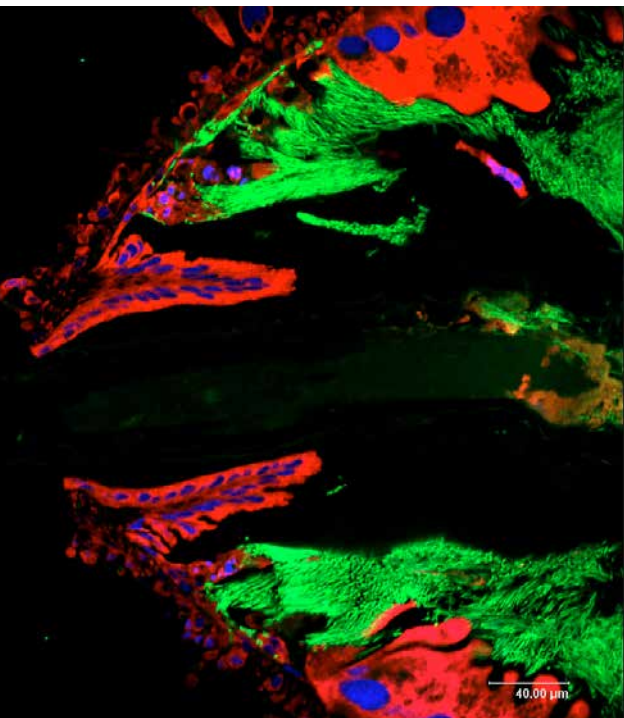
verstehen und sie für weitere optogenetische Anwendungen nutzbar zu machen. „Die Optogenetik ist in erster Linie ein analytisches Werkzeug“, erklärt der Biophysiker.

Die Methode birgt aber auch ein großes Potenzial für biomedizinische Anwendungen – etwa für die Wiederherstellung des Sehvermögens bei bestimmten Erblindungen: Lichtempfindliche Proteine, die in Netzhautzellen des Auges eingeschleust werden, könnten eine einfache Sehfähigkeit wieder herstellen. Denkbar sei ebenfalls die Behandlung neurologischer Störungen wie Parkinson: „Durch das Einbringen optogenetischer Werkzeuge ließen sich gezielt einzelne Nerven mit Licht aktivieren“, erklärt Hegemann. Doch der Wissenschaftler macht auch klar: Der Weg zu einer optogenetischen Parkinson-Behandlung ist noch sehr weit.

Die Bienenretterin

Den Weg für eine wirkungsvolle Behandlung einer ganz anderen Krankheit, nämlich der Amerikanischen Faulbrut, hat Elke Gensch bereitete: Die Molekularbiologin vom Länderinstitut für Bienenkunde im brandenburgischen Hohen Neuendorf beschäftigt sich seit Jahren intensiv mit dem Erreger der Amerikanischen Faulbrut und konnte bereits den Verlauf der Bienenkrankheit entschlüsseln.

Aufnahme vom Eingang in den Mitteldarmtrakt einer infizierten Larve: *P. larvae* (grün) beginnt, das Darmepithel (rot mit blauen Kernen) zu zerstören.



Die Amerikanische Faulbrut ist der Albtraum eines jeden Imkers. Der Erreger der anzeigepflichtigen Tierseuche ist das Bakterium *Paenibacillus larvae* (*P. larvae*). Larven, die zu Bienen heranwachsen sollten, werden zu einer schleimigen, fadenziehenden Masse zersetzt. Die Brut und oft auch das Bienenvolk müssen vernichtet werden, um der Seuche Herr zu werden. Lange Zeit war nur wenig über das Bakterium bekannt. Das hat sich geändert, seitdem Elke Genersch das Bakterium unter die Lupe genommen hat.

In ihren Arbeiten konnte sie bereits vor einigen Jahren zeigen, dass es genetisch unterschiedliche Typen von *P. larvae* gibt. Zwei davon sind weltweit für die Zerstörung von Bienenvölkern verantwortlich: ERIC I und ERIC II. Ein Unterschied zwischen den beiden Genotypen ist der Krankheitsverlauf: ERIC II tötet die Larven schneller als ERIC I. Warum das so ist, will die Molekularbiologin jetzt in der zweiten Förderphase ihres DFG-Projekts „Untersuchungen zur molekularen Pathogenese der Amerikanischen Faulbrut der Honigbienen“ herausfinden.

Auch beim Infektions-Mechanismus der Bienenkrankheit, den das Team der Molekularbiologin untersucht hat, gibt es einen Unterschied zu beobachten: Der Erreger bevölkert den Mitteldarm der Larve und lebt vom Futter, das die Larve aufnimmt. Ist der Larvendarm bis zum Platzen mit den Bakterien gefüllt, durchbrechen diese die Darmwand und gelangen in das umliegende Gewebe. ERIC I dringt mithilfe von Giftstoffen durch die Darmwand. ERIC II hat einen anderen Mechanismus entwickelt: Er bildet ein sogenanntes Surface-Layer-Protein auf seiner Zelloberfläche, mit dem er sich an die Darmzellen der Larve heftet und dort die Verbindungen zwischen den Epithelzellen zerstört. Elke Genersch will nun weitere Faktoren identifizieren, die das Bak-

terium so gefährlich machen: „Nur wenn wir die Krankheit verstehen, können wir sie effizient bekämpfen.“

Alternative Bestäuberquellen

Die Biene steht auch bei der Biologin Alexandra-Maria Klein im Fokus. Seit Jahren sterben die Insekten weltweit. Experten schätzen, dass allein 80 Prozent der einheimischen Nutz- und Wildpflanzenarten auf die Bestäubung durch die Honigbiene angewiesen sind. Doch eine Welt ohne Bienen – wie sähe sie aus? Wo die Bestäuber fehlen, würden Bauern schlechtere Ernten einfahren, die Artenvielfalt würde drastisch zurückgehen. Deshalb hat die Wissenschaftlerin in ihrem DFG-geförderten Projekt „Community-mediated mechanisms to stabilize pollination of agricultural production highly dependent on shrinking honey bee populations under global change“ nach alternativen Bestäuberquellen gesucht. Dabei gewann die Professorin für Naturschutz und Landschaftsökologie an der Universität Freiburg erstaunliche Erkenntnisse über die Bedeutung der Wildbienen.

Ihre im Jahr 2013 erfolgreich abgeschlossene Untersuchung bildete die Grundlage für eine in der Zeitschrift „Science“ veröffentlichte internationale Studie. Die Annahme, die Bestäubung durch die europäischen

Oben: Eine ältere, organisch bewirtschaftete Mandelplantage in direkter Nähe zur naturnahen Buschlandschaft wird von vielen Wildbienen bestäubt. Mitte: Die Europäische Honigbiene und die Sandbiene beim Besuch der Mandelblüten. Unten: In einer großen Mandel-Monokultur ohne Wildbienen müssen aufgestellte Honigbienenvölker die gesamte Bestäubung übernehmen.



Honigbienen reiche aus, um hohe landwirtschaftliche Erträge zu sichern, stimmt demnach nicht.

Unter der Federführung von Alexandra-Maria Klein und ihrem argentinischen Kollegen Lucas Garibaldi hat ein internationales Forschungsteam Daten über 41 landwirtschaftliche Systeme von 600 Anbauflächen in 19 Ländern zusammengetragen. Die Forscher untersuchten, ob die Honigbiene allein für die Bestäubung beispielsweise von Obstbäumen sorgen kann oder ob auch andere Insekten eine Rolle spielen.

Die Biologin Klein hat sich in diesem Zusammenhang intensiv mit den Mandelanbauflächen in Kalifornien beschäftigt. Die Honigbiene gilt dort als einzige Bestäuberquelle. Bedingt durch das weltweite Bienensterben wird das Insekt allerdings unzuverlässiger. Die Wissenschaftlerin beobachtete die Bienenaktivität in zwei unterschiedlichen Mandelanbausystemen: auf konventionellen weitflächigen Monokulturen sowie auf organisch bewirtschafteten Flächen, an die natürliche Buschlandschaften grenzen. „Erstaunt mussten wir feststellen, dass auf den naturnahen Flächen über 32 Wildbienen-Arten unterwegs waren“, sagt Klein. Hingegen fand nicht eine einzige Wildbiene den Weg in die von den Naturlandschaften isolierten Monokulturen.

Je mehr Wildbienen unterwegs waren, umso besser war der Fruchtansatz und umso höher fiel die Ernte aus. Einfach ausgedrückt: 100 Honigbienen plus 50 Wildbienen bestäuben ein Feld deutlich effektiver als 150 Honigbienen. „Diese Zusammenhänge existieren weltweit und gelten für Erdbeeren in Niedersachsen genauso wie für die Mandeln in Kalifornien“, berichtet die Forscherin. Die Artenvielfalt in Agrarlandschaften ist demnach weltweit für die Sicherung der Ernten wichtiger als bisher angenommen.

Das Projekt verdeutlicht auch, wie wichtig das Netzwerk biologischer Vielfalt für den Menschen ist: Es macht die Erde erst bewohnbar. Biodiversität ist die Grundlage unseres Lebens. Die DFG unterstützt eine Reihe von Projekten in der Biodiversitätsforschung – beispielsweise am höchsten Berg Afrikas.

Modellsystem am Kilimandscharo

Am Kilimandscharo untersucht eine internationale Forschergruppe, wie sich Klimawandel und geänderte Landnutzung auf die Biodiversität und auf Ökosystemfunktionen auswirken. „Das afrikanische Bergmassiv bietet weltweit eine einzigartige Vielfalt von Klima- und Vegetationszonen“, sagt der Sprecher der Forschergruppe, Ingolf Steffan-Dewen-

Der Kilimandscharo ist ein ideales Terrain für die Biodiversitätsforschung.



ter von der Universität Würzburg. Gleichzeitig wandeln die Menschen am Kilimandscharo immer mehr artenreiche Lebensräume in Monokulturen um – mit schwerwiegenden Folgen. Genau darum geht es im deutsch-tansanischen Gemeinschaftsprojekt „Kilimanjaro ecosystems under global change: Linking biodiversity, biotic interactions and ecosystem functioning“. Es wird seit 2010 von der DFG gefördert und startete im April 2013 in die zweite Phase.

Mittlerweile wurden zwei Forschungsstationen am Bergmassiv aufgebaut. 60 Untersuchungsgebiete erstrecken sich über einen Höhenunterschied von 700 bis 4600 Metern und decken damit alle Lebensräume in der Region ab. Entlang dieser Gefälle untersuchen die Forscherinnen und Forscher die Biodiversität von Pflanzen, Insekten und Wirbeltieren sowie die vielfältigen Ökosystemprozesse, die für fruchtbare Böden, sauberes Trinkwasser sowie die Bestäubung und Schädlingskontrolle

von Kulturpflanzen wichtig sind. Der Höhenunterschied mit den verschiedenen Klima- und Vegetationszonen dient den Wissenschaftlern dabei modellhaft als Klimagefälle: So können sie beispielsweise nachvollziehen, wie eng Arten an bestimmte klimatische Bedingungen gebunden sind oder welche Mechanismen dafür verantwortlich sind, dass sie unterschiedlich auf ansteigende Temperaturen reagieren. „Wir können also nicht sagen, wie sich künftige Klimaveränderungen direkt auswirken, sondern nur indirekte Schlussfolgerungen ziehen“, erklärt Steffan-Dewenter. Mit dem Projekt gelänge es erstmals, in einem tropischen Land entlang eines Höhengefälles langfristig gut dokumentierte Daten zu erheben. „Auf diese Weise entsteht eine zentrale Datenbank, die es Wissenschaftlern künftig ermöglicht, die tatsächlichen Folgen von Klimaveränderungen nachzuvollziehen“, so der Würzburger Wissenschaftler.

In der zweiten Förderphase wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf Basis der bereits gewonnenen Daten verstärkt Freilandexperimente und großräumige Umweltvariation miteinander verknüpfen: Beispielsweise sollen Pflanzen und

Landnutzungswandel: Nicht nachhaltig genutzte und teilweise brandgerodete Weideflächen bedrohen den Bergregenwald im San-Francisco-Tal.



Insekten aus einer Vegetationszone in eine andere versetzt oder experimentell erhöhten Temperaturen ausgesetzt werden. Solche Versuche geben Aufschluss darüber, wie sich bestimmte Arten an klimatische Bedingungen anpassen können. Durch die Ausbildung tansanischer Doktorandinnen und Doktoranden in den sieben Teilprojekten und die enge Kooperation mit Forschungseinrichtungen wie dem Tanzanian Wildlife Research Institute leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag, um einheimische Fachleute zu qualifizieren.

Hotspot tropischer Bergwald

Auch die tropischen Bergwälder in Südecuador gelten als Hotspot der Biodiversität. Gleichzeitig verzeichnet das Land mit einer Jahresrate von vier Prozent die stärkste Abholzung in ganz Südamerika. Um die wertvolle Tier- und Pflanzenwelt zu schützen, ist es wichtig, das Ökosystem Berg-Regenwald zu kennen und langfristige Strategien zur Erhaltung zu entwickeln. Diese Ziele verfolgt die interdisziplinäre Forschergruppe „Biodiversity and Sustainable Management of a Megadiverse Mountain Ecosystem in Southern Ecuador“. Schon seit 1997 untersuchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit finanzieller Unterstützung der DFG im Tal des Rio San Francisco, wie das Ökosystem Berg-Regenwald

funktioniert und wie nachhaltiges Management aussehen kann.

„Eine unserer Ausgangsfragen war, wie ein solches Gebiet behutsam genutzt werden kann, ohne den Einwohnern ihre Lebensgrundlage in der Landwirtschaft zu nehmen und trotzdem die Artenvielfalt zu schützen“, berichtet Jörg Bendix von der Universität Marburg, der Sprecher der Forschergruppe ist. Die Forscherinnen und Forscher haben im Laufe der Jahre ein nachhaltiges Konzept der Landnutzung erarbeitet: „Indem wir Alternativen wie intensivierte Weidennutzung oder Aufforstungen aufzeigen, können wir den Regenwald vor weiterer Rodung bewahren und zugleich den Bedürfnissen der Landbevölkerung Rechnung tragen“, erklärt Bendix. Die Partnerschaft mit den ecuadorianischen Institutionen wurde dabei schrittweise ausgebaut. „Wir haben von Anfang an Wissenschaftler auf allen Ebenen in das Projekt integriert. Heute besetzen viele von ihnen leitende Positionen in Ecuador in der Wissenschaft und im Naturschutz. Es ist ein großes Netzwerk entstanden, davon profitiert jetzt das Projekt“, sagt der Marburger Forscher.

Jörg Bendix koordiniert nun seit 2013 auch eine Reihe von Transferprojekten, zusammengefasst in der „Plattform für Biodiversität, Ökosys-

Die Steineibe (*Podocarpus*) ist die einzige Konifere im Bergregenwald im San-Francisco-Tal. Rechts oben: Kolibris tragen zur hohen Vogelbiodiversität des Bergregenwalds bei und liefern ökosystemare Dienstleistungen als Bestäuber und Samenverbreiter. Darunter: Mitarbeiter der Forschergruppe bei der Spektrometrie der Vegetation, um Photosyntheseprozesse zu identifizieren.



tem-Monitoring und -Forschung in Südecuador“, die auf den Arbeiten der Forschergruppe aufbauen. „Wir wollen bis 2016 ein Monitoringsystem auf Basis der Ergebnisse schaffen, die wir im Rio-San-Francisco-Tal erarbeitet haben“, sagt Bendix. Die Idee ist, ein Indikatorsystem für die Änderung von ganzen Funktionsketten zu entwickeln und in die Anwendung zu bringen: „Gibt es beispielsweise Bäume, die anzeigen, dass der gesamte Wasserhaushalt sich verändert?“ Die Forschungsplattformen liegen in drei

gefährdeten Ökosystemen Ecuadors: im Berg-Regenwald der Region Loja, im Tumbesischen Trockenwald bei Laipuna und im Cajas Nationalpark.

Für die DFG beginnt mit dem Projekt ein neuer Abschnitt der Kooperation: Zum ersten Mal werden deutsch-ecuadorianische Projekte mit der ecuadorianischen Partnerorganisation Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología e Innovación in größerem Umfang parallel gefördert.

Naturwissenschaften

Die simulieren!

Wer bei „simulieren“ an fallende Fußballer im Elfmeterraum oder scheinbar erkrankte Schulkinder am Montagmorgen denkt, hat nur eine Bedeutung des Wortes im Sinn. In der Forschung stehen Simulationen für Modelle zur Beschreibung und Prognose vielfältiger natürlicher Prozesse. Immer genauere Messmethoden liefern umfangreiche Daten; schnellere und größere Rechnersysteme ermöglichen deren Analyse. Auch 2013 haben diverse DFG-geförderte Projekte aus den Naturwissenschaften daran gearbeitet, die Welt auf diese Weise besser zu erfassen und zu verstehen.

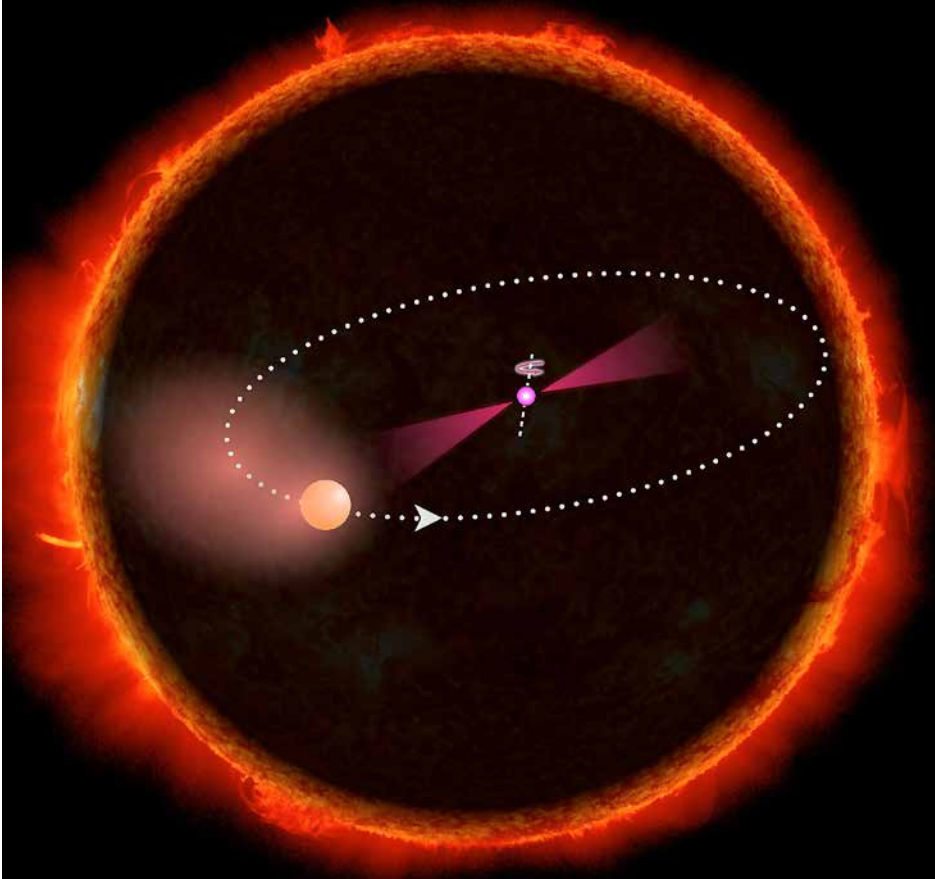
Prominente Beispiele dafür, dass moderne Grundlagenforschung nicht mehr ohne Computer auskommt, sind die Nobelpreise 2013: In der Chemie wurde die „Entwicklung von mehrskaligen Modellen für komplexe chemische Systeme“ ausgezeichnet, in der Physik der Nachweis des Higgs-Boson im Large Hadron Collider am Cern. Dort kollidieren pro Sekunde bis zu hundert Millionen Teilchen. Pro Jahr fällt eine Datenmenge von mehr als einem Petabyte (10^{15} Byte) an. Aussagen sind nur dank ausgefeilter Algorithmen möglich. Ein ganzes Netz von Computern in der ganzen Welt ist an den Rechenoperationen beteiligt. An der Auswertung arbeiten auch DFG-geförderte Gruppen.

Nadeln im kosmischen Heuhaufen

Um die großen Rechenlasten zu bewältigen, können auch konventionelle Heimcomputer herangezogen und zu einem öffentlich verteilten Supercomputer vernetzt werden. Das Gemeinschaftsprojekt Einstein@Home des Max-Planck-Instituts für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut, AEI) in Hannover und des Center for Gravitation and Cosmology der University of Wisconsin in den USA setzt auf private Computer. Diese Methode nutzt auch der Astrophysiker Holger J. Pletsch in seiner Emmy Noether-Nachwuchsgruppe „Hochempfindliche Suchen nach neuen Gammapulsaren mittels öffentlich verteiltem Rechnen und Datenanalyse-Synergien mit der Gravitationswellen-Astronomie am AEI“. Er erhielt 2013 den Heinz Maier-Leibnitz-Preis der DFG.

Die „Nadeln“, die Pletsch sucht, sind Pulsare – kompakte, schnell rotierende Überreste explodierter Sterne, die „extremsten Objekte im Universum“. Der „Heuhaufen“ besteht aus dem enormen Rechenaufwand zum Aufspüren der Pulsare in den Messdaten, denn Hinweise geben Radio-, Röntgen- und Gammastrahlen, in Zukunft auch Gravitationswellen. Pletsch erklärt: „Pulsare sind sehr komplexe Objekte, unter denen es viele Exoten gibt.“ Noch komplizierter wird es bei Doppelsystemen oder gar Pulsaren mit zwei

Schematische Darstellung des Pulsarsystems PSR J1311-3430 vor der Sonne. In diesem System ist der erste Millisekundenpulsar allein anhand seiner leuchtturmähnlichen Gammastrahlenkegel (Magenta) entdeckt worden. Sein Begleitstern umkreist ihn im engsten bekannten Orbit. Weil die intensive Strahlung des Pulsars den Stern langsam vernichtet, nennt man ihn auch die „Schwarze Witwe“.



Begleitern, wovon ein weiteres 2013 entdeckt wurde. Auch rund 50 Jahre nach ihrer Entdeckung stecken die Details zur Theorie zu Pulsaren noch in den Kinderschuhen. Um die Eigenschaften dieser Himmelskörper zu erforschen, nutzt die Astrophysik Signale aus den Tiefen des Alls. Pletsch betrachtet vor allem Gammastrahlen, wie sie der Fermi-Satellit der NASA misst.

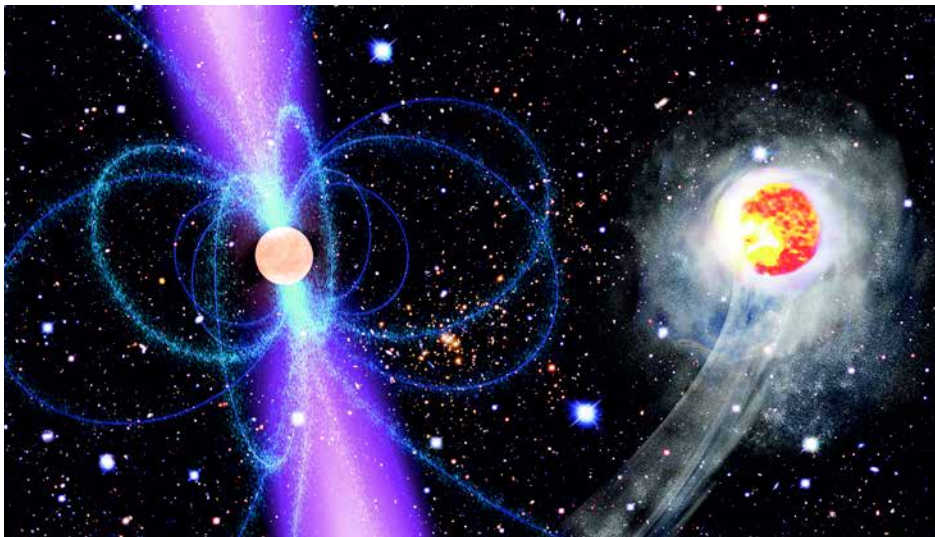
Pulsare sind vergleichbar mit irdischen Leuchttürmen – sie „blinken“ periodisch. Wer einen Pulsar finden und Rückschlüsse auf seine Eigenschaften oder andere Himmelskörper in der Nähe ziehen will, muss den gesamten Himmel nach solchen Signalen absuchen. Rechencluster werten die Botschaften aus dem Universum aus. Pletsch beschreibt die 7000 Prozessoren

ren des ATLAS-Clusters in Hannover als sein „verlängertes Teleskop“. Doch die Großrechner stoßen bei der Auswertung an ihre Grenzen. Hier kommt Einstein@Home ins Spiel, das nach dem Prinzip „Crowdsourcing“ funktioniert: Freiwillige „spenden“ Rechenkapazität. Sie laden beispielsweise einen Bildschirmschoner herunter, der beginnt, Pakete der öffentlich zugänglichen Fermi-Messergebnisse zu analysieren, sobald der heimische Computer auf Standby geht. Ende 2013 waren rund 300 000 Personen mit ungefähr drei Millionen Rechnern an Einstein@Home beteiligt – mit Erfolg. Das beweisen vier Gammapulsare

im Jahr 2013. Sie sind die ersten, die überhaupt mit „öffentlich-verteiltem Rechnen“ gefunden wurden.

Pulsare sind aber auch „kosmische Laboratorien“, so Holger J. Pletsch. Er hofft, neue und extreme Systeme zu finden und den „Zoo“ der Pulsare um neue Gattungen erweitern zu können. „Ein Durchbruch wäre ein Pulsar, der sich schneller dreht als alle bekannten. Aus dessen Botschaften könnten wir Rückschlüsse auf seinen inneren Aufbau ziehen und Theorien be- oder widerlegen“, sagt Pletsch. Ein Pulsar mit einem Schwarzen Loch könnte auch die Allgemeine Relativitätstheorie auf

Illustration des Pulsars J1311-3430 (links) mit seinem Begleitstern. Blau dargestellt das starke Magnetfeld des Pulsars. Die von ihm emittierte Gammastrahlung erhitzt den Begleiter und lässt ihn in der Folge verdampfen. Der Astrophysiker Holger J. Pletsch sucht mithilfe von Einstein@Home nach neuen Pulsarsystemen.



den Prüfstand stellen. „An Pulsaren lässt sich am besten zeigen, dass diese weitgehend stimmt“, erklärt er und verweist auf gemessene Abweichungen von weniger als einem halben Prozent.

Fixsterne der Moderne

Schon immer hat der Mensch sich am Himmel orientiert. Um die richtigen Schlüsse ziehen zu können, ist ein verlässliches Koordinatensystem Voraussetzung – für die hochpräzise Positionierung von Satelliten und Raumsonden wie auch für die genaue Beobachtung von Veränderungen der Erde. Deshalb hat sich die seit 2011 von der DFG geförderte Forschergruppe „Space-Time Reference Systems for Monitoring Global Change and for Precise Navigation in Space“ dieses Themas angenommen. Das Ziel der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler um Sprecher Axel Nothnagel vom Institut für Geodäsie und Geoinformation der Universität Bonn sind hochgenaue und konsistente Koordinatensysteme für den Weltraum und die Erde.

Ein Referenzsystem braucht immer feste Orientierungspunkte. Jahrhundertlang nutzten die Menschen dafür die Fixsterne, die jedoch für moderne Messtechniken bei Weitem nicht fix genug sind. Die Forschergruppe blickt daher auf Quasare. Radioteleskope peilen diese fernen Himmelskörper an und liefern somit den Ausgangspunkt

für das himmelfeste Koordinatensystem. Hinzu kommen Messungen mit Positionssystemen wie GPS oder das europäische „Galileo“ wie auch Messungen zu speziellen Satelliten, die mit Laserreflektoren bestückt sind. „Mit geodätischen Verfahren kommen wir dabei auf eine Genauigkeit von etwa fünf Millimetern an der Erdoberfläche“, erklärt Nothnagel. Die Forschergruppe nutzt Fundamentalstationen, weltweit etwa zehn geodätische Observatorien, sowie mehrere Hundert kleinere Beobachtungsstationen von drei global agierenden geodätischen Diensten, die die Messungen von Radioteleskopen, GPS sowie des Laser Ranging zusammenführen und bereitstellen.

„Wir müssen uns für alle Untersuchungen auf die gleichen geophysikalischen Modelle einigen, die dann von allen benutzt werden“, erläutert Nothnagel. Dazu vergleichen die Forscherinnen und Forscher verschiedene Ansätze, untersuchen sie auf Scheineffekte und überprüfen sie an der Realität. Es gehen die unterschiedlichsten und zum Teil sehr klein erscheinenden Effekte ein: unter anderem die Variation der Anziehungs- und Auflastkräfte mit der Zeit. „Wir müssen jederzeit eine Relation herstellen können – das gilt für Messungen vor zehn Jahren genauso wie in zehn Jahren“, sagt Axel Nothnagel. Und das bei einem Planeten, der sich pro Tag unter unseren Füßen selbst unter den verschiedenen Einflüssen ein

Das Geodätische Observatorium Wettzell vereint verschiedene Messsysteme der Geodäsie an einem Ort. Das ermöglicht den Vergleich verschiedener Techniken wie der Radiointerferometrie, der Lasertfernungsmessung zu Satelliten und zum Mond sowie der Positionsbestimmung mithilfe von Satellitennavigationssystemen.



wenig hebt und senkt. Denn erst bei Berücksichtigung all dieser Effekte lassen sich Phänomene wie ein Meeresspiegelanstieg um wenige Millimeter messen, so der Sprecher der Forschergruppe: „Wie immer ergeben bessere Messungen und Auswertungen auf Basis neuer Informationen auch neue Erkenntnisse über kleinere Details.“

Das Koordinatensystem verbessert außerdem die Positionierung und Navigation im Weltraum. Deutsche Forscherinnen und Forscher sind in internationalen Satellitenmissionen stark vertreten. Ein Beispiel ist die 2002 gestartete GRACE-Mission. Zu deren Er-

gebnissen gehören Rückschlüsse auf die Wasservolumina des Amazonas oder die Auswirkungen des Abpumpens von Grundwasser in Indien. Die Forscherinnen und Forscher richten ihren Blick aber auch auf den Mond. Adaptierte Verfahren bringen Erkenntnisse über dessen Schwerefeld, was wiederum in die Optimierung der Bahnen der Raumsonden einfließt. Das funktioniert laut Nothnagel auch bei anderen Himmelskörpern: Der Mars könnte ein künftiges Untersuchungsobjekt sein. „Die Arbeit an genaueren Koordinaten ist eine langfristige Angelegenheit.“ So fußt die Forschergruppe auf den Grundlagen des Sonderforschungsbereichs „Satelli-

tengeodäsie“, der 1970 bewilligt wurde: „Mittlerweile haben sich in Deutschland sehr spezialisierte Gruppen herausgebildet, die auch international renommiert sind“, meint Axel Nothnagel.

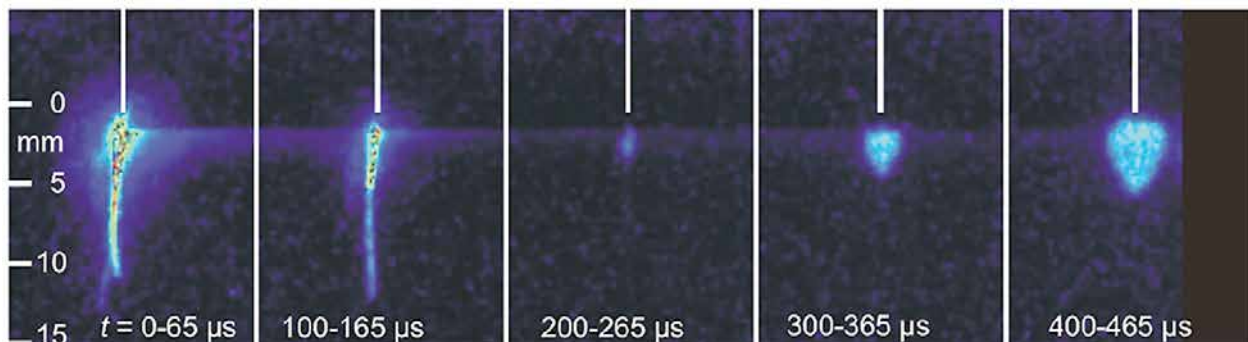
Zündende Funken

Die im wahrsten Sinne des Wortes explosiven Themen der Forschergruppe „Physicochemical-based Models for the Prediction of safety-relevant Ignition Processes“ sind durch Funken ausgelöste Explosionen in Elektromotoren, Funkenschläge bei Winkelschleifern oder Zündungen durch gebrochene Leiterbahnen. „Wir wollen ein Gesamtmodell erstellen, mit dem wir Zündprozesse verschiedener chemischer Verbindungen unter den unterschiedlichsten Bedingungen betrachten können. Das Ziel ist es, Sicherheitsnormen und Vorschriften zu verbessern oder die gleichen Standards mit weniger

Aufwand umzusetzen“, erklärt Sprecher Ulrich Maas vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Beispiele sind die Katastrophe auf der Bohrinself Deepwater Horizon oder schwere Unfälle in der chemischen Industrie. „Oft weiß man nicht, was Brände und Explosionen ausgelöst hat. War es ein gerade angelassenes Auto, ein defekter elektronischer Steuerkreis oder ein Funke, der in einem Elektromotor eine reaktive Mischung gezündet hat“, führt Maas aus. Um sich solchen Problemen zu nähern, setzt die Forschergruppe auf Simulationen. Basis dafür sind die Erhaltungsgleichungen für Masse, Impuls, Energie und Teilchenmassen. „Diese betrachten wir für verschiedene Bedingungen“, sagt Maas, der mit seiner Gruppe bereits ein mathematisches Modell erfolgreich etabliert hat, das viele verschiedene Zündprozesse beschreibt.

So sieht eine sogenannte Streamer-Entladung in hoher zeitlicher Auflösung aus. Streamer-Entladungen entstehen beispielsweise bei hohen Spannungen an Spitzen oder scharfen Kanten.



Explosive Forschung zu „Physicochemical-based Models for the Prediction of safety-relevant Ignition Processes“: Zündung eines Elektromotors nach Flammendurchschlag



Die Abläufe können dabei ganz unterschiedlicher Art sein: Erforscht werden Selbstzündung, mechanische Funken, elektrische Entladungen oder heiße Freistrahlen. In die Berechnungen dieser Prozesse gehen viele, zunächst unbekannte Koeffizienten ein. Informationen über diese Koeffizienten liefern zum einen Experimente, zum anderen aber auch die Thermodynamik, die kinetische Gastheorie oder quantenchemische Berechnungen. Eine Herausforderung sind turbulente Prozesse. „Zündprozesse werden meist auf sehr kleinen Dimensionen – also im Zentimeterbereich – ausgelöst. Eine Detonation erstreckt sich dann aber schon auf mehrere Meter und die beteiligten Stoffe interagieren im Milli-

bis Mikrometerbereich. Die Zeitskalen der chemischen Prozesse reichen von insgesamt einigen Sekunden bis zu 10 bis 8 Sekunden für schnelle chemische Reaktionen“, erläutert Ulrich Maas. Bereits die Simulation eines vereinfachten Modells für eine Fläche von „nur“ zwei mal zwei mal zwei Zentimetern beschäftigt mehr als 500 Prozessoren rund eine Woche.

In der Forschergruppe greifen Experiment und Simulation eng ineinander. Die Versuche verbessern Teilmodelle, die in ein Gesamtmodell einfließen, das perspektivisch auch anderen Arbeitsgruppen zur Verfügung stehen soll. Die Gruppe führt Expertise aus der Chemie, der Physik, der Verfah-

renstechnik und dem Maschinenbau zusammen. Die erfolgreiche Arbeit liegt aus Sicht von Maas auch am richtigen Förderinstrument: „Eine Forschergruppe ist eine kleine, flexible und sehr leistungsfähige Truppe.“

Molecular Design

Die Quantenchemie nähert sich der Beschreibung natürlicher Prozesse mittels physikalischer Grundgleichungen. Mit ihr beschäftigen sich sowohl Jean Christophe Tremblay in seiner DFG-geförderten Emmy Noether-Nachwuchsgruppe an der Freien Universität Berlin als auch Andreas Köhn, Heisenberg-Stipendiat an der Universität Mainz und 2014 an die Universität Stuttgart berufen. Tremblay erklärt dabei sein Thema: die „Entwicklung mikroskopischer Modelle zur Charakterisierung von Dissipationseffekten bei der Quantenkontrolle chemischer Reaktionen“ – gerne verkürzt als „Molecular Design“. Köhn verweist meistens auf organische Leuchtdioden, „damit können die meisten etwas anfangen“. Sein Heisenberg-Projekt heißt „Entwicklung neuer quantenchemischer Methoden – Struktur und Eigenschaften elektronisch angeregter Moleküle“.

Jean Christophe Tremblay erweitert in seiner Forschung die gut etablierten dynamischen Modelle aus der Quantenphysik. „Wir Chemiker denken eben immer an Moleküle.“ So will

Tremblays Gruppe vor allem mesoskopische Eigenschaften mikroskopisch erklären und mit Licht steuern sowie die Dimensionen „balanciert reduzieren“. „Dazu bauen wir unsere Systeme atomweise und versuchen, chemische Experimente zu reproduzieren“, erklärt er. Hier fließen etwa spektroskopische Signaturen zum Energieaustausch ein.

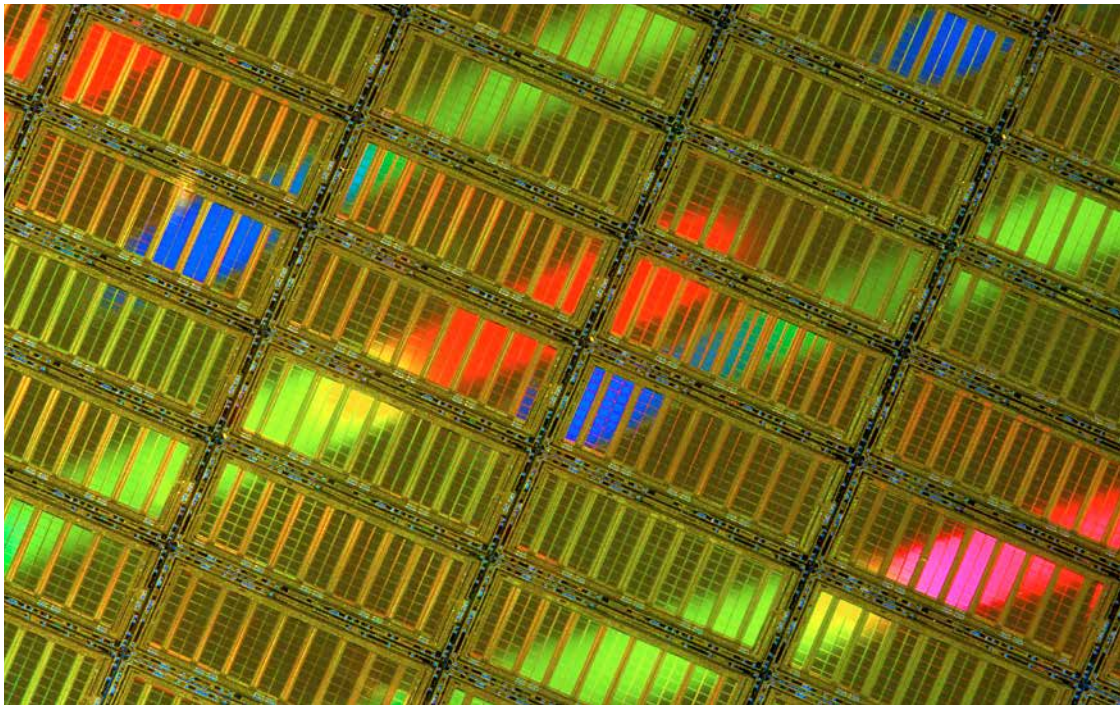
Tremblays Forschungsobjekte sind sehr klein. „Unsere Quantenpunkte bestehen aus etwa hundert Elektronen, bei Molekularschaltern geht es um Drähite von 40 bis 50 Atomen.“ Mögliche Anwendungen seiner Forschung sind die Nanokatalyse und -elektronik. Außerdem stehen der Energieaustausch sowie die Wechselwirkung mit Licht bei chemischen Reaktionen, gerade in kondensierter Materie, also Feststoffen, im Vordergrund. „Wir wollen unter anderem das Verzweigungsverhältnis chemischer Reaktionen mit Licht beeinflussen beziehungsweise Strom durch molekulare Brücken dynamisch an- und abschalten“, sagt Tremblay. Für die Berechnungen der Nachwuchsgruppe sind oft große Speicher und viel Kapazität nötig. Tremblay hält allerdings teure Rechenleistung nicht für das alles Entscheidende. „Big computers, small brains“, zitiert er ein Bonmot aus der Forschung. Doch moderne Anlagen ermöglichen es, die systematische Dimensionsreduktion zu überprüfen und Elektronenstruk-

turprobleme zu untersuchen. Dazu ist laut Tremblay Numerik nötig, „denn wir reden über Matrizen von einigen zehn Millionen mal einigen zehn Millionen Einträgen“.

Andreas Köhn, der mit einem Emmy Noether-Stipendium alter Art als Post-Doc in Aarhus und danach bei Jürgen Gauß in Mainz an Projekten arbeitete, die durch dessen Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis ermöglicht wurden, betrachtet zwar andere Sys-

teme als Tremblay, doch die Herausforderungen ähneln sich. Und auch er beschäftigt sich ausschließlich mit Theorie. „Die Gratwanderung dabei ist, möglichst genaue und belastbare Aussagen zu treffen und gleichzeitig möglichst große, für Experimente interessante Systeme zu beschreiben“, sagt Köhn. „Mein Ziel ist es, die genauen Methoden für die ‚kleine Welt‘ besser mit der ‚großen Welt‘ und ihren Anforderungen zu verheiraten.“ Effiziente Algorithmen sind der Schlüssel zur

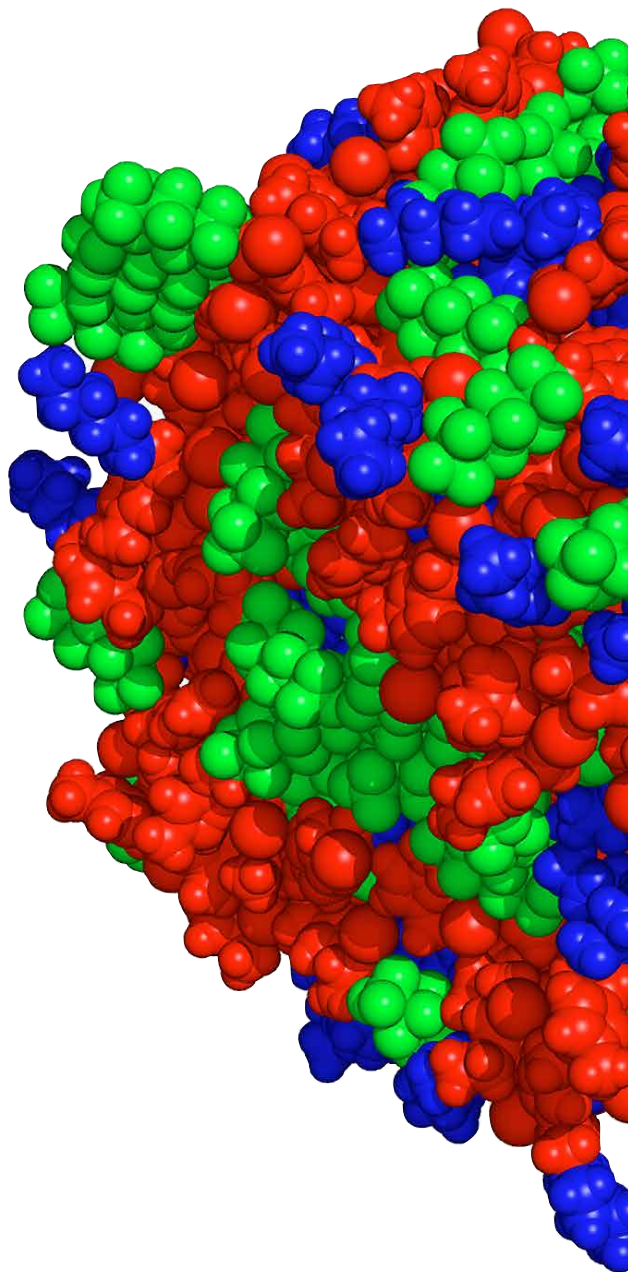
Warum altern organische Halbleiter, wie zum Beispiel Solarzellen, so schnell? Auch dieser Frage geht der im Heisenberg-Programm geförderte Andreas Köhn in seiner Forschung zu Molekülen mit komplizierter Elektronenstruktur nach.

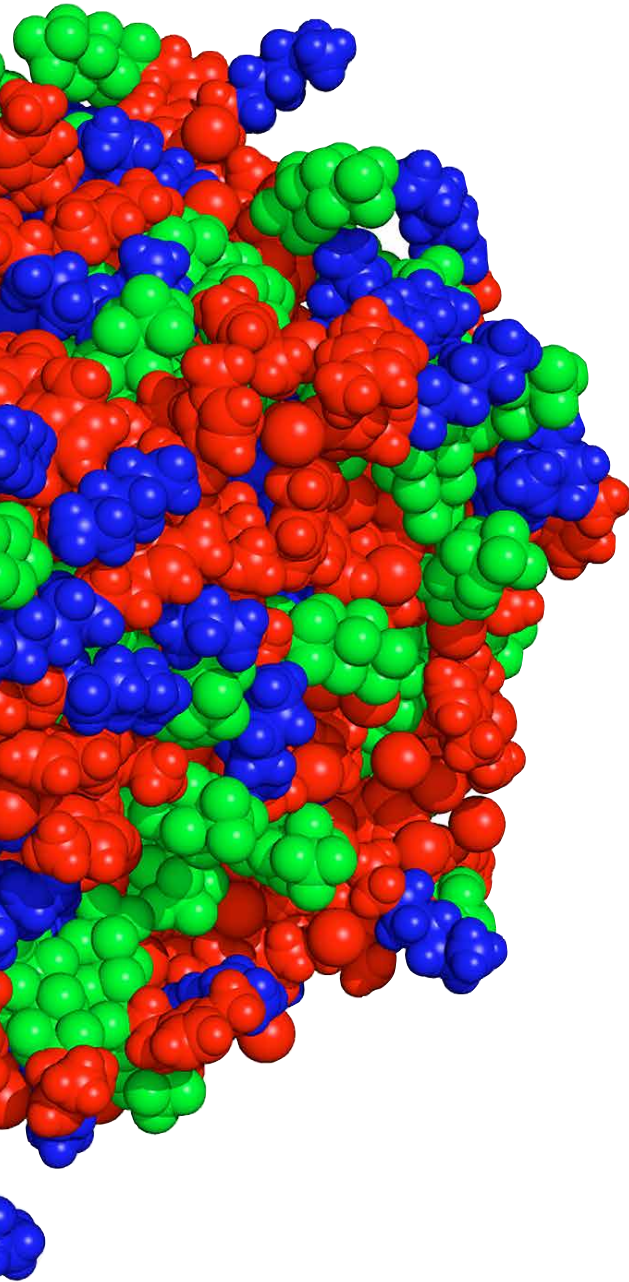


schnellen Berechnung komplexer Systeme – und um noch schneller zu werden, hat Köhn Computern beigebracht, selbst beim Modellieren zu helfen. „Früher hat man sich mit Papier und Bleistift hingesetzt und eine Idee entwickelt.“ Diese aber Term für Term als Computerprogramm zu realisieren, sei zeitaufwendig und fehleranfällig. Das übernimmt nun eine spezialisierte und selbst geschriebene Computeralgebra, die neue Ideen für Modelle direkt in explizite Gleichungen umwandelt und auch die numerischen Ergebnisse liefert, anhand derer die neue Methode evaluiert werden kann.

Köhns Hauptinteresse ist die Methodenentwicklung, vor allem zur Beschreibung von Molekülen mit „komplizierter“ Elektronenstruktur. So betrachtet er angeregte Zustände und ihren Einfluss auf die Molekülstruktur sowie den Energietransfer, wie er zum Beispiel bei der Photosynthese vorkommt. Eine mögliche Anwendung finden seine Forschungen in organischen Halbleitern wie Leuchtdioden oder Solarzellen – etwa, um zu verstehen, warum diese Bauteile so schnell kaputtgehen. Dass das passiert, wundert Köhn nicht. „Bei blauen Leuchtdioden sind fast drei Elektronenvolt Überschussenergie auf einem Molekül lokalisiert. Das ist sehr viel Energie für so ein System.“ Eine aktuelle, fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Experiment und Theorie ist die Modellierung

Ionische Flüssigkeiten und ihre Mischungen sind das Forschungsgebiet von Barbara Kirchner. Diese Illustration zeigt 260 Ionenpaare in einer solchen Mischung. Die Farben kennzeichnen polare, unpolare sowie fluorinierte Anteile.





von Daten aus der Einzelmolekülspektroskopie zum Energietransfer zwischen Farbstoffmolekülen, die durch unterschiedlich lange Brücken „aneinandergeklebt“ sind. Für kleine Systeme, wie das Sauerstoffmolekül O_2 , macht sich seine Gruppe geradezu einen Sport daraus, Modellierung und hochaufgelöste Spektroskopie möglichst genau zur Übereinstimmung zu bringen.

Flüssige Herausforderungen

Die theoretische Chemikerin Barbara Kirchner an der Universität Bonn beschäftigt sich mit flüssigen Phasen. „Feste Stoffe besitzen eine geordnete Struktur und Gase sind mehr oder weniger vollständig zufällig verteilt. In Flüssigkeiten treffen beide Welten aufeinander“, beschreibt Kirchner die Problematik des Projekts „Theoretische Untersuchungen zu Mischungen komplexer Flüssigkeiten“, das die DFG in der Einzelförderung unterstützt.

Die ionischen Flüssigkeiten, die die Gruppe in Bonn betrachtet, sind – vereinfacht gesagt – Salze, die bei Raumtemperatur flüssig sind. „In den vergangenen zehn bis zwanzig Jahren hat man dafür zahlreiche Anwendungen in Industrie und Forschung gefunden. Wir untersuchen sie mit der sogenannten Ab-initio-Molekulardynamik (AIMD), verwenden aber auch statische Quantenchemie und klassische Molekulardynamik“, erklärt Kirchner.

AIMD steht für die Simulation (also Dynamik) mit Wechselwirkungen, die einzig und allein mithilfe der Quantenmechanik und fundamentalen Naturkonstanten berechnet werden.

Das Ziel ist es, die Eigenschaften der Flüssigkeiten gezielt beeinflussen zu können. Die Forscherinnen und Forscher betrachten Systeme aus großen unsymmetrischen Ionen, zwischen denen starke Anziehungskräfte wirken. Dazu müssen sie diese komplizierten chemischen Strukturen und deren vergleichsweise sehr langsame Dynamik verstehen und modellieren. Insbesondere interessieren sie sich für Mischungen ionischer Flüssigkeiten, für die Kirchner im Jahr 2013 unter anderem gezeigt hat, wo Abweichungen von der „Idealität“ zu erwarten sind. Außerdem forscht ihre Gruppe an einer erst vor Kurzem entdeckten dritten Nanophase in bestimmten Mischungen, der sogenannten Triphilität, und will diese schaltbar machen. „Weitere spannende Ergebnisse gibt es zu Mischungen von molekularen Substanzen mit ionischen Flüssigkeiten“, so Kirchner.

Für solche Untersuchungen hält Kirchner Methoden wie AIMD heutzutage einem Experiment gegenüber für ebenbürtig. Die Chemikerinnen und Chemiker betrachten jeweils einige Millionen Atome und Moleküle – je nachdem wie genau die Wechselwirkung beschrieben

wird und wie viel Rechenleistung zur Verfügung steht. Das ist zwar im Vergleich zu makroskopischen Größenordnungen wenig, aber geeignete Modelle können diese Ergebnisse bereits auf große Systeme übertragen: etwa in der Nanotechnik oder in den Biowissenschaften. Einer vollständigen Beschreibung der Realität steht laut Kirchner heute nur die Rechenleistung im Weg. „Sehr kleine Systeme oder sehr schnelle Prozesse funktionieren schon. Wo es größer und langsamer wird, brauchen wir noch Näherungen.“

Für sehr große Systeme, die meist auf modernen Supercomputern laufen, nutzt die Community in der Regel umfassende Programme, die manchmal sogar von ganzen Teams aus Hardware- und Softwarespezialisten optimiert wurden. Beispiele sind die gängigen AIMD-Programme oder das Quantenchemiepaket ORCA und der sogenannte TRAVIS-Analyzer, den Kirchner und ihr Team auch anderen Gruppen zur Verfügung stellen und weiter standardisieren. Eine weitere Bonner Eigenproduktion ist die 2013 entwickelte Software zur Beschreibung von Mischungen im Rahmen der Quanten-Cluster-Equilibrium-Methode (QCE).

„Viele Forschungsprojekte könnten ohne die Einzelförderung der DFG gar nicht realisiert werden“, sagt Kirchner. Sie hält aber auch wissenschaftliche Netzwerke für zentral. „Simula-

Um Modelle für den Wasserkreislauf der Erde möglichst genau zu erstellen, bedarf es höchster Rechenleistungen – dabei hilft auch der Supercomputer „JUQUEEN“ in Jülich.



tion allein kann auch aufschlussreich sein; wirklich attraktive und realitätsnahe Forschung erzielt man jedoch hauptsächlich durch Kontakt und Zusammenarbeit mit anderen Gruppen.“ Gerade mit Blick auf die Flüssigkeiten sei das spannend. „Selbst das vermeintlich einfache Wasser ist noch immer aktiver Forschungsgegenstand mit vielen ungelösten Fragen.“

Vom Grundwasser in die Atmosphäre

In ganz anderem Zusammenhang spielt Wasser auch in der Arbeit der 2013 bewilligten Forschergruppe „Data Assimilation for Improved Characterization of Fluxes across Compartmental Interfaces“ eine zentrale Rolle.

Die Forscherinnen und Forscher um Sprecher und DFG-Senator Clemens Simmer von der Universität Bonn wollen vom Grundwasser bis in die Atmosphäre alle Variablen, Parameter und physikalischen Prozesse in einem dreidimensionalen System beschreiben – als „möglichst adäquates Abbild der Realität“. Eine Herausforderung, denn „ein komplexeres System als unseres kann ich mir gerade nicht vorstellen“, so Simmer. Das stellt auch die genutzten Computer vor neue Aufgaben. Simmer berichtet von großem Interesse seitens der Rechenzentren. „In Jülich, wo wir auf JUQUEEN rechnen dürfen, erweitern unsere gekoppelten Modelle auf unterschiedlichen Skalen die Leistungsfähigkeit des Clusters.“

Für das angestrebte Modell lernen Meteorologie und Hydrologie voneinander. Insbesondere bei der Datenassimilation: Während in der Atmosphäre die relevanten Daten überall messbar sind, greifen die Forschenden für den Boden zu Informationen über die Erdoberfläche wie integrierten Satellitendaten über Bodenfeuchte und Vegetation, die ihrerseits das Abflussverhalten beeinflussen. Das Stichwort „Virtual Truth“ erklärt Simmer so: „Wir bilden die Realität ab, die wir nicht durch Messungen erfassen können, und lernen so über das System.“ Dabei variieren die Zielgrößen der berechneten Gitterboxen: Während für die Atmosphäre eine Auflösung von unter einem Kilometer angestrebt ist, sollen es für den Boden 50 Meter sein. Erst dann bilden sich beispielsweise Flüsse überhaupt ab.

Die Forschergruppe will – ohne Eichung und statistischen Abgleich mit Messdaten – auf Basis der physikalischen Grundgleichungen zu besseren Vorhersagen kommen als die einfachen hydrologischen Modelle. Die ersten Ergebnisse sind vielversprechend. Die Modelle sind zwar viel komplexer als bereits bestehende. „Aber es geht!“, freut sich Simmer.

Grundlage für die Berechnungen sind sogenannte Catchments, also Rahmenbedingungen, die sich an natürlichen Gegebenheiten orientieren. Die Basis für die erste betrachtete „virtu-

elle Realität“ der Forschergruppe ist der Neckar. „Wir haben ein digitales Höhenmodell der Region genommen – der Rest ist allerdings abstrakt“, erklärt Simmer. Die erste Version laufe bereits. „Wir hoffen, die Gewitterentwicklung zusammen mit dem Zustand der Oberfläche und dem Wetter beschreiben zu können und auf diese Weise eine bessere Lokalisierung von Gewittern zu erreichen“, sagt Simmer.

Damit einher gehen auch Abflussvorhersagen und die Verteilung von Schadstoffen mit dem Wasser. „Am Ende entscheiden die Anwender unserer Modelle über deren Erfolg“, fasst er zusammen. In der Zukunft sollen sie als Komponente in die Simulationen des Deutschen Wetterdienstes einfließen.

Netzwerk statt Grundgleichung

Während viele Gruppen die physikalischen Gesetzmäßigkeiten möglichst genau mit fundamentalen Gleichungen abbilden wollen, geht das Graduiertenkolleg „Dynamische Phänomene in komplexen Netzwerken: Grundlagen und Anwendungen“ in Berlin und Potsdam einen anderen Weg. „Mithilfe komplexer Netzwerke kann man veräuschte Daten verschiedenster Art auswerten. Wir suchen neue Strukturen und Muster und interpretieren sie“, erklärt Sprecher Jürgen Kurths vom Potsdam-Institut für Klimafolgenfor-

schung und der Humboldt-Universität zu Berlin. Ausgehend sowohl von Mess- als auch Modelldaten untersuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland und Brasilien auf diesem Weg, wie klimatische Teilsysteme zusammenspielen und wie längerfristige Voraussagen für das Klima möglich werden. Das Graduiertenkolleg geht auf die langjährige Zusammenarbeit Kurths' mit der Universität São Paulo und dem INPE zurück, dem Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

Die komplexen Netzwerke haben ihren Ursprung in Mathematik und Physik. Sie kamen zunächst in den Sozialwissenschaften zum Einsatz, wo

sie zwischenmenschliche Netzwerke und deren Interaktionen bei der Meinungsbildung oder dem Schließen von Freundschaften beschreiben. Auch die Neuro-, Finanz- und Ingenieurwissenschaften nutzen diesen Zugang. Kurths erklärt: „Komplexe Netzwerke sind ein sehr allgemeines, modernes Werkzeug.“ Zunächst war die Community skeptisch – doch nach Anfangserfolgen hat sich die Methode etabliert.

In der Klimaforschung vergleichen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Dynamik in verschiedenen Regionen und suchen nach Ähnlichkeiten. „Zwei solche Regionen können wir dann wie die Kommunikation von

Unfreiwillige Floßfahrt in den bolivianischen Cuatro Cañadas, rund tausend Kilometer östlich der Hauptstadt La Paz. Anfang 2007 verwüstete der Rio Grande nach heftigen Regenfällen ganze Landstriche und Ortschaften.



zwei Menschen beschreiben“, erklärt Kurths. Neben dem El-Niño-Phänomen hat das Kolleg auch den indischen Sommermonsun untersucht und dort das Verständnis für extreme Niederschläge vertieft. Gerade bei außergewöhnlichen Ereignissen hält Kurths den Ansatz für hilfreich, während die weitverbreiteten statistischen Methoden bei „normalem“ Wetter ähnlich gut funktionieren. „Wir wollen besser verstehen, warum das so ist.“ Zu den Themen gehört zum Beispiel der Starkregen in den bolivianischen Anden. Dort richteten zuletzt 2007 Fluten und Landrutsche dramatische Schäden an. Mithilfe der Netzwerkanalyse fanden die Forscherinnen und Forscher heraus, dass die Feuchtigkeit zwar wie angenommen aus dem Amazonasgebiet kommt, die Starkregenereignisse allerdings von atmosphärischen Prozessen in der Antarktis verursacht werden. Bis zu 90 Prozent dieser Ereignisse können laut Kurths vorhergesagt werden. „Die große Trefferwahrscheinlichkeit deutet darauf hin, dass wir neuartige Muster entdeckt haben, die die Modelle deutlich verbessern.“

Mathematik und Politik

Der Mathematiker Friedrich Pukelsheim von der Universität Augsburg ermittelt auf Basis von Stochastik und Statistik, wie für bestimmte Gegebenheiten das beste Wahlsystem aussehen kann. Er berät das Bun-

desverfassungsgericht, die deutschen Bundesländer und sogar das europäische Ausland. Pukelsheim ist stolz, als Mathematiker zwischen Juristen und Verfassungsrechtlern gehört zu werden: „Ich habe besondere Freude an der interdisziplinären Arbeit.“

In Deutschland gilt seit dem Beginn der Weimarer Republik das Verhältniswahlrecht. Dabei traten immer wieder Fragen rund um die Verteilung der Sitze nach dem Stimmverhältnis auf. Mit der Wahlrechtsreform 2008 steht Deutschland nach Meinung Pukelsheims gut da: „Das damals eingeführte ‚Divisorverfahren mit Standardrundung‘ ist hervorragend.“ Dies ist sogar mathematisch beweisbar und das ist Pukelsheim sehr wichtig: alle Ergebnisse müssen andere Mathematiker nachvollziehen können. Die Verteilung der Zweitstimmen funktioniert also gut. Doch was ist mit den Erststimmen? Diese Frage brachte die Wahlrechtsänderung für die Bundestagswahlen 2013 mit sich. Sie war nötig geworden, weil Überhangmandate und andere „Unerfreulichkeiten“, wie negative Stimmgewichte, entstehen konnten. „Die neue Regelung verhindert das und stellt eine gute Verrechenbarkeit her“, sagt der Mathematik-Professor. In der flexiblen Bundestagsgröße mit derzeit 631 Köpfen statt der Richtzahl von 598 sieht er kein Problem. „Das ist eine mögliche Lösung. Es gibt aber sparsamere Alternativen, die ansonsten ebenfalls alle Stolpersteine vermei-

Der deutsche Bundestag – wie sich die Sitze hier verteilen, bestimmen gesellschaftliche, rechtliche und politische Vorgaben. Die Mathematik hilft dabei, für verschiedene Ausgangssituationen die jeweils beste Lösung zu finden. Allein in Deutschland variiert die Ausgestaltung der Stimmenverteilung von Bundesland zu Bundesland – beispielsweise aufgrund unterschiedlicher historischer Gegebenheiten.



den.“ Er erläutert die mathematischen Feinheiten des Problems: „Es geht um die Umsetzung der Wählerzahlen von ein paar Millionen auf die nun eben 631 Sitze. Das ist ein Skalierungsproblem.“ Zusätzlich geht es um Diskretisierung und Rundung. „Die Rundung hat hier eine ganz besondere Bedeutung, denn es geht nicht um die siebte Stelle hinter dem Komma, sondern um ganze Sitze im Parlament.“

Nach vielen Jahren der Forschung ist sich Friedrich Pukelsheim sicher: „Das perfekte Wahlsystem gibt es nicht.“ Dafür fließen viel zu viele Bedingungen ein. So gibt es international etliche Systeme, die Mindestzahlen für die Sitze vorgeben. Und auch in Deutschland hat

jedes Bundesland Verfahren, die voneinander abweichen. In der Schweiz wählen die Menschen seit 2004 die Kantonsräte nach dem im Volksmund genannten „Doppelten Pukelsheim“, das bei Wahlmathematikern „biproportionale Divisormethode mit Standardrundung“ heißt. Laut Pukelsheim trägt sie besonders in kleinen Kantonen sowohl dem „gesunden Menschenverstand“ als auch dem Verfassungs- und Verhältniswahlrecht Rechnung. Zur Vereinfachung alle Vorgaben zu verwerfen, hält Pukelsheim für absurd. „Dann fehlt das nötige Identifikationspotenzial.“ Es gehe vielmehr darum, den jeweiligen Bedingungen gerecht zu werden: „Das ist komplex und muss von Fall zu Fall entschieden werden.“

Ingenieurwissenschaften

Auf Nummer sicher

Ob Datenschutz oder der Verschleiß von Brücken: Sicherheit ist ein wichtiges Forschungsthema in den Ingenieurwissenschaften. Immer mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland beschäftigen sich damit. Die DFG unterstützte sie auch 2013 in verschiedenen Projekten.

Üblicherweise fangen E-Mails mit einer Anrede an: „Sehr geehrte Frau Schulze“, „Hallo Karl-Heinz“. Bei Christopher Wolf beginnen sie so: -----BEGIN PGP SIGNED MESSAGE-----Hash: SHA1. „Ich werbe damit für die sichere Datenübertragung“, sagt der Experte für IT-Sicherheit von der Universität Bochum. Denn die einleitende Zeile und eine noch viel längere Zahlenkolonne am Ende jeder seiner Mails garantieren, dass es sich tatsächlich um eine Nachricht von ihm handelt. Da jedoch die allermeisten Mail-Nutzer keine Kenntnis über solche Sicherheitsvorkehrungen zur Identitätsüberprüfung haben, erfüllt das Anhängsel keine Funktion. Der Hinweis ist deshalb nur als Aufforderung zu verstehen: Ich benutze eine digitale Unterschrift, und Du, lieber Empfänger, solltest das auch tun.

Achtung! Sensible Informationen

Die Zeiten, in denen Christopher Wolf für seinen Missionierungseifer belächelt wurde, sind vorbei. Anfragen für Vorträge und Beratung von Un-

ternehmen häufen sich – spätestens seit der NSA-Affäre – an der Universität Bochum. Vor allem Unternehmen sind beim Thema IT-Sicherheit sensibler geworden, denn sie wissen: Es kann teuer werden, etwa wenn Konstruktionsdaten oder Preiskalkulationen gestohlen werden. Die Nachfrage nach Verschlüsselungstechnik nehme entsprechend zu. Unverschlüsselte E-Mails sollten auf keinen Fall sensible Informationen enthalten, rät Wolf, „denn unverschlüsselte Mails sind wie Postkarten – jeder kann sie lesen“.

An der Universität Bochum leitet der 36-Jährige eine eigene Forschungsgruppe im Bereich Kryptologie, die im Rahmen des Emmy Noether-Programms der DFG gefördert wird. Es unterstützt junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach der Promotion dabei, eigene Arbeitsgruppen aufzubauen und sich für eine Professur zu empfehlen. Christopher Wolfs Forschungsthema sind „Multivariate Quadratische Systeme in der Public-Key-Kryptologie“. Hierbei handelt es sich um eine alternative mathematische Methode, mithilfe derer man E-Mails signieren und verschlüsseln kann. Sie stellt sicher, dass niemand mitlesen oder eine Mail unter falscher Identität verschicken kann. Die Public-Key-Kryptologie ist heute die beste Technik dafür. Doch einige Varianten sind bereits geknackt, andere wie die RSA-Methode – die erste ver-



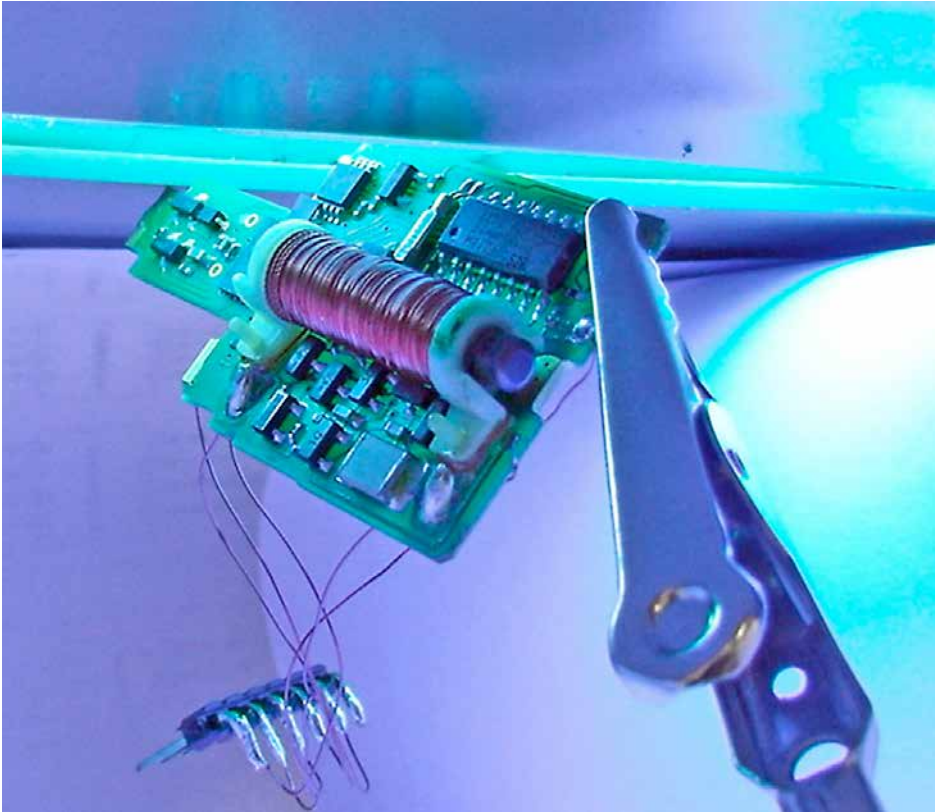
Enigma, die Verschlüsselungsmaschine des deutschen Militärs im Zweiten Weltkrieg

öffentliche Verschlüsselungsmethode – werden in spätestens 20 Jahren nicht mehr handhabbar sein, weil Schlüssellänge und Signaturzeit überproportional steigen. Die multivariaten quadratischen Systeme könnten eine Option für die Verschlüsselung von Übermorgen sein, wenn die heute bekannten Methoden versagen.

Die Chancen stehen gut, dass Christopher Wolf seine Arbeit in den

nächsten Jahren fortsetzen kann; immer mehr Lehrstühle für Kryptologie und IT-Sicherheit werden eingerichtet. Außerdem werden die Absolventinnen und Absolventen solcher Studiengänge von Unternehmen stark nachgefragt. Für Hochschulen wie die Universität Bochum mit dem bekannten Horst Görtz Institut für Sicherheit in der Informationstechnik ist das Thema ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal.

Mit UV-Licht untersuchen Forscher der Universität Bochum die Sicherheit eines Systems zur Zugangskontrolle.



Sicher vernetzt

Dafür sorgt auch Wolfs Kollege Christof Paar, Professor für Eingebettete Sicherheit an der Universität Bochum. Paar, ebenfalls Experte für Kryptologie, interessiert sich für Angriffe im sogenannten „Internet der Dinge“. Dort werden unter anderem Alltagsgegenstände, die von kleinen Mikroprozessoren gesteuert werden, intelligent und können über das Internet kommunizieren.

Im Mittelpunkt seiner Forschung stehen Maßnahmen gegen Angriffe zum Beispiel auf Chipkarten, Bankkonten, Zugangskontrollen zu Gebäuden oder gegen den Rechteschutz von Büchern oder Musikdateien im Internet. In anderen Fällen können aber auch Leib und Leben in Gefahr sein, wenn zum Beispiel die Software eines Herzschrittmachers von außen verändert oder ein sicherheitsrelevantes Steuerungssystem im Auto manipuliert wird.

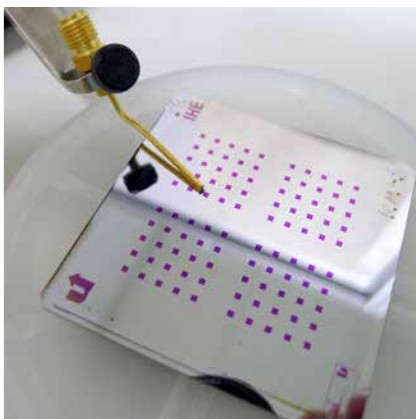
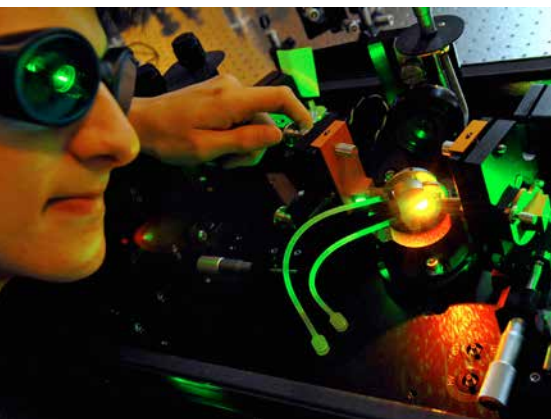
„Das Fach ist extrem attraktiv geworden“, sagt Christof Paar mit Blick auf die 600 Studierenden allein im Bachelor-Studiengang IT-Sicherheit; drei Masterstudiengänge zu ähnlichen Themen ergänzen das Angebot der Universität Bochum. „Und das nicht nur wegen der guten Berufschancen in der Wirtschaft, sondern auch, weil es in dem Fach noch vieles zu erforschen gibt.“ Da mit der zunehmenden Vernetzung von Alltagsgegenständen zum Internet der Dinge auch die Anforderungen an die Datensicherheit steigen, hat die Universität 2011 mit finanzieller Unterstützung der DFG das Graduiertenkolleg „Neue Herausforderungen für die Kryptografie in ubiquitären Rechnerwelten“ gestartet. Im Graduiertenkolleg arbeiten derzeit zehn Doktorandinnen und Doktoranden. Elif Bilge Kavun ist eine von drei Frauen im Kolleg und wird voraussichtlich 2014 als erste das Graduiertenkolleg abschließen. Sie entwickelt Methoden für eine „leichtgewichtige“ Kryptografie. Kryptografische Verfahren, die der Kern praktisch jeder Sicherheitslösung sind, sind in der Regel sehr rechenintensiv, was gerade auf kleinen Geräten ein ernsthaftes Problem darstellt. Die Methoden, an denen Kavun arbeitet, sind dagegen effizient und schnell: Sie brauchen wenig Rechenzeit und sind dennoch ausreichend sicher. Mit ihnen kann man beispielsweise Chipkarten schützen, darunter auch RFID-Funkchips

(Funketiketten), die immer mehr Produkte und Verpackungen anstelle von Barcodes tragen. Auch das Rechteckmanagement für digitale Inhalte, etwa für eBooks oder für Multimedia-Player würde von solchen Methoden profitieren.

„Copacabana“ – einen Cluster aus mehreren Rechnern – nutzen die Bochumer Sicherheitsforscher zur Analyse von verschlüsselten Daten.



Das Graduiertenkolleg „Imaging New Modalities“ an der Universität Siegen (v.l.n.r.): Doktoranden justieren einen Femtosekundenlaser, der Terahertzstrahlung erzeugt. Ein Photodiodenarray auf einem Glassubstrat bei Tests im Labor; in einer Kammer für chemische Gasphasenabscheidung beschichten Mitarbeiter Bauelemente für Sicherheitskameras; mit einer Farbtafel kalibrieren die Forscher einen Farbsensor für hochgenaue Farbmessung; ein Mitarbeiter prüft die Verdrahtungsstruktur eines Mikrochips nach dem Nassätzen.



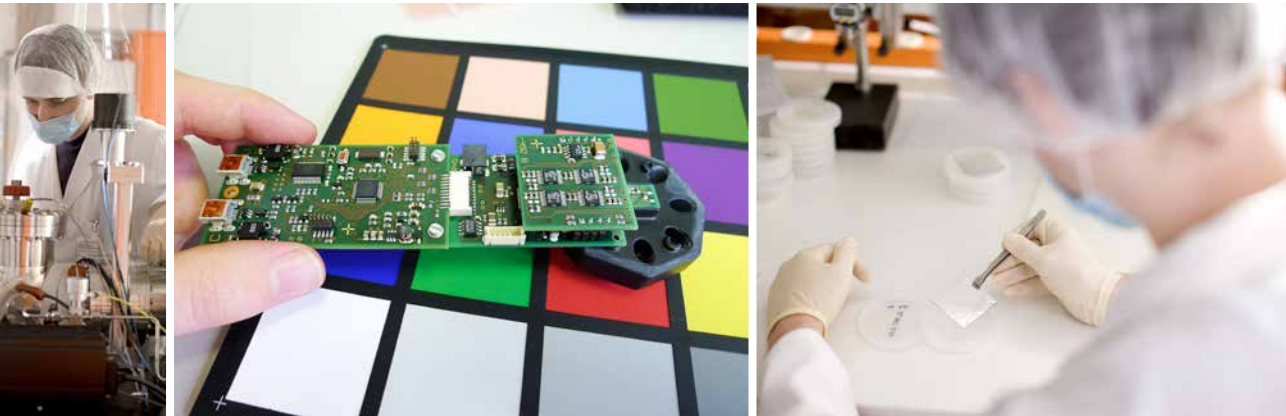
Unsichtbares sichtbar machen

Um das Thema Sicherheit geht es auch im Graduiertenkolleg „Imaging New Modalities – Multimodale Bild-Akquisition und Analyse für Anwendungen in der Zivilen Sicherheit“ an der Universität Siegen. Die Geschichte des Forschungsbereichs reicht mehr als 20 Jahre zurück. Damals wurde im Zuge der „Zukunftsinitiative Montanregionen“ des Landes Nordrhein-Westfalen das Zentrum für Sensornetze (ZESS) gegründet.

Am ZESS wird seit 2000 verstärkt Grundlagenforschung betrieben, 2009 startete das DFG-Graduiertenkolleg. Mit „neuen Modalitäten“ sind Bildaufnahmeverfahren gemeint, die über die klassische Fotokamera hinausgehen. Für Sicherheitsanwendungen sind das insbesondere Terahertz-Kameras, die beispielsweise in den

neuen Sicherheitsschleusen an Flughäfen eingesetzt werden. Mit Terahertz-Strahlung lässt sich außerdem der chemische Fingerabdruck von Sprengstoffen ermitteln, sogar durch Verpackungen hindurch. Auch mit den Bildern von Wärmebildkameras, mit deren Hilfe sich zum Beispiel der Erregungszustand einer Person erkennen lässt, beschäftigen sich die Siegener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Eine der zentralen Sensortechnologien am Siegener Graduiertenkolleg sind 3-D-Kameras, die Entfernungen mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung ermitteln. Derartige Kameras können zum Beispiel die Landebahn von Flughäfen überwachen, um für Flugzeuge gefährliche Teile zu erkennen. Wichtig ist aber die Multimodalität, sprich der Einsatz unterschiedlicher Sensoren zur



Lösung einer komplexeren Erkennungsaufgabe. So entwickeln die Doktorandinnen und Doktoranden Verfahren zur robusten Personenerkennung, die klassische Bildinformationen mit 3-D-Informationen verknüpfen und damit Personen auch in schwierigen Situationen sicher erkennen. Bei Terahertz-Kameras helfen zusätzliche Bild- und 3-D-Kameras, auffällige Gegenstände an einer Person sicherer zu erkennen und damit ethisch problematische Eingriffe in die Privatsphäre zu vermeiden.

Beim Thema Überwachung werden Datenschützer hellhörig, und auch die Bevölkerung hat ein ambivalentes Verhältnis zur „Datensammelwut“. Das Graduiertenkolleg greift diese Bedenken aktiv auf und geht in der Ausbildung ganz neue Wege: Alle Doktorandinnen und Doktoran-

den müssen Pflichtkurse zum Thema Ethik in der Wissenschaft besuchen. Außerdem wird von ihnen erwartet, dass sie ihr Forschungsprojekt nach ethischen Fragestellungen bewerten – „und zwar schon während ihrer Arbeit“, wie Professor Andreas Kolb, der Sprecher des Graduiertenkollegs, betont.

Eine weitere Besonderheit am Siegener Modell: Unter den 22 Doktorandinnen und Doktoranden, die derzeit im Graduiertenkolleg promovieren, befinden sich auch drei Nachwuchswissenschaftler, die nicht der Universität Siegen angehören. Ein Doktorand arbeitet in einem Industrieunternehmen, zwei Doktoranden kommen von der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, einer Fachhochschule, mit der die Universität eine entsprechende Vereinbarung hat.

Damit Brücken länger halten

Seit jeher beschäftigen sich die Ingenieurwissenschaften mit der Frage, wie man Werkstoffe verbessern und insbesondere haltbarer – und damit auch sicherer – machen kann. Schäden mit hohen Kosten oder gar tödlichen Folgen haben viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler motiviert zu erforschen, wie man die modernen Technologien nutzen

kann, um Effekte der Materialermüdung besser zu beherrschen.

Ein Beispiel dafür liefern Brücken: Tausende Tonnen Güter rollen Tag für Tag über viel befahrene Straßen, zusätzlich nagen Tausalze, Wasser und Wind an den hoch belasteten Bauwerken. Das Deutsche Institut für Urbanistik warnt, dass die Hälfte aller Brücken in Deutschland sanierungsbedürftig sei. Doch welche Brücke

Sicherheitsingenieure und Brückenbauer schlagen Alarm: Viele Straßenbrücken in Deutschland sind marode. Ein DFG-Projekt soll helfen, ein aktuelles und genaues Bild über den Zustand eines Bauwerks zu liefern.



tatsächlich dringend saniert werden müsste, bringt nur eine Inspektion ans Licht. Die wiederum ist teuer, weshalb immer mehr Brücken mit Sensoren ausgerüstet werden sollen, die Achslasten von LKW, Schwingungen oder Korrosion messen. Sensoren und Inspektionen zusammen ergeben ein genaues Bild über den Zustand einer Brücke – theoretisch. Denn die Auswertung der Sensordaten ist aufwendig und ihre Verknüpfung mit den Beobachtungen der Bauingenieure vor Ort lässt jede Menge Spielraum für Interpretationen.

Das Projekt „Integrale Analyse und Bewertung von Überwachungs- und Inspektionsverfahren in alternen Bauwerken mittels Bayes'scher Netzwerke“ soll das ändern. Daniel Straub von der Technischen Universität München hat es mit DFG-Mitteln 2013 gestartet. Straub ist Bauingenieur und weiß, wie seine Kollegen Bauwerke bemessen: Sie halten das Risiko eines Versagens gering, indem sie sowohl beim Widerstand als auch bei der Belastung Sicherheitsfaktoren ansetzen. Weil Materialermüdung aber mit großen Unsicherheiten verbunden ist, könnten diese Sicherheiten in gewissen Situationen nicht mehr ausreichend sein. Allerdings ist es ökonomisch nicht vertretbar, alle eventuell auftretenden Schäden bereits beim Entwurf abdecken zu wollen. „Daher können Inspektionen

und Bauwerksüberwachung eine ressourcenschonende und ökonomisch sinnvolle Strategie sein, sofern sie optimal geplant werden“, so Straub.

Genau hier setzen die Bayes'schen Netzwerke an, die ursprünglich in der künstlichen Intelligenz entwickelt wurden. Sie verknüpfen unsichere Modelle mit Messdaten und können daraus optimale Entscheidungen treffen. Ändert sich ein Parameter in den Daten, etwa die Messung eines Sensors in der Brücke, hat das sofort Auswirkungen auf das Modell und dadurch auf die Risikoabschätzung. Das Netzwerk liefert also stets das gesamte aktuelle Bild über den Zustand eines Bauwerks. Es soll aber auch Maßnahmen identifizieren und empfehlen, insbesondere soll es autonom festlegen, an welchen Stellen und mit welchen Mitteln weitere Daten zu erheben sind. Das Netzwerk soll damit zum Kern eines intelligenten adaptiven Bauwerksmanagements werden.

Wenn Elektrik müde wird

„Materialermüdung ist ein Phänomen, das nicht nur bei Konstruktionswerkstoffen wie Stahl oder Beton auftritt, sondern auch bei Funktionswerkstoffen“, weiß Karsten Albe, der sich seit zehn Jahren als Professor an der Technischen Universität Darmstadt mit dieser Thematik beschäftigt. Unter Funktionswerk-

stoffen versteht man solche Materialien, die sich im Betrieb gezielt beeinflussen lassen, um ein Bauteil zu steuern. Das können piezoelektrische Werkstoffe sein, die sich beim Anlegen von elektrischer Spannung verformen, oder organische Halbleiter, die leuchten. Auch Batterien fallen in diese Kategorie. Der Sonderforschungsbereich „Elektrische Ermüdung in Funktionswerkstoffen“ beschäftigt sich seit 2003 mit solchen Fragestellungen. Karsten Albe ist seit dem Start des Sonderforschungsbereichs dabei und seit gut zweieinhalb Jahren der Sprecher.

Dass auch Funktionsmaterialien ermüden, ist eigentlich einleuchtend, allerdings weniger auffällig: Wenn ein Handy-Akku schleichend seine Kapazität verliert, merkt der Nutzer das zunächst kaum. Wird es später funktionsuntüchtig, kauft sich der Nutzer oft gleich ein neues Gerät. Autofahrer haben allerdings für derlei Verschleiß wenig Verständnis und erwarten, dass die Stellmotoren in den elektrischen Sitzen oder die Einspritzanlage auch nach zehn Jahren reibungslos funktionieren. Da Funktionswerkstoffe in technischen Geräten allgegenwärtig sind und dort zum Teil sicherheitskritische Aufgaben ausführen, schließt der Sonderforschungsbereich eine wichtige Kenntnislücke. Die 30 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben in den vergangenen Jahren

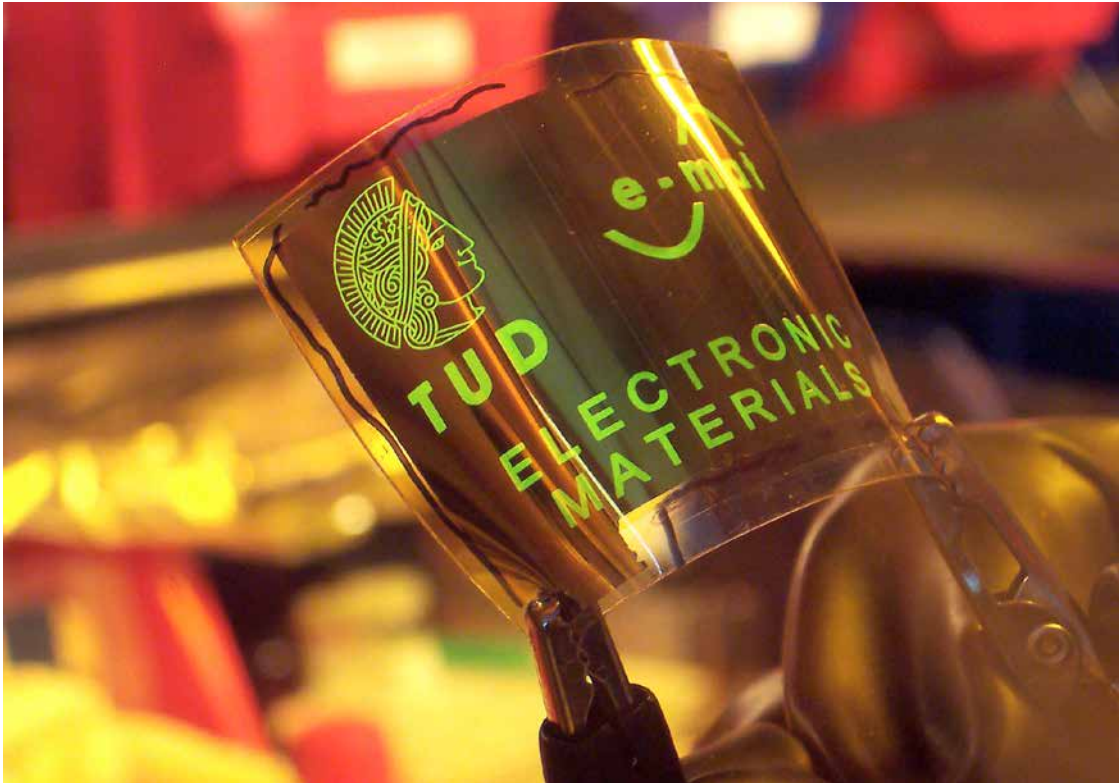
zum Beispiel die elektrochemischen Vorgänge an den Grenzflächen zwischen Elektroden und Elektrolyt in Batterien untersucht und ergründet, wie diese das Ermüdungsverhalten des Materials beeinflussen.

Zu Beginn der zweiten Förderperiode 2007 hat sich der Sonderforschungsbereich thematisch teilweise neu ausgerichtet. Zuvor hatte sich ein Teil der Wissenschaftler mit bleihaltigen Piezokeramiken beschäftigt, die im Automobilbau (Treibstoffeinspritzung, Einparkhilfen), in der Medizin (Ultraschallgeräte) sowie in Mikrofonen, Lautsprechern und Drucksensoren in Industrie und Forschung verwendet werden. Doch spätestens seit Einführung strengerer EU-Regelungen zum Umgang mit bleihaltigen Materialien ist die Suche nach Ersatzwerkstoffen für das Schwermetall in vollem Gang.

Bei der Erforschung der Materialermüdung bleifreier Piezokeramiken haben sich die Darmstädter in der Weltspitze etabliert, ebenso bei der In-situ-Analyse von Alterungsprozessen in Batterien. „Bei der Erforschung von Ermüdungsprozessen in organischen Leuchtdioden gehören wir weltweit zu den Pionieren“, sagt Karsten Albe.

Die organischen Leuchtdioden, kurz OLED, sind die nächste Revolution

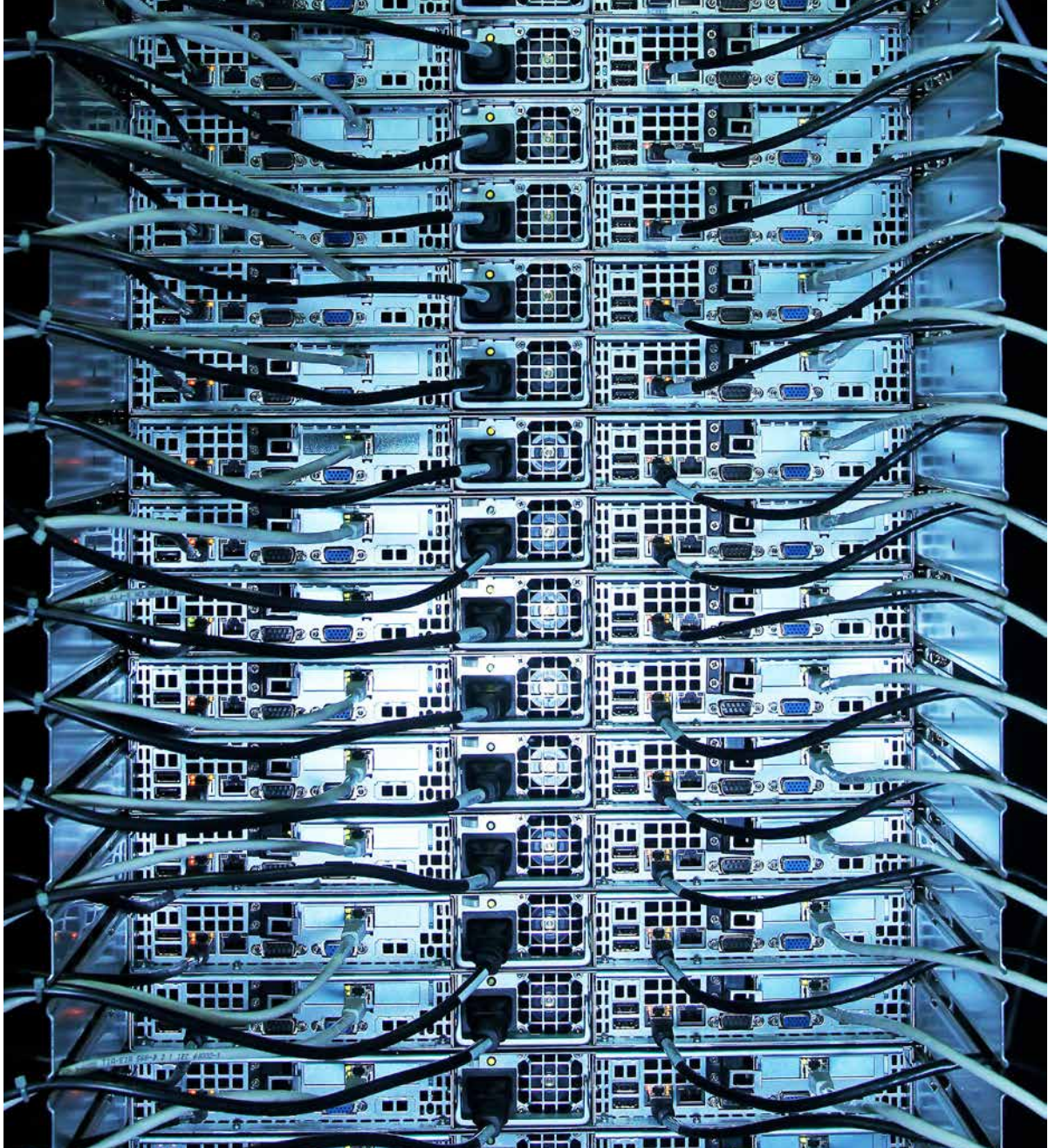
Organischen Leuchtdioden gehört die Zukunft bei Beleuchtung und Displays. Doch sie altern schnell – ein Prozess, den die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Sonderforschungsbereichs „Elektrische Ermüdung in Funktionswerkstoffen“ an der Technischen Universität Darmstadt genauer untersuchen.



bei den Leuchtmitteln. Denn mit organisch leuchtendenden Dioden lassen sich zukünftig biegsame Bildschirme bauen oder ganze Räume mit leuchtenden Folien tapezieren. Dass das teilweise noch Zukunftsmusik ist, liegt an der schnellen Ermüdung in den OLED, die mit einer geringen Lebensdauer einhergeht. Diesen kritischen Punkt hat der Sonderforschungsbereich untersucht – und konnte Fortschritte in der Erforschung erzielen. Wie wertvoll diese

Erkenntnisse für die Industrie sind, beweisen zahlreiche Kooperationen. Auch bei der Entwicklung von Batterien oder bleifreien Keramiken greifen die Hersteller auf das Wissen aus Darmstadt zurück. Bei der Materialermüdung von Funktionswerkstoffen werden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler laut Karsten Albe in Zukunft in Transferprojekten mit Industriepartnern weiterarbeiten: „Wir haben noch viele gute Ideen.“

Infrastrukturförderung



Strukturen für die Zukunft

Die DFG ist oftmals mit dabei, Erfolg versprechende Trends für die deutsche Forschungslandschaft aufzuspüren, kritisch zu begutachten oder fest zu etablieren. 2013 tat sie dies auf vielfältige Weise nicht zuletzt im Bereich der Großgeräte und der wissenschaftlichen Infrastrukturförderung: beim Hochleistungsrechnen ebenso wie in der NMR-Spektroskopie oder in der ambulanten Altenpflege.

Das Wissenschaftsjahr 2013 zum demografischen Wandel hat es noch einmal ins Gedächtnis gerufen: Unsere Gesellschaft altert, und zwar rapide. Damit steigen auch die sozialen Herausforderungen und Erwartungen an die gerontologische Forschung und ihre Anwendung in der Praxis.

Gerade die unterstützende Pflege älterer Menschen aber ist oftmals viel zu unflexibel, um sich an die individuellen Bedürfnisse anzupassen – vor allem dann, wenn Betroffene im Grunde noch ganz gut alleine leben können und nur hin und wieder Unterstützung brauchen. „Wenn Sie sich heute die ambulante Pflege anschauen, dann ist sie mit festen Touren und festen Zeiten typischerweise sehr schematisch aufgebaut“, sagt auch Christophe Kunze von der Fakultät Gesundheit, Sicherheit, Gesellschaft (GSG) der Hochschule Furtwangen.

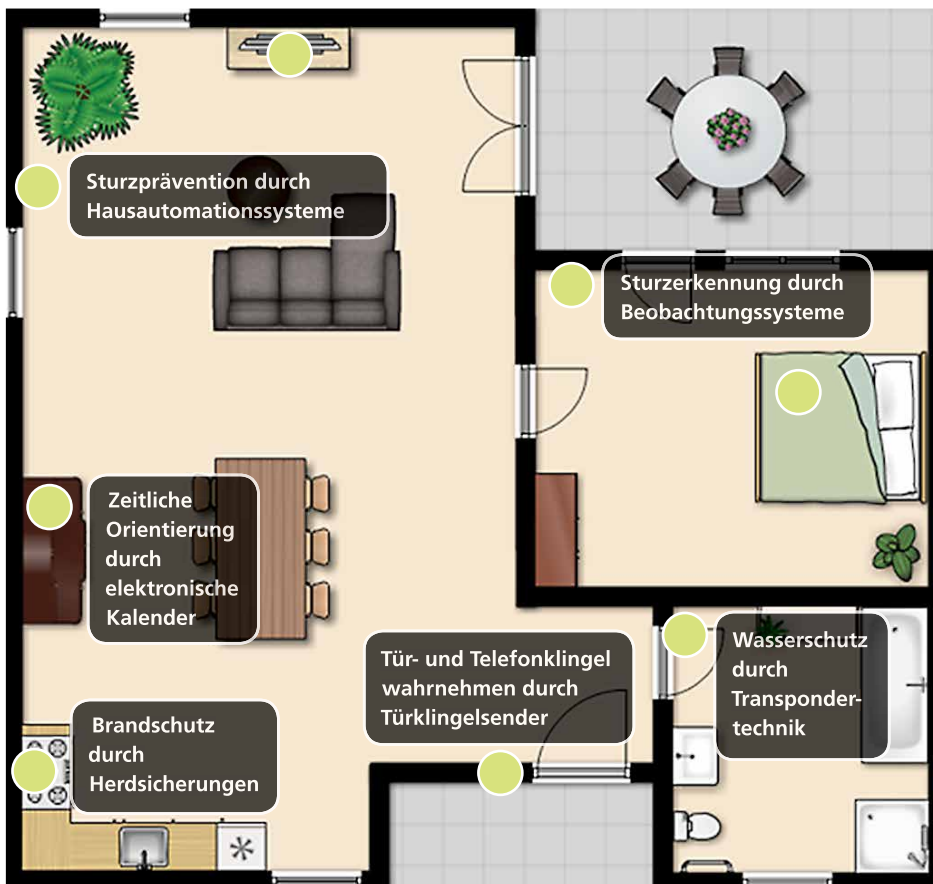
„Dabei sollte immer dann Hilfe kommen, wenn gerade akuter Bedarf besteht.“

Das Großgerät, das es nicht gibt

Als Professor für „Assistive Technologien im Gesundheitswesen“ ist der Informationstechniker Kunze Experte für den interdisziplinären Bereich des sogenannten Ambient Assisted Living (AAL): für jene innovativen Technologien also, die durch Kontrolle oder Steuerung von Alltagssituationen das Leben älterer Menschen unterstützend leichter machen sollen. Systeme, die Stürze oder Brände erkennen können, gehören ebenso dazu wie solche, die die korrekte Einnahme von Medikamenten kontrollieren oder Alarm schlagen, wenn soziale Kontakte gänzlich zu verebben drohen.

AAL ist ein vielversprechender Markt. Und er ist ein weites Forschungsfeld. Wie aber soll man testen, ob eine bestimmte Beleuchtungssteuerung Menschen mit gestörtem Tag-Nacht-Rhythmus wirklich wieder sicher vom Badezimmer ins Bett zurückgeleitet oder interaktiv agierende Companion-Roboter ihre Aufgaben für die häusliche Gesundheitsassistenz kontextbezogen auch zuverlässig erfüllen? „Um diese Fragen zu beantworten“, sagt Kunze, „braucht man eine Experimentalplattform, die die

Das Living Lab der Hochschule Furtwangen will das Wohnen für ältere Menschen durch den Einsatz unterschiedlicher Geräte und technologischer Systeme komfortabler und sicherer machen. In diesem Wohnungsmodell sind einige Einsatzmöglichkeiten und Ideen dafür dargestellt.



speziellen Anwendungen im konkreten Wohnumfeld von Betroffenen testen kann.“

Das „Living Lab“ der Hochschule Furtwangen ist solch eine reale Testumgebung. In ihrem Zentrum steht das „Experimentalsystem Intelligente Assistive Lebensumgebungen“ (ExIAL), das die DFG seit

2013 im Rahmen ihres Programms „Forschungsgröße nach Art. 91b GG“ gemeinsam mit dem Land Baden-Württemberg fördert. „Zwar gibt es schon Demonstrationsumgebungen zum Test von AAL-Entwicklungen“, sagt Kunze, „aber unser ganzheitlicher Ansatz mit Tests in bewohnten Umgebungen ist wirklich neu.“

Dabei ist ein zentraler Grundgedanke des „Living Lab“, zumindest einen Teil der Experimental- und Evaluierungsplattform mobil zu halten, damit sie am entsprechenden Einsatzort integrierend installiert werden kann. Mögliche Einsatzorte von ExIAL sind vor allem Einrichtungen mit betreutem Wohnen, die darauf angelegt sind, dass die Bewohner so lange wie möglich ihren Alltag aktiv selbst gestalten.

Um das neue Großgerät praxistauglich zu machen, arbeiten in Furtwangen Ingenieure, Techniker und Designer eng mit Sozialgerontologen sowie Gesundheits- und Pflegewissenschaftlern zusammen. Dabei leisten die Forscher echte Pionierarbeit, denn das bewilligte Großgerät ist im Grunde so noch gar nicht existent. „Normalerweise denkt man bei einem Großgerät ja an eine Maschine oder ein Mikroskop, das man bestellen und aufbauen kann“, sagt Kunze. „Wir aber müssen eine Umgebung aus verschiedensten Teilen wie Bewegungsmeldern, Kontaktsensoren, 3-D-Kameras, sprachgesteuerten Robotern oder großformatigen Informationssystemen konstruieren, die dann später trotzdem eine funktionale Einheit bilden – angebunden an eine zentrale Steuerung, die das Verhalten des Menschen beobachtet, Situationen und Ereignisse erkennt und angemessen darauf reagiert.“

Vor allem geht es Kunze darum, mit dem DFG-geförderten Forschungs-großgerät entscheidende Neuentwicklungen zur ambulanten Krankenpflege schneller auf den Markt zu bringen – und damit schneller nutzbar zu machen. „Heute dauert so etwas gerne einmal vier bis fünf Jahre länger als in anderen Branchen“, sagt der Wissenschaftler. „Das ist von der Innovationsgeschwindigkeit her viel zu langsam.“ Kunzes Vision ist für einzelne Fälle deshalb: von der Idee zur Anwendung in einem Jahr. In diesem Kontext hofft der Informationstechniker auch auf eine Zusammenarbeit mit der regionalen Industrie. „Da haben wir unsere Fühler auch schon ausgestreckt.“

Offenes Programm

Für Christophe Kunze hat ExIAL noch einen weiteren, äußerst positiven Nebeneffekt: Es macht die Hochschule Furtwangen in der deutschen Wissenschaftslandschaft als Standort mit Alleinstellungsmerkmal weithin sichtbar. „Die Förderung durch die DFG ist da ein ganz entscheidender Faktor, um uns in diesem Forschungsbereich klar zu positionieren“, sagt der IT-Ingenieur. „Mit dem neuen Großgerät haben wir ein Asset, das es sonst nirgendwo gibt. Das ist stark prägend für die Außenwahrnehmung unserer Hochschule und des Fachbereichs.“

Seit jeher beantragen Fachhochschulen im Rahmen des DFG-Großgeräteprogramms Investitionen für Infrastrukturmaßnahmen zum Zwecke der Forschung – und das aus gutem Grund. „Dieses Programm steht ja allen Hochschulen gleichermaßen offen“, betont Johannes Janssen, der in der DFG-Geschäftsstelle die Gruppe Wissenschaftliche Geräte und Infrastrukturförderung leitet. Im Jahre 2013 haben sich in diesem Programm insbesondere die Hochschule Aalen und die Fachhochschule Aachen mit ingenieurwissenschaftlichen Geräten hervor getan.

Noch häufiger in Anspruch genommen von Fachhochschulen, aber auch von Kunst- und Medienhochschulen, wird das Förderprogramm „Großgeräte der Länder“, bei dem die DFG zwar nicht für die Finanzierung, wohl aber für die Begutachtung als deren Entscheidungsgrundlage zuständig ist. Hier gelten als Bewertungskriterien auch Aspekte der Ausbildung und Lehre, was Fachhochschulen naturgemäß sehr entgegenkommt. 2013 kam etwa jeder dritte Antrag für ein länderfinanziertes Großgerät von einer Fachhochschule. 90 Prozent hiervon wurden bewilligt.

Vorstoß in neue Dimensionen

Neben den „Forschungsgroßgeräten nach Art. 91b GG“ und den „Groß-

geräten der Länder“ gehören auch die „Großgeräte in Forschungsbauten nach Art. 91b GG“ zum Programmportfolio der DFG: jene Neu-, Um- oder Erweiterungsbauten an Hochschulen also, die über fünf Millionen Euro kosten und ein Großgerät beinhalten. Hier sind Wissenschaftsrat und DFG gemeinsam mit der Begutachtung betraut. In diesem Rahmen beurteilte ein unabhängiges Team internationaler Experten der DFG 2013 ein völlig neuartiges 1,2-Gigahertz-NMR-Spektrometer für den Standort München, dessen Entwicklung sich momentan in der Endphase befindet. Es wurde vom Ausschuss für Forschungsbauten des Wissenschaftsrats für positiv befunden und mit höchster Priorität zur Förderung empfohlen.

Für die Lebenswissenschaften ist die Kernspinresonanz von entscheidender Bedeutung. „Die NMR-Spektroskopie liefert uns Strukturbiologen spezielle Informationen, die auf andere Art nicht zu gewinnen sind“, betont auch Michael Sattler von der Technischen Universität München, der das Bayerische NMR-Zentrum in Garching leitet. In Sattlers Fall sind dies Informationen zur internen Beweglichkeit von Proteinen, die eine wichtige Rolle bei der Wechselwirkung mit anderen Bindungspartnern spielt. Sein Spezialgebiet ist das Feld der Wechselwirkungen zwischen Pro-

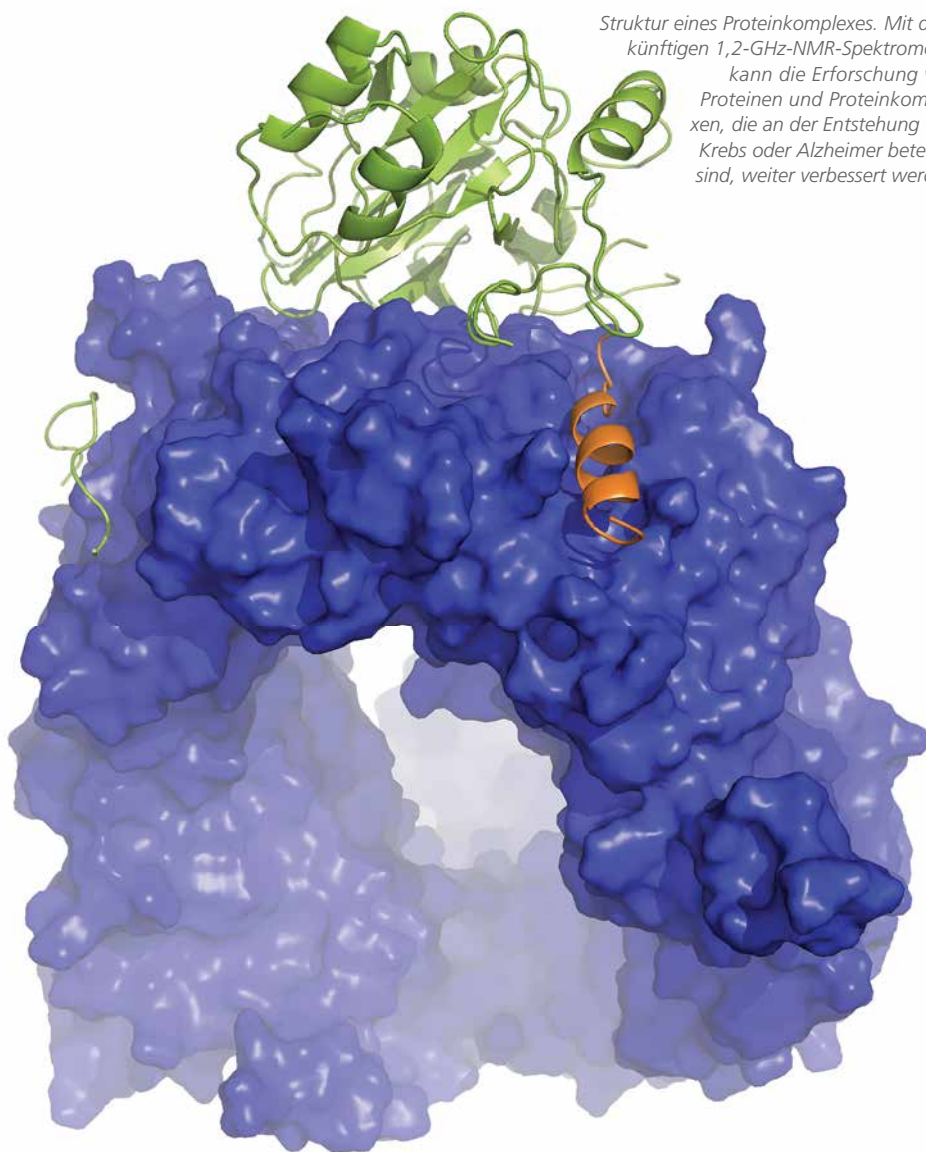
MRT-Aufnahme eines Kopfs. Trotz detaillierter Darstellungsmöglichkeiten ist das Verfahren nicht aussagekräftig genug, um die Ursachenforschung von Alzheimer oder Parkinson voranzutreiben.



tein und Ribonukleinsäure (RNA), die bei der Regulation der Genexpression eine wichtige Rolle spielen.

Im Bayerischen NMR-Zentrum werden zudem die Fehlfunktionen zellulärer Signalwege betrachtet, die bei

Krankheiten wie Alzheimer oder Parkinson eine Rolle spielen. „Wir wollen vor allem die Dynamik der beteiligten Proteine und Proteinkomplexe untersuchen, um die molekularen Mechanismen krankheitsbedingter Prozesse zu verstehen“, sagt Sattler. „In ato-



Struktur eines Proteinkomplexes. Mit dem künftigen 1,2-GHz-NMR-Spektrometer kann die Erforschung von Proteinen und Proteinkomplexen, die an der Entstehung von Krebs oder Alzheimer beteiligt sind, weiter verbessert werden.

marer Auflösung geht dies praktisch nur mit der NMR-Spektroskopie.“

Für ihre Forschungen stehen Sattler und seinen Kollegen DFG-geförderte Spektrometer mit Frequenzen von 400 bis 900 Megahertz zur Verfügung. Doch die Möglichkeiten dieser

Großgeräte sind begrenzt. Denn die biomedizinisch relevanten, hochmolekularen Komplexe aus mehreren Proteinen können nicht beliebig hoch konzentriert werden, sodass Signale oft im Rauschen untergehen. Außerdem erschweren massive Überlagerungen der Signale im NMR-Spekt-

rum die Auswertung – oder machen sie gleich ganz unmöglich. Probleme dieser Art hofft Sattler mit dem neuen 1,2-Gigahertz-NMR-Spektrometer in den Griff zu bekommen. Es basiert auf einer gänzlich neuen Technologie, die die Qualität von Hochtemperatur-Supraleitern (HTS) nutzt. In zwei Jahren soll das erste Spektrometer dieser Klasse fertig sein.

Tatsächlich wird der Quantensprung, der durch die neue Generation von 1,2-GHz-NMR-Geräten zu erwarten ist, von der gesamten strukturbiologisch arbeitenden Community schon sehnsüchtig erwartet. „Dank der enorm verbesserten Messempfindlichkeit und Auflösung werden wir hier völlig neue Untersuchungen an biomedizinisch wichtigen Proteinkomplexen durchführen können“, glaubt auch Michael Sattler. „Das wird unsere Forschung auf eine völlig neue Ebene bringen.“ Im Rahmen ihres Forschungsgroßgeräteprogramms hat sich die DFG deshalb auch mit 2,5 Millionen Euro an einem 1,2-GHz-NMR-Spektrometer am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie beteiligt, um Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Göttingen Messzeit an diesem Gerät zu sichern.

Aber die Entwicklung des neuen 1,2-GHz-NMR-Spektrometers ist extrem aufwendig. Deshalb stößt die

Lebenswissenschaft mit rund 15 Millionen Euro Beschaffungskosten auch finanziell in völlig neue Dimensionen vor. Die optimale Nutzung des neuen Großgeräts war deshalb ein wichtiger Aspekt der DFG-Begutachtung. Hierzu dient sicher auch der Forschungsneubau, der 2013 gemeinsam mit dem 1,2-GHz-NMR-Spektrometer für das Münchner NMR-Zentrum bewilligt worden ist. Er trägt dem Umstand Rechnung, dass das 1,2-GHz-NMR-Spektrometer für den störungsfreien Betrieb seines magnetischen Streufelds einen Raum mit 14 Metern Durchmesser benötigt – und ein Umfeld, das möglichst frei von anderen elektrischen Geräten oder Stromleitungen sowie von beweglichen Eisenteilen oder Turbinen ist.

Für Sattler ist dies aber nur einer von vielen Vorteilen des Forschungsneubaus: „Ein anderer wichtiger Aspekt ist, dass wir die jetzt schon bei uns existierenden Geräte in dem neuen Gebäude zusammenführen können, was den Zugang für die Nutzer verbessert.“ Hinzu kommt, dass sich die biochemischen Labore, in denen die Proteinproben für NMR-Untersuchungen hergestellt und vorbereitet werden, bald direkt neben den Spektrometern befinden. „Das bedeutet: kurze Wege, ohne über die Straße oder durchs Treppenhaus laufen zu müssen. Selbst dies kann bei empfindlichen Proben schon kritisch sein.“

Idealbedingungen für neue Erkenntnisse also – Idealbedingungen, die möglichst vielen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zugutekommen sollen. Deshalb steht das Münchner 1,2-GHz-Gerät nicht nur den Forscherinnen und Forschern des Bayerischen NMR-Zentrums zur Verfügung: Zu 20 Prozent wird es vom Helmholtz Zentrum München mitgenutzt werden, das sich im Rahmen eines Kooperationsvertrages an der Beschaffung und am Unterhalt beteiligen wird. Weitere 20 Prozent der Messzeit sollen Forscherinnen und Forschern an anderen Universitäten in ganz Deutschland über eine unbürokratische Antragstellung bereitgestellt werden.

So setzt die DFG auch bei der Nutzung der NMR-Spektroskopie auf Vernetzung: nicht zuletzt durch ein im Rahmen der relativ jungen Förderlinie „Core Facilities“ bewilligtes Netzwerk, das Michael Sattler gemeinsam mit Harald Schwalbe von der Universität Frankfurt koordiniert. Sein Ziel ist es unter anderem, gemeinsame Strategien für die möglichst optimale Nutzung von NMR-Spektrometern zu etablieren sowie praktische Aspekte der Nutzung von Spektrometern auszutauschen. Beispielsweise haben die hier zusammengeschlossenen deutschen NMR-Forscher 2013 angeregt, dass unter bestimmten Voraussetzungen Kostenpauschalen für die Nut-

zung der Spektrometer durch externe Forscher bei der DFG beantragt werden können: ein wichtiger Schritt, um die Lebenswissenschaft in diesem Bereich noch effizienter zu machen.

Eigene Wolke

Effiziente Vernetzung in Verbänden ist nicht nur bei der NMR-Spektroskopie ein zukunftsträchtiges Thema. Auch dort, wo bei der Forschung große Datenmengen anfallen, die nur mithilfe von Höchstleistungsrechnern ausgewertet oder archiviert werden können, suchen Hochschulen, Universitätskliniken und außeruniversitäre Institute gemeinsam nach qualitativ hochwertigen und wirtschaftlich vertäglichen Lösungen. In diesem Zusammenhang bieten auch kommerzielle Anbieter ihre Dienste an. Aber kann wirklich sichergestellt werden, dass diese mit sensiblen Daten wie personengebundenen Informationen sachgerecht umgehen? Und gibt man beim sogenannten Outsourcing nicht auch kostbare IT-Expertise aus der Hand, die den Weg zurück verbaut?

Mit Fragen wie diesen beschäftigte sich die Kommission für IT-Infrastruktur (KfI) 2013 in vielfacher Art und Weise. Unter anderem unternahm der beratende Unterausschuss des DFG-Hauptausschusses gemeinsam mit externen Experten eine 14-tägige „Study Tour“ in die USA. So konnte

Big Data und Cloud Services: Wohin geht die Reise?

die KfR an ausgewählten Standorten studieren, wohin die Entwicklung bei Themen wie Cloud Services, IT Governance, Computational Science & Engineering (CSE), High-Performance Computing (HPC) und Big Data auch in Deutschland gehen könnte – oder aber, wohin sie besser nicht gehen sollte. Dabei standen Unternehmen wie IBM und Microsoft ebenso auf dem Programm wie wissenschaftliche Einrichtungen und Forschungsförderorganisationen, darunter das San Diego Supercomputing Center (SDSC), das Scientific Computing and Imaging Institute der University of Utah, das Broad Institute in Boston, die Division of Advanced Cyber-Infrastructure (ACI), die National Science Foundation (NSF) oder das Department of Energy in Washington.

Zu den Trends zählen beispielsweise die Implementierung hochschulübergreifender IT-Konzepte oder die Organisation von wissenschaftlichem Rechnen in einem virtuellen Dienst, der „Cloud“. Dabei sei es besonders wichtig, so die Meinung von Unterausschuss und Experten, dass Rechen- und Datenspeicherkapazität nicht zu kommerziellen Anbietern verschoben würden, sondern auf sicherem Terrain der Wissenschaft – und im Falle sensibler Daten auch im deutschen Rechtsraum – verblieben. Denkbare Möglichkeiten sind zum Beispiel eigene Cloud-Lösungen in universitären Verbänden

Big Data made in Germany: Im Bild Kabelschächte und Datenspeicher des Höchstleistungsrechners SuperMUC am Leibniz-Rechenzentrum in Garching. Zum Zeitpunkt seiner Inbetriebnahme galt er als europaweit schnellster Computer.



oder die Organisation von Forschungsdaten in landesweiten IT-Konzepten.

Wie so etwas aussehen kann, hat Baden-Württemberg 2013 schon einmal vorgemacht. Im Rahmen seiner Konzepte für zukunftsfähiges Hochleistungsrechnen (bwHPC) und Big Data (bwDATA) investierte das Land gemeinsam mit der DFG rund acht Millionen Euro in neue „Supercomputer“. So sollen nicht zuletzt Rechenressourcen in landesweit zugänglichen HPC-Kompetenzzentren (bwFORCluster) vernetzt und konsolidiert werden. Konkret fördert die DFG in diesem Rahmen das interdisziplinäre bwFORCluster für Lebens-

Wirtschafts- und Sozialwissenschaften in Heidelberg und Mannheim sowie das bwFORCluster für Theoretische Chemie in Ulm.

„Die Verarbeitung großer Datenmengen ist heute eine entscheidende Grundlage in vielen Bereichen wissenschaftlicher Forschung“, betont auch Baden-Württembergs Wissenschaftsministerin Theresia Bauer. „Damit unsere exzellente Forschungslandschaft weiterhin weltweit mit an der Spitze agieren kann, ist sie auf eine konkurrenzfähige Infrastruktur zwingend angewiesen. Zusammen mit der DFG investieren wir damit in die Zukunft unserer Forschung.“

Impulse für den digitalen Wandel

Die Rahmenbedingungen wissenschaftlicher Informationsversorgung haben sich durch den digitalen Wandel fundamental geändert. Wissenschaftliches Arbeiten findet zunehmend im Netz statt. Das bietet den Bibliotheken große Chancen, stellt sie aber auch vor immense Herausforderungen. Entscheidend dabei ist, mit dem rasanten technischen Wandel nicht nur Schritt zu halten, sondern auch neue Wege für innovative Ansätze zu erproben.

Das Jahr 2013 stand für die Informationsinfrastrukturförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Zeichen der Umsetzung des Positionspapiers „Die digitale Transformation gestalten“. Es wurden zahlreiche Fördermaßnahmen angestoßen und Projekte bewilligt, die die Informationsstrukturen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen im digitalen Zeitalter leistungs- und zukunftsfähig machen sollen. Das Positionspapier, erarbeitet vom DFG-Ausschuss für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme und 2012 vom Senat der DFG verabschiedet, will das internetbasierte wissenschaftliche Arbeiten auf allen seinen Stufen unterstützen: von der Datengenerierung und Informationsrecherche über die virtuelle Kollaboration bis hin zum elektronischen Publizieren und Nachnutzen.

Die klare Ausrichtung an den Interessen der Wissenschaft hat bei allen Infrastruktur-Fördermaßnahmen der DFG Priorität. So auch bei dem neuen Förderprogramm „Fachinformationsdienste für die Wissenschaft“. Mit den Fachinformationsdiensten (FID) sollen die Bibliotheken maßgeschneiderte Informationsangebote für einzelne Disziplinen entwickeln, die über die bibliothekarische Grundversorgung hinausgehen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den digitalen Medien. In den kommenden drei Jahren werden sie die Sondersammelgebiete an wissenschaftlichen Bibliotheken in Deutschland ablösen.

Maßgeschneiderte Dienstleistungen

2013 sind die ersten fünf Fachinformationsdienste in den Geistes- und Sozialwissenschaften bewilligt worden. Einer von ihnen ist „arthistoricum.net – Fachinformationsdienst Kunst“, der gemeinsam von der Sächsischen Landesbibliothek, Staats- und Universitätsbibliothek Dresden und der Universitätsbibliothek Heidelberg betrieben wird. Der FID stellt gedruckte, aber vor allem digitale Medien und Informationen zur Kunstgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart bereit.

Im Zentrum steht das bereits seit 2006 existierende Internetportal arthistoricum.net – eine virtuelle Fachbiblio-

Das Themenportal „Künstlerzeitschriften der DDR“ auf arthistoricum.net präsentiert eine Sammlung der in den 1980er-Jahren inoffiziell erstellten Zeitschriften.

Startseite | Über uns | Kontakt | Partner | Publikationen |

arthistoricum.net
Fachinformationsdienst Kunst

Suchen Publizieren Themen Kunstform Netzwerke Blog

arthistoricum.net · Themen · Themenportale · DDR Künstlerzeitschriften

Künstlerzeitschriften der DDR

Originalgraphisch-literarische Kleinzeitschriften 1980-1989

Die SLUB Dresden besitzt eine umfangreiche Sammlung von in den 1980er Jahren in der DDR inoffiziell erstellten Zeitschriften. Das Themenportal *Künstlerzeitschriften der DDR* präsentiert diese, im Rahmen eines gemeinsamen, DFG-geförderten Projekts des Lehrstuhls für Neuere deutsche Literatur und Kulturgeschichte und der Sächsischen Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden erschlossenen und digitalisierten originalgrafischen Werke in neuer Form. Neben dem direkten Zugang zu den Digitalisaten von 177 Heften aus 24 unterschiedlichen Titeln wird hier ein erster Einstieg und Überblick zu Künstlerpublikationen im Selbstverlag angeboten. Eine Integration weiterer Künstlerzeitschriften aus anderen Beständen in das Themenportal sowie ergänzende Informationen sind uns jederzeit willkommen.

Kontakt: redaktion@arthistoricum.net

Entwerter
Künstlerzeitschriften

// DDR Künstlerzeitschriften

- Entstehungsgeschichte
- Digitalisierte Zeitschriften
- Literatur

// Mitmachen

Anregungen, Literaturhinweise, Forschungsprojekte und -ergebnisse zur Ergänzung dieses Themenportals können Sie gern an uns übermitteln. [Schreiben Sie uns](#).

// Titelbild

Künstlerzeitschrift: *Liane* ; 6, Serie: *Liane*
Verwalter: Dresden, Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden, 14 / 64.4.1226
Holger Fickelscherer: Zum Ergötzen; Fickelscherer Witze
Berlin: Beil. [2] : 1 Kunstbl. : farb. ; 42,4 x 59,9 cm
Aufnahme-Nr.: [df_kz_1230085](#)

↑ nach oben Impressum Sitemap

thek. „Wir wollen der Wissenschaft digitale Services anbieten, die eine echte qualitative Bereicherung sind“, so die Vorstellung von Veit Probst, Direktor der Universitätsbibliothek Heidelberg. Neben neuen Inhalten,

die digital verfügbar gemacht werden – aktuell werden zum Beispiel 10000 Auktionskataloge von 1900 bis 1945 digitalisiert – sollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch von neuen technischen Möglichkei-

ten profitieren. Das sind beispielsweise verfeinerte Suchoptionen, die eine Volltextrecherche erlauben. Gearbeitet wird auch an der Möglichkeit, Digitalisate zu bearbeiten. „Mit unserem digitalen Angebot soll der Kunsthistoriker unabhängig werden von den Printmedien und auch zu Hause vom Schreibtisch aus arbeiten können“, betont Veit Probst. Und er denkt auch an die Wissenschaftler, die viel unterwegs arbeiten und einen schnellen, direkten Zugriff benötigen: Die Funktionen von arthistoricum.net sollen gerade auch für mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets optimiert werden.

Damit sich die neuen Fachinformationsdienste auf ihre fachliche Arbeit konzentrieren können, hat die DFG die Förderung eines „Kompetenzzentrums für die Lizenzierung elektronischer Ressourcen“ ausgeschrieben. Dieses soll die FID bei allen Aufgaben rund um Lizenzverhandlungen unterstützen. Den Zuschlag haben die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, die Staatsbibliothek zu Berlin und die Verbundzentrale des GBV (Gemeinsamer Bibliotheksverbund) erhalten. Sie bauen an den Standorten Göttingen und Berlin ein Zentrum auf, das bundesweit als Serviceprovider für die Fachinformationsdienste agieren und von den Fachinformationsdiensten die Beschaffung kostenpflichtiger

digitaler Medien und die Abwicklung technischer Prozesse übernehmen soll.

Anders als bei den Sondersammelgebieten, die vorrangig einen möglichst umfassenden Literaturbestand aufgebaut haben, wird bei den Fachinformationsdiensten – so auch das Postulat des Positionspapiers – auf die individuellen Bedürfnisse der wissenschaftlichen Disziplinen geschaut. Das heißt, im Dialog mit der Scientific Community soll identifiziert werden, auf welche Bereiche sich die Literaturbeschaffung konzentriert. Aber die Aufgabe der neuen Fachinformationsdienste beschränkt sich nicht auf den Bestandsaufbau: „Sie haben das Potenzial, sich zu einer koordinierenden Instanz für die Informationsversorgung der einzelnen Fächer zu entwickeln,“ so Anne Lipp, Leiterin der Gruppe Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS). Zum Beispiel sei es denkbar, „den jeweiligen Abstimmungsprozess zu koordinieren, indem sich darüber verständigt wird, welche Forschungsmaterialien prioritär digitalisiert und bereitgestellt werden sollen“.

Digitalisierung im Archiv

„Wenn es nach den Forschern ginge, würden sie die gesamten Bestände am liebsten digital nutzen. Das ist aber finanziell unmöglich“, weiß Stephanie Oertel von der Archivschule

Marburg. Sie ist die Koordinatorin im Pilotprojekt „Digitalisierung archivarischer Quellen“, das von der DFG seit Anfang 2013 gefördert wird. Im Positionspapier ist die Ausweitung der Digitalisierungsmaßnahmen auf Materialgattungen wie frühneuzeitliche Handschriften, historische Zeitungen und wissenschaftliche Objektsamm-

lungen ein Schwerpunkt. Hintergrund dafür ist, dass aus der Wissenschaft zunehmend an die Archive die Anforderung gestellt wird, Archivgut digital zur Verfügung zu stellen.

Gemeinsam mit sechs deutschen Archiven kümmert sich die Archivschule Marburg um die Erarbeitung von

In der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns werden spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Urkunden digitalisiert. Hier ein Ritterorden aus dem Staatsarchiv Nürnberg



Standards für die Onlinestellung von digitalisiertem Archivgut. Dazu zählen historische Urkunden, Karten, Sachakten, Amtsbücher oder Fotomaterial. Die Fülle an Material stellt dabei die größte Herausforderung dar. „In Bibliotheken ist ein Buch ein Buch; in Archiven kann ein Regalmeter dagegen ganz andere Dimensionen annehmen“, erläutert Stephanie Oertel. Ein Beispiel: In der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns wurden bislang mehr als 4000 Urkunden digitalisiert. Das entspricht über 16 000 Digitalisaten. Bis zum Ende des Teilprojekts wollen die Münchner 20 000 Urkunden erfassen. Ob das realisierbar ist und welche Hürden dabei überwunden werden müssen, soll das Pilotprojekt zeigen.

Was braucht die Forschung? Und wie soll priorisiert werden? Diese Fragen beschäftigen die Archive bei ihren Digitalisierungsvorhaben. „Antworten können wir nur im engen Austausch mit der Wissenschaft finden“, sagt Stephanie Oertel. Einen solchen Austausch ermöglichen zum Beispiel gemeinsame Workshops von Archivaren und Wissenschaftlern. Ein Workshop hat bereits stattgefunden – mit ganz konkreten Ergebnissen wie beispielsweise einer Priorisierungsmatrix, die erstellt wurde und in Zukunft ein wichtiges Hilfsmittel in Digitalisierungsprojekten sein kann. Am Ende des Projekts steht

ein klares Ziel, das die Koordinatorin formuliert: „Anhand der Ergebnisse aus den verschiedenen Teilprojekten werden wir in der Archivschule eine Roadmap entwickeln, das heißt, wir wollen Empfehlungen geben, wie Folgeprojekte realistisch, zielgerichtet und kosteneffizient aufgesetzt werden können.“

Die Erfahrungen und Erkenntnisse, die in einem solchen Pilotprojekt gesammelt werden, fließen in die DFG-Praxisregeln ein. Sie sind eine Richtlinie für alle Digitalisierungsprojekte der DFG und darüber hinaus auch zunehmend für Digitalisierungsmaßnahmen, die nicht DFG-gefördert sind. 2013 wurden die „Praxisregeln Digitalisierung“ überarbeitet. Sie enthalten Erläuterungen zu methodischen, organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen, wobei letztere einer ständigen Dynamik unterworfen sind. In der überarbeiteten Fassung werden die bildbezogenen Objekte, mittelalterlichen Handschriften und das Archivgut stärker in den Blick genommen, um die Erforschung dieser Quellen zu erleichtern und neue Auswertungsmethoden zu ermöglichen. Digitalisierung beschränkt sich dabei nicht allein auf das Bereitstellen, sondern umfasst auch und vor allem das Vernetzen mit anderen online verfügbaren Ressourcen. Für beides formuliert das Regelwerk grundlegende Standards.

Informationen in der Cloud

Einer hohen Entwicklungsdynamik unterworfen ist auch der Förderbereich „Informationsmanagement“, zu dem die bibliothekarischen Informationsservices gehören. Das Positionspapier stellte fest, dass die gegenwärtigen Serviceangebote der Bibliotheken stärker an moderne technische Möglichkeiten angepasst und teilweise grundlegend erneuert werden müssen.

Den dafür notwendigen Raum zum „Experimentieren“ ermöglicht die Aus-

schreibung „Neuausrichtung überregionaler Informationsservices“. Sie betrifft vier Bereiche, darunter „Bibliotheksdatenstruktur und lokale Systeme“. Dort geht es vor allem darum, die derzeitig regional organisierte Verbundkatalogisierung hin zu einer einheitlichen, international ausgerichteten Katalogisierungs- und Datenplattform zu entwickeln.

Einen neuen und vielversprechenden Weg in diese Richtung geht das Projekt „Cloudbasierte Infrastruktur für Bibliotheksdaten (CIB)“. Es ist

Vom Zettelkasten zur „Datenwolke“: Die Bestände der wissenschaftlichen Bibliotheken sollen künftig digital gesammelt und bundesweit verfügbar gemacht werden.



ein Gemeinschaftsprojekt der Bibliotheksverbände Bayern (BVB), Berlin-Brandenburg (KOBV) und Hessen (HeBIS). „Der Kerngedanke ist, dass man die Daten, die im Augenblick über sechs Bibliotheksverbände verteilt sind, zusammenführt in einer internationalen Katalogisierungs- und Serviceumgebung“, erklärt Klaus Ceynowa, stellvertretender Generaldirektor der Bayerischen Staatsbibliothek und Projektverantwortlicher aufseiten des BVB.

Das bedeutet nichts weniger als einen Paradigmenwechsel: von derzeit noch client- hin zu cloudbasierten

Strukturen. „Das ist der Weg, den die meisten Bibliotheken jetzt gehen werden“, meint Ceynowa. Zukünftig müssen die bibliothekarischen Daten und Services dann nicht mehr in lokalen Rechenzentren oder regionalen Verbundzentralen vorgehalten werden, sondern liegen in einer sogenannten Cloud. Das wiederum schafft Kapazitäten: „Wir hoffen, dass dann Kräfte freigesetzt werden, die sich mit Innovationsaufgaben befassen können, wie etwa der Langzeitarchivierung von digitalen Medien oder dem Bereitstellen von virtuellen Forschungsumgebungen“, sagt Klaus Ceynowa.



Die Biodiversitätsforschung produziert eine Fülle von Daten unterschiedlichster Art. Beispielsweise bei mikroskopischen Analysen ...



Keine Erkenntnis ohne Daten

Nicht nur die Bibliotheken profitieren vom cloudbasierten System – auch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Für sie werden die Recherche und der Zugriff auf relevante Informationen einfacher und komfortabler. Zu den besonders relevanten Informationen zählen nicht zuletzt qualitätsgesicherte Forschungsdaten. Sie sind eine Grundlage für wissenschaftliche Erkenntnis. Die DFG hat deshalb im Frühjahr 2013 das neue Förderprogramm „Informationsstrukturen für Forschungsdaten“ etabliert – wie im Positionspapier avisiert. Hiermit leis-

tet sie einen wichtigen Beitrag zur Sicherung, Archivierung und Nachnutzung von Forschungsdaten, wobei der unterschiedliche Status quo der verschiedenen Fächer berücksichtigt wird: Während einige Forschungsdaten bereits seit Längerem teilen und nachnutzen, werden entsprechende Strukturen in anderen Disziplinen derzeit erst entwickelt und aufgebaut.

Die grundlegende Bedeutung von Forschungsdaten zeigt sich zum Beispiel in der Biodiversitätsforschung. Hier fallen eine Fülle von Daten und Datentypen an. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können aber längst nicht auf den kompletten

Fundus an prinzipiell verfügbaren Daten zurückgreifen, wie Michael Diepenbroek von der Universität Bremen weiß: „Es wird geschätzt, dass ungefähr 90 Prozent der Daten, die heute in Forschungsprojekten anfallen, nicht verfügbar sind.“ Diepenbroek ist einer von 21 Antragstellern des Großprojekts „Deutsche Vereinigung zur Kuration biologischer Daten (GFBio)“.

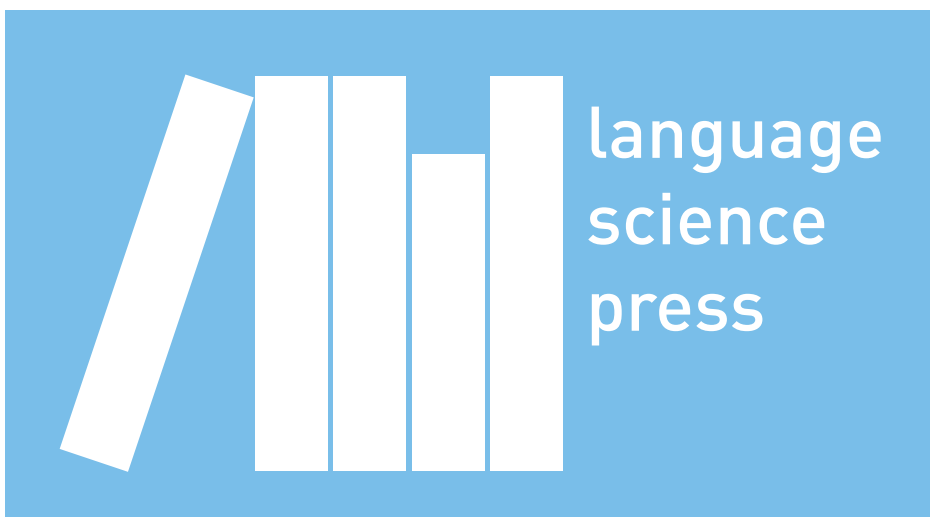
Ziel von GFBio ist es, eine Plattform für die Community aufzubauen, die zunächst alle Daten aus der deutschen Biodiversitätsforschung um-

fasst und in den weiteren Phasen auch Daten aus dem internationalen Umfeld aufnehmen wird. Die Besonderheit dabei: GFBio ist nicht auf einen einzelnen Datentyp festgelegt, wie das ansonsten der Fall ist. „Wir bringen unterschiedliche Datentypen zusammen: einmal Sammlungsdaten, also die klassischen Biodiversitätsdaten, dann Genomdaten und als drittes die Umweltdaten. Das ist ein weltweit einmaliger Ansatz und für die Wissenschaftler natürlich besonders interessant, da es einen komplexen Forschungsansatz ermöglicht“, erklärt Michael Diepen-

... oder bei der Archivierung



Language Science Press will Linguistik-Fachliteratur kostenfrei zugänglich machen.



broek. Eine große Chance, die mit Risiken und Schwierigkeiten einhergeht, beispielsweise wenn die sehr heterogene Sammlungslandschaft erschlossen werden soll.

Die Projektbeteiligten wollen ihr Angebot zusammen mit der Forschung weiterentwickeln, um „letztlich eine bessere Biodiversitätsforschung zu ermöglichen“, so Diepenbroek. „Wir wollen etwas schaffen, was der Nutzer auch wirklich braucht, was sinnvoll für seine Forschung ist.“ Als Beispiel nennt er neue Arbeitsplattformen, die über das Suchen und Finden hinausgehen, indem sie Verknüpfungen zwischen verschiedenen Parametern herstellen können und damit synoptische Auswertungen der heterogenen Datenwelten

ermöglichen. Noch befinden sich solche Dienste in der konzeptionellen Phase.

Für freien Zugang zum Wissen

Wenn es darum geht, die Rahmenbedingungen für wissenschaftliches Arbeiten zu verbessern, dann gehört dazu auch der offene Zugang zu Publikationen. Im Positionspapier hat die DFG betont, Open Access als Publikationsmodell weiter voranzutreiben – und hier insbesondere den goldenen Weg, also die qualitätsgeprüfte und frei zugängliche Erstveröffentlichung im elektronischen Medium.

Um gezielt die buchaffinen Disziplinen – dazu gehören zum Beispiel die Geisteswissenschaften – zu un-

terstützen, wurde 2013 mit der Ausschreibung „Wissenschaftliche Monografien und monografische Serien im Open Access“ eine entsprechende Fördermaßnahme aus dem Positionspapier umgesetzt.

Eines von zwei bewilligten Projekten ist „Language Science Press: A publication model for open access books in linguistics“, das von den Linguistik-Professoren Stefan Müller, Freie Universität Berlin, und Martin Haspelmath, Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, beantragt wurde. Im Rahmen des Projekts soll eine Infrastruktur aufgebaut werden, mithilfe derer zahlreiche Open-Access-Publikationen aus verschiedenen Bereichen der Linguistik produziert werden – und zwar von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern selbst.

Die Idee, beziehungsweise das Geschäftsmodell ist im Grunde so einfach wie naheliegend: Die Community selbst übernimmt alle klassischen Verlagstätigkeiten – vom Begutachten übers Korrekturlesen und Redigieren bis zum Setzen. Das ist inzwischen auch bei kommerziellen Verlagen gängige Praxis, so Stefan Müller: „Manuskripte werden beispielsweise in druckfertiger Form eingefordert, oder es werden Satzkosten berechnet.“ Interessierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können sich

in seinem Projekt für die Tätigkeiten auf einer Website anmelden und bekommen dann Punkte für erledigte Aufgaben. Punkte werden sowohl für die Einreichung als auch für die Begutachtung oder die Korrektur von Manuskripten sowie die Arbeit im Beirat oder Herausbergremium vergeben.

„Dieses Anreizsystem ist besonders für Nachwuchswissenschaftler interessant, da sie einerseits gut eingebunden werden und zum anderen die Chance bekommen, sich einen Ruf aufzubauen“, erläutert Müller. Durch die dezentrale Organisation und die Beteiligung der Community können die Kosten gering gehalten werden. Ein weiterer Vorteil: Alle Rechte bleiben bei den Autoren. So können sie ihr Material frei verwenden und es zum Beispiel problemlos in andere Sprachen übersetzen lassen. Den Rezipienten ermöglicht dies unter anderem einen schnelleren und erweiterten Zugriff auf wissenschaftliches Material.

Die Gutachterinnen und Gutachter trauen dem Linguistik-Projekt zu, eine Vorreiterrolle für die Etablierung von Open-Access-Monografien in anderen Fächern zu übernehmen. „Wir wollen die traditionellen Veröffentlichungsstrukturen aufbrechen“, sagt Müller. Denn: „Die Art, wie man Wissenschaft betreibt, ändert sich.“

Förderung der wissenschaftlichen Karriere



Beraten, fördern, vernetzen

Ein leistungsfähiges Wissenschaftssystem lebt von kreativen Köpfen. Damit die Besten den Weg in die Forschung finden, förderte die DFG auch 2013 den akademischen Nachwuchs auf den verschiedenen Karriere-stufen. Zusätzlich sorgte sie für den Austausch zwischen Forscherinnen und Forschern, regte Diskussionen an und beriet.

Das Emmy Noether- und das Heisenberg-Programm sind die beiden zentralen Instrumente, mit denen die DFG die wissenschaftliche Karriere bis zur Berufung fördert. Viele heute etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler blicken auf eine solche Förderung zurück, die oft den Grundstein für herausragende akademische Arbeit gelegt hat. Augenfällig wird wissenschaftlicher Erfolg mit einer renommierten Auszeichnung wie dem Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG. Diesen erhielt im März 2013 der theoretische Festkörperphysiker Achim Rosch – ein ehemals im Emmy Noether-Programm Geförderter. Und im Dezember wurden gleich zwei der Leibniz-Preise für 2014 Forscherinnen zuerkannt, die im Heisenberg- beziehungsweise im Emmy Noether-Programm gefördert worden waren: der Linguistin Artemis Alexiadou und der Neuropsychologin Brigitte Röder.

„Diese Erfolge illustrieren beispielhaft das Ziel unserer Nachwuchsförderung:

herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schon früh in ihrer eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit zu unterstützen und so exzellente Forschung zu ermöglichen“, sagt Annette Schmidtman, Leiterin der Gruppe Graduiertenkollegs, Graduiertenschulen, Nachwuchsförderung in der DFG-Geschäftsstelle.

Von den neun Ausgezeichneten des Heinz Maier-Leibnitz-Preises 2013 – des wichtigsten Preises für den Forschernachwuchs in Deutschland – leiten zwei eine Emmy Noether-Nachwuchsgruppe. Um die Bedeutung der frühen Anerkennung herausragender wissenschaftlicher Leistungen zu unterstreichen, hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Jahr 2013 den gemeinsam mit der DFG verliehenen Preis mit 20 000 statt 16 000 Euro ausgestattet und die Zahl der Ausgezeichneten erhöht. „Über die Jahre hinweg zeigt der 1977 etablierte Preis eine schöne Ausgewogenheit der Fachdisziplinen und die große Vielfalt des deutschen Wissenschaftssystems“, blickte die Vorsitzende des Auswahl-ausschusses, DFG-Vizepräsidentin Dorothea Wagner, anlässlich der Preisverleihung im Juni 2013 in Berlin zurück.

Teil des Systems

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Emmy Noether- oder Heisenberg-Programm gefördert wer-

den oder wurden, sind auch in den DFG-Gremien vertreten und so in der wissenschaftlichen Selbstverwaltung aktiv. Allein in den DFG-Fachkollegien gilt dies für insgesamt 69 Kollegiatinnen und Kollegiaten (62 im Heisenberg-, fünf im Emmy Noether-Programm und zwei in beiden Programmen Geförderte). Außerdem saßen 2013 jeweils fünf „Heisenbergianer“ im DFG-Senat sowie in den Senatsausschüssen für die Sonderforschungsbereiche und die Graduiertenkollegs. Zu den Mitgliedern in letzterem zählen auch drei „Emmys“.

Der Bewilligungsausschuss für die Graduiertenkollegs hat 2013 die Einrichtung von 21 Graduiertenkollegs sowie die Verlängerung von 19 bereits laufenden Kollegs entschieden. Damit förderte die DFG zum November 225 Kollegs, darunter 47 Internationale Graduiertenkollegs: Die beiden jüngsten Bewilligungen in dieser Programmvariante sind eine deutsch-amerikanische Kooperation und das erste deutsch-israelische Graduiertenkolleg. Bevor ein koordiniertes Programm wie ein Graduiertenkolleg bewilligt wird, bedarf es intensiver Vorbereitung. Dazu gehören auch Beratungsgespräche mit den Antragstellenden – ein wichtiger Teil der Arbeit der Gruppe. Zusätzlich zu diesem Angebot waren Mitglieder der DFG-Geschäftsstelle 2013 auch in ganz Deutschland und darü-

ber hinaus unterwegs, um möglichst vielen Forscherinnen und Forschern die Förderangebote der DFG vorzustellen. Mehr als 50 Mal informierten sie verschiedene Zielgruppen zu den unterschiedlichsten Fragestellungen rund um die wissenschaftliche Karriere.

Persönliches und Fachliches

Umfassende Information und die passende Förderung sind nur ein Baustein auf dem Weg zur Professur. Die DFG gibt außerdem vielfach die Möglichkeit zur Vernetzung. Eine Tradition ist mittlerweile das jährliche Emmy Noether-Treffen, aber auch die Vernetzungstreffen von Geförderten im Heisenberg-Programm haben sich in den Communities etabliert. Bei beiden stehen Workshops zu fachlichen und karrierespezifischen Themen sowie Beratungsgespräche auf dem Programm. Sie adressieren jedoch auch wissenschaftspolitische Themen.

„Wissenschaft muss beides leisten, dass Ungedachte und das Undenkbare“ – mit diesem Anspruch brachte DFG-Präsident Strohschneider beim Heisenberg-Vernetzungstreffen im März 2013 den wissenschaftspolitischen Aspekt ein, indem er die „Spannung zwischen individueller Karrieresicherheit und Selektivität des Systems“ thematisierte. Ein Höhepunkt des

Tages war die sehr persönliche After Dinner Speech von Katharina Kohse-Höinghaus, ehemalige Heisenberg-Stipendiatin und bis 2013 DFG-Senatorin, die zur Frage „Heisenberg-Stipendium – endlich frei?“ sprach. Über das Thema „Tenure Track“ – zu dem beispielsweise die Heisenberg-

Professur Zugang bietet – diskutierten am zweiten Veranstaltungstag mit DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek Frauke Melchior, Gruppenleiterin des Zentrums für Molekulare Biologie an der Universität Heidelberg (ZMBH), und Babette Simon, Präsidentin der Universität Oldenburg –

Das Emmy Noether-Treffen in Berlin und das Heisenberg-Vernetzungstreffen in Bad Honnef boten 2013 vielfältige Möglichkeiten zum fachlichen Austausch und zur persönlichen Vernetzung.



Wissenschaft im Spannungsfeld zwischen Freiheit und Verantwortung: Hierüber diskutierten beim Wissenschaftspolitischen Abend des Emmy Noether-Treffens der Magdeburger Neurowissenschaftler Hans-Jochen Heinze, der Bielefelder Wissenschaftssoziologe Peter Weingart und DFG-Präsident Peter Strohschneider.



eine ausgewiesene Expertinnenrunde. Dorothee Dzwonnek machte sich dabei für „Flexibilität“ und „alternative Stellen zur Professur“ stark, wobei in die Spitze, aber auch in die Breite gefördert werden sollte.

„Die gesellschaftliche Verantwortlichkeit der Wissenschaft“ stand beim zwölften Emmy Noether-Treffen im Juli 2013 in Potsdam beim Wissenschaftspolitischen Abend zur Diskussion. Mit dem Neurologen Hans-Jochen Heinze, Direktor der Neurologischen Universitätsklinik und Direktor am Leibniz-Institut in Magdeburg, DFG-Präsident Peter Strohschneider und

dem Soziologen Peter Weingart tauschte sich eine hochkarätig besetzte Runde untereinander und mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus. Es ging um die Rolle der Medien sowie der Wissenschaft in der Gesellschaft, die Haftbarkeit Forschender und die Kommunikation von Wahrscheinlichkeiten. Peter Strohschneider gab dabei zu bedenken, dass „Freiräume für risikoreiche Wissenschaft“ gefährdet seien. Am zweiten Abend erklärte der Geförderte Michiel Postema in seiner Emmy Noether Lecture, was Bierschaum, Mikrobläschen und Krebsforschung miteinander zu tun haben.

Blick über Grenzen

Um Tenure Track und generell um Karrierechancen im deutschen Wissenschaftssystem ging es unter anderem auch auf der 13. Jahrestagung des German Academic International Network (GAIN) in San Francisco. Viele der 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die in Nordamerika in der Forschung arbeiten, interessierten sich für Rückkehroptionen. Die Kritik am deutschen System war weniger laut als in den vergangenen Jahren. Die Marke „Forschen in D“ sei „klar im Aufwind“, betonte Dorothee

Dzwonnek. Das Angebot der Tagung, die die DFG zusammen mit ihren Partnerorganisationen Deutscher Akademischer Austauschdienst und Alexander von Humboldt-Stiftung ausrichtet, nutzten die Besucherinnen und Besucher rege: sei es beim Kontakt zu den 150 Vertreterinnen und Vertretern deutscher Institutionen oder auf der Jobmesse mit über 60 Ausstellern aus Wissenschaft und Forschung. Und neben den Deutschen interessierten sich auch die erstmals eingeladenen Wissenschaftsakteure aus anderen Ländern für die Chancen von „Forschen in D“.

Ende August fand in San Francisco die jährliche GAIN-Tagung statt, die für die Rückkehr hochqualifizierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach Deutschland wirbt.



Internationale Zusammenarbeit



Grenzüberschreitende Kooperationen

Wissenschaft als längst globalisiertes Unternehmen erfordert auch immer neue und bessere Mittel zur Kooperation zwischen den Wissenschaftsorganisationen. „Good Science anywhere is good for Science everywhere“ – so formulierte es einer der Initiatoren des 2012 aus der Taufe gehobenen Global Research Council (GRC). Das zweite Jahrestreffen des GRC, Ende Mai in Berlin gemeinsam von DFG und dem brasilianischen Nationalen Forschungsrat (CNPq) ausgerichtet, war 2013 denn auch einer der Schwerpunkte der internationalen DFG-Aktivitäten.

Drei Tage lang trafen sich die Spitzenvertreterinnen und -vertreter von rund 70 Forschungs- und Forschungsförderorganisationen in Berlin. Die Organisationen, die unter dem Dach des GRC zusammenkommen, vergeben ebenso wie die DFG Fördermittel für die Forschung in nicht-staatlicher Zuständigkeit und nach wissenschaftlichen Qualitätskriterien. So werden von den insgesamt 1,4 Billionen Dollar, die derzeit weltweit jährlich in Forschung und Entwicklung investiert werden, etwa 80 Prozent über die Organisationen des GRC bewilligt. Der Global Research Council ist ein freiwilliger, informeller Zusammenschluss der Spitzen von Forschungs- und Forschungsförderorganisationen weltweit und repräsentiert – das verdeutlichen die gera-

de genannten Zahlen – ein Gros des globalen Forschungspotenzials.

Zu den wesentlichen Inhalten des Treffens in Berlin zählten der Aktionsplan zu „Open Access“ und die Grundsätze „Guter wissenschaftlicher Praxis“. Für die inhaltliche Vorbereitung dieser beiden Themenkomplexe zeichnete die DFG zusammen mit dem brasilianischen Co-Gastgeber CNPq verantwortlich. Bereits ein Jahr zuvor hatte man sich bei dem GRC-Gründungstreffen in Washington auf diese Themen verständigt. Anschließend waren sie auf den Regionalkonferenzen besprochen worden, die das Annual Meeting des GRC vorbereiten sollten – sie fanden im Vorfeld in den verschiedenen Weltregionen statt: Möglichst viele, insbesondere auch kleinere und finanzschwächere Wissenschaftsorganisationen sollten bei „ihrer“ Regionalkonferenz die Möglichkeit haben, sich einzubringen, denn nicht alle konnten am Ende auch am eigentlichen Global Research Council in Berlin teilnehmen.

Regionale Vernetzung

Die europäische Regionalkonferenz wurde von Science Europe organisiert und fand in Brüssel statt. Neben den Science-Europe-Mitgliedern waren auch Wissenschaftsorganisationen aus Israel, der Türkei, Russland und der Ukraine dabei. Weitere Regional-

konferenzen fanden in Mexiko (für Nord- und Südamerika), in Äthiopien (für Afrika), in Saudi-Arabien (für den Mittleren Osten und Nordafrika) und in Japan (für Asien) statt. Die DFG unterstützte insbesondere die Durchführung der Konferenz in Afrika mit finanziellen Mitteln. Durch diese Unterstützung versammelten sich zum ersten Mal überhaupt afrikanische Wissenschaftsorganisationen an einem Konferenztisch. Dies ist als großer Erfolg zu werten, schließlich existiert in Afrika bislang kaum eine funktionierende Forschungsförderstruktur.

Beim GRC-Jahrestreffen in Berlin waren schließlich Vertreterinnen und Vertreter aus Kenia, Ruanda und Simbabwe anwesend. Noch beim Gründungstreffen des GRC in Washington hatten afrikanische Länder komplett gefehlt.

Die Regionalkonferenzen dienten einem doppelten Zweck: Sie bereiteten die beiden Dokumente zu den Themen Open Access und den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis vor und trugen gleichzeitig zur besseren regionalen Vernetzung bei – die nicht in allen Weltregionen so ausgeprägt ist wie in Europa. Finalisiert wurden die Dokumente dann bei einem Treffen des internationalen Steering Committee des GRC in Brasilien, bevor sie schließlich im Rahmen des GRC-Jahrestreffens in Berlin am 29. Mai 2013 verabschiedet wurden.



Open Access global

Der Aktionsplan zu Open Access, also dem freien Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen, enthält vor allem drei Prinzipien – DFG-Präsident Peter Strohschneider fasste sie bei der Pressekonzferenz im Rahmen des GRC so zusammen: „Wir wollen Forscherin-

nen und Forscher, die ihre Ergebnisse im Open Access miteinander teilen wollen, auf die Möglichkeiten aufmerksam machen, sie ermutigen und unterstützen.“ Die Umsetzung des Aktionsplans erfordere ein Zusammenspiel verschiedenster Akteure, neben den Wissenschaftlern selbst etwa Universitäten, Wissenschaftsorganisationen, Bibliotheken und Verlage.

Die Bedeutung von Open Access für das Wissenschaftssystem ist nicht erst seit diesem Aktionsplan enorm. Wie wissenschaftliche Ergebnisse in Zukunft publiziert werden, das beschäftigt die internationale Forscher-Community bereits seit geraumer Zeit – und Open Access gilt als ein zentrales Paradigma der wissenschaftlichen Kommunikation in den kommenden Jahren. Die Konferenzteilnehmerinnen und -teilnehmer waren sich darin einig, dass der offene Austausch von Forschungsergebnissen auch ein Weg ist, die Qualität von Forschung insgesamt zu verbessern. Das Thema Open Access ist deshalb für den GRC mit dem in Berlin verabschiedeten Aktionsplan noch nicht abgeschlossen, sondern begleitet ihn auch im Jahr 2014.

Weltweit unterschiedliche Ausgangspositionen

Auch der zweite Themenkomplex „Research Integrity“ ist international von großer Bedeutung. In dem von den 70

Delegierten beschlossenen Grundsatzpapier wird sowohl die Eigenverantwortlichkeit von Forschenden für die Ergebnisse ihrer Arbeit betont als auch die Pflicht der Förderorganisationen dafür zu sorgen, dass geförderte Forschung höchsten wissenschaftlichen Kriterien und den Standards guter wissenschaftlicher Praxis genügt. Für die DFG und andere europäische Wissenschaftsorganisationen sind die verabschiedeten Kriterien bereits implementierte Mindeststandards. Für Organisationen in Schwellen- und Entwicklungsländern, die sich noch im Aufbau befinden, stellen sie hingegen eine wichtige Grundlage dar. Angesichts der weltweit ganz unterschiedlichen Ausgangspositionen war es ein Anliegen, ein allgemeingültiges Dokument zu erarbeiten, das konkret die wissenschaftliche Integrität von Forschung definiert. Dieses enthält eine Art Policy-Handreichung, wie wissenschaftliche Integrität umsetzbar ist. Gleichzeitig soll die Vereinbarung dazu dienen, in Zukunft die Kooperation mit Forschungsförderorganisationen aus Schwellen- und Entwicklungsländern zu verbessern – was jetzt möglich ist, da gewisse wissenschaftliche Standards dort nun offiziell gelten.

Nach der Verabschiedung der beiden Dokumente sowie der Statuten des GRC zeigte sich DFG-Präsident Strohschneider sehr zufrieden: „Die Integrität von Forschung und Open Access sind zwei hochkomplexe Themengebiete

Regel Austausch im Rahmen des GRC: Die beiden Co-Gastgeber, DFG-Präsident Peter Strohschneider (Bild oben links, Bildmitte) zusammen mit seinem Kollegen Glaucius Oliva, dem Präsidenten des brasilianischen Nationalen Forschungsrates CNPq (rechts im Bild). Am GRC-Konferenz-Dinner im Deutschen Bundestag nahm auch Bundesforschungsministerin Johanna Wanka teil (Bild oben rechts).



mit Auswirkungen für alle Forschungsförderorganisationen. Vor diesem Hintergrund ist der Beschluss der beiden Papiere umso beachtenswerter.“ Er sah in der hohen Zahl der hochrangigen Konferenzteilnehmerinnen und -teilnehmer einen Beleg für das Interesse an einer verstärkten Kooperation in der internationalen Wissenschafts-Community: „Es war unser Ziel und eine große Freude, die Welt der Forschung und ihrer organisierten Förderung zusammenzubringen.“ Für die DFG sei das GRC-Jahrestreffen eine herausra-

gende Gelegenheit gewesen, „für unser eigenes Anspruchsniveau und für die allein an wissenschaftlichen Qualitätskriterien orientierte und von Durchgriffen seitens der Politik, der Wirtschaft oder anderer freigehaltene Form der Forschungsförderung zu werben“.

Roadmap für Europa

Einen ganz ähnlichen Anspruch verfolgt die DFG auch auf europäischer Ebene im Rahmen von Science Europe – der Vereinigung der wichtigsten



Forschungs- und Förderorganisationen auf dem Gebiet der Grundlagenforschung in Europa. Im Dezember 2013 verabschiedeten die über 50 Mitglieder die „Science Europe Roadmap“, in der sie ihren Beitrag zur Ausgestaltung des europäischen Forschungsraums festlegten. Vier strategische Ziele standen im Mittelpunkt: Die Science-Europe-Mitglieder wollen „grenzenlose Wissenschaft“ („borderless science“) fördern, die nicht behindert wird durch administrative Hürden. Dies kann nur gelingen

durch verstärkte „cross-border collaboration“. Des Weiteren wird angestrebt, das wissenschaftliche Umfeld zu verbessern und wissenschaftliches Arbeiten insgesamt zu vereinfachen. Und schließlich soll auch ein stärkeres Augenmerk auf die Kommunikation von Wissenschaft gelegt werden – sowohl innerhalb als auch außerhalb der wissenschaftlichen Community.

Um die Ziele umzusetzen, definiert die Roadmap neun sogenannte Priority Action Areas: Zugang zu Forschungsda-

ten, grenzüberschreitende Kollaborationen, Gender- und Diversityaspekte, Open Access, wissenschaftliche Karrieren, wissenschaftliche Infrastruktur, die wissenschaftliche Integrität, Wissenschaftspolitik- und Programmevaluation und Wissenschaft in der Gesellschaft. Innerhalb dieser Themenfelder, so die Ansicht der Mitgliedsorganisationen, könne man durch Kooperation viel erreichen und Fortschritte im Interesse der Wissenschaft erzielen. Zur konkreten Umsetzung sollen die sogenannten Scientific Committees und die Working Groups beitragen, in denen sich die jeweiligen Experten der Mitgliedsorganisationen versammeln. In allen bislang sieben Working Groups – weitere sollen folgen – sitzen Vertreterinnen und Vertreter der DFG.

Jubiläum in Moskau

Auch über die europäischen Grenzen hinaus besitzen die bilateralen Kooperationen für die DFG einen hohen Stellenwert. Seit Jahren unterhält die DFG deshalb in den verschiedenen Weltregionen Verbindungsbüros, und zwar in New York und Washington, in São Paulo, in Beijing und Tokyo, in Delhi und Moskau. 2013 war vor allem für das Büro in Russland ein besonderes Jahr: Seit mittlerweile einem Jahrzehnt hat die DFG den Standort in der russischen Hauptstadt – und dieses Jubiläum wurde im Oktober in festlichem Rahmen begangen.

Vor festlicher Kulisse: DFG-Präsident Strohschneider würdigt die zehnjährige Erfolgsbilanz des Verbindungsbüros in Moskau.



Im Staatlichen Historischen Museum Moskau begrüßte DFG-Präsident Peter Strohschneider dazu circa 150 hochrangige Persönlichkeiten aus der deutschen und russischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft und würdigte die zehnjährige Er-

folgsbilanz des DFG-Verbindungsbüros in Moskau. Die bilaterale Zusammenarbeit sei sowohl auf wissenschaftlicher als auch auf institutioneller Ebene systematisch ausgebaut worden: „Damit konnten nicht nur bessere Rahmenbedingungen für deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geschaffen werden, sondern auch dauerhafte Strukturen für die deutsch-russische und internationale Kooperation.“ Lobend äußerte sich Strohschneider auch über die Partner vor Ort, die Russische Stiftung für Grundlagenforschung (RFFI) und die Russische Stiftung für die Geistes- und Sozialwissenschaften (RGNF). Er betonte, dass die Zusammenarbeit nicht nur dazu geführt habe, „dass deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler heute verstärkt in Russland forschen, sondern auch eine stärkere Integration Russlands in den Europäischen Forschungsraum mit sich gebracht hat“.

Austausch über Ausbildung

Bereits seit 2000 existiert das Chinesisch-Deutsche Zentrum für Wissenschaftsförderung (CDZ) in Beijing. Im Juni 2013 reiste der DFG-Vorstand nach China, um eine Reihe von wissenschaftspolitischen Gesprächen mit den Spitzenrepräsentanten chinesischer Partnerorganisationen und hochrangigen Vertretern aus der Wis-

senschaftspolitik zu führen. Für DFG-Präsident Strohschneider war der Besuch in China die erste größere Auslandsreise nach seinem Amtsantritt zu Beginn des Jahres 2013. Er diente auch der weiteren Verbesserung von konkreten Fördermöglichkeiten für gemeinsame Forschungsprojekte. So kündigte Vizeminister Hao Ping bei Strohschneiders Besuch des chinesischen Bildungsministeriums (MoE) an, zukünftig einen Sonderfonds für die Finanzierung von deutsch-chinesischen Graduiertenkollegs einzurichten. Bisher fördert die DFG drei bilaterale Graduiertenkollegs gemeinsam mit dem MoE. Der Sonderfonds soll in Zukunft zuverlässige Rahmenbedingungen für die Einrichtung weiterer deutsch-chinesischer Graduiertenkollegs leisten. Wissenschaftspolitischer Höhepunkt der Reise war der Besuch von Peter Strohschneider und Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek beim Ministry of Science and Technology (MOST) und ein Treffen mit dem chinesischen Forschungsminister Wan Gang.

Nicht die Ausbildung des akademischen Nachwuchses, sondern von Wissenschaftsmanagerinnen und -managern stand im Mittelpunkt eines Workshops in Tokyo. Gemeinsam mit der Japan Science and Technology Agency (JST) organisierte das DFG-Büro Tokyo den Austausch von 40 Teilnehmerinnen und Teilneh-

Während ihrer China-Reise folgten DFG-Präsident Peter Strohschneider und Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek auch einer Einladung des Präsidenten der National Science Foundation of China (NSCF), Yang Wei (im Bild rechts).



mern sowie elf Experten aus Japan und Deutschland zum Thema „Developing and Training a Human Resource for Research Management“. Die hochausdifferenzierten Wissenschaftssysteme Japans und Deutschlands stehen vor ganz ähnlichen Herausforderungen: Wettbewerb um begrenzte finanzielle Mittel und um die besten Köpfe, dazu der fortschreitende demografische Wandel in beiden Gesellschaften. Die Lösungsansätze sind jedoch beim Wissenschaftsmanagement sehr verschieden: So sind beispielsweise die japanischen Wissenschaftsmanager in erster Linie Administratoren, während die DFG Akademikerinnen und Akademiker aus den verschiedenen

Forschungsbereichen rekrutiert und sie dann auf Verwaltungsebene intern weiterbildet. Übereinstimmung herrschte darin, dass in beiden Ländern bessere Karrierewege für Wissenschaftsmanagerinnen und -manager etabliert werden sollten. Auch die Kommunikation innerhalb der Forschungseinrichtungen und mit den Förderorganisationen müsse weiter ausgebaut werden. Braucht das Wissenschaftsmanagement nun speziell ausgebildete Fachkräfte? Ja – denn neue Herausforderungen und globale Themen wie „Integrität in der Forschung“ machen es zukünftig eher noch wichtiger, ein effizientes Management für die Wissenschaft zu etablieren, so der Tenor in Tokyo.

Mit einem Pavillon durch Indien

Ein ganz anderes Beispiel für die Aktivitäten der Verbindungsbüros liefert das Büro in Indien. Hier veranstaltete die DFG zusammen mit dem Deutschen Wissenschafts- und Innovationshaus New Delhi (DWIH) als Initiative der Bundesregierung und der deutschen Wissenschaft eine große Roadshow. Unter dem Titel „Excellence on Tour 2013“ gab es Ausstellungen, Workshops, Vorlesungen, Symposien, Quizveranstaltungen und kulturelle Beiträge, die die deutsche Wissenschaftslandschaft präsentierten. Alle Veranstaltungsformate fanden in einem eigens angefertigten Pavil-

lon statt, dessen Design und Material deutsche und indische Elemente der Architektur verband und so auch den Grundgedanken der grenzübergreifenden Wissenschaftskooperation reflektierte: den Mehrwert durch Zusammenarbeit. Die Tour startete im April 2013 und führte ein Jahr durch mehrere indische Städte.

Alle diese internationalen Kooperationen haben eines gemeinsam: Sie funktionieren zunehmend über nationale und kulturelle Grenzen hinweg und schaffen, so Strohschneider in seiner Rede zum Jubiläum in Moskau, „grenzüberschreitende Gelegenheitsstrukturen für produktive Forschung“.

Der Pavillon als Zuschauer magnet: Indische Schülerinnen und Schüler besuchen die Roadshow der deutschen Wissenschaft durch Indien. Auch der deutsche Botschafter Michael Steiner (Bildmitte) ist begeistert.



Im Dialog



Was die Wissenschaft zur Zukunft sagt

Das Zusammenleben der Generationen im Zeichen des demografischen Wandels, die Diskussion um die künftige Gestalt des Wissenschaftssystems in Deutschland im Vorfeld der Bundestagswahl – zwei wichtige Themen für den Dialog der DFG mit der Öffentlichkeit und den Medien 2013, wie sie auf den ersten Blick verschiedener nicht sein könnten. Hier wie dort ging es jedoch darum, sichtbar und hörbar zu machen, was die Wissenschaft zu Zukunftsfragen zu sagen hat.

Drei Experten, eine Erkenntnis: Die Städte in Deutschland werden sich durch den demografischen Wandel grundlegend verändern. Und diese Veränderungen werden vor allem die älteren Menschen betreffen. Bei der Talkrunde „Wer zieht in die Alten-WG?“, zu der die DFG im Sommer 2013 auf das Ausstellungsschiff „MS Wissenschaft“ nach Bonn eingeladen hatte, betonte die Humangeografin Caroline Kramer vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT): „Anders als in früheren Generationen bleiben Menschen im Alter künftig vermehrt in den Städten, und neben altersgerechter Infrastruktur sind daher auch Angebote für neue Wohnformen gefragt.“ In einer Senioren-WG zu leben, können sich schon heute 30 Prozent der Älteren vorstellen, so Kramer.

Die Karlsruher Wissenschaftlerin stellte sich bei dieser Veranstaltung gemeinsam mit dem Bonner Stadtgeografen Claus-Christian Wiegandt und Gabriele Sturm vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung den Fragen des Publikums. Diese zeigten, dass die Herausforderungen des demografischen Wandels bereits in vielen öffentlichen und privaten Initiativen in Angriff genommen werden.

Den demografischen Wandel gestalten

Der „Dialog an Deck“ auf der „MS Wissenschaft“ war eine der zahlreichen Aktivitäten der DFG im Wissenschaftsjahr 2013 zum Thema „Die demografische Chance“ – und damit auch einer der Schwerpunkte im Dialog mit der breiten Öffentlichkeit. Den Beitrag der Forschung zu den zahlreichen Zukunftsfragen rund um den demografischen Wandel deutlich zu machen, stand dabei im Mittelpunkt des DFG-Engagements – nicht zuletzt auch bei der Ausstellung auf der „MS Wissenschaft“, die im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Motto „Alle Generationen in einem Boot“ von Mai bis September rund 40 Städte in Deutschland und Österreich ansteuerte. Wie stellt sich der Arbeitsmarkt auf die alternde Gesellschaft ein? Wie muss eine „demenzfreundliche“ Stadtarchitektur aussehen?

Dialog an Deck: Diskussion über die Zukunft der Städte



Und wie geht unsere Gesellschaft mit Zuwanderern aus anderen Kulturen um? Acht Exponate, die DFG-geförderte Projekte vorstellten, deckten ein breitgefächertes Themenspektrum ab. „Hands on“ war hier die Devise – Besucherinnen und Besucher waren gefragt, sich die Fragen und Erkenntnisse der Forschung auch ein Stück selbst zu erarbeiten.

Welche Wege die Forschung geht, um Lösungen für die Probleme der alternen Gesellschaft zu finden, war auch Thema in einigen Vorträgen der DFG-Veranstaltungsreihe „exkurs – Einblick in die Welt der Wissenschaft“. Wie hilft man etwa Menschen, die nach einem Schlaganfall in ihrer Bewegung eingeschränkt oder gar gelähmt sind? Und wie kann man Zugang finden zu Men-

schen, die bei einer schweren Demenz mit Sprache nicht mehr erreichbar sind? Mit diesen Fragen beschäftigten sich der Neurobiologe Nils Bierbaumer von der Universität Tübingen und der Hannoveraner Neuropsychologe Eckart Altenmüller in ihren Vorträgen in Bonn und München. Dass für manche Herausforderungen des Alterns die Lösungen noch nicht in greifbarer Nähe liegen, machte Michael Heneka, Professor am Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) und einer der führenden Alzheimer-Forscher in Deutschland, in seinem Vortrag deutlich. Er erläuterte, warum die Wissenschaft derzeit davon ausgeht, dass die Krankheit nicht heilbar, zukünftig aber vielleicht vermeidbar sein wird, und gab damit Einblick in eine neue Richtung der Alzheimer-Forschung.

Ihren Beitrag zum Wissenschaftsjahr 2013 rundete die DFG mit einer Spezialausgabe ihres Magazins „forschung“ ab, die – in großer Auflage – die Vielfalt DFG-geförderter Grundlagenforschung zum demografischen Wandel präsentiert. Der thematische Bogen der größtenteils von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verfassten Beiträge reichte vom Alter(n) aus biomedizinischer Sicht über die Analyse von Bevölkerungstrends bis hin zu Perspektiven für das Leben, Arbeiten und Wohnen von morgen. Die Bewältigung der Herausforderungen, die sich aus dem Wandel ergeben, kann, so DFG-Präsident Peter Strohschneider in seinem Geleitwort zum Heft, „ohne Einsichten aus dem gesamten Spektrum zeitgenössischer Forschung nicht gelingen“.

Forschung visualisieren

Zu den großen globalen Herausforderungen, deren Verständnis und Bewältigung ohne Erkenntnisse aus der Forschung gar nicht möglich sind, gehört auch die zunehmende Bedrohung der Artenvielfalt. Beeinflusst durch den Klimawandel und die wachsende Nutzung durch Landwirtschaft und Industrie geraten die Ökosysteme immer stärker unter Druck. Die Erforschung dieser Prozesse unterstützt die DFG durch die Förderung zahlreicher Einzelprojekte und Forschungsverbände. Damit das

Bewusstsein für die Biodiversität und ihre Erforschung aber auch in der Öffentlichkeit wächst, hat sich die DFG eine verstärkte Kommunikation in diesem Bereich auf die Fahnen geschrieben.

Als Auftakt dazu ist 2013 unter der Federführung der DFG-Senatskommission für Biodiversitätsforschung eine Ausstellung entstanden, die im November in der Geschäftsstelle eröffnet wurde. Unter dem Titel „Vernetzte Natur – Biodiversitätsforschung in der DFG“ begab sich die Ausstellung auf die Spur der Funktionalen Biodiversitätsforschung und stellte die Arbeiten ausgewählter DFG-geförderter Projekte vor. Diese Initiative wird die DFG mit einer großen Wanderausstellung fortsetzen, die 2015 ihre Tour durch die großen deutschen Forschungsmuseen starten und eine breite Öffentlichkeit erreichen soll.

Gute öffentliche Resonanz hatten 2013 einmal mehr die beiden seit längerem tourenden Wanderausstellungen der DFG. Die gemeinsam mit dem Robert Koch-Institut erstellte Ausstellung zur modernen Infektionsforschung „MenschMikrobe“ wurde erstmals auch im deutschsprachigen Ausland gezeigt. Mit einem Besucherrekord in Wien wurde die Marke von 100 000 Besucherinnen und Besuchern überschritten; inzwischen

Die DFG fördert die Funktionelle Biodiversitätsforschung seit vielen Jahren – Einblicke in einzelne Forschungsprojekte vermittelte 2013 eine Ausstellung in der Bonner Geschäftsstelle.



haben weit über 125 000 Menschen – darunter sehr viele Schülerinnen und Schüler – die Ausstellung gesehen. „Von der Idee zur Erkenntnis“, eine Ausstellung zur Einzelförderung der DFG, setzte 2013 ihre Wanderschaft ebenfalls fort und war mit einer Station in Hamburg erstmals auch an einer Hochschule zu sehen – zu einer Zeit, in der die Wissenschaft durch öffentliche Relevanzdiskussionen stärker denn je gefordert ist, die Bedeutung der Grundlagenforschung zu erläutern. So bekräftigte DFG-Präsident Peter Strohschneider bei der Eröffnung in Hamburg, dass die DFG dieser Forschung auch zukünftig ein verlässlicher Part-

ner sein wird: „Die DFG wird sich auch weiterhin bemühen, nicht marktgängige Produkte, sondern den Bereich erkenntnisgeleiteter Forschung zu fördern und dabei wird auch die Einzelförderung das wichtigste Förderinstrument der DFG bleiben.“

Wohin geht die Wissenschaftskommunikation?

Ausstellungen gewinnen in der Wissenschaftsvermittlung derzeit an Bedeutung. Ist das eine gute Entwicklung? Sind solche aufwendigen Formate geeignet, ein besseres Verständnis für die Arbeitsweise und die

Erkenntnisse der Forschung zu wecken, oder folgen sie nur dem Trend einer zunehmenden „Eventisierung“ der Wissenschaftskommunikation, bei der die Inhalte im schlimmsten Fall austauschbar werden? Die Frage, wohin sich die Wissenschaftskommunikation entwickelt, welche Trends zu beobachten sind und welche Chancen und Gefahren sich damit verbinden, war 2013 Gegenstand der Diskussionen in der deutschen Wissenschaftskommunikation – mit aktiver Beteiligung der DFG.

So tauschten sich bei einer Tagung im ostholsteinischen Siggendorf, die die

Wochenzeitung DIE ZEIT und die Alfred Töpfer Stiftung ausgelobt hatten, unter der Federführung von Wissenschaft im Dialog (WiD) und dem Bundesverband Hochschulkommunikation 25 Expertinnen und Experten aus der Wissenschaftskommunikation aus. Die Ergebnisse dieser Diskussionen wurden im „Siggendorfer Denkanstoß“ zusammengefasst; sie wurden inzwischen in Wissenschaft und Öffentlichkeit aufgegriffen und sollen bei einer Folgetagung 2014 weiterentwickelt werden. Auch beim von WiD organisierten „Forum Wissenschaftskommunikation“

MenschMikrobe ist eine der beiden Wanderausstellungen der DFG und hat inzwischen über 100 000 Besucherinnen und Besucher angezogen. Zu sehen unter anderem: eine Stoffmikrobe



stand 2013 die Frage im Mittelpunkt, auf welchen Wegen und mit welchen Mitteln Wissenschaftsthemen ihre Zielgruppen in der Gesellschaft erreichen können.

Über eine Voraussetzung für erfolgreiche Wissenschaftskommunikation besteht dabei in allen Diskussionen Konsens: Die verständliche Aufbereitung und Weiterleitung wissenschaftlicher Inhalte an die Öffentlichkeit – also Kommunikation in eine Richtung – reicht längst nicht mehr aus. Die Vermittlung von Wissenschaft ist in eine neue Phase getreten, in der Partizipation und Dialog die Leitlinien bilden: Bürgerinnen und Bürger wollen – das zeigen Erfahrungen aus anderen Ländern – stärker beteiligt werden an der Wissenschaft. Wie solche Beteiligungsformate zum Nutzen beider Seiten aussehen können, wird WiD im Auftrag der DFG und der anderen großen deutschen Wissenschaftsorganisationen in Zukunft in regelmäßigen Abständen repräsentativ erheben.

Mediale Warnrufe

Auch der Wissenschaftsjournalismus steht vor erheblichen Herausforderungen und inmitten weitreichender Veränderungen. Ökonomischer Druck, Medienstrukturkrise und veränderte Nutzungsgewohnheiten der Rezipienten, die zu einer weiteren

Im Dialog mit den Medien: Jahrespressekonferenz in Berlin



Verringerung des publizistischen Angebots führen, der auch die Berichterstattung über Wissenschaft und Wissenschaftspolitik zum Opfer fällt; die heftig diskutierte Frage, ob die (vermeintlich oder tatsächlich) immer professionellere Wissenschaftskommunikation der Hochschulen und Organisationen den (vermeintlich oder tatsächlich) immer schlechter ausgestatteten Wissenschaftsjournalismus zu ersetzen droht; der nach dem Zwischenhoch durch den „Pisa-Schock“ nun wieder schwerere Stand der bil-



dings- und wissenschaftspolitischen Berichterstattung in der Konkurrenz zu anderen Politikfeldern – dies waren hier 2013 wichtige Stichworte.

Die vor diesem Hintergrund stattfindende Pressearbeit der DFG, die aktiv betriebene ebenso wie die auf Anfragen und Ereignisse reagierende, hatte vor allem zwei Themen zum Inhalt, die eng miteinander verknüpft waren: den Amtsantritt und das erste Amtsjahr des neuen DFG-Präsidenten sowie die Diskussion um

die Zukunft des Wissenschaftssystems in Deutschland und die Rolle der DFG darin.

In einer Reihe von Interviews und Namensbeiträgen in überregionalen Tages- und Wochenzeitungen, aber auch etwa für ein Porträt im 3sat-Fernsehmagazin „nano“ formulierte Peter Strohschneider die Positionen der Förderorganisation zu den gerade 2013 zahlreich anstehenden wissenschaftspolitischen Zukunftsfragen – angefangen bei den drei „großen Pakten“ Exzellenzinitiative, Hochschulpakt und Pakt für Forschung und Innovation, über das Verhältnis von universitärer und außeruniversitärer Forschung bis hin zur Machtverteilung zwischen Bund und Ländern bei der Ausgestaltung und Finanzierung des Wissenschaftssystems.

Hier wie dort verband Strohschneider seine Statements mit deutlicher Kritik an der unzureichenden Grundfinanzierung der Universitäten und dem dadurch umso stärker auf den Universitäten lastenden „Drittmittel-Druck“, der auch die Rolle der DFG hin zu einem „Grundfinanzier“ verändere. „Dabei geraten wir zunehmend in die Lage, auch wissenschaftlich ausgezeichnete Projekte nicht finanzieren zu können und ablehnen zu müssen“, lautete der mediale Warnruf des DFG-Präsidenten.

Der „Drittmittel-Druck“ und die Zukunftsfragen des Wissenschaftssystems waren auch eines der beherrschenden Themen auf der sehr gut besuchten Jahrespressekonferenz, die zum Abschluss der Jahresversammlung der DFG Anfang Juli in Berlin stattfand. Auf großes Interesse stießen auch die erneute Zwischenbilanz in Sachen „Gleichstellung an Hochschulen“ und die Überarbeitung der „Empfehlungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“, über die die Gremien der DFG auf der Jahresversammlung intensiv diskutiert hatten (siehe dazu auch Seite 16 ff.). Vor allem die neue Empfehlung zu Whistleblowern und zur Vertraulichkeit von Ombudsverfahren löste ein lebhaftes Echo aus. Dem dabei in Zeitungskommentaren und Internetblogs wiederholt formulierten Vorwurf, die DFG wolle den Grundsatz der Öffentlichkeit wissenschaftlicher Diskurse einschränken, traten Präsident Strohschneider und Generalsekretärin Dzwonnek in diversen Interviews und einer schriftlichen Erklärung entschieden entgegen.

Zielgruppe Wissenschaft

Neben dem vielfältigen Dialog mit ihren Hauptzielgruppen Medien und Öffentlichkeit sprach die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der DFG 2013 mit einem neuen Angebot auch zusätzlich die Wissenschaft als Zielgruppe an.

Ausgangspunkt war auch hier der zunehmende „Drittmittel-Druck“, der innerhalb der DFG nicht zuletzt auf der Tagung der Sprecherinnen und Sprecher der Fachkollegien kritisch diskutiert wurde. Um die Erträge dieses Treffens für die Diskussion innerhalb der gesamten Wissenschaft zugänglich zu machen, richtete die DFG in ihrem Internet-Angebot erstmals ein „offenes Themendossier“ ein; dieses dokumentierte zum Start zunächst die beiden Hauptbeiträge der Tagung – eine wissenschaftspolitische Zustandsbeschreibung des DFG-Präsidenten und einen detaillierten Vortrag der Generalsekretärin zur Finanzsituation – sowie die wichtigsten Stimmen aus den Fachkollegien und wurde in den darauffolgenden Monaten mehrfach durch weitere Beiträge ausgeweitet und aktualisiert. Das aktiv in die wissenschaftlichen Communities hinein kommunizierte Dossier stieß dort auf vielfaches Interesse. Auch in den Medien erfuhren die Inhalte und das neue Format der Kommunikation positive Resonanz.

In enger Nachbarschaft

2013 intensivierte die DFG zusätzlich den Dialog mit und in ihrer nächsten Umgebung – an ihrem Standort Bonn, mit der „Bundesstadt“ und der „Wissenschaftsstadt“ Bonn, zu deren Profil sie als europaweit größte Forschungsförderorganisation ebenso erheblich beiträgt wie mit ihren rund

Mit einem gemeinsamen Empfang begrüßten die DFG und die Stadt Bonn den neuen DFG-Präsidenten Peter Strohschneider in der Bonner Stadtgesellschaft. Redner in der Godesberger Redoute waren (v.l.): der Rektor der Universität Bonn, Jürgen Fohrmann, der Soziologe Hans-Georg Soeffner, Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek, Präsident Peter Strohschneider und der Bonner Oberbürgermeister Jürgen Nimptsch.



750 Arbeitsplätzen an der Schnittstelle von Wissenschaft und Administration. Der gemeinsame Empfang in der Godesberger Redoute, mit dem DFG, Stadt und Universität Ende März den neuen DFG-Präsidenten in der Bonner Stadtgesellschaft begrüßten, setzte hier bereits ein Zeichen. Ausdruck weiterhin enger werdender Beziehungen war auch, dass die DFG Ende April erstmals eine Sitzung ihres Präsidiums in der Villa Hammerschmidt abhielt, dem Bonner Amtssitz des Bundespräsidenten.

An das traditionell kunst- und kulturinteressierte Bonner Publikum richtete sich eine Ausstellung in der Reihe

„WissenSchafttKunst“, die Mitte Juni am bis dato heißesten Tag des Jahres in der DFG-Geschäftsstelle eröffnet wurde – und die Besucherinnen und Besucher in die Eiskälte der Antarktis führte. „Expedition – Unterwegs im ewigen Eis“ lautete der Titel der Schau des Fotografen Thomas Steuer, dessen großformatige Aufnahmen vom Forschungsschiff „Polarstern“ und der Forschungsstation Neumeyer III geowissenschaftliche Grundlagenforschung und künstlerische Interpretation reizvoll verbanden.

Kunst und Kultur waren 2013 schließlich auch der Ausgangspunkt für eine neue Bonner Gesprächsreihe der DFG mit dem Titel „Kunst, Kultur und

Kontroversen“. Initiiert von Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek will sie das kulturelle, wissenschaftliche und künstlerische Potenzial sowie den gesellschaftspolitischen Diskurs der zahlreichen Akteure und Einrichtungen aus Wissenschaft, Kultur, Politik, Verwaltung und Gesellschaft fördern.

Zum Auftakt Ende Juni diskutierten die Bonner Kunsthistorikerin Anne-Marie Bonnet, der Intendant des Bonner Kunstmuseums, Stephan Berg, der Soziologe Hans-Georg Soeffner und die Chefkuratorin der Berliner Kunst-

Werke, Ellen Blumenstein, über „Museen als (letzte) Orte der Freiheit“. Am zweiten Gesprächsabend Mitte Dezember näherten sich der Soziologe Armin Nassehi, die Medizin-Ethikerin Bettina Schöne-Seifert, der Literaturwissenschaftler Josef Vogl und der Psychologe Klaus Fiedler aus ihren unterschiedlichsten Perspektiven dem Phänomen der „Selbstoptimierung“ – eine weitere der vielen Gelegenheiten, bei denen die DFG 2013 den Beitrag der Forschung zur Beleuchtung hochaktueller Fragen und Probleme im Dialog kommunizierte.

„Kunst, Kultur, Kontroversen – Wissenschaft in Bonn“: eine neue Gesprächsrunde, die kulturelle, wissenschaftliche und künstlerische Themen verbindet und – hier in der ungewöhnlichen Kulisse des Akademischen Kunstmuseums der Bonner Universität – hochkarätige Gäste zusammenbringt



Communicator-Preis 2013 für Metin Tolan

Mit Physik in den Untergang

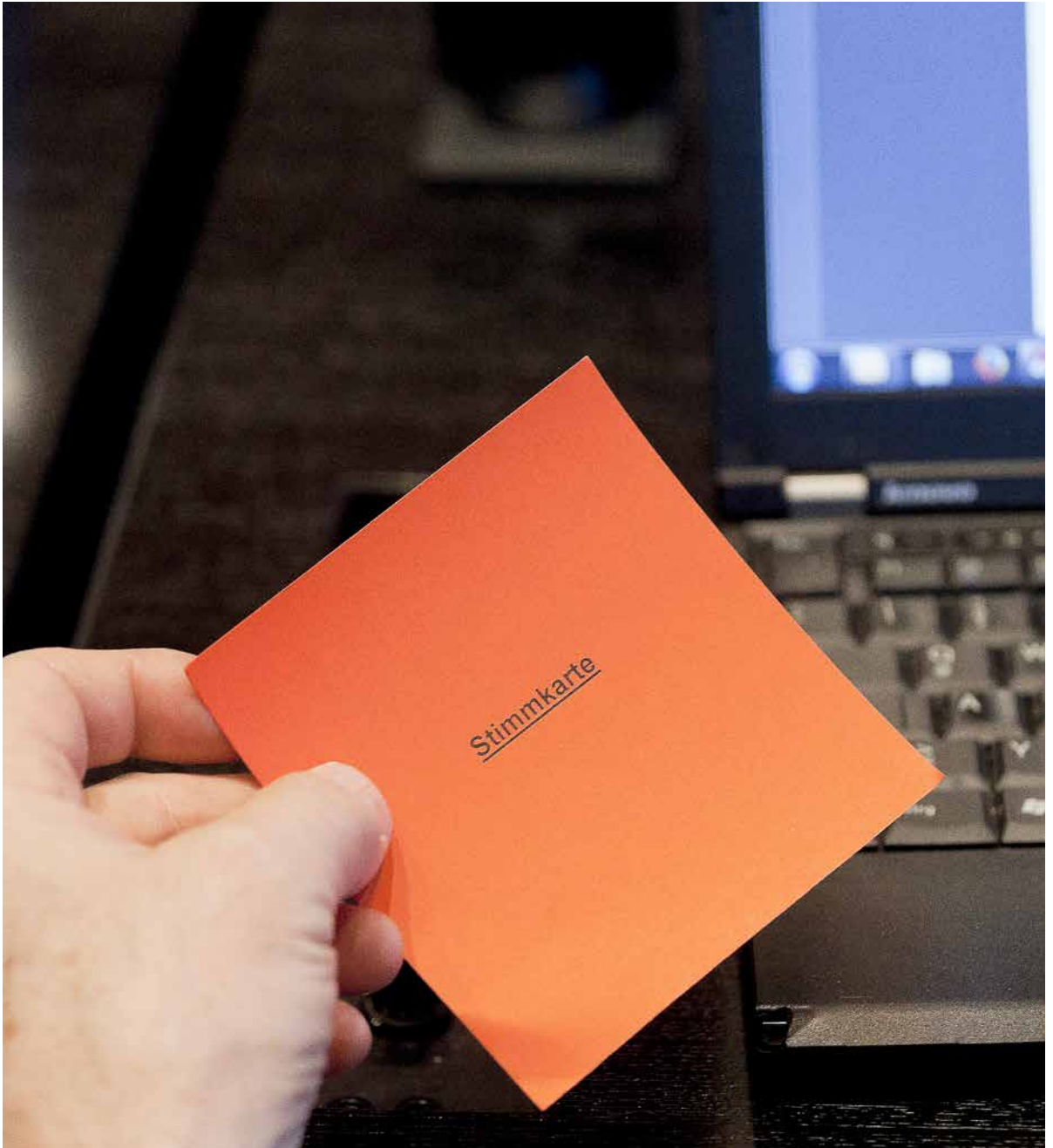
Es war ein strahlender Sommerabend in Berlin. Der Tag war für die meisten Anwesenden lang und voller Sitzungen gewesen, draußen lockten nun die Sonne und der Tiergarten. Drinnen aber, in der nordrhein-westfälischen Landesvertretung beim Bund, lauschten mehr als 200 Gäste gebannt einem Mann, der ihnen mit einem Folienvortrag und etwas mehr als Schul-Mathematik erklärte, warum vor ziemlich genau 100 Jahren ein Schiff gar nichts anderes tun konnte, als zu sinken.

Das Schiff war natürlich die „Titanic“, der Titel des Vortrags war „Mit Physik in den Untergang“, und der Vortragende war Metin Tolan, der an diesem 2. Juli den Communicator-Preis 2013 der DFG und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft erhielt. Der Experimentalphysiker von der Technischen Universität Dortmund wurde für seine vielfältige und besonders originelle Vermittlung physikalischer Fragestellungen und Forschungsergebnisse in die Öffentlichkeit und Medien ausgezeichnet, so etwa mit seiner Veranstaltungsreihe „Samstags: Zwischen Brötchen und Borussia – Moderne Physik für alle“, mit Internet-Blogs zur Physik des Fußballspiels oder erfolgreichen Sachbüchern wie „Geschüttelt, nicht gerührt – James Bond und die Physik“.

Tolan erhielt als 14. Wissenschaftler den mit 50000 Euro dotierten Preis, der als die wichtigste Auszeichnung seiner Art in Deutschland gilt. Mit ihr wollen DFG und Stifterverband den immer wichtigeren Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit stärken und dafür werben, dass die Vermittlung von Wissenschaft in der Wissenschaft selbst einen höheren Stellenwert erhält. Seit 2011 wird der Preis im Rahmen der DFG-Jahresversammlung verliehen, was ihm zusätzliche Aufmerksamkeit und Sichtbarkeit eingebracht hat.



Gremien



Die Deutsche Forschungsgemeinschaft ist als Verein des bürgerlichen Rechts mit Mitgliederversammlung, Präsidium und Vorstand verfasst. Dem Anspruch folgend, Selbstorganisation der Wissenschaft in Deutschland zu sein, schreibt die Satzung den Gremien, insbesondere dem Senat und Hauptausschuss sowie den Fachkollegien, wichtige Funktionen zu.

Mitgliederversammlung

Die Mitgliederversammlung setzt sich aus den Vertreterinnen und Vertretern der 95 Mitgliedseinrichtungen (Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Akademien der Wissenschaften und wissenschaftliche Verbände) zusammen. Sie bestimmt die Richtlinien für die Arbeit der DFG. 2013 fand sie am 3. Juli im Rahmen der Jahresversammlung in Berlin statt. Schwerpunkt des Berichts an die Mitglieder waren die Entwicklung des Förderhandelns der DFG im Jahr 2012 sowie die strategische Positionierung der DFG in den Diskussionen um die Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems in den kommenden Jahren. Weitere Tagesordnungspunkte waren die Abschlussberichte zu den Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards sowie die Überarbeitung der Empfehlungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Nach der Entgegennahme des

Jahresberichts und der Jahresrechnung entlastete die Mitgliederversammlung den Vorstand und das Präsidium einstimmig. Außerdem fanden Wahlen zum Präsidium und Senat statt (siehe jeweils dort).

Präsidium

Das von der Mitgliederversammlung gewählte Präsidium der DFG wird gebildet aus dem hauptamtlichen Präsidenten – seit 2013 der Mediävist Peter Strohschneider – und derzeit acht ehrenamtlichen Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten. Zudem gehört dem DFG-Präsidium der Präsident des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft mit beratender Stimme an.

Unter anderem wurden 2013, neben diversen fachstrategischen Initiativen, Themen wie „die Zukunft des deutschen Wissenschaftssystems“ und „die Weiterentwicklung des Förderprogrammportfolios der DFG“ besonders intensiv bearbeitet. 2013 wurden Wolfgang Ertmer (Experimentelle Physik, Hannover) und Michael Famulok (Biochemie, Bonn) in das Präsidium gewählt.

Vorstand

Der Vorstand der Deutschen Forschungsgemeinschaft wird vom Präsi-

Im April 2013 tagte das Präsidium der DFG auf Einladung der Stadt Bonn in der Villa Hammerschmidt.



den und der vom Hauptausschuss bestellten Generalsekretärin gebildet. Seit 2007 leitet die Juristin Dorothee Dzwonnek die DFG-Geschäftsstelle als Generalsekretärin. Der Vorstand vertritt die DFG gerichtlich und außergerichtlich.

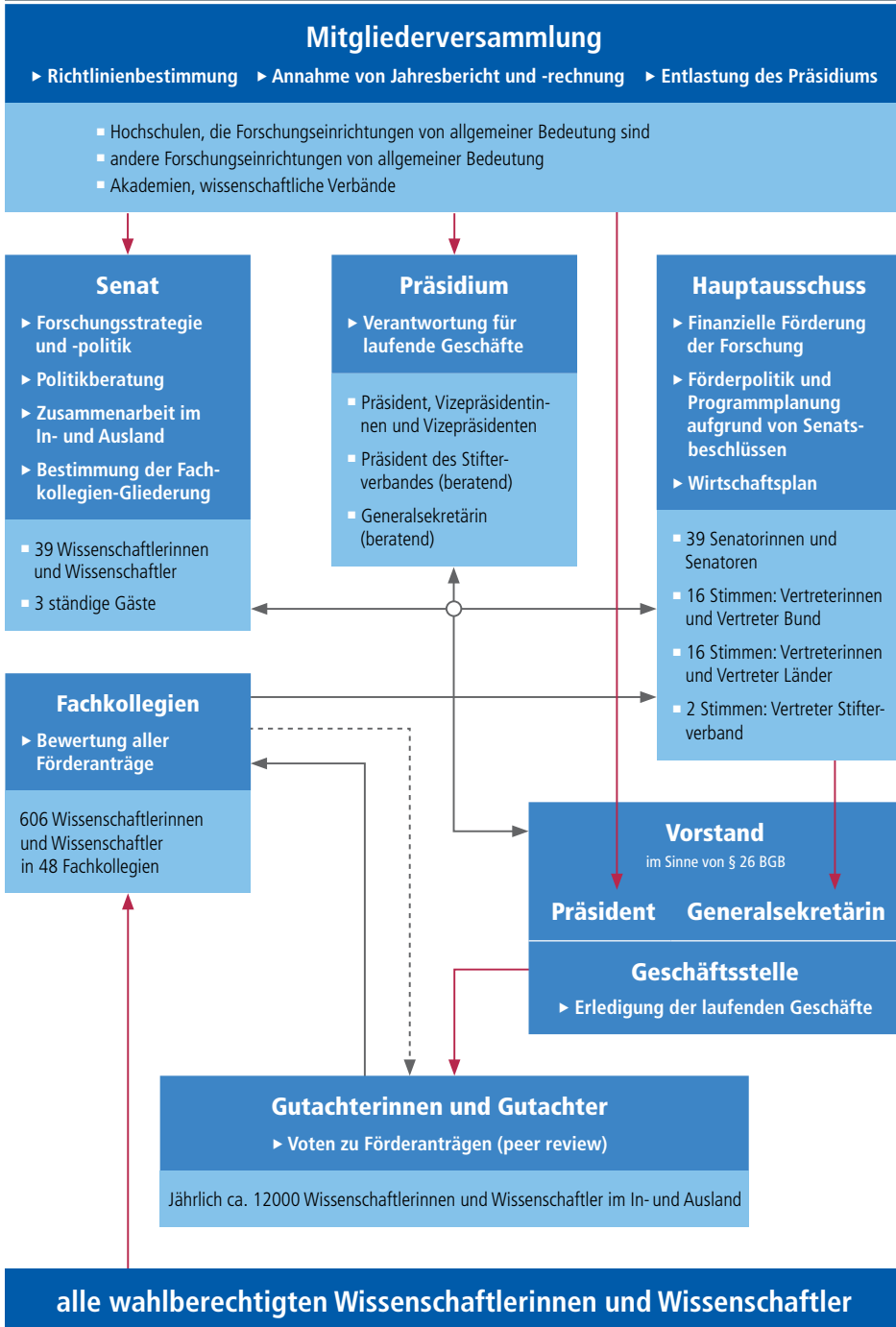
Senat

Der Senat ist das wichtigste wissenschaftspolitische Gremium der DFG. Als solches nimmt er allgemeine Anliegen der Forschung wahr, fördert ihre Zusammenarbeit und berät – zu-

meist über Kommissionen und Ausschüsse – Parlamente, Regierungen und Behörden. Mit der Einrichtung von Forschergruppen und Schwerpunktprogrammen setzt der Senat zudem thematische Akzente im Förderhandeln.

Von den 39 wissenschaftlichen Mitgliedern des Senats schieden 2013 Uwe Dumsloff, Regine Eckardt, Wolfgang Ertmer, Norbert P. Haas, Reinhold Kliegl, Katharina Kohse-Höinghaus und Angelika Vollmar aus. Als Nachfolgerinnen und Nachfolger

Grafik 1:
Gremienstruktur der DFG



Der Hauptausschuss der DFG trifft auf Grundlage der Senatsbeschlüsse Entscheidungen über den DFG-Wirtschaftsplan, zur Förderpolitik und zu konkreten Förderentscheidungen.



wählte die Mitgliederversammlung Klaus Dieterich, Claudia Maienborn, Eva Grebel, Barbara Wollenberg, Onur Güntürkün, Katharina Al-Shamery und Bernd Fleischmann.

Hauptausschuss

Der Hauptausschuss ist das zentrale Gremium für Finanzentscheidungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Auf der Grundlage der Beschlüsse des Senats trifft er insbesondere die Entscheidungen über den Wirtschaftsplan der DFG und über die allgemeine Entwicklung der Förderpolitik. Im Hinblick auf konkrete förderpolitische Maßnahmen kann

er neue Förderinstrumente einführen oder bestehende modifizieren. Der Hauptausschuss entscheidet auch über die an die DFG gerichteten Anträge auf Förderung im Normal- und Schwerpunktverfahren, im Emmy Noether- und im Heisenberg-Programm sowie im Rahmen der Förderung wissenschaftlicher Informationsinfrastruktur. Neben Entscheidungen über die Förderung von Großgeräten trifft der Ausschuss die Auswahlentscheidungen im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm und entscheidet über Fälle wissenschaftlichen Fehlverhaltens. Der Hauptausschuss besteht aus den 39 wissenschaftlichen Mitgliedern des



Senats, aus Vertretern des Bundes mit insgesamt 16 Stimmen, aus 16 Vertretern der Länder (je eine Stimme) sowie aus zwei Vertretern des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft.

Fachkollegien

Die Fachkollegien sind für die wissenschaftliche Bewertung aller Anträge auf Förderung von Forschungsvorhaben verantwortlich und beraten die Gremien der DFG in strategischen Fragen. Bei der wissenschaftlichen Bewertung der vorangegangenen Begutachtung vergewissern sich die Fachkollegien der Angemessen-

heit der ausgewählten Gutachterinnen und Gutachter sowie der Qualität der Gutachten. In mündlichen Begutachtungen, bei denen mehrere Gutachterinnen und Gutachter in einer Sitzung gemeinsam ein Votum abgeben, wirkt mindestens ein Mitglied eines Fachkollegiums mit. Neben der wissenschaftlichen Bewertung sorgen die Mitglieder der Fachkollegien so dafür, dass in allen Förderverfahren gleiche wissenschaftliche Bewertungsmaßstäbe angelegt werden.

Die Mitglieder der Fachkollegien sind ehrenamtlich tätig und werden für vier Jahre von hierfür wahlbe-

Die Fachkollegien bestehen aus Forscherinnen und Forschern, die ihre Arbeit entweder in Sitzungen oder in einem schriftlichen Verfahren wahrnehmen. 2013 wurde eine neue Wahlordnung für die Fachkollegienwahl 2015 verabschiedet.



rechtigten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gewählt. Nach der für die aktuelle Amtsperiode (2012 bis 2015) vom Senat festgelegten Fächerstruktur gibt es 48 Fachkollegien, die 209 Fächer umfassen (siehe Tabelle 1). Die nächste Wahl findet im Herbst 2015 statt. Hierfür hat der Senat der DFG Ende 2013 die Wahlordnung in wesentlichen Teilen überarbeitet und reformiert. Im Zentrum stand dabei das Verfahren zur Erstellung der Kandidierendenliste. Vertiefende Informationen hierzu sowie generell zu Fachkollegien und Fachkollegienwahlen können der

Internetseite www.dfg.de/fachkollegien entnommen werden.

Ausschüsse des Senats

Der Senat hat zur Wahrung seiner Aufgaben eine Reihe von Ausschüssen und Kommissionen eingesetzt, die überwiegend Beratungs- und Koordinierungsaufgaben haben und deren Mitglieder dem Senat nicht angehören müssen. Über die Arbeit der einzelnen Senatskommissionen wird im Kapitel „Beratung“ (siehe Seite 139 ff.) berichtet.

Die Senatsausschüsse bereiten Förderentscheidungen der Bewilligungsausschüsse sowie Entscheidungen des Senats vor.

Senatsausschuss für die Sonderforschungsbereiche Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

Der Senatsausschuss besteht aus bis zu 40 vom Senat berufenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die zugleich als wissenschaftliche Mitglieder dem Bewilligungsausschuss für die Sonderforschungsbereiche angehören. Der Ausschuss hat die Aufgabe, die Sonderforschungsbereiche vom Beratungsgespräch zu Initiativen über die Begutachtung und Entscheidung zu Anträgen bis zur Ergebnisbewertung zu begleiten und die Entwicklung des Programms zu gestalten.

Der Ausschuss tagte im Mai und November 2013 in Bonn. Für die Begutachtung von 83 Sonderforschungsbereichen vor Ort haben Gutachterinnen und Gutachter im Jahr 2013 insgesamt 1628 Tage als Mitglieder von Prüfungsgruppen aufgewendet. Die Inanspruchnahme aller Mitglieder des Senatsausschusses belief sich im selben Zeitraum ohne die Termine außerhalb der Begutachtungen auf insgesamt 329 Tage.

Senatsausschuss für die Graduiertenkollegs Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

Der Senatsausschuss berät die Entscheidungsgremien der DFG in allen grundsätzlichen Angelegenheiten des Förderprogramms und bereitet auf der Grundlage der Gutachtervoten die Entscheidung über Förderung oder Ablehnung von Einrichtungs- und Fortsetzungsanträgen für Graduiertenkollegs vor. Das Gremium setzt sich zusammen aus 33 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aller Fachgebiete. 2013 haben 59 Begutachtungen stattgefunden, an denen insgesamt 305 Gutachterinnen und Gutachter sowie die Mitglieder des Senatsausschusses teilgenommen haben.

Als neue Mitglieder des Ausschusses wurden 2013 Wolf-Thilo Balke (Informatik, Braunschweig), Eveline Dürr (Ethnologie, München), Alfons Gierl (Genetik, München), Joachim Weimann (Wirtschaftswissenschaften, Magdeburg) bestimmt. Und folgende Mitglieder beendeten ihre Tätigkeit: Manfred Bayer (Physik, Dortmund), Rainer Bromme (Psychologie, Münster), Jürgen Heinze (Biologie, Regensburg), Gregor Hertel (Physik, Freiburg), Markus Kalesse (Chemie, Hannover), Frauke Melchior (Biologie, Heidelberg), Christian Rüssel (In-

genieurwissenschaften, Jena), Robert Svendsen (Ingenieurwissenschaften, Aachen).

Senatsausschuss für Perspektiven der Forschung Vorsitzende: Prof. Dr. Dorothea Wagner, Karlsruhe

Der Senatsausschuss ist ein Arbeitsgremium des Präsidiums und des Senats, dem in der Regel neun seiner Mitglieder unter Berücksichtigung fachlicher Ausgewogenheit angehören. Der Ausschuss soll das Präsidium und den Senat dabei unterstützen, die Kernkompetenz zur Diskussion wissenschaftlicher und förderpolitischer Themen wahrzunehmen. Der Senatsausschuss bereitet die forschungsstrategischen Initiativen des Senats vor. Er berät über thematische Schwerpunktsetzungen sowie über die dazu erforderlichen Verfahren und Instrumente. Ferner ist der Ausschuss für den Ausbau des Strategieprozesses verantwortlich und nimmt hierin eine wichtige Rolle zwischen den Fachkollegien, den Kommissionen, Senat und Präsidium ein.

2013 setzte sich der Senatsausschuss unter anderem mit wissenschaftspolitischen Themen und Anträgen auf Verlängerungen von Infrastruktur-Schwerpunktprogrammen auseinander.

Ad-hoc-Ausschuss für die Prüfung von Mitgliedsanträgen Vorsitzende: Prof. Dr. Christine Windbichler, Berlin

Der Ad-hoc-Ausschuss ist ein ständiger Ausschuss des Senats der DFG. Er trägt den Zusatz „ad hoc“, weil die Intensität seiner Tätigkeit von der Antragsituation abhängig ist. Seine Aufgabe liegt in der Prüfung der Anträge auf Mitgliedschaft in der DFG, die von Hochschulen und Forschungseinrichtungen gestellt werden.

Im Rahmen des zugehörigen Aufnahmeverfahrens berät der Ausschuss die Antragstellerinnen und Antragsteller. Leitlinie seines Handelns ist § 3 der Satzung der DFG, in der die Voraussetzungen einer Mitgliedschaft in der DFG geregelt sind.

Ausschüsse und Kommissionen des Hauptausschusses

Bewilligungsausschuss für die Sonderforschungsbereiche Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

Der Bewilligungsausschuss trifft die Entscheidungen über die Einrichtung und Fortführung von Sonderforschungsbereichen (SFB) sowie deren Finanzierung. Er entscheidet

über die Weiterentwicklung des Programms beziehungsweise erarbeitet Empfehlungen an den Hauptausschuss, soweit andere Förderprogramme betreffende Grundsatzfragen berührt sind. Ihm gehören die bis zu 40 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Senatsausschuss für die Sonderforschungsbereiche, eine Vertreterin oder ein Vertreter des Bundes und je eine Vertreterin oder je ein Vertreter der Länder an. Der Ausschuss hat in seinen Sitzungen im Mai und November 2013 in Bonn die Einrichtung von insgesamt 21 Sonderforschungsbereichen beschlossen (siehe auch Seite 175 ff.).

Bewilligungsausschuss für die Graduiertenkollegs

**Vorsitzender: Prof. Dr. Peter
Strohschneider, Bonn**

Der Bewilligungsausschuss entscheidet über die Einrichtung und Förderung von DFG-Graduiertenkollegs. Zu den 33 wissenschaftlichen Mitgliedern des Senatsausschusses kommen je eine Vertreterin oder ein Vertreter aus den 16 Bundesländern sowie eine Vertreterin oder ein Vertreter des Bundes. Bei seinen Sitzungen im Mai und November 2013 in Bonn beschloss der Bewilligungsausschuss die Einrichtung von insgesamt 32 neuen Graduiertenkol-

legs. Aus dem Ausschuss schieden 2013 als Vertreterinnen und Vertreter des Bundes und der Länder aus: Jörg Brauns (Thüringen) und Ingrid Malecki (Schleswig-Holstein); ihre Nachfolger sind Katrin Gerlach (Thüringen) und Sigrid Hemming (Schleswig-Holstein).

Ausschuss zur Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens

**Vorsitzende: Dorothee Dzwonnek,
Bonn**

Dieser Unterausschuss des Hauptausschusses beschäftigt sich im Rahmen eines dialogorientierten Verfahrens mit der Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens, die gegenüber Antragstellerinnen und Antragstellern, Bewilligungsempfängerinnen und Bewilligungsempfängern, anderen für den Einsatz von Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft Verantwortlichen sowie Gutachterinnen und Gutachtern und Gremienmitgliedern der DFG erhoben werden. Er setzt sich aus vier Mitgliedern des Hauptausschusses zusammen, die die Gebiete der Geistes-, Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften repräsentieren.

Der Ausschuss prüft in freier Beweiswürdigung, ob wissenschaftli-

ches Fehlverhalten vorliegt. Hält der Ausschuss mehrheitlich ein Fehlverhalten für hinreichend erwiesen und Maßnahmen für erforderlich, teilt er dem Hauptausschuss das Ergebnis seiner Untersuchung mit und schlägt gegebenenfalls sanktionsähnliche Maßnahmen vor. 2013 hat der Ausschuss ein Mal getagt und in zwei Fällen ein wissenschaftliches Fehlverhalten für erwiesen erachtet. Der Hauptausschuss hat in beiden Fällen Maßnahmen gemäß der DFG-Verfahrensordnung zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten beschlossen.

Über den eigenen Ausschuss zur Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens hinaus und völlig unabhängig von diesem, hat der DFG-Senat zudem 1999 den „Ombudsman für die Wissenschaft“ (bis 2010 unter dem Namen „Ombudsman der DFG“) eingerichtet. Er steht allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland unmittelbar und unabhängig von einem Bezug zur DFG zur Beratung und Unterstützung in Fragen guter wissenschaftlicher Praxis zur Verfügung und ist in dieser Funktion fest etabliert.

Dem Ombudsman gehörten 2013 Wolfgang Löwer (Rechtswissenschaften, Bonn) als Sprecher sowie Katharina Al-Shamery (Chemie, Ol-

denburg) und Brigitte M. Jockusch (Zellbiologie, Braunschweig) an. Die Anzahl der an ihn gerichteten Anfragen belief sich 2013 auf 61; dabei wurde in elf Fällen ein Verfahren neu eröffnet. Der Ombudsman hat 2013 insgesamt fünf Mal getagt und mehrere Anhörungen sowie zahlreiche persönliche Beratungen durchgeführt.

Nominierungsausschuss für das Leibniz-Programm

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

Der Nominierungsausschuss gibt Empfehlungen zu Preisträgerinnen und Preisträgern im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm, auf deren Basis der Hauptausschuss der DFG entscheidet. Ihm gehören besonders angesehene und erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an, die einen breiten Überblick über die Forschungslandschaft haben.

Unter dem Vorsitz des DFG-Präsidenten werden die eingehenden Vorschläge bewertet und damit die Entscheidungen des Hauptausschusses vorbereitet. Der Nominierungsausschuss stützt sich hierbei auch auf zusätzlich eingeholte Gutachten von angesehenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland.

Makroficheaufnahmen von Stammtafeln, die seit 2013 im Rahmen des DFG-geförderten Pilotprojekts „Digitalisierung von Mikroformen analogen Archivguts“ am Sächsischen Staatsarchiv Dresden digitalisiert werden



Ausschuss für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme

Vorsitzender: Prof. Dr. Norbert Lossau, Göttingen
Stellvertretender Vorsitzender: Dr. Veit Probst, Heidelberg

wicklung und Förderung der wissenschaftlichen Informationsversorgung. Ihm gehören sechs Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und acht Vertreterinnen und Vertreter von wissenschaftlichen Informationseinrichtungen an.

Dieser Unterausschuss des Hauptausschusses berät die DFG bei allen Vorhaben und Maßnahmen zur Ent-

2013 stand die Umsetzung des 2012 verabschiedeten DFG-Positionspapiers „Die digitale Transformation

weiter gestalten – Der Beitrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu einer innovativen Informationsinfrastruktur für die Forschung“ im Mittelpunkt der Arbeit des Ausschusses für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme (AWBI). Ein Schwerpunkt der Arbeit bestand darin, die Umsetzungsphase bei der Umstrukturierung des Förderprogramms „Überregionale Literaturversorgung“ von der Förderung des Systems der Sondersammelgebiete hin zur Förderung eines Systems von Fachinformationsdiensten

zu begleiten. Darüber hinaus hat der AWBI einen Vorschlag für ein neues Förderprogramm „Überregionale Lizenzierung“ erarbeitet, die Pilotvorhaben im Rahmen des Förderprogramms „Erschließung und Digitalisierung“ initiiert und bewertet und intensiv die Ausschreibung zur Neuausrichtung überregionaler Informationsservices betreut.

Im Berichtsjahr wurden außerdem im Rahmen von gezielten Ausschreibungen folgende Themenfelder adressiert beziehungsweise weiter entwickelt:

Um bereits vorhandene Forschungsgeräte noch besser nutzbar zu machen, hat die DFG 2013 zehn Gerätezentren bewilligt, unter anderem eine Versuchsplattform auf dem Stechlinsee. Mit dem schwimmenden Seelabor untersucht das Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), wie sich der globale Umweltwandel auf Seen auswirkt.



„Wissenschaftliche Monografien und monografische Serien im Open Access“, „Digitalisierung und Erschließung der im deutschen Sprachraum erschienenen Drucke des 18. Jahrhunderts (VD 18)“ und „Langzeitverfügbarkeit im Rahmen der Neuausrichtung überregionaler Informationsservices“.

Apparatausschuss

Vorsitzender: Prof. Dr. Harald Schwalbe, Frankfurt/M.

Der Apparatausschuss berät den Hauptausschuss der DFG in allen gerätetechnischen Fragen und gibt zu beantragten Großgeräten Stellungnahmen ab. Bei neuen Geräteentwicklungen, von deren Einsatz deutliche Forschungsfortschritte zu erwarten sind, initiiert der Ausschuss die Beschaffung entsprechender Geräte für besonders ausgewiesene Gruppen von Forschern. Er gibt darüber hinaus Empfehlungen zu speziellen Geräten sowie Hinweise für einen sinnvollen Einsatz. Hier sind in jüngerer Zeit vor allem die Nutzungskosten für Geräte zu nennen. Der Apparatausschuss hat zu einer Reihe wichtiger Technologien Pauschalen für die Nutzung verabschiedet, die für die Inanspruchnahme von Gerätemesszeiten Anwendung finden.

Im Programm „Forschungsgroßgeräte“ nach Art. 91b GG gibt der Apparate-

ausschuss Entscheidungsvorschläge für den Hauptausschuss der DFG ab. 2013 wurden in diesem Programm insgesamt 337 Großgeräteanträge mit einem Gesamtvolumen von 179 Millionen Euro positiv bewertet. 50 Prozent dieser Summe stellt die DFG aus den zweckgebundenen Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Verfügung. Im Rahmen des vom Bund und von den Ländern finanzierten Programms „Großgeräte in Forschungsbauten“ nach Art. 91b GG hat der Ausschuss 2013 31 Anträge mit einem Gesamtvolumen von 39 Millionen Euro empfohlen.

Der Apparatausschuss gibt außerdem zu Anträgen von Großgeräten im Programm „Großgeräte der Länder“ abschließende Empfehlungen an die antragstellenden Länder beziehungsweise Hochschulen. In diesem Programm wurden für 184 Anträge Empfehlungen in Höhe von 103 Millionen Euro ausgesprochen.

Kommission für IT-Infrastruktur

Vorsitzende: Prof. Dr.-Ing. Birgit Awiszus, Chemnitz

Die Kommission berät den Hauptausschuss in allen Fragen der Informationsverarbeitung und der Beschaffung von IT-Systemen für Hochschulen. Sie befasst sich mit grundsätzlichen Fragen der In-

formations- und Kommunikationstechnik und den notwendigen Versorgungs- und Managementstrukturen. Zugleich bewertet sie IT-Systeme im Rahmen des Programms „Forschungsgroßgeräte nach Art. 91b GG“ für den Hauptausschuss. Im Auftrag der Bundesländer gibt die Kommission Stellungnahmen zu Anträgen im Programm „Großgeräte der Länder“ ab. In beiden Programmen wurden 2013 positive Entscheidungen zu 83 Anträgen mit einem Gesamtvolumen von 69 Millionen Euro ausgesprochen.

Im Rahmen des Programms „Forschungsbauten nach Art. 91b GG“ hat die Kommission darüber hinaus dem Wissenschaftsrat die Finanzierung von fünf Anträgen mit einem Volumen von insgesamt zwei Millionen Euro empfohlen. Die Kommission beurteilt außerdem mittelfristige Planungskonzepte für Datennetze und IT-Konzepte für Hochschulen und Universitätskliniken. 2013 wurden acht Anträge auf Vernetzung mit einem Gesamtvolumen von 31 Millionen Euro gestellt. Sieben Anträge wurden positiv bewertet. Das Bewilligungsvolumen betrug insgesamt 18 Millionen Euro.

Um sich zu Themen wie Cloud-Computing oder Big Data zu informieren, hat die Kommission Delegationsreisen in die Schweiz und in die USA unternommen (siehe auch Seite 80 f.).

Sonstige Ausschüsse

Auswahlausschuss für den Heinz Maier-Leibnitz-Preis

Vorsitzende: Prof. Dr. Dorothea Wagner, Karlsruhe

Der Auswahlausschuss ermittelt die zehn Preisträgerinnen und Preisträger des Heinz Maier-Leibnitz-Preises. Er besteht aus 13 Mitgliedern und wird von einem Mitglied des DFG-Präsidiums geleitet.

Bewilligungsausschuss Exzellenzinitiative

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn
Stellvertretender Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Marquardt, Köln

Der Bewilligungsausschuss wurde auf Basis der Bund-Länder-Vereinbarung zur Exzellenzinitiative vom 23. Juni 2005 vom Hauptausschuss der DFG eingesetzt. Ihm gehören die Mitglieder der Gemeinsamen Kommission und die für Wissenschaft zuständigen Ministerinnen und Minister des Bundes und der 16 Länder an. Die erste Sitzung des Bewilligungsausschusses fand 2006 statt. Über die zweite Förderrunde der ersten Programmphase wurde 2007 entschieden. Im Juni 2012 fielen die Entscheidungen für die zweite Programmphase.

Unterstützung und Anreiz für die weitere wissenschaftliche Laufbahn: Neun junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben 2013 den Heinz Maier-Leibnitz-Preis erhalten.



Gemeinsame Kommission Exzellenzinitiative

**Vorsitzender: Prof. Dr. Peter
Strohschneider, Bonn**

**Stellvertretender Vorsitzender:
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Marquardt,
Köln**

Die Gemeinsame Kommission ist ein von DFG und Wissenschaftsrat eingesetztes, international besetztes Gremium von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Die Kommission hat die Aufgabe, den wissenschafts-

geleiteten Auswahlprozess in der Exzellenzinitiative zu begleiten und die Entscheidungen vorzubereiten. Die Förderentscheidungen in der zweiten Programmphase der Exzellenzinitiative hat der Bewilligungsausschuss Exzellenzinitiative auf Grundlage der Empfehlungen der Gemeinsamen Kommission am 15. Juni 2012 getroffen. Bis 2017 werden insgesamt 45 Graduiertenschulen, 43 Exzellenzcluster und 11 Zukunftskonzepte gefördert, die an insgesamt 44 Universitäten angesiedelt sind.

Beratung



**Deutsche
Forschungsgemeinschaft**

Neben der finanziellen Unterstützung von Forschungsvorhaben gehört es zum Satzungsauftrag der DFG, die Zusammenarbeit zwischen den Forscherinnen und Forschern zu fördern sowie die Legislative und die Exekutive in wissenschaftlichen Fragen zu beraten. Hierzu hat der Senat der DFG eine Reihe von Ausschüssen und Kommissionen eingesetzt.

Kommissionen des Senats

Die Senatskommissionen der DFG unterstützen vor allem die satzungsgemäße Aufgabe der Politikberatung der DFG, indem sie nach rein wissenschaftlichen Maßstäben Stellungnahmen zu gesellschaftlich relevanten Fragestellungen mit Forschungsbezug erstellen. Außerdem sind sie ein wichtiger Teil der wissenschaftlichen Selbstverwaltung, da sie beispielsweise Fragen mit besonderem Koordinierungsbedarf für bestimmte Wissenschaftsbereiche bearbeiten.

Seit dem Beschluss des Senats 2010, seine Kommissionen in zwei Kategorien einzuteilen, gibt es „Ständige Senatskommissionen“: Sie werden eingesetzt für bedeutende Felder mit langfristiger Perspektive, in denen neue wissenschaftliche Erkenntnisse fachübergreifend und kontinuierlich

aufbereitet werden müssen, oder für sich schnell entwickelnde wissenschaftliche Themen, in denen absehbar mit wiederkehrendem gesetzlichem Regelungsbedarf mit deutlicher Relevanz für die Forschung zu rechnen ist.

„Senatskommissionen“ werden dagegen für einen bestimmten Zeitraum eingerichtet (in der Regel 6 Jahre) und haben die Aufgabe, in Gebieten mit hohem Forschungs-, Koordinations- und vielschichtigem Strukturierungsbedarf disziplinenübergreifend Ansätze für die komplexe Koordination, Verbesserung der Forschungsinfrastruktur und Etablierung von für die Forschung förderlichen Strukturen zu erarbeiten.

Die Einteilung der bestehenden Senatskommissionen in die eine oder andere Kategorie erfolgt im Rahmen der jeweiligen Mandatsverlängerungen und ist noch nicht abgeschlossen. Einen Sonderfall bildet der Hinterzarter Kreis für Krebsforschung, der als ständiges Diskussionsforum in der Art einer Senatskommission tätig ist.

Hinterzarter Kreis der DFG für Krebsforschung

Vorsitzende: Prof. Dr. Ursula Klingmüller, Heidelberg

Der Hinterzarter Kreis ist als ständiges Diskussionsforum tätig. Ihm

gehören in der Krebsforschung arbeitende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus biologischen und medizinischen Disziplinen an. Diskutiert wird im Rahmen eines jährlich stattfindenden Rundgesprächs über neue Erkenntnisse auf den Gebieten der krebsbezogenen Grundlagenforschung sowie der Prävention, Diagnose und Therapie von malignen Erkrankungen.

Ziel dieser Treffen in Klausur ist es, eine intensive Diskussion zwischen Grundlagenwissenschaftlern verschiedener Disziplinen und Klinikern zu führen. 2013 fand das Rundgespräch vom 2. bis 4. Mai im italienischen Cadenabbia unter Leitung von Martin Schuler, Essen, statt.

Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen der Genforschung

Vorsitzender: Prof. Dr. Michael Famulok, Bonn

Aufgabe der Ständigen Senatskommission ist die Diskussion von wissenschaftlich und gesellschaftlich relevanten Fragen aus dem Bereich der Bio- und Gentechnologie. Im Vordergrund steht die Beratung der Gremien der DFG sowie von Politik und Öffentlichkeit. Die interdisziplinär zusammengesetzte Kommission beschäftigt sich mit politisch und ge-

sellschaftlich kontrovers diskutierten oder auch sich neu entwickelnden Forschungsthemen. Im Jahr 2013 hat der neu gewählte Vizepräsident der DFG, Michael Famulok, den Vorsitz der Kommission von seiner Vorgängerin Elisabeth Knust übernommen.

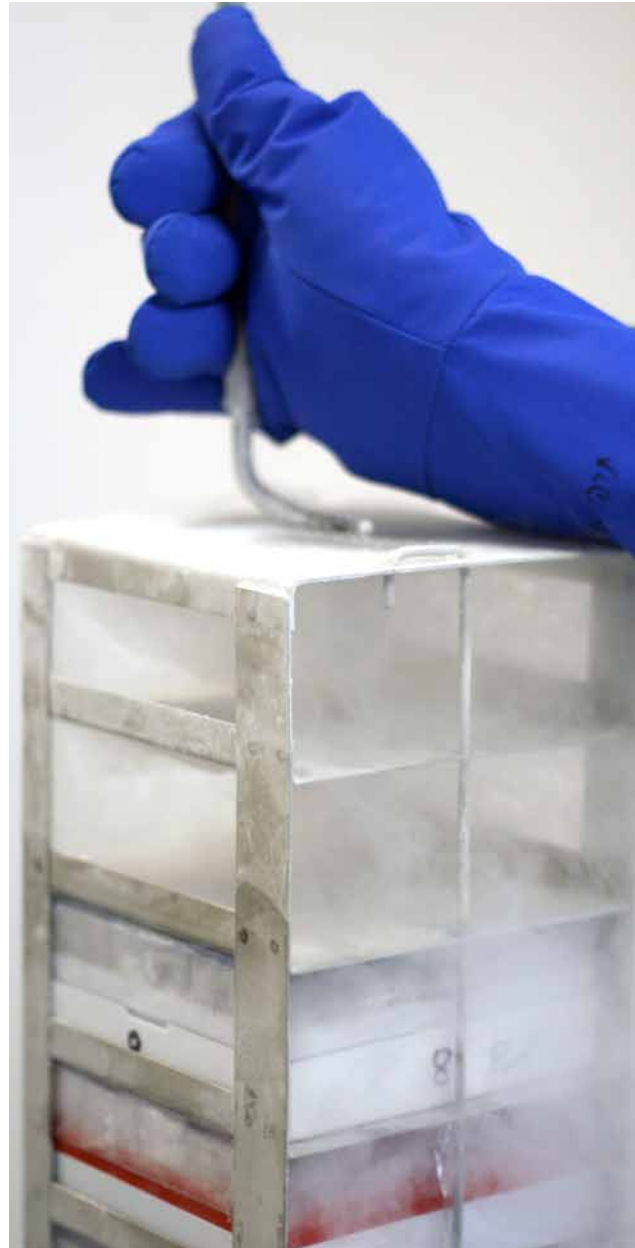
Inhaltlich hat sich die Kommission mit den technologischen Entwicklungen auf dem Gebiet der Gentechnik und der Stammzellforschung sowie mit dem Thema „Mensch-Tier-Mischwesen“ auseinandergesetzt. So begrüßt die Kommission den Bericht einer von der Europäischen Union eingesetzten Working Group on New Techniques, in dem mehrheitlich vorgeschlagen wird, Organismen, die mit neuen Züchtungsmethoden der Pflanzenforschung generiert werden, im Rahmen der Gentechnik-Gesetzgebung nur aufgrund ihrer Eigenschaften zu bewerten, nicht aber aufgrund des technischen Prozesses, mit dem sie hergestellt wurden. Nachkommen von gentechnisch veränderten Organismen, die nachweislich keine gentechnisch veränderte Nukleinsäure mehr enthalten, sind aus wissenschaftlicher Sicht keine gentechnisch veränderten Organismen. Die Kommission würde es begrüßen, wenn dieser Bericht stärker in die Öffentlichkeit hineingetragen würde und damit zu einer Diskussion und einer klareren Fassung der Ausführungsbestimmungen des Gentechnik-

gesetzes im Bereich der Grünen Gentechnik beitragen könnte.

Die Kommission hat sich ferner mit einer 2013 erschienenen Veröffentlichung zum Thema „therapeutisches Klonen“ – durch somatischen Kerntransfer erzeugte humane embryonale Stammzellen – befasst (Tachibana et al., *Cell* 153, June 6, 2013). Es handelt sich dabei nicht um eine völlig neue Entwicklung, sondern um die Optimierung von an anderen Organismen etablierten Methoden für das humane System, für das die Veröffentlichung damit einen „proof-of-principle“ führt. Nach Meinung der Kommission demonstriert auch diese Entwicklung, dass das Merkmal der Potenzialität (Totipotenz versus Pluripotenz) nicht als Unterscheidungskriterium zur Beurteilung des moralischen Status einer Entität herangezogen werden kann.

Zum Thema „Mensch-Tier-Mischwesen“ hat die Kommission im Berichtsjahr einen Workshop durchgeführt. Mensch-Tier-Mischwesen, sogenannte „Chimären“, fordern das Verständnis der Mensch-Tier-Artengrenze heraus. Die wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen der letzten 10 bis 15 Jahre, wie zum Beispiel das Genomengineering an Keimbahnzellen, die Transplantation von Zellen und Zellkernen zwischen Arten und neue Ansätze in der

Die Stammzellforschung ist ein zentrales Thema der Senatskommission für Grundsatzfragen der Genforschung. Im Bild: tiefgefrorene humane embryonale Stammzellen



Stammzellforschung rücken Mensch-Tier-Chimären in den Bereich des Realen. Ausgehend vom neuesten Stand der biomedizinischen Forschung sind im Workshop die Implikationen der Erforschung und Verwendung von Mensch-Tier-Mischwesen hinsichtlich Recht, Ethik, Tierschutz und Selbstverständnis des Menschen mit internationaler Perspektive diskutiert worden.

Ständige Senatskommission für tierexperimentelle Forschung
 Vorsitzender: Prof. Dr. Gerhard Heldmaier, Marburg

Die Ständige Senatskommission beschäftigt sich mit den aktuellen wissenschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen zum Themenkomplex „tierexperimentelle Forschung“ und berät die Gremien der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie politische Entscheidungsträger in dabei relevanten Fragen. In diesem Rahmen diskutiert sie anstehende Gesetzesänderungen auf Länder-, Bundes- und EU-Ebene und bewertet deren Einfluss auf die tierexperimentelle Praxis. Sie unterstützt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei entsprechenden Fragen oder Problemen. Ein weiteres Aufgabenfeld ist die Verbesserung des Tierschutzes in der Forschung.

Zudem begleitet die Kommission die Verleihung des Ursula M. Händel-Tierschutzpreises, und sie beschäftigt sich mit Qualitätsstandards im Bereich der Tierhaltung von Versuchstieren und der Ausbildung von tierexperimentell arbeitenden Wissenschaftlern. Darüber hinaus ist die Aufklärung und Information der Öffentlichkeit zum Thema Tierversuche in der Forschung eine wichtige Aufgabe. 2013 standen vor allem die Fragen der Umsetzung der EU-Tierschutzrichtlinie und die damit verbundenen Auswirkungen auf die tierexperimentelle Forschung sowie Fragen zum Verbandsklagerecht in einigen Bundesländern im Mittelpunkt der Arbeit.

Senatskommission für Zukunftsaufgaben der Geowissenschaften (SK ZAG)
 Vorsitzender: Prof. Dr. Gerold Wefer, Bremen

Die Senatskommission befasst sich mit den aktuellen Entwicklungen in den verschiedenen geowissenschaftlichen Fachgebieten und den zentralen interdisziplinären Forschungsprogrammen und Infrastrukturen. Sie berät die Gremien der DFG bei Entscheidungen über geowissenschaftliche Programme und liefert die wissenschaftlichen Grundlagen für die Beratung von Parlamenten und Behörden durch die DFG. Die Kommission hält engen Kontakt zu

den großen internationalen geowissenschaftlichen Vereinigungen und Nationalkomitees und fördert die deutsche Beteiligung an den großen internationalen Bohrprogrammen „Integrated Ocean Drilling Program, IODP“ und „International Continental Scientific Drilling Program, ICDP“.

Auf der Basis der von der früheren Senatskommission für geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung erarbeiteten Strategieschrift „Dynamische Erde – Zukunftsaufgaben der Geowissenschaften“ und der vom Vorsitzenden des Koordinierungsausschusses Geotechnologien herausgegebenen Schrift „Zukunftssicherung für Mensch und Erde“ hat die Kommission Anfang 2013 sechs wichtige Themenfelder benannt, die in dem neuen, gemeinsamen geowissenschaftlichen F&E-Programm des BMBF und der DFG bearbeitet werden sollen: Die Erfassung des Systems Erde aus dem Weltall, Erforschung von Klimaarchiven, Untersuchung von Auswirkungen des marinen und terrestrischen Bergbaus, Entwicklung von Frühwarnsystemen gegen Naturgefahren, Geotechnische Nutzung des unterirdischen Raumes, Optimierung von Geoinformationssystemen und Datenmanagementverfahren.

Die Kommission ist maßgeblich beteiligt an der Ermittlung und Formulierung des Infrastruktur- und Technologiebedarfs und der Weiter-

entwicklung gemeinsamer Plattformen und Forschungseinrichtungen, wie zum Beispiel des GESEP Consortium e.V. (German Scientific Earth Probing Consortium) und des Hochleistungs-Beschleuniger-Massenspektrometers in Köln.

Im Rahmen einer neuen Initiative der Kommission zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen Universitäten und der für die Geowissenschaften relevanten Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft wurde ein Rundgespräch zum Thema „Geowissenschaftliche Forschung in den Polargebieten“ angestoßen.

Weiterführende Informationen finden sich unter www.sk-zag.de.

Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung (SGKF)

Vorsitzende: Prof. Dr. Leena Kaarina Bruckner-Tuderman, Freiburg

Zum 1. Juli 2013 wurde die Ständige Senatskommission für eine zunächst dreijährige Mandatsperiode eingerichtet. Sie folgt damit auf die vormalige Senatskommission für Klinische Forschung, deren Mandat Ende 2011 endete.

Ein wichtiger Auftrag der Kommission ist die Beratung von Politik und Be-

hörden, der Wissenschaft und der Öffentlichkeit. Weitere Aufgaben liegen im Bereich der Begleitung und Weiterentwicklung der strategischen Förderprogramme „Klinische Forschergruppen“ und „Klinische Studien“. Aktuelle Themen sind die strukturellen und finanziellen Rahmenbedingungen der Klinischen Forschung, insbesondere vor dem Hintergrund

- der schwierigen Balance einer kostendeckenden Patientenversorgung unter dem Fallpauschalensystem (DRG) bei gleichzeitiger Berücksichtigung und Gewährleistung der besonderen Aufgaben der Universitätsmedizin in Forschung, Aus- und Weiterbildung,
- der erforderlichen Sicherstellung einer adäquaten Infrastruktur für die Klinische Forschung nach Übergang der alleinigen Verantwortung beim Hochschulbau auf die Bundesländer,
- des notwendigen Erhalts von Vielfalt und Qualität der Klinischen Hochschulforschung neben den mehrheitlich vom Bund über die Helmholtz-Gemeinschaft geförderten Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung.

Weiterhin beschäftigt sich die Kommission mit den Themenfeldern: Bestandsaufnahme der institutionellen Rahmenbedingungen für klinisch wissenschaftliche Werdegänge an den medizinischen Fakultäten; Ermittlung von Bedürfnissen und Motivationslage des wissenschaftlichen Nachwuchses

in der Klinischen Forschung; Ausbau der Anrechnung von Forschungszeiten auf die Facharztweiterbildung.

Ständige Senatskommission für Ozeanografie

Vorsitzender: Prof. Dr. Michael Schulz, Bremen

Die Ständige Senatskommission ist das Koordinationsgremium für die wissenschaftlichen Aspekte der deutschen Meeresforschung. Ihre Mitglieder kommen aus universitären Einrichtungen und den großen Forschungsinstituten, wobei alle Fachgebiete der marinen Forschung vertreten sind. Die Kommission berät Senat und Präsidium der DFG in Fragen der Meeresforschung und befasst sich insbesondere mit Angelegenheiten, die die Forschungsschiffe „Meteor“ und „Maria S. Merian“ betreffen. Zu ihren ständigen Aufgaben gehört es, die „Meteor“- und „Maria S. Merian“-Fahrten zu koordinieren, wissenschaftliche Vorschläge zur Nutzung der Schiffe zu bewerten und unter Beteiligung von Fachkollegiaten zu vergeben sowie die Abschlussberichte der Forschungsfahrten zu prüfen. Bei der logistischen Einsatzplanung und Abwicklung der Fahrten besteht eine enge Kooperation mit der „Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe“ an der Universität Hamburg.

Das Forschungsschiff „Meteor“ dient der grundlagenbezogenen deutschen Hochseeforschung. Seine weltweiten Expeditionen werden von der Senatskommission für Ozeanografie geplant.



Die Kommission hat im vergangenen Jahr ein Konzept zur Finanzierung der Erstauswertung von Probenmaterial und Daten erarbeitet, die auf diesen Fahrten gewonnen werden. Darüber hinaus hat sie sich mit der Koordinierung der nationalen Aufgaben der Intergovernmental Oceanic Commission (IOC), des Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR) des International Council for

Science (ICSU), des Marine Board der European Science Foundation (ESF) sowie mit der Beratung nationaler und internationaler meereskundlicher Großprojekte befasst. Eines ihrer wesentlichen Anliegen ist zudem die Erhaltung und Modernisierung der deutschen Forschungsflotte, die Grundlage für den Erhalt der Leistungsfähigkeit der deutschen Meeresforschung ist.

Senatskommission für Wasserforschung (KoWa)

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Krebs,
Dresden

Stellvertretende Vorsitzende:

Prof. Dr. Insa Neuweiler, Hannover

Prof. Dr. Harry Vereecken, Jülich

Die Senatskommission ist eine Vertretung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus allen Bereichen der Wasserforschung sowie angrenzender Fachrichtungen, deren Ziel es ist, innovative, disziplinenübergreifende Forschungsthemen zu initiieren und zu entwickeln. Sie setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Fachdisziplinen, den Mitgliedern des DFG-Fachkollegiums „Wasserforschung“, Vertreterinnen und Vertretern außeruniversitärer Forschungseinrichtungen sowie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und des Internationalen Hydrologischen Programms (IHP) der UNESCO zusammen.

Arbeitsschwerpunkt war im Berichtsjahr der Aufbau der strukturellen Voraussetzungen für die Gründung der Water Science Alliance, die im Februar 2013 vollzogen wurde. Die Kommission strebt an, mit der Water Science Alliance eine nach dem Bottom-up-Prinzip aufgebaute Plattform für interdisziplinäre Wasserforschung zu etablieren, die in der Lage ist, die

Expertise und Infrastruktur der deutschen Wasserforschung zu vernetzen und ihre Sichtbarkeit national und international zu verbessern. Im Jahr 2013 widmete sich die Kommission verstärkt der Aufgabe, über Ziele und Möglichkeiten der Water Science Alliance zu informieren. Strategische Schwerpunkte waren die Stärkung der Position des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Allianz sowie die Weiterentwicklung ihrer Instrumente. Die Organisation der jährlichen Water Research Horizon Conference – das wichtigste strategische Instrument der Water Science Alliance – wurde ebenfalls von der Kommission unterstützt. Im Rahmen dieser Konferenz wurden Open Space Workshops – als offene, interdisziplinäre Treffen der Fachdisziplinen – angeboten, um innovative Forschungsideen zu diskutieren und interessierte Kooperationspartner angrenzender Fachrichtungen zu gewinnen.

Die Kommission hat ihre Expertise in eine kommissionsübergreifende DFG-Arbeitsgruppe zum Entwurf des Strategiepapiers „Langzeitperspektiven und Infrastruktur der terrestrischen Forschung Deutschlands – ein systemischer Ansatz“ eingebracht. Die DFG hat das Strategiepapier 2013 verabschiedet, und von der Allianz der Wissenschaftsorganisationen wurde eine Arbeitsgruppe zu diesem Thema eingerichtet. Mit

einem DFG-Rundgespräch im Juni konnte die Kommission den Prozess einer gemeinsamen Szenarientwicklung im Fachbereich Wasserforschung voranbringen und die Grundlagen für die Etablierung einer Szenarien-Plattform legen. Ferner ist es gelungen, einen gemeinsamen Antrag von fünf Zentren der deutschen Limnologie zur nachhaltigen Sicherung und Beschreibung von Langzeitdatenreihen deutscher Seen und Talsperren zu initiieren sowie die Anbindung der Datenbanken an internationale Netzwerke voranzutreiben.

Weitere fachliche Schwerpunkte der Kommissionsarbeit bildeten die Themen „Rolle der Gewässer im globalen Kohlenstoff-Haushalt“, „Detektion komplex-vernetzter Landschaftsprozesse“, die Deutsch-Brasilianische Forschungsinitiative „Environmental Impacts of mining and water usage in the region of the São Francisco River (Brasilia)“, das Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation“ sowie das Potenzial der geplanten Tandem-L-Mission mit Fokus auf die wasserrelevanten Aspekte.

Weitere Informationen zu den Aktivitäten der Kommission sowie zahlreiche Materialien zum Download

stehen auf der Webseite www.dfg-wasserkommission.de zur Verfügung.

Ständige Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln (SKLM)

Vorsitzender: Prof. Dr. Gerhard Eisenbrand, Kaiserslautern (bis 31.12.2013)

Prof. Dr. Pablo Steinberg, Hannover (seit 01.01.2014)

Die seit 1990 bestehende Kommission wurde 2013 vom Senat als „Ständige Senatskommission“ bestätigt, und Pablo Steinberg (Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover) wurde zum neuen Vorsitzenden ab 2014 berufen. Die Senatskommission dankt dem langjährigen Vorsitzenden Gerhard Eisenbrand für die vielen Jahre der Arbeit als Mitglied und als Vorsitzender, eine Position, die er seit 1995 innehatte.

Im Rahmen der Politikberatung der DFG verfasst die Kommission Stellungnahmen zur gesundheitlichen Beurteilung von Lebensmittelinhalts- und -zusatzstoffen, Kontaminanten und anderen Begleitstoffen, von Nahrungsergänzungsmitteln sowie zu neuen Technologien der Lebensmittelbehandlung. Außerdem werden Themen beraten, die nach Einschätzung der Kommission besondere Bedeutung für die Lebens-

mittelsicherheit und den gesundheitlichen Verbraucherschutz haben.

Themenschwerpunkte im Berichtsjahr 2013 waren unter anderem die Ohm'sche Erhitzung von Lebensmitteln, die Risikobewertung prozessbedingter Kontaminanten, speziell von Acrylamid und Acrolein, sowie die gesundheitliche Bewertung von Rot-schimmelreis. Ein weiteres Thema war die Entwicklung neuer Ansätze zur Bewertung von gesundheitlichem Nutzen und Risiko am Beispiel von Nitrat und Nitrit in der Ernährung. Hierzu wird eine Stellungnahme vorbereitet, die die Ergebnisse eines internationalen Expertengesprächs zusammenfasst, Wissenslücken identifiziert und Forschungsbedarf benennt. Zusammen mit der Ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (MAK) der DFG werden in einer gemeinsamen Arbeitsgruppe Grundlagen und Prinzipien der Risikobewertung genotoxischer Kanzerogene im Niedrigdosisbereich neu erarbeitet. Für die MAK-Kommission steht die Exposition am Arbeitsplatz, für die SKLM die ernährungsbedingte Exposition im Vordergrund.

Aktuelle Beschlüsse und Stellungnahmen sind über www.dfg.de/sklm abrufbar und werden auch in der Zeitschrift „Molecular Nutrition and Food Research“ veröffentlicht.

Senatskommission für Agrarökosystemforschung

Vorsitzende: Prof. Dr. Ingrid Kögel-Knabner, Freising

Die Senatskommission gibt als politisch unabhängiges Gremium Anstöße für die Positionierung und Weiterentwicklung der Agrarforschung unter sich verändernden gesellschaftlichen Anforderungen. Sowohl für Gremien der DFG, Behörden und



Parlamente ist sie in grundlagenwissenschaftlichen, agrarrelevanten Fragen ein direkter Ansprechpartner.

Die Kommission hat 2013 das Positionspapier „Feldversuchsinfrastrukturen – Status quo und Perspektiven“ veröffentlicht, in dem sie die Sicherstellung und Vernetzung eines

leistungsfähigen Feldversuchswesens als wesentliche Voraussetzung für die notwendige Entwicklung der deutschen Agrarforschung betrachtet (www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/gremien/senat/agraroekosystemforschung/positionspapier_feldversuchsinfrastrukturen.pdf). Es wird angeregt, in einem

2013 hat die Senatskommission für Agrarökosystemforschung ein Positionspapier zu Feldversuchsinfrastrukturen und ein Strategiepapier zu Langzeitperspektiven und Infrastruktur der terrestrischen Forschung veröffentlicht.



Netzwerk aus Versuchseinrichtungen Landschaftsfunktionen prototypisch abzubilden, um Flächenproduktivität, Resilienz und Ressourceneffizienz landschaftsspezifisch untersuchen zu können. Eine solche Herangehensweise ist ein wichtiger Schritt, um insgesamt ein deutsches Infrastrukturnetzwerk zur Langzeitbeobachtung in der terrestrischen Forschung aufzubauen, wie es im Strategiepapier „Langzeitperspektiven und Infrastruktur der terrestrischen Forschung Deutschlands – ein systemischer Ansatz“ (www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/gremien/senat/agraroekosystemforschung/strategiepapier_infrastruktur.pdf) der kommissionsübergreifenden Arbeitsgruppe „Infrastruktur für terrestrische Forschung“ konzipiert ist.

Darüber hinaus fand 2013 ein Think-Tank-Rundgespräch statt, um zusammen mit jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern den Entwurf des Grundsatzpapiers „Erhöhung der Flächenproduktivität bei gleichzeitigem Schutz natürlicher Ressourcen sowie dem Erhalt von Ökosystemdienstleistungen – Zukunftsoptionen der deutschen Agrarökosystemforschung“ zu diskutieren. Die Diskussion war sehr anregend und ermöglichte einen intensiven Wissens- und Erfahrungsaustausch und auch die Netzwerkbildung unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern.

Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (MAK-Kommission) Vorsitzende: Prof. Dr. Andrea Hartwig, Karlsruhe

Die Aufgabe der Ständigen Senatskommission besteht in der wissenschaftlichen Politikberatung. Dazu erarbeitet sie Vorschläge für maximale Arbeitsplatz-Konzentrationen (MAK-Werte) für flüchtige Chemikalien und Stäube, biologische Arbeitsstoff-Toleranzwerte (BAT-Werte), biologische Leitwerte (BLW), Biologische Arbeitsstoff-Referenzwerte (BAR) sowie Verfahren zur Analytik der Arbeitsstoffe in der Luft und in biologischem Material. Krebs erzeugende, keimzellmutagene, sensibilisierende, hautresorptive und die Schwangerschaft beeinträchtigende Stoffe werden entsprechend markiert.

Die jährliche Kommissionsmitteilung „MAK- und BAT-Werte-Liste“ wurde zum 1. Juli 2013 der Bundesministerin für Arbeit und Soziales übergeben und in deutscher und englischer Sprache veröffentlicht. Sie enthält 65 Neueintragungen und Änderungen. Für jede Neuaufnahme und Änderung wurden detaillierte wissenschaftliche Begründungen erarbeitet.

Nach Veröffentlichung der MAK- und BAT-Werte-Liste konnten dem Kommissionssekretariat bis zum 31. Dezember 2013 neue Daten oder

wissenschaftliche Kommentare vorgelegt werden, die von der Kommission geprüft und gegebenenfalls für die endgültige Verabschiedung berücksichtigt werden. Danach prüft der vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales betreute Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) die Vorschläge der Kommission und empfiehlt in der Regel ihre Übernahme in die Gefahrstoff-Verordnung. Wie in jedem Jahr wurde 2013 außerdem in den sogenannten Gelben Seiten der MAK- und BAT-Werte-Liste die Überprüfung beziehungsweise Neuaufnahme von MAK-Werten oder Einstufungen für zahlreiche Stoffe angekündigt.

Die Kommission ist international eng vernetzt. So gehören drei Mitglieder der Kommission dem Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) der EU-Kommission an und nehmen auf diesem Weg regelmäßig Stellung zu den Grenzwertvorschlägen des SCOEL. Neue MAK-Begründungen, insbesondere die englischen Übersetzungen, werden als Grundlage für die Bearbeitung im SCOEL herangezogen. Dadurch ist die Kommission an etwa der Hälfte der Stoffbewertungen des SCOEL direkt oder indirekt beteiligt. Ferner bestehen enge Kontakte zu den Arbeitsstoffkommissionen in den USA, den Niederlanden oder auch in China. Vertreter der entsprechenden Ar-

beitsstoff-Kommission in Österreich und der Schweiz nehmen regelmäßig als Gäste an Arbeitsgruppen- und Plenarsitzungen teil.

Seit Januar 2012 sind alle Publikationen der Kommission im Open Access verfügbar.

Der ausführliche Bericht über die Arbeit der Kommission findet sich unter: www.dfg.de/mak.

Senatskommission für Biodiversitätsforschung (SKBDF)
Vorsitzender: Prof. Dr. Dr. h.c. Erwin Beck, Bayreuth

Dem Turnus der vorangegangenen Jahre entsprechend haben die Senatskommission und ihre Arbeitsgruppen – „Biodiversitätsdaten“, „Biodiversitäts-Forschungsverbünde“, „Access and Benefit-Sharing (ABS)“ und „Biodiversitätsmonitoring und Indikatoren“ – im Berichtsjahr zwei Plenarsitzungen und jeweils mehrere Arbeitsgruppensitzungen abgehalten.

Zwei Schwerpunkte, die die Kommission im Rahmen der Kooperation mit dem „Arbeitskreis Biodiversitätsforschung“ im Forum für Forschungsförderung in der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zu Beginn ihrer Amtszeit festgelegt hatte, konnten institutionell realisiert werden:

Die DFG widmete der Biodiversitätsforschung 2013 eine eigene Ausstellung in ihrer Geschäftsstelle.

Vernetzte Natur

Biodiversitätsforschung in der DFG



- Forschergruppe Biodiversität und Ökosystemfunktionen in China (BEF-China)**
 Die Ökosystemfunktionen in einem subtropischen Naturwald und einem Forst vergleicht BEF-China in den Provinzen Zhejiang und Jiangxi.
- Exzellenzcluster Ozean der Zukunft**
 Leben in der extremen Umgebung eines Black Smokers ist eines der Forschungsfelder des Exzellenzclusters.
- Forschergruppe Jena-Experiment**
 In der Saaleaue wird der Einfluss der pflanzlichen Vielfalt auf die Organismenstruktur einer mitteleuropäischen Wiese über und unter der Erde und ihre Leistungen experimentell erforscht.
- Forschergruppe Klimandschere**
 Die Vielfalt der Organismen und Ökosystemprozesse entlang von Höhen- und Längsgradienten untersucht die Forschergruppe an Afrikas höchstem Berg.
- Schwerpunktprogramm Biodiversitätsexploratorien**
 Biodiversität unter dem Einfluss menschlicher Nutzung untersucht das Langzeitvorhaben an drei ausgewählten Standorten in Deutschland.
- Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv)**
 Forschungen zur funktionellen Bedeutung, zur Entstehung und zum Schwinden von Biodiversität vernetzt das iDiv.
- Plattform für Biodiversitäts- und Ökosystemmonitoring und -forschung in Südecuador**
 Unter den Hotspots der Biodiversität nimmt Ecuador weltweit den zweiten Platz ein. Die Plattform erforscht die Einflüsse des globalen Wandels auf Biodiversität und Ökosystemdienste.
- Sonderforschungsbereich Ökologische und sozioökonomische Funktionen tropischer Tieflandregenwald-Transformationsysteme (SFB 990)**
 Die Stabilität von Ökosystemfunktionen im Zuge der Umwandlung von tropischem Regenwald in Plantagenwirtschaft wird in Sumatra erforscht.

Von besonderer Bedeutung ist das von der DFG eingerichtete German Center for Integrative Biodiversity Research (iDiv). Es wurde im Rahmen des Symposiums „Integrative Biodiversity Research – a young discipline under time pressure“ im April 2013 in Leipzig eröffnet.

Ein weiterer Meilenstein für die Entwicklung der deutschen Biodiversi-

tätsforschung ist die Implementierung des Zentrums für die Sicherung und Nutzung von Biodiversitätsdaten in Deutschland „German Federation for the Curation of Biological Data, GFBio“. Es wurde im Dezember 2013 in Bremen eröffnet. Insbesondere die AG Biodiversitätsdaten der Kommission hatte maßgeblich zur Konzeption dieses Zentrums beigetragen, in dem erstmals 17 Institutionen als Mitglie-

der (Deutsche Naturkundliche Sammlungen, Museen und Universitäten) zusammengeschlossen sind. Langfristig soll die Datenbank alle deutschen Biodiversitätsdaten aufnehmen und für Forschung, Naturschutz und andere Anwendungen bereitstellen.

Ein weiteres Ziel der Kommission, Schnittstellen der Biodiversitätsforschung mit anderen Disziplinen, insbesondere mit den Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften, zu fördern, ist von herausragender Bedeutung, da die Probleme des Globalen Wandels menschengemacht sind. Zur Verbesserung der weltweiten institutionellen Zusammenarbeit bei der Speicherung relevanter Daten wurde der Antrag der AG „Biodiversitätsdaten“ zur „Ausweitung des DNA-Bank-Netzwerkes in das Global Genome Biodiversity Network“ 2013 von der DFG bewilligt.

Die AG „Biodiversitätsmonitoring und Indikatoren“ beschäftigt sich mit der Verbesserung und Weiterentwicklung von Methoden zur Biodiversitätserfassung und zum Biodiversitätsmonitoring. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind als White Paper auf der Homepage der Kommission abrufbar.

Die AG „Biodiversitäts-Forschungsverbände“ hat ihre Anstrengungen, die Zusammenarbeit und Vernetzung der von der DFG geförderten Biodiversitäts-Forschungsverbände beziehungsweise ter-

restrischen Biodiversitäts-Plattformen voranzutreiben, mit der Erarbeitung eines Konzepts für gemeinsame Experimente fortgesetzt. Am Konzept und der Gestaltung der Ausstellung „Vernetzte Natur“, die in der DFG-Geschäftsstelle gezeigt wurde und die Arbeit der Biodiversitäts-Forschungsverbände präsentiert, hat die AG maßgeblichen Anteil.

Die AG „Access and Benefit-Sharing“ hat sich im Berichtszeitraum mit dem Entwurf der EU-Kommission zur Implementierung des Nagoya-Protokolls „Regulation of the European Parliament and of the Council on the Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization in the Union“ befasst. Da ein wesentlicher Teil der Verordnung die Forschung an genetischen Ressourcen betrifft, ist die DFG in diesem Prozess ein wichtiger Gesprächspartner des für die Bundesrepublik Deutschland federführenden Umweltministeriums.

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt der AG war die Implementierung der Artikel 19 und 20 des Nagoya-Protokolls. Der Vorsitzende der Kommission hat dazu den Kommentar „Report from the Deutsche Forschungsgemeinschaft – DFG / Supplementary instructions for funding proposals concerning research projects within the scope of the Convention on Biological Diversity (CBD)“ verfasst.

Förderhandeln – Zahlen und Fakten



Nachfolgend dargestellt sind zentrale statistische Kennzahlen, die das Förderhandeln der DFG in den Fachgebieten und Förderprogrammen charakterisieren. Weiterführende und laufend aktualisierte Statistiken und Informationen stehen im Internetangebot der DFG unter www.dfg.de/foerderung zur Verfügung.

Forschungsvorhaben, die unterschiedliche fachliche Blickwinkel und Lösungsstrategien bei der Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen kombinieren, wird eine besondere Relevanz für die Fortentwicklung wissenschaftlichen Wissens zugeschrieben. In einer im Jahr 2013 veröffentlichten Studie der DFG zum Zusammenhang zwischen „Interdisziplinarität“ und Fördererfolg wurden der Stellenwert und die Erfolgchancen solcher Forschungsvorhaben in der DFG-Förderung erstmals mit statistischen Verfahren beleuchtet.

Als Näherung an das Thema wurde in der explorativ angelegten Studie die fachliche Ausrichtung der rund 12 000 Gutachterinnen und Gutachter herangezogen, die im Zeitraum von 2005 bis 2010 an der Entscheidung von insgesamt circa 20 000 Anträgen der Einzelförderung beteiligt waren. Die fachliche Einordnung der begutachtenden Personen zu einem

„Gutachterfach“ basierte dabei auf ihrer Antragsaktivität und wurde mit der 48 DFG-Fachkollegien umfassenden Fachsystematik abgebildet (vgl. Tabelle 1 für die obersten drei Ebenen der Systematik sowie für die vierte Ebene www.dfg.de/dfg_profil/gremien/fachkollegien/faecher).

Strukturen fachübergreifender Begutachtung

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Förderung fachübergreifender Anträge keinen Ausnahmefall im Förderhandeln der DFG darstellt: In fast der Hälfte der Anträge werden Votes von Gutachterinnen und Gutachtern aus mehreren Fächern für die Entscheidung über eine Förderung berücksichtigt. Rund 54 Prozent sind inhaltlich so ausgerichtet, dass die Expertise der Gutachterinnen und Gutachter eines „Gutachterfachs“ ausreicht, eine Entscheidung über die Förderwürdigkeit des Vorhabens zu fällen.

Tabelle 2 zeigt, dass der Anteil fachübergreifend begutachteter Anträge in den einzelnen Wissenschaftsbereichen unterschiedlich hoch ist: Während die Geistes- und Sozialwissenschaften der Tendenz nach einen hohen Anteil fachspezifischer Begutachtungen aufweisen, sind für die Naturwissenschaften fachübergreifende Begutachtungen prägend.

Tabelle 1:
DFG-Systematik der Fachkollegien, Fachgebiete
und Wissenschaftsbereiche für die Amtsperiode 2012 bis 2015

Fachkollegium	Fachgebiet	Wissenschaftsbereich	
101 Alte Kulturen 102 Geschichtswissenschaften 103 Kunst-, Musik-, Theater- und Medienwissenschaften 104 Sprachwissenschaften 105 Literaturwissenschaft 106 Außereuropäische Sprachen und Kulturen, Sozial- und Kulturanthropologie, Judaistik und Religionswissenschaft 107 Theologie 108 Philosophie	Geisteswissenschaften	Geistes- und Sozialwissenschaften	
109 Erziehungswissenschaft 110 Psychologie 111 Sozialwissenschaften 112 Wirtschaftswissenschaften 113 Rechtswissenschaften	Sozial- und Verhaltenswissenschaften		
201 Grundlagen der Biologie und Medizin 202 Pflanzenwissenschaften 203 Zoologie	Biologie		
204 Mikrobiologie, Virologie und Immunologie 205 Medizin 206 Neurowissenschaft	Medizin		Lebenswissenschaften
207 Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin	Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin		

>> Fortsetzung Folgeseite

Netzwerkanalytisch betrachtet weist die Struktur der fachübergreifenden Begutachtung auf ein fachliches Kontinuum in der DFG-Förderung hin. Unterscheiden lassen sich die stark integrierten Fächergruppen der – entsprechend der im englischsprachigen

Raum gebräuchlichen Unterscheidung – „Sciences“ und der „Humanities“. Brückenfächer zwischen beiden Bereichen sind die Sozialwissenschaften und formalwissenschaftliche Fächer, wie die Mathematik, Informatik oder Systemtechnik. Insgesamt zei-

Tabelle 1:
DFG-Systematik der Fachkollegien, Fachgebiete
und Wissenschaftsbereiche für die Amtsperiode 2012 bis 2015

Fachkollegium	Fachgebiet	Wissenschaftsbereich	
301 Molekülchemie 302 Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung 303 Physikalische und Theoretische Chemie 304 Analytik, Methodenentwicklung (Chemie) 305 Biologische Chemie und Lebensmittelchemie 306 Polymerforschung	Chemie	Naturwissenschaften	
307 Physik der kondensierten Materie 308 Optik, Quantenoptik und Physik der Atome, Moleküle und Plasmen 309 Teilchen, Kerne und Felder 310 Statistische Physik, Weiche Materie, Biologische Physik, Nichtlineare Dynamik 311 Astrophysik und Astronomie	Physik		
312 Mathematik	Mathematik		
313 Atmosphären- und Meeresforschung 314 Geologie und Paläontologie 315 Geophysik und Geodäsie 316 Geochemie, Mineralogie und Kristallografie 317 Geografie 318 Wasserforschung	Geowissenschaften (einschl. Geografie)		
401 Produktionstechnik 402 Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau	Maschinenbau und Produktionstechnik		Ingenieurwissenschaften
403 Verfahrenstechnik, Technische Chemie 404 Wärmeenergie-technik, Thermische Maschinen, Strömungsmechanik	Wärmetechnik/Verfahrenstechnik		
405 Werkstofftechnik 406 Materialwissenschaft	Materialwissenschaft und Werkstofftechnik		
407 Systemtechnik 408 Elektrotechnik 409 Informatik	Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik		
410 Bauwesen und Architektur	Bauwesen und Architektur		

Tabelle 2:
Stellenwert fachübergreifender Begutachtung je Wissenschaftsbereich

Wissenschaftsbereich	Gesamt	Begutachtungstyp			
		fachspezifisch		fachübergreifend	
		N	%	N	%
Geistes- und Sozialwissenschaften	3 562	2 405	67,5	1 157	32,5
Lebenswissenschaften	6 758	3 735	55,3	3 023	44,7
Naturwissenschaften	4 946	2 298	46,5	2 648	53,5
Ingenieurwissenschaften	4 966	2 554	51,4	2 412	48,6
Insgesamt	20 232	10 992	54,3	9 240	45,7

Datengrundlage: Begutachtungen von 20 232 Anträgen in der Einzelförderung im Zeitraum 2005 bis 2010, an denen mindestens zwei Gutachterinnen und Gutachter beteiligt waren, die aufgrund eigener DFG-Antragsaktivität in Entsprechung zu den DFG-Fachkollegien jeweils genau einem von 48 „Gutachterfächern“ zugeordnet werden konnten.

gen die Ergebnisse, dass die bei der DFG eingehenden Förderanträge sowohl im fachlichen Kern der Disziplinen als auch in Zonen des Übergangs zu anderen Fächern verortet sind.

Die vollständigen Ergebnisse der Analyse, die sich auch mit der Frage nach dem Zusammenhang von fachübergreifender Begutachtung und Fördererfolg beschäftigen, stehen unter www.dfg.de/dfg_profil/foerderatlas_evaluation_statistik/statistik/statistische_berichte/ zum Download bereit.

Programme und Projekte

Einen detaillierten statistischen Gesamtüberblick der DFG-Förderung für das Berichtsjahr 2013 in der

Differenzierung nach Programmen leistet Tabelle 3. Die Übersicht weist aus, wie viele Programme und Projekte sich im Berichtsjahr 2013 in der laufenden Förderung befanden und welche Summen für 2013 bewilligt wurden. Der letzten Zeile ist zu entnehmen, dass über sämtliche DFG-Förderverfahren hinweg im Jahr 2013 knapp 30 000 Projekte mit einer auf das Berichtsjahr entfallenden Summe von 2,6 Milliarden Euro gefördert wurden.

Der zweite Spaltenbereich der Tabelle 3 informiert über Anzahl und Summe der 2013 bewilligten Neuanträge. Hier zeigt sich, dass insgesamt über 6700 neue Projekte bewilligt wurden, von denen mehr als die Hälfte der Einzelförderung zuzuordnen sind.

Differenzierung nach Wissenschaftsbereichen

Grafik 2 gibt die Entwicklung des Bewilligungsvolumens für die Jahre 2010 bis 2013 in der Differenzierung nach vier Wissenschaftsbereichen wieder. Grundlage dieser Statistiken sind Projekte in der Einzelförderung

und der Koordinierten Programme. Die Förderlinien der Exzellenzinitiative sind nicht enthalten. Es zeigt sich, dass die Anteile der Wissenschaftsbereiche von Jahr zu Jahr in etwa konstant bleiben. Den größten Anteil am jährlichen Bewilligungsvolumen weisen die Lebenswissenschaften auf (durchschnittlich knapp 40 Pro-

Grafik 2: Jahresbezogene Bewilligungen ¹⁾ für laufende Projekte je Wissenschaftsbereich 2010 bis 2013 (in Mio. € und %)

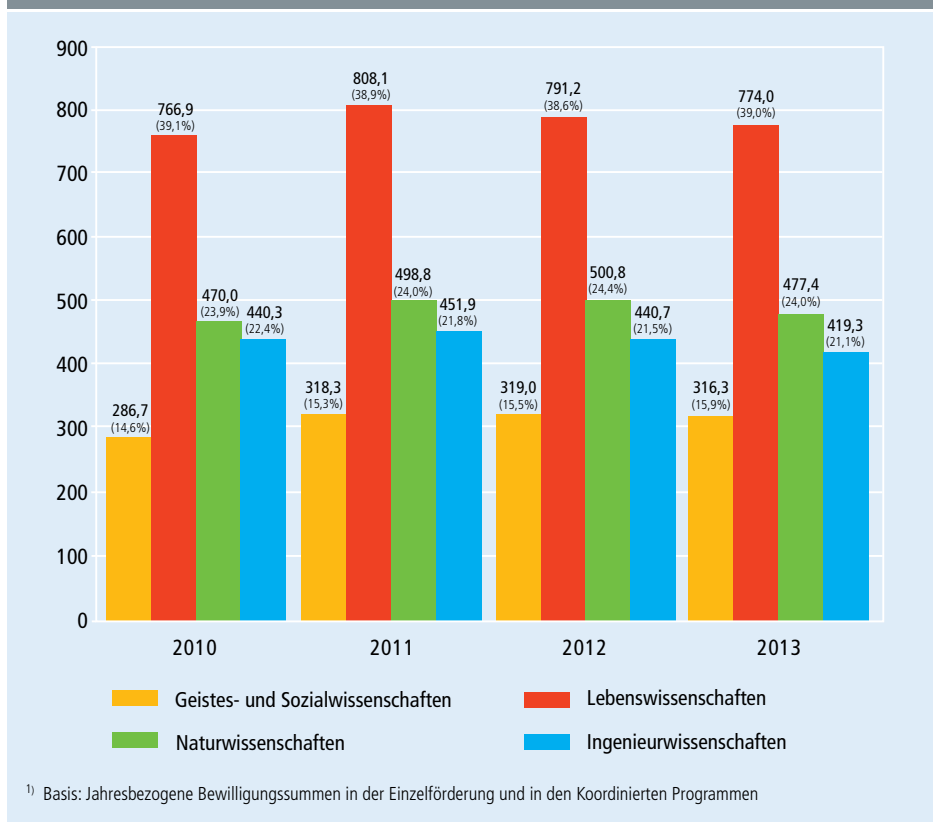


Tabelle 3:
Laufende und neue Projekte je Programm in 2013

	In 2013 laufende Programme und Projekte			In 2013 neu bewilligte Programme und Projekte ¹⁾		
	Anzahl Programme	Anzahl Projekte	für 2013 bewilligte Summe ²⁾ (Mio. €)	Anzahl Programme	Anzahl Projekte	in 2013 bewilligte Summe ²⁾ (Mio. €)
Einzelförderung³⁾		13 846	849,0		3 521	685,6
Sachbeihilfen		12 323	727,1		3 072	585,3
Forschungsstipendien		792	13,4		329	13,3
Forschungsstipendien		721	13,0		281	12,9
Rückkehrstipendien		71	0,4		48	0,4
Emmy Noether-Programm		337	68,7		48	60,9
Heisenberg-Programm		304	17,8		60	12,7
Heisenberg-Stipendien		193	8,5		40	6,4
Heisenberg-Professuren		111	9,3		20	6,3
Reinhard Koselleck-Projekte		49	11,9		4	3,9
Klinische Studien		41	10,1		8	9,5
Koordinierte Programme	841	13 421	1 138,4	76	1 745	541,9
Forschungszentren	7	7	42,8	–	–	–
Sonderforschungsbereiche	244	4 706	563,4	23	633	282,5
Sonderforschungsbereiche	182	3 541	418,9	19	433	186,4
Transregio	62	1 165	144,5	4	200	96,1
Schwerpunktprogramme	105	3 296	201,4	11	570	106,2
Schwerpunktprogramme	99	2 964	182,9	11	518	99,2
Infrastruktur-Schwerpunktprogramme	6	332	18,5	0	52	7,0
Forschergruppen	232	2 353	167,1	21	302	73,3
Forschergruppen	201	2 003	139,6	21	291	69,8
Klinische Forschergruppen	31	350	27,5	0	11	3,5
Graduiertenkollegs⁴⁾	253	3 059	163,7	21	240	79,9
Graduiertenkollegs	196	2 406	127,1	19	216	73,5
Internationale Graduiertenkollegs	57	653	36,6	2	24	6,4
Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder	113	113	401,2	–	–	–
Graduiertenschulen ⁵⁾	50	50	54,5	–	–	–
Exzellenzcluster ⁶⁾	49	49	243,5	–	–	–
Zukunftskonzepte ⁷⁾	14	14	103,2	–	–	–
Infrastrukturförderung		1 055	190,4		511	141,2
Forschungsgroßgeräte⁸⁾		385	111,6		344	95,0
Hilfseinrichtungen der Forschung		3	27,3		–	–
Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme		667	51,5		167	46,2

Fortsetzung Folgeseite

Tabelle 3:
Laufende und neue Projekte je Programm in 2013

	In 2013 laufende Programme und Projekte			In 2013 neu bewilligte Programme und Projekte ¹⁾		
	Anzahl Programme	Anzahl Projekte	für 2013 bewilligte Summe ²⁾ (Mio. €)	Anzahl Programme	Anzahl Projekte	in 2013 bewilligte Summe ²⁾ (Mio. €)
Preise, weitere Förderungen		1 382	54,2		940	54,8
Preise		93	28,8		29	30,4
Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm		74	28,2		11	30,0
Sonstige Preise ⁹⁾		19	0,6		18	0,4
Internationale wissenschaftliche Kontakte		1 261	21,8		904	23,1
Vorbereitung internationaler Kooperationen		630	4,0		295	3,5
Deutsch-Israelische Projektkooperationen		30	4,8		8	6,6
Beiträge an internationale Organisationen		55	3,3		55	3,3
Internationale wissenschaftliche Veranstaltungen in Deutschland		546	9,7		546	9,7
Ausschüsse und Kommissionen		28	3,6		7	1,3
Insgesamt	954	29 817	2 633,2	76	6 717	1 423,5

¹⁾ Basis: Neuanträge. Entscheidungen beziehen sich auf das Berichtsjahr und Folgejahre.

²⁾ Inkl. Programmpauschale

³⁾ Inkl. Publikationsbeihilfen, WGI-Geräteeinzelförderung Reparatur, Nachwuchsakademien, Wissenschaftliche Netzwerke

⁴⁾ Anzahl Projekte: Zahl der in Graduiertenkollegs geförderten Doktorandinnen und Doktoranden (vgl. Tabelle 4).

In den Bewilligungssummen sind Auslauffinanzierungen für Doktorandinnen und Doktoranden der im Jahr beendeten Graduiertenkollegs enthalten (inkl. der Summen der Folgejahre).

⁵⁾ Inkl. der fünf bis zum 31.10.2014 auslauffinanzierten Graduiertenschulen

⁶⁾ Inkl. der sechs bis zum 31.10.2014 auslauffinanzierten Exzellenzcluster

⁷⁾ Inkl. der drei bis zum 31.10.2014 auslauffinanzierten Zukunftskonzepte

⁸⁾ WGI-Geräteinitiative und Forschungsgroßgeräte nach Art. 91b GG.

DFG-Bewilligungen inkl. Anträge auf zusätzliche Kosten zur Beschaffung. Exkl. der Finanzierung durch die Länder

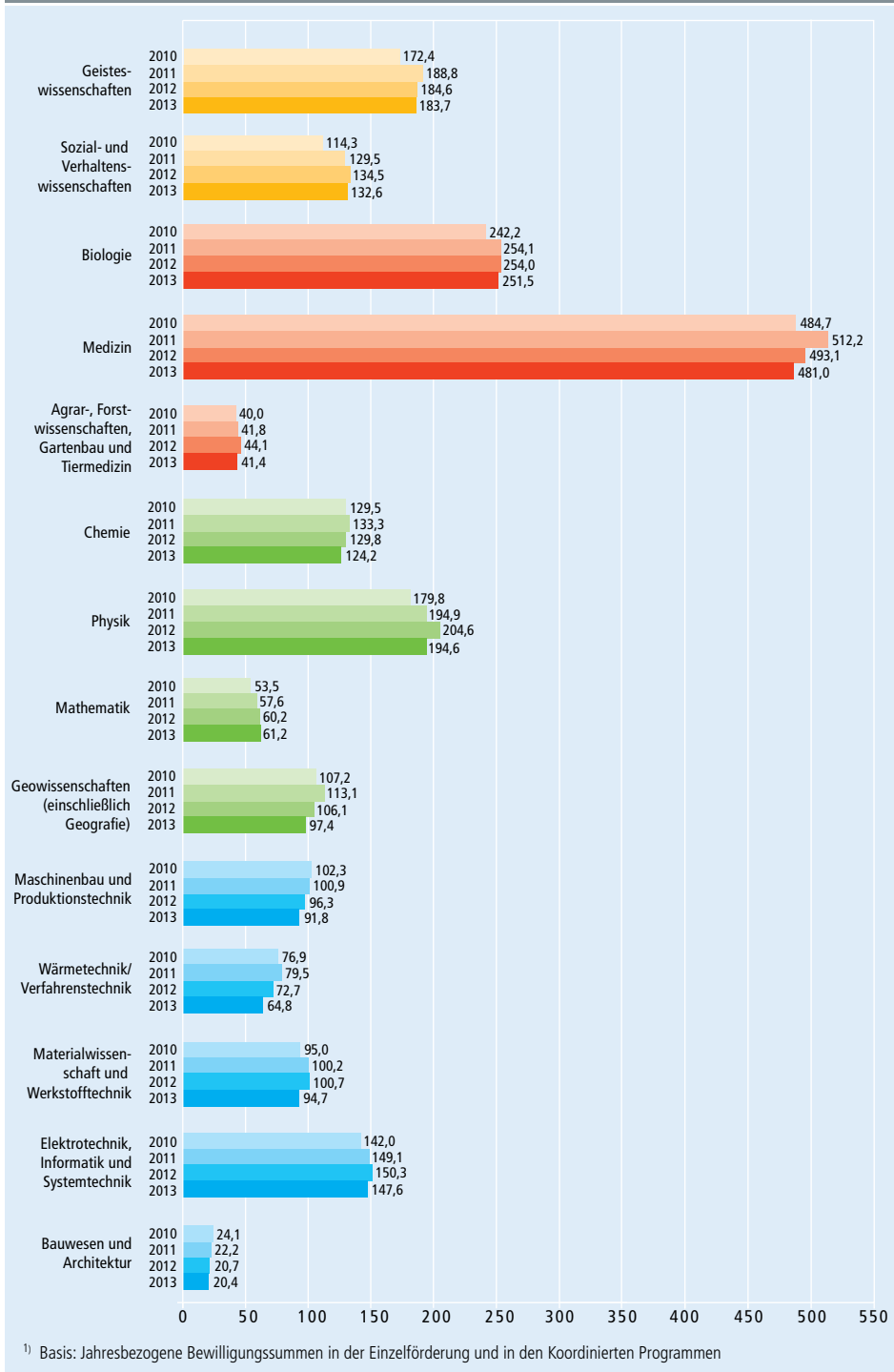
⁹⁾ U.a. Heinz-Maier-Leibnitz-Preis, EURYL Awards, Bernd Rendel-Preis, Communicator-Preis und von Kaven-Preis

zent), auf die Naturwissenschaften entfällt etwa ein Viertel der jährlichen Bewilligungsvolumina, auf die Ingenieurwissenschaften ein gutes Fünftel.

Mit einem Umfang von rund 316 Millionen Euro im Berichtsjahr nehmen Projekte in den Geistes- und Sozialwissenschaften einen Anteil

von rund 16 Prozent am Gesamtvolumen ein. Eine detailliertere Betrachtung der Wissenschaftsbereiche kann Grafik 3 entnommen werden. Eine Differenzierung des auf das Berichtsjahr 2013 fallenden Fördervolumens nach 14 Fachgebieten zeigt, dass nach wie vor die meisten Fördermittel für Projekte im Bereich der Medizin bewilligt werden.

Grafik 3: Jahresbezogene Bewilligungen¹⁾ für laufende Projekte je Fachgebiet 2010 bis 2013 (in Mio. €)

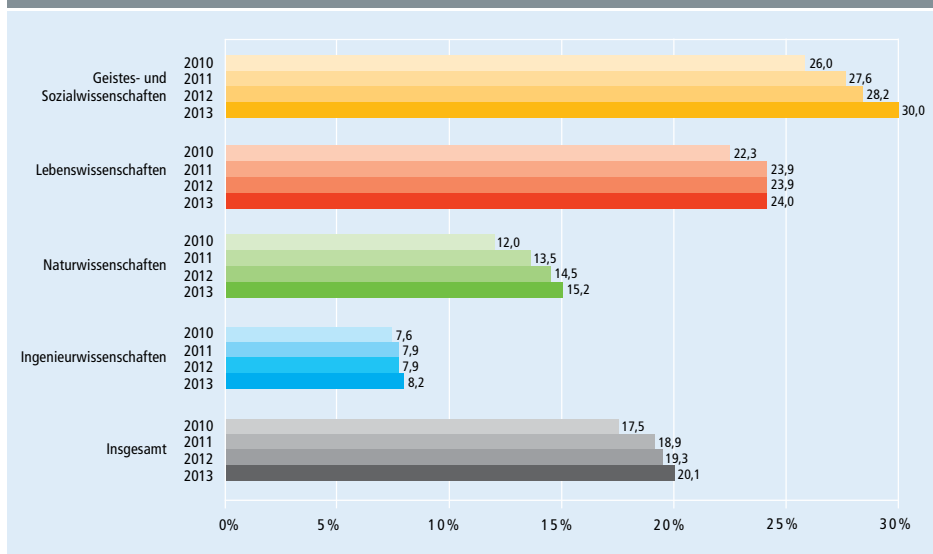


Repräsentanz von Frauen

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft setzt sich dafür ein, die Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Wissenschaftssystem zu fördern. Ein wichtiges Maß für den Grad der Gleichstellung stellen dabei die Beteiligungsraten von Frauen an DFG-geförderten Projekten dar. Grafik 4 weist hierzu beispielhaft die Beteiligung von Frauen an den Programmen der Einzelförderung nach – gemessen am Anteil des Bewilligungsvolumens, das jährlich auf Antragstellerinnen entfällt.

Im Jahr 2013 betrug dieser Anteil insgesamt 20,1 Prozent. Über den Berichtszeitraum ist insgesamt gesehen ein kontinuierlicher Zuwachs zu verzeichnen. Erwartungsgemäß ergeben sich zwischen den Wissenschaftsbereichen große Unterschiede in den Beteiligungsraten von Frauen. Die Spanne reicht 2013 von knapp 30 beziehungsweise 24 Prozent in den Geistes- und Sozialwissenschaften und in den Lebenswissenschaften bis hin zu rund 15 beziehungsweise 8 Prozent in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Im Vergleich zum Vorjahr blieb die Beteiligungsrate von Frauen in den Lebens-, Natur- und Ingenieurwissen-

Grafik 4: Beteiligung von Frauen an der Einzelförderung 2010 bis 2013
(in % des Bewilligungsvolumens)



schaften 2013 konstant, in den Geistes- und Sozialwissenschaften ist die Beteiligungsrate weiter angestiegen.

Weiterführende Informationen im DFG-Internet

Zum Thema Chancengleichheit hat die DFG seit mehreren Jahren ein in-

ternes Monitoring etabliert. Jährlich werden im Internet umfangreiche Statistiken zur Antragsbeteiligung und zum Erfolg von Wissenschaftlerinnen bei der DFG veröffentlicht, differenziert nach Programmen und Wissenschaftsbereichen. Die entsprechenden Berichte sind unter www.dfg.de/dfg_profil/foerderatlas_evaluation_statistik abrufbar.

Weiterführende und laufend aktualisierte Informationen zu den Förderprogrammen der DFG hält das DFG-Internet unter www.dfg.de/foerderung bereit. Ein umfangreiches Statistikangebot ist unter der zuvor genannten Adresse zugänglich.

Einen Überblick über die in einem Jahr geförderten Projekte sowie weitere umfangreiche Recherchemöglichkeiten bietet das Projektinformationssystem GEPRIS. Es weist mehr als 90 000 Projekte nach, die seit 1999 von der DFG bewilligt wurden. Im Falle abgeschlossener Projekte sind Daten zu mehr als 12 000 eingereichten Abschlussberichten (der Eingangsjahre ab 2008) zugänglich. Sie geben in Form eines Abstract über die wichtigsten Forschungsergebnisse Auskunft und weisen zudem zentrale Projektpublikationen nach. GEPRIS wird fortlaufend aktualisiert und kann unter gepris.dfg.de direkt angesteuert werden.



Einzelförderung

Bei der DFG kann jede Forscherin und jeder Forscher mit einer abgeschlossenen wissenschaftlichen Ausbildung Anträge auf Finanzierung von Projekten stellen. Für die Formulierung der wissenschaftlichen Fragestellung, die Auswahl der Arbeitsmethode und der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie das Vorgehen im Einzelnen ist der Antragstellende selbst verantwortlich. In der Einzelförderung wird der satzungsgemäße Auftrag der DFG zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses besonders berücksichtigt.

Die Einzelförderung bildet weiterhin mit rund einem Drittel des gesamten Bewilligungsvolumens das Kernstück der Förderung durch die DFG. Im Berichtsjahr 2013 wurden über 13 800 laufende Projekte mit einem Fördervolumen von 849,0 Millionen Euro finanziert. Zusätzlich wurden über 3500 Projekte neu bewilligt und mit insgesamt 685,6 Millionen Euro für die darauffolgenden Jahre veranschlagt. Den größten Anteil, 37 Prozent, dieser Mittelzusagen verzeichnen die Lebenswissenschaften.

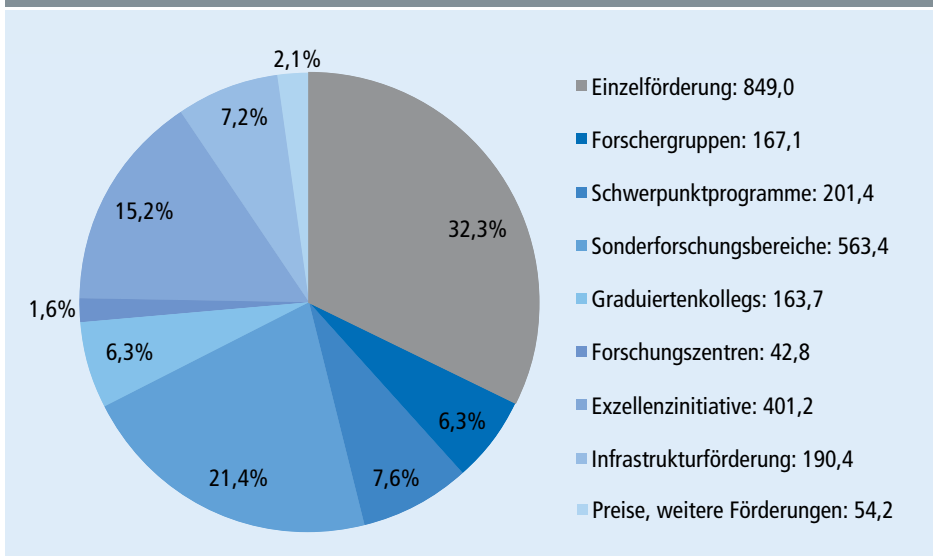
Obwohl der Name „Einzelförderung“ vermuten lässt, dass hier vor allem Anträge von einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Vordergrund stehen,

ist auch häufig das Gegenteil der Fall. So wurden 2013 rund 18 Prozent der neu bewilligten Projekte in Kooperationen von mehreren Wissenschaftlern beantragt. Der Hauptanteil (80 Prozent) dieser gemeinsamen Anträge wurde von Gruppen bestehend aus zwei Wissenschaftlern gestellt. Diese Chance der frühen Zusammenarbeit kann hier bereits den Weg ebnen für größere Projekte, wie zum Beispiel eine gemeinsame Antragstellung im Rahmen der Koordinierten Programme. Ergänzend leisteten das im März 2013 veranstaltete Heisenberg-Veranstaltungstreffen und das im Juli 2013 stattgefundenem Emmy Noether-Treffen einen weiteren wichtigen Bestandteil zur Unterstützung der Kooperationen und des Austauschs zwischen Geförderten der Einzelverfahren. Auf diese Weise können die unterschiedlichen Programme der Einzelförderung ebenfalls zu der Entstehung neuer Forschungsschwerpunkte beitragen.

Die Nachfrage und demnach der Wettbewerb um Fördermittel hat 2013 weiterhin zugenommen: Im Jahr 2013 wurden verglichen mit dem Vorjahr rund 600 Neuanträge mehr zur Entscheidung gebracht. Trotz einer leichten Zunahme der Bewilligungen liegt die Förderquote mit 31,1 Prozent leicht unter dem Vorjahreswert (vgl. Grafik 6).

Grafik 5:

Jahresbezogene Bewilligungen für laufende Projekte je Programm 2013 (in Mio. € und %)



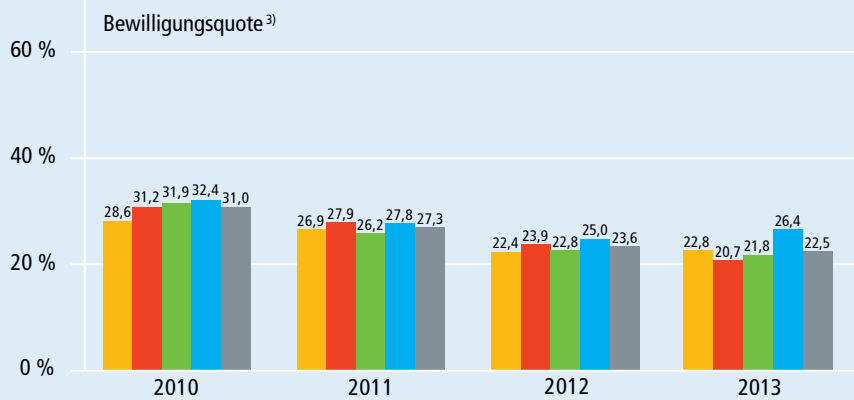
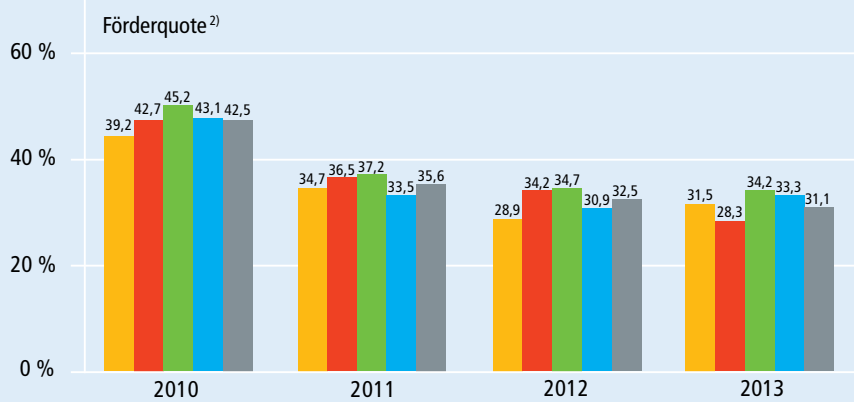
Sachbeihilfen

Sachbeihilfen bilden das Kernelement der Förderaktivitäten der DFG in der Einzelförderung. Sie werden für genau bezeichnete und zeitlich begrenzte wissenschaftliche Forschungsvorhaben vergeben. Dabei können Mittel für Personal, wissenschaftliche Geräte und Sachmittel einschließlich Verbrauchsmaterial, Reise- und Publikationskosten bewilligt werden. Die Flexibilität des Einzelverfahrens ermöglicht zudem die Finanzierung von Vorhaben, die in Zusammenarbeit mit Partnern in anderen Ländern durchgeführt werden,

sowie die Beteiligung deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an internationalen Forschungsaktivitäten. So können auch Mittel für interdisziplinäre Forschungsprojekte sowie für die Kooperation mit industriellen Partnern im vorwettbewerblichen Bereich bereitgestellt werden.

Im Jahr 2013 wurden in der Einzelförderung insgesamt 12 323 Sachbeihilfen mit 727,1 Millionen Euro gefördert. Im selben Jahr wurden für neu beantragte Sachbeihilfen Bewilligungen von 585,3 Millionen Euro ausgesprochen, die sich nun auf die kommenden – in der Regel drei – Jahre verteilen.

Grafik 6: Förder- und Bewilligungsquoten ¹⁾ in der Einzelförderung je Wissenschaftsbereich 2010 bis 2013 (in %)

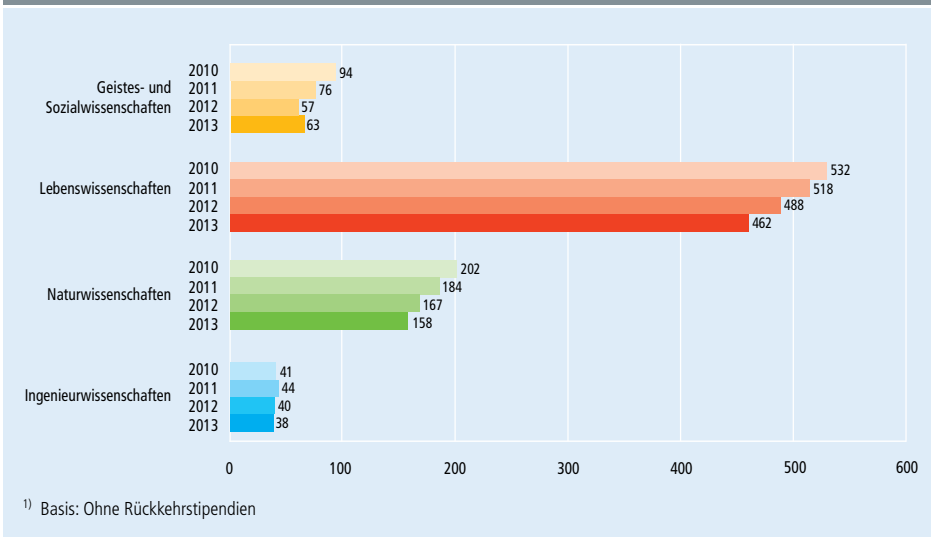


- Geistes- und Sozialwissenschaften
- Lebenswissenschaften
- Naturwissenschaften
- Ingenieurwissenschaften
- Insgesamt

¹⁾ Basis: Neuanträge

²⁾ Verhältnis der Zahl der Bewilligungen zur Zahl der Anträge

³⁾ Verhältnis der Bewilligungssumme zur Antragssumme von allen Anträgen

Grafik 7:Anzahl laufender Forschungsstipendien¹⁾ je Wissenschaftsbereich 2010 bis 2013

Forschungsstipendien

Forschungsstipendien dienen primär der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Sie eröffnen jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit, im Anschluss an die Promotion ein umgrenztes eigenes Forschungsprojekt an einer ausgewiesenen ausländischen Forschungseinrichtung durchzuführen und so neben der eigenen wissenschaftlichen Arbeit weitere neue Impulse zu bekommen. Um die Vereinbarkeit von wissenschaftlicher Karriere und Familie zu erleichtern, besteht für Eltern die Option, ihr Stipendium um bis zu zwölf Monate zu

verlängern oder einen Kinderbetreuungszuschuss zu beantragen.

Zur Anknüpfung oder Intensivierung der Kontakte in die deutsche Wissenschaft während des Auslandsaufenthalts kann die Deutsche Forschungsgemeinschaft ab dem zweiten Stipendienjahr die Teilnahme an zwei wissenschaftlichen Veranstaltungen in Deutschland finanzieren.

Die Rückkehrstipendien erleichtern die Reintegration in das deutsche Wissenschaftssystem. Sie helfen Stipendiatinnen und Stipendiaten, unmittelbar nach ihrer Rückkehr ihre Projektergebnisse vorzustellen und sich auf ihre

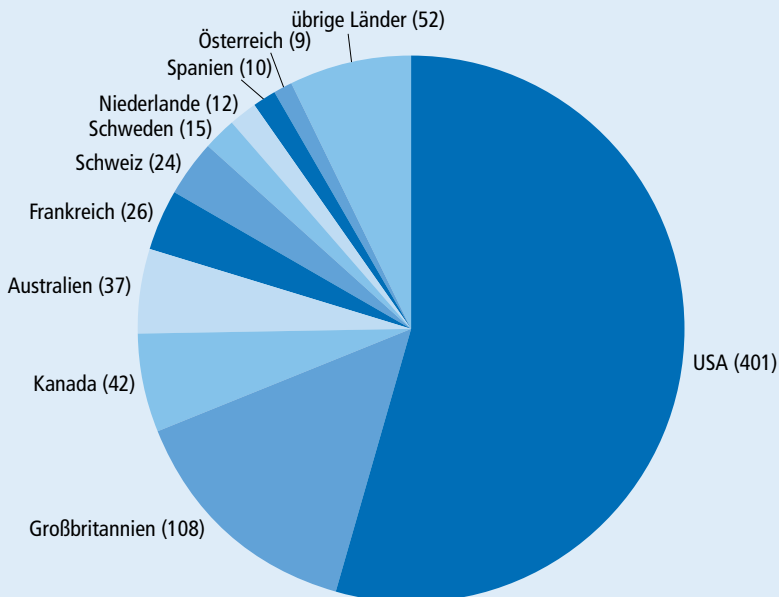
weitere wissenschaftliche Tätigkeit in Deutschland vorzubereiten.

Grafik 7 weist die Entwicklung geförderter Forschungsstipendien für die Jahre 2010 bis 2013 in nach Wissenschaftsbereichen differenzierender Form aus. In den Lebenswissenschaften wird am häufigsten von diesem Förderformat Gebrauch gemacht, 2013 entstammen insgesamt 462 Stipendien diesem Wissenschaftsbereich. Insgesamt befinden sich im Berichts-

jahr 721 Forschungsstipendiatinnen und Forschungsstipendiaten in der laufenden Förderung an ausländischen Forschungseinrichtungen in unterschiedlichen Zielländern (Grafik 8). Den größten Anteil von über 50 Prozent bestreiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in den USA forschen, gefolgt von rund 15 Prozent Gastforschern in Großbritannien und 6 Prozent in Kanada. Hier ist eine deutliche Präferenz für den englischsprachigen Raum zu erkennen.

Grafik 8:

Forschungsstipendien¹⁾ – Zielländer der Forschungsaufenthalte²⁾ im Ausland

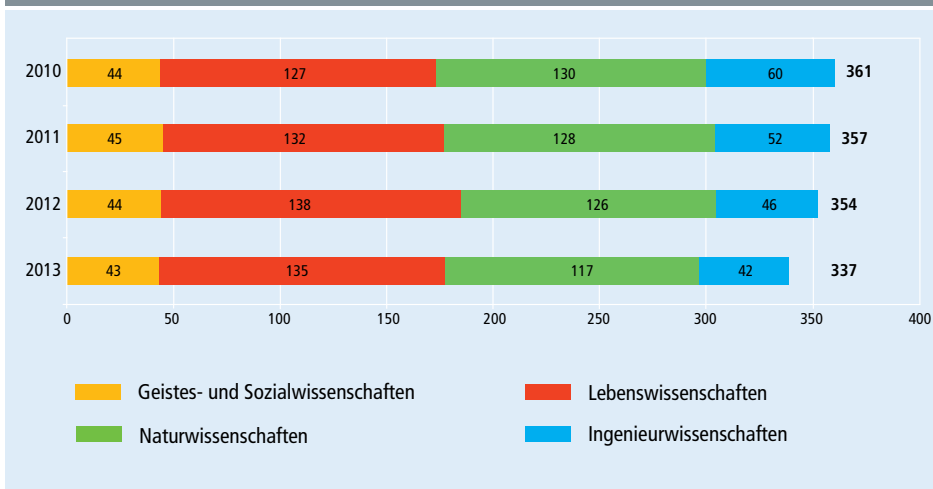


¹⁾ Basis: laufende Forschungsstipendien 2013, ohne Rückkehrstipendien

²⁾ Forschungsstipendiaten können mehr als einen Forschungsaufenthalt haben.

Grafik 9:

Laufende Emmy Noether-Nachwuchsgruppen je Wissenschaftsbereich 2010 bis 2013



Emmy Noether-Programm

Das Emmy Noether-Programm eröffnet dem besonders qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs einen Weg zu früher Selbstständigkeit. Im Rahmen einer in der Regel fünfjährigen Förderung haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Möglichkeit, durch die eigenverantwortliche Leitung einer Nachwuchsgruppe die Voraussetzungen für eine Berufung als Hochschullehrerin beziehungsweise Hochschullehrer zu schaffen.

Innerhalb von regelmäßig vier Jahren nach der Promotion kann sich bewerben, wer zumindest zwei Jah-

re Erfahrung als Postdoktorand gesammelt hat und anspruchsvolle Veröffentlichungen in international hochrangigen Zeitschriften oder in vergleichbarer Form vorweisen kann. Antragstellerinnen und Antragsteller müssen darüber hinaus über substanzielle internationale Forschungserfahrung verfügen: nachgewiesen durch mindestens zwölfmonatige Auslandserfahrung während der Promotion oder in der Postdoc-Phase oder durch gleichwertige wissenschaftliche Kooperationen mit Forscherinnen und Forschern im Ausland.

Die Anzahl geförderter Emmy Noether-Nachwuchsgruppen bewegt sich in den Jahren 2010 bis 2012 auf ei-

nem relativ konstanten Niveau. Im Berichtsjahr 2013 ist die Anzahl durch eine geringere Menge an geförderten Projekten im Bereich der Naturwissenschaften leicht zurückgegangen. Wie Grafik 9 zeigt, befanden sich 337 Nachwuchsgruppen in der Förderung. Mit einer jahresbezogenen Bewilligungssumme von 68,7 Millionen Euro stellt dies den zweitgrößten Posten innerhalb der Einzelförderung dar (vgl. Tabelle 3). Den größten Anteil an geförderten Nachwuchsgruppen haben die Natur- sowie die Lebenswissen-

schaften zu verzeichnen, wobei der Anteil der einzelnen Wissenschaftsbereiche im Verlauf der letzten vier Jahre relativ stabil geblieben ist.

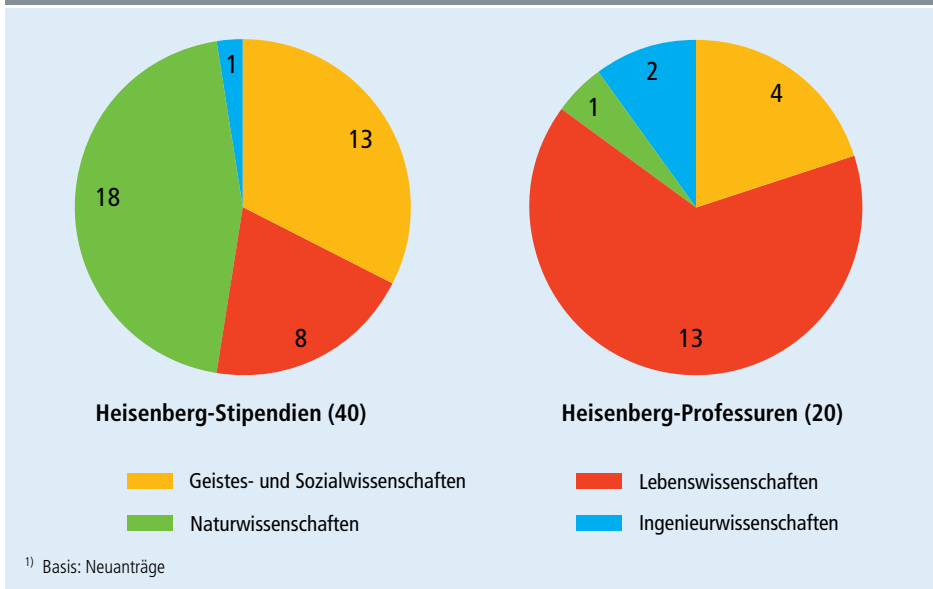
Heisenberg-Programm

Das Heisenberg-Programm richtet sich vor allem an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ihre Berufbarkeit über das Emmy Noether-Programm und DFG-Projektstellen oder über eine Forschungstätigkeit in der Wirtschaft und Stellen im aka-

Die jährlichen Emmy Noether-Treffen fördern den fachlichen Austausch und persönliche Vernetzung – wie hier im Juli 2013 in Potsdam.



Grafik 10: Neu bewilligte Heisenberg-Stipendien und Heisenberg-Professuren¹⁾ je Wissenschaftsbereich 2013



demischen Mittelbau erlangt haben. Zur Zielgruppe gehören ferner positiv evaluierte Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren, Habilitierte, habilitationsäquivalent Ausgewiesene, deutsche Rückkehrer aus dem Ausland sowie ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in Deutschland tätig sein möchten und entsprechend qualifiziert sind.

Bewerberinnen und Bewerber auf eine Heisenberg-Professur müssen zusätzlich zur Begutachtung durch die DFG an der aufnehmenden Hochschule ein Berufungsverfahren durchlaufen. Die-

se wiederum muss deutlich machen, inwiefern die von ihr eingerichtete Professur eine strukturelle Weiterentwicklung darstellt. Des Weiteren muss nach der fünfjährigen DFG-Förderung die Übernahme in den Etat der Hochschule gewährleistet sein.

Grafik 10 zeigt, dass im Jahr 2013 40 neue Heisenberg-Stipendien und 20 neue Heisenberg-Professuren bewilligt wurden. Die meisten Stipendien wurden in den Naturwissenschaften bewilligt, während die meisten Professuren in den Lebenswissenschaften bewilligt wurden. Ta-

belle 3 ist zu entnehmen, dass 2013 insgesamt 304 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Heisenberg-Programm gefördert wurden. Weitere statistische Kennzahlen- können im Bericht „Statistische Informationen zur Entwicklung des Heisenberg Programms“ nachgelesen werden (vgl. www.dfg.de/dfg_profil/foerderatlas_evaluation_statistik/statistik/statistische_berichte/bericht_entwicklung_heisenberg/index.html).

Reinhart Koselleck-Projekte

Mehr Freiraum für Risiko! Unter diesem Leitsatz nimmt die DFG seit Juni 2008 Anträge im Rahmen der Reinhart Koselleck-Projekte entgegen. Sie richten sich an berufene oder berufbare Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit einem herausragenden wissenschaftlichen Lebenslauf. Ihnen soll die Möglichkeit eröffnet werden, innerhalb von fünf Jahren ein besonders innovatives oder im positiven Sinn risikobehaftetes Projekt durchzuführen, das im Rahmen der Arbeit an der jeweiligen Institution oder in anderen Förderverfahren der DFG nicht durchführbar ist. Dafür können Mittel zwischen 500 000 und 1,25 Millionen Euro zur Verfügung gestellt werden, die in Stufen zu je 250 000 Euro zu beantragen sind.

Da gerade besonders innovative und risikoreiche Forschung in der Regel

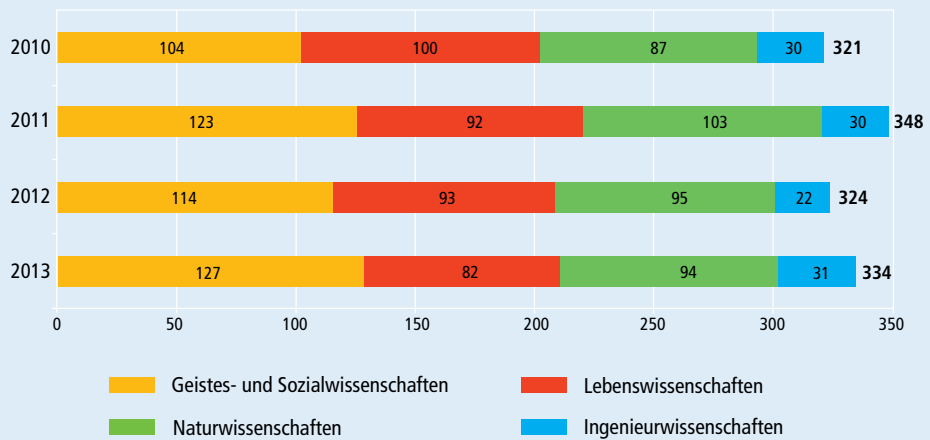
wenig planbar ist, beschränken sich die Anforderungen der DFG hinsichtlich des Antrags auf eine fünfseitige Projektskizze anstelle eines ausgearbeiteten Projektplans. In der Begutachtung und Entscheidung ist dadurch ein besonderer Vertrauensvorschuss erforderlich, der aufgrund der bisherigen wissenschaftlichen Tätigkeit der Antragstellenden gerechtfertigt sein muss.

Seit Einführung des Programms wurden bis zum Jahresende 2013 insgesamt 49 Reinhart Koselleck-Projekte bewilligt, davon vier im Jahr 2013.

Eigene Stelle

Die DFG bietet qualifizierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit, für die Dauer eines Projekts Mittel für die Eigene Stelle einzuwerben. Mit ihrer Hilfe kann an einer Hochschule oder einer außeruniversitären Forschungseinrichtung ein selbst gewähltes Forschungsprojekt bearbeitet werden, das auch Teil einer Habilitation sein kann.

Auf diese Weise fördert die DFG frühe wissenschaftliche Selbstständigkeit, die eine wichtige Voraussetzung für eine Karriere in der Forschung ist. Seit 2007 ist die Eigene Stelle jedoch nicht mehr auf Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler beschränkt.

Grafik 11:Neu bewilligte Eigene Stellen¹⁾ je Wissenschaftsbereich 2010 bis 2013¹⁾ Basis: Neuanträge

Aus Grafik 11 lässt sich die Entwicklung bewilligter Eigener Stellen in den Jahren 2010 bis 2013 entnehmen. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 334 Eigene Stellen neu bewilligt. Eigene Stellen werden vergleichsweise häufig in den Geistes- und Sozialwissenschaften nachgefragt, in den Ingenieurwissenschaften spielen sie dagegen nach wie vor eine untergeordnete Rolle.

Internationale wissenschaftliche Veranstaltungen

Die DFG fördert internationale wissenschaftliche Veranstaltungen in Deutschland, die strengen Auswahl-

kriterien genügen müssen. Das Tagungsthema sollte wissenschaftlich aktuell und relevant und im Programm überzeugend umgesetzt sein, und es wird erwartet, dass Impulse für die weitere Forschung von der Veranstaltung ausgehen werden. Internationale Sichtbarkeit und die Bedeutung der Tagung für das Wissensgebiet sind weitere Kriterien für eine Förderung. 2013 konnte 546 Anträgen mit einem Bewilligungsvolumen in Höhe von 9,7 Millionen Euro entsprochen werden. Gleichzeitig unterstützt die DFG auch die Einladung internationaler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu Jahrestagungen deutscher Fachgesellschaften.

Koordinierte Programme

Die Koordinierten Programme der DFG fördern Kooperation und Strukturbildung durch überregionale (auch internationale) Zusammenarbeit auf besonders aktuellen Arbeitsgebieten sowie durch Bündelung des wissenschaftlichen Potenzials an einem Hochschulstandort unter Einbeziehung von Partnern in benachbarten Einrichtungen.

Im Berichtsjahr belief sich das Bewilligungsvolumen für die Koordinierten Programme auf rund 1,1 Milliarden Euro, wovon die Hälfte den Sonderforschungsbereichen zugeteilt wurde. Insgesamt wurden 841 laufende Verbünde mit rund 13 500 Teilprojekten gefördert (siehe Tabelle 3). Tabelle 4 beschreibt die fachliche Verteilung der Programme und Fördersummen. Auffallend ist hier, dass das Förderinstrument Graduiertenkollegs verstärkt von den Geistes- und Sozialwissenschaftlern in Anspruch genommen wird, während die Lebenswissenschaften überdurchschnittlich in den Sonderforschungsbereichen und Forschergruppen repräsentiert sind. Ursächlich hierfür sind nicht zuletzt fachspezifische Förderformate innerhalb der Programme, wie beispielsweise die 31 im Jahr 2013 geförderten Klinischen Forschergruppen. Zusammenfassend lässt sich demnach feststellen, dass sich die jeweiligen Wissenschaftsbereiche in der Nutzung der angebotenen Förderformate der

Koordinierten Programme voneinander unterscheiden.

Sonderforschungsbereiche

Sonderforschungsbereiche (SFB) sind auf die Dauer von bis zu zwölf Jahren angelegte Forschungseinrichtungen der Hochschulen, in denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Rahmen fächerübergreifender Forschungsprogramme zusammenarbeiten. Die Hochschulen stellen eine angemessene Grundausrüstung zur Verfügung. Sonderforschungsbereiche ermöglichen die Bearbeitung anspruchsvoller, aufwendiger und langfristig konzipierter Forschungsvorhaben durch Konzentration und Koordination der in einer Hochschule vorhandenen Kräfte. Unter der Voraussetzung der Schwerpunktbildung in einer Hochschule können Sonderforschungsbereiche Projekte aus benachbarten Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen einbeziehen.

Die Sonderforschungsbereiche/Transregio unterstützen die Kooperation zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an mehreren Standorten. Die Beiträge jedes Kooperationspartners müssen für das gemeinsame Forschungsziel essenziell, komplementär und synergetisch sein. Ein SFB/Transregio ist als ortsübergreifende Variante der klassischen, ortsgebundenen Sonderforschungs-

Tabelle 4:
Laufende Programme und Projekte in Koordinierten Programmen je Fachgebiet 2013

Wissenschaftsbereich/ Fachgebiet	Sonderforschungsbereiche In 2013 laufende Programme und Projekte		
	Anzahl Programme	Anzahl Projekte	für 2013 bewilligte Summe ²⁾ (Mio. €)
Geistes- und Sozialwissenschaften	25	484	56,5
Geisteswissenschaften	17	331	36,5
Sozial- und Verhaltenswissenschaften	8	153	20,0
Lebenswissenschaften	106	2 111	253,5
Biologie	42	815	96,4
Medizin	64	1 292	156,7
Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin	–	4	0,4
Naturwissenschaften	68	1 272	144,8
Chemie	20	374	39,1
Physik	37	690	81,3
Mathematik	7	121	14,8
Geowissenschaften (einschl. Geografie)	4	87	9,6
Ingenieurwissenschaften	45	839	108,6
Maschinenbau und Produktionstechnik	15	287	34,9
Wärmetechnik / Verfahrenstechnik	5	89	10,0
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	13	264	33,8
Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	11	179	26,8
Bauwesen und Architektur	1	20	3,1
Insgesamt	244	4 706	563,4

Fortsetzung Folgeseite

¹⁾ Einschließlich 31 Klinischer Forschergruppen mit Bewilligungen in Höhe von 27,5 Mio. € im Fachgebiet Medizin

²⁾ Inkl. Programmpauschale

bereiche an bis zu drei Hochschulstandorten angesiedelt. An jedem dieser Standorte ist eine ausreichend hohe Anzahl von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Teilprojekten beteiligt, sodass eine nachhaltige Strukturbildung erzielt werden kann.

Das Programmmodul „Transferprojekte“ soll die Kooperation zwischen Forschenden und Anwendern als gleichberechtigten Partnern verstärken und dazu beitragen, Anwender an die Grundlagenforschung eines Sonderforschungsbereichs heranzuführen. Die Förderung beschränkt

Tabelle 4:
Laufende Programme und Projekte in Koordinierten Programmen je Fachgebiet 2013

Graduiertenkollegs			Schwerpunktprogramme			Forscherguppen ¹⁾		
In 2013 laufende Programme und Projekte			In 2013 laufende Programme und Projekte			In 2013 laufende Programme und Projekte		
Anzahl Programme	Anzahl Projekte ³⁾	für 2013 bewilligte Summe ²⁾ (Mio. €)	Anzahl Programme	Anzahl Projekte	für 2013 bewilligte Summe ²⁾ (Mio. €)	Anzahl Programme	Anzahl Projekte	für 2013 bewilligte Summe ²⁾ (Mio. €)
75	873	38,3	10	241	14,4	38	291	26,7
47	540	22,5	4	105	6,3	22	162	14,7
28	333	15,8	6	136	8,1	16	129	12,0
72	891	46,5	26	721	48,4	99	1 128	78,8
22	406	15,2	8	233	20,1	24	309	20,7
44	418	26,8	15	406	23,8	63	695	50,4
6	67	4,5	3	82	4,5	12	124	7,7
61	746	42,6	32	1 365	71,5	62	651	38,9
12	149	9,6	7	244	14,9	13	143	9,0
23	297	18,1	10	472	24,4	24	255	15,3
20	227	10,5	5	195	9,6	5	50	2,4
6	73	4,4	10	454	22,6	20	203	12,2
45	549	36,3	37	969	67,1	33	283	22,7
3	41	2,8	6	165	11,8	8	60	5,3
8	103	6,0	8	211	11,9	7	62	5,1
5	67	4,3	10	265	18,2	4	29	2,4
27	320	21,5	12	304	22,8	11	114	8,1
2	18	1,7	1	24	2,4	3	18	1,8
253	3 059	163,7	105	3 296	201,4	232	2 353	167,1

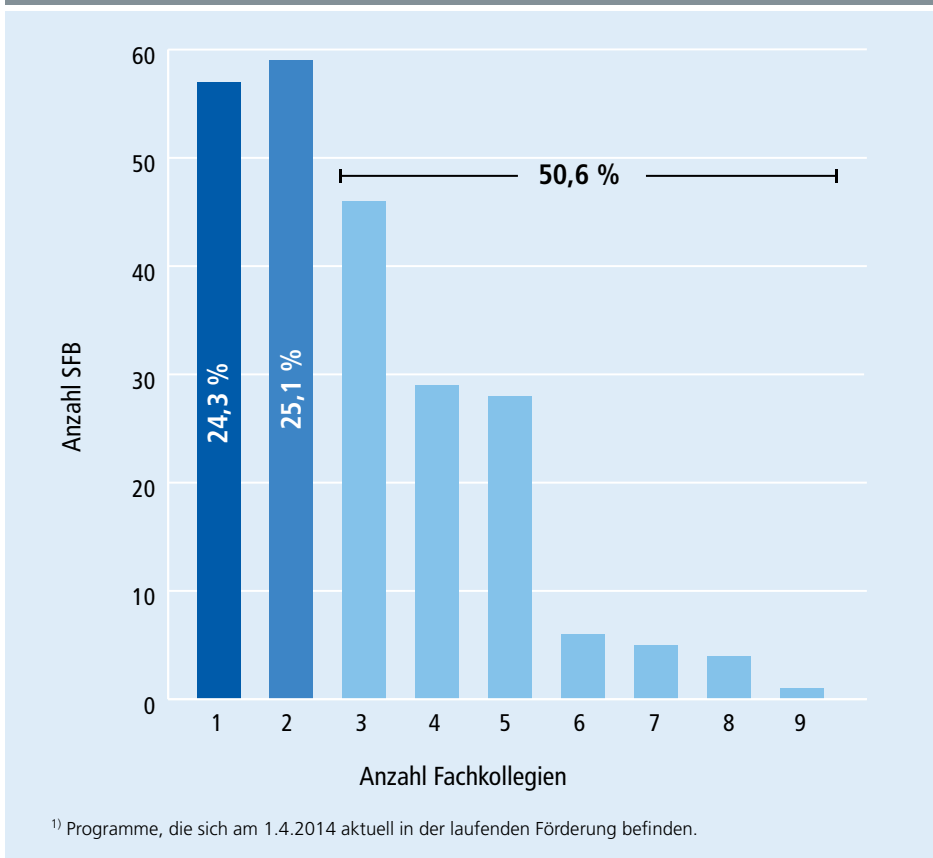
³⁾ Bei Graduiertenkollegs entspricht die Anzahl der laufenden Projekte der Zahl der bewilligten Stellen/Stipendien für Doktorandinnen und Doktoranden. In den Bewilligungssummen sind zusätzlich die Auslauffinanzierungen für Doktorandinnen und Doktoranden der im Jahr beendeten Graduiertenkollegs enthalten (inkl. der Summen der Folgejahre).

sich auf den vorwettbewerblichen Bereich, sie geht maximal bis zur Grenze prototypischer Ergebnisse. Sonderforschungsbereiche sind auch dazu aufgefordert, ihre Forschungsarbeiten und Ergebnisse einem breiten Publikum zu präsentieren, um den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffent-

lichkeit zu stärken. Die DFG kann solche Ansätze systematisch fördern.

Teilprojekte zur Informationsinfrastruktur können die Aufbereitung, Nutzung und langfristige Sicherung großer Datenbestände eines Sonderforschungsbereichs in den Blick

Grafik 12: Anzahl¹⁾ der Sonderforschungsbereiche mit Teilprojekten, die sich einem oder mehreren Fachkollegien zuordnen lassen



nehmen. Solche und andere Service-Projekte dienen in vielen Sonderforschungsbereichen der Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeiten im gesamten Verbund durch die Bereitstellung von modernsten Methoden und Verfahren. Sie verfolgen in der Regel keine oder zumindest überwie-

gend keine eigenen Forschungsziele. Die Grenze zwischen wissenschaftlichem Teilprojekt und Service-Projekt kann bisweilen fließend verlaufen.

Gleichzeitig sind Sonderforschungsbereiche Zentren der Nachwuchsförderung. Die wissenschaftliche Eigenstän-

digkeit und Weiterqualifizierung von Doktorandinnen und Doktoranden kann in Sonderforschungsbereichen mit „integrierten Graduiertenkollegs“ sichtbar und strukturiert gefördert werden. Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Rahmen des Emmy Noether-Programms eine Nachwuchsgruppe leiten, können sich mit ihrer Gruppe in einen Sonderforschungsbereich integrieren.

2013 wurden insgesamt 244 Sonderforschungsbereiche (davon 62 Transregio) gefördert. 23 Sonderforschungsbereiche wurden im Berichtsjahr neu bewilligt, bei 18 Sonderforschungsbereichen endete die Förderung. Insgesamt wurden für im Jahr 2013 laufende Sonderforschungsbereiche rund 560 Millionen Euro bewilligt – einschließlich der Programmpauschale in Höhe von 20 Prozent der tatsächlich in Anspruch genommenen Projektmittel.

Fächerübergreifende Forschung zu ermöglichen ist eines der wesentlichen Ziele im Programm Sonderforschungsbereiche. Analysiert man die Fächerstruktur und fachübergreifende Zusammenarbeit im SFB-Programm anhand der DFG-Systematik, so findet man auf allen Ebenen fachübergreifende Formen der Zusammenarbeit.

Aktuell legt mehr als jeder vierte Sonderforschungsbereich seinen Fokus auf die Naturwissenschaften, über 40

Prozent auf die Lebenswissenschaften und etwa jeder fünfte auf die Ingenieurwissenschaften. Etwa jeder zehnte Sonderforschungsbereich widmet sich geistes- und/oder sozialwissenschaftlichen Fragestellungen. Die Werte sind für die ingenieur- und naturwissenschaftlich geprägten Programme über die Zeit weitgehend stabil, in den Lebenswissenschaften ist ein leichter Zuwachs zu verzeichnen, während der Anteil der geistes- und sozialwissenschaftlichen Sonderforschungsbereiche über die Jahre leicht rückläufig ist. Bei den SFB/Transregio ist die Verteilung nach Wissenschaftsgebieten ähnlich, allerdings machen die Geistes- und Sozialwissenschaften gerade von diesem Förderinstrument bislang kaum Gebrauch. Gut ein Viertel der Sonderforschungsbereiche lässt sich nicht nur einem Wissenschaftsbereich zuordnen, sondern enthält Teilprojekte auch aus anderen Wissenschaftsbereichen.

Auf Ebene der 14 Fachgebiete zeigt sich, dass fast 60 Prozent aller Sonderforschungsbereiche zwei oder mehr Fachgebiete, 22 Prozent sogar drei oder mehr Fachgebiete verbinden. Auf Ebene der 48 Fachkollegien veranschaulicht die Grafik 12, dass mehr als drei Viertel aller Sonderforschungsbereiche Teilprojekte aus zwei oder mehr Fachkollegien, etwa die Hälfte aus drei oder mehr Fachkollegien vereinigen.

Vor allem die sogenannten „kleinen Fächer“ kooperieren im Programm Sonderforschungsbereiche intensiv mit anderen Wissenschaftsdisziplinen. Zum Beispiel erarbeiten im Hamburger Sonderforschungsbereich „Manuskriptkulturen in Asien, Afrika und Europa“ Forschende aus den Asien- und Afrikawissenschaften und den europäischen Philologien gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus den Materialwissenschaften und der Informatik die empirische Vielfalt der Manuskriptkulturen in historischer und vergleichender Perspektive.

Forschungszentren

Forschungszentren sind ein wichtiges strategisches Förderinstrument. Mit dem Programm hat die DFG die Möglichkeit, zeitnah bedeutsame und aktuelle Themen aufzugreifen, die der Förderung in größerem Rahmen bedürfen. Ziel der Förderung ist es, wissenschaftliche Kompetenz auf besonders innovativen Forschungsgebieten zu bündeln und so an deutschen Universitäten international sichtbare und konkurrenzfähige Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen zu etablieren. Darüber hinaus bilden Forschungszentren einen Anreiz zu institutionellen Reformen und schaffen die dafür notwendigen Voraussetzungen. Die Profilbildung an Hochschulen wird durch dieses

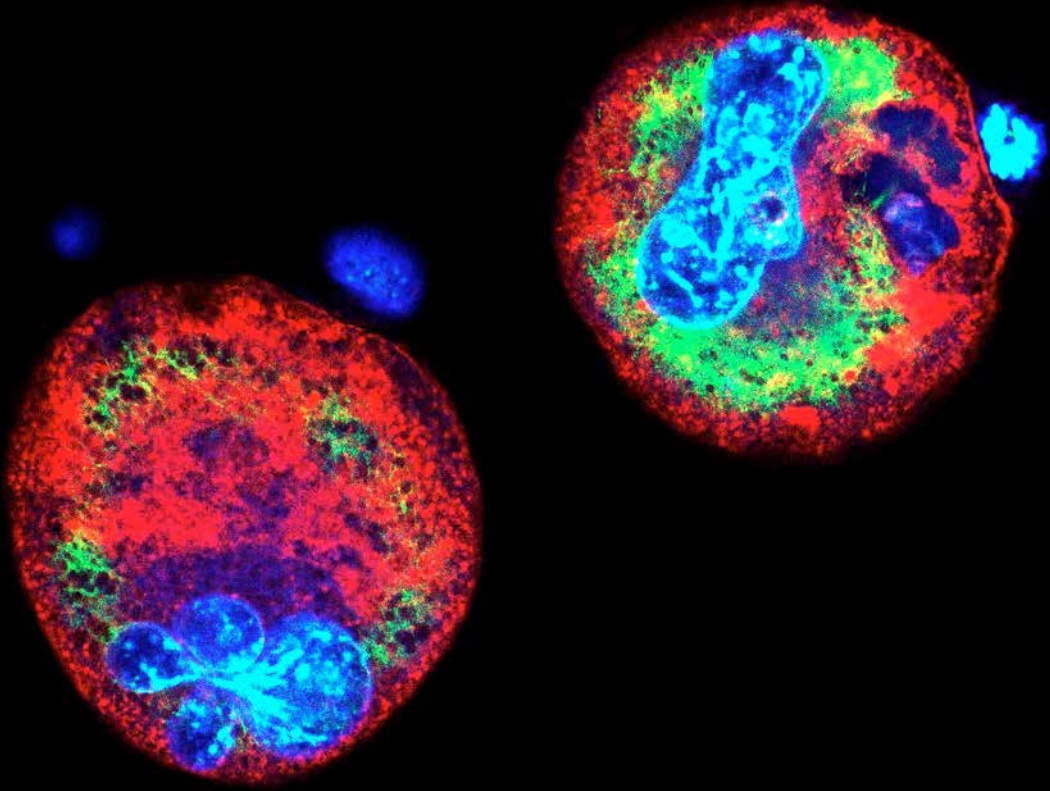
Programm gestärkt, eine Differenzierung der Universitäten auf hohem Niveau unterstützt.

Die DFG stellt jedem DFG-Forschungszentrum rund 6 bis 7 Millionen Euro jährlich zur Verfügung. Es können Mittel für Professuren, Nachwuchsgruppen, Personal, Sachkosten und Investitionen bewilligt werden. Die Hochschulen und die Sitzländer beteiligen sich substantiell an den Kosten für Infrastruktur und Personal und verpflichten sich, die von der DFG anfinanzierten Professuren mittelfristig zu übernehmen. Die Forschungszentren zeichnen sich durch hohe Flexibilität bei der Verwendung der Mittel aus und entwickeln eigene Mechanismen für ihre interne Mittelvergabe. Die Förderung ist in der Regel auf bis zu zwölf Jahre befristet. Die Entscheidung über die Einrichtung eines Zentrums erfolgt in einem zweistufigen Verfahren. Nach jeweils vier Jahren finden Zwischenbegutachtungen statt, auf deren Basis über die weitere Förderung entschieden wird.

Das auf das Berichtsjahr entfallende Bewilligungsvolumen für DFG-Forschungszentren beträgt 2013 insgesamt 42,8 Millionen Euro (vgl. Tabelle 3). Damit fördert die DFG sieben Forschungszentren.

Die ersten drei Zentren wurden nach einer themenoffenen Ausschreibung

Bis 2013 wurde das „Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin“ von der DFG gefördert. Es forscht zu sogenannten „Schlüsselproteinen“, die für die Funktion von Zellen besonders wichtig und damit ausschlaggebend für Gesundheit oder Krankheit sind. Im Bild zu sehen sind zwei Megakaryozyten. Sie gehören zu den blutbildenden Zellen im Knochenmark.



Mitte 2001 eingerichtet. Es sind die Zentren „Der Ozean im Erdsystem – MARUM – Zentrum für Marine Umweltwissenschaften“ in Bremen, „Funktionelle Nanostrukturen“ in Karlsruhe und „Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin“ in Würzburg. Die DFG-Förderung des Würzburger Zentrums lief Mitte 2013 aus. In den nachfolgenden thematischen Ausschreibungsrunden setzten sich das Berliner Forschungszentrum

„MATHEON – Mathematik für Schlüsseltechnologien: Modellierung, Simulation, Optimierung realer Prozesse“ (gefördert seit Juni 2002), das Göttinger Zentrum „Molekularphysiologie des Gehirns“ (gefördert seit Oktober 2002) und das Dresdener Forschungszentrum „Regenerative Therapien“ (gefördert seit Januar 2006) durch. Im Oktober 2010 beschloss der Senat der DFG, ein weiteres Forschungszentrum zum Thema „Integrative Biodi-

versitätsforschung“ auszuschreiben. Auf der Basis internationaler Begutachtung wählte zunächst der Senat aus zahlreichen Antragsskizzen vier Initiativen zur Vorlage detaillierter Anträge aus, und dann beschloss der Hauptausschuss die Einrichtung und Förderung des von den Universitäten in Leipzig, Halle-Wittenberg und Jena gemeinsam getragenen „German Centre for Integrative Biodiversity Research – iDiv“. Es wird seit Oktober 2012 gefördert.

Das Programm DFG-Forschungszentren war zudem Vorbild für die Förderlinie Exzellenzcluster im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Vier der bestehenden Forschungszentren (Ozean im Erdsystem, Funktionelle Nanostrukturen, Molekularphysiologie des Gehirns, Regenerative Therapien) haben im Rahmen der ersten Phase der Exzellenzinitiative (2006/2007 bis 2012) eine Aufstockung zum Exzellenzcluster beantragt und bewilligt bekommen, und zwar mit zusätzlichen Mitteln bis zur Höhe der durchschnittlichen Fördersumme für Exzellenzcluster. Drei dieser vier Zentren (aus Bremen, Dresden und Göttingen) konnten im Rahmen der Begutachtungen zur zweiten Phase der Exzellenzinitiative (2012 bis 2017) eine Fortsetzung ihrer Förderung als Forschungszentrum und Exzellenzcluster bis 2017 erreichen.

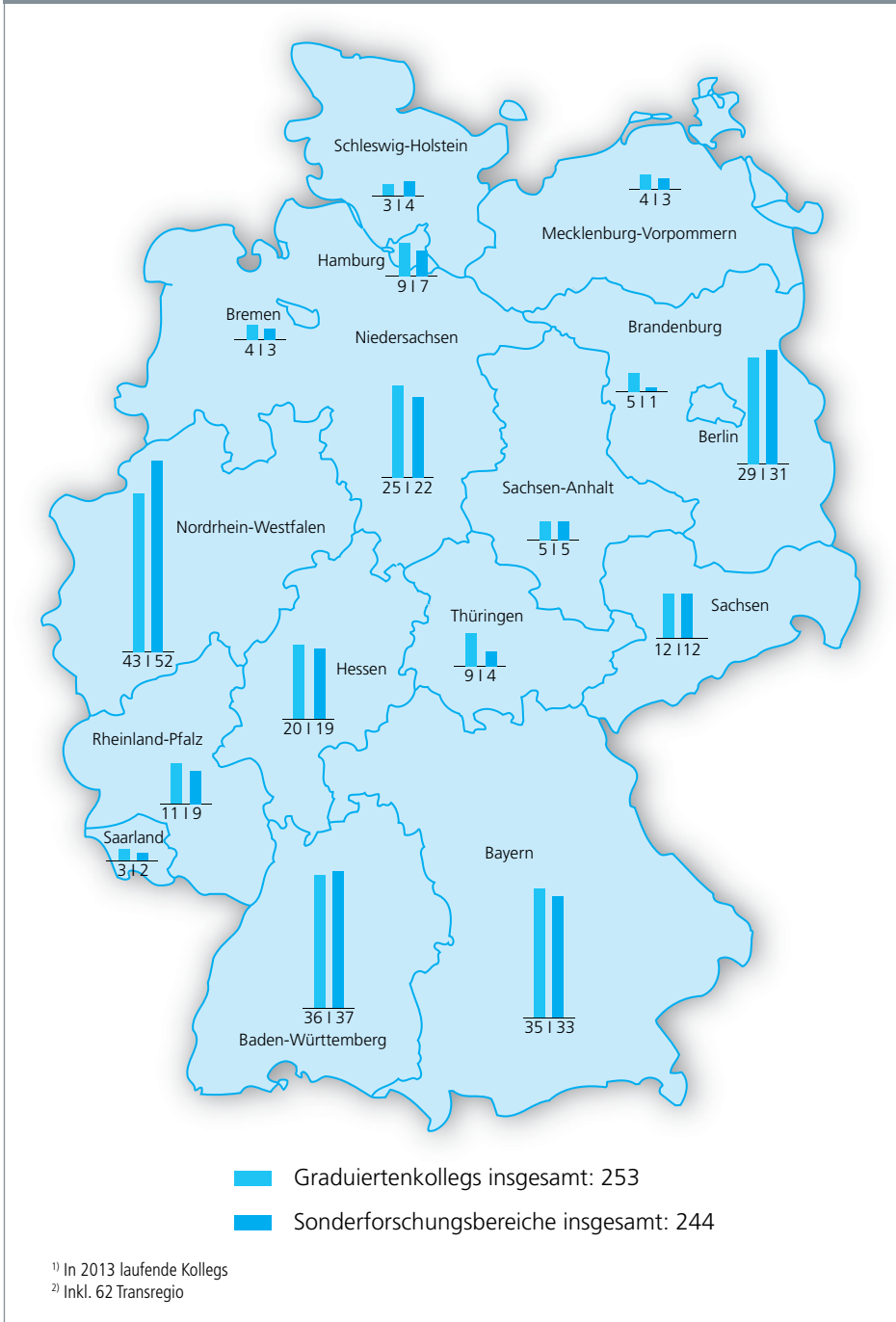
Graduiertenkollegs

Graduiertenkollegs sind auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ausgerichtet. Im Rahmen einer auf maximal neun Jahre begrenzten strukturbildenden Förderung wird Doktorandinnen und Doktoranden hier die Möglichkeit zur Promotion in einem optimalen Umfeld geboten. Graduiertenkollegs zeichnen sich durch ein thematisch fokussiertes Forschungsprogramm aus, das von einem maßgeschneiderten Qualifizierungskonzept flankiert wird. Das nach hohen Standards gestaltete Betreuungskonzept rundet das Profil der Graduiertenkollegs ab.

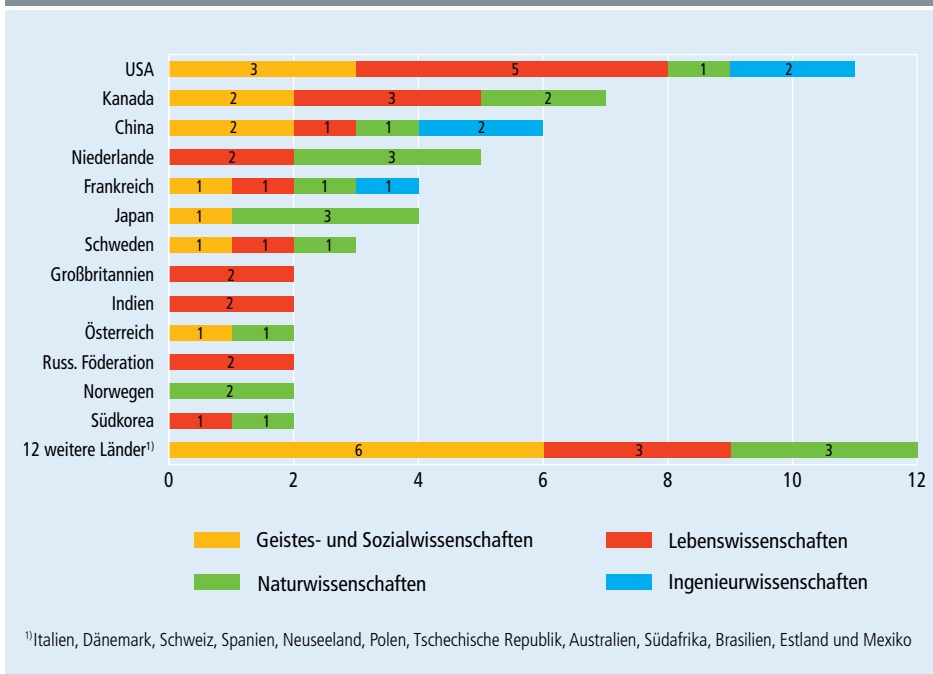
Die Doktorandinnen und Doktoranden können ihr eigenes Projekt unter hervorragenden Rahmenbedingungen und in Zusammenarbeit mit anderen (Nachwuchs-)Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verfolgen. Zusätzlich profitieren sie von der großzügigen Ausstattung des Kollegs etwa in Form von Reismitteln für Auslandsaufenthalte und Kongressbesuche, Publikationsmitteln und Mitteln für ein Programm für Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler. So gewährleisten Graduiertenkollegs intensive Betreuung, ein verbindliches Verhältnis zwischen Betreuenden und Betreuten sowie einen regen wissenschaftlichen Diskurs, was den Promo-

Grafik 13:

Anzahl laufender Graduiertenkollegs¹⁾ und Sonderforschungsbereiche²⁾ je Bundesland 2013



Grafik 14: Anzahl der laufenden internationalen Graduiertenkollegs nach kooperierenden Partnerländern und Wissenschaftsbereichen 2013



vierenden und ihren Forschungen zugutekommt.

Das Programm ist weiterhin stark nachgefragt. Im Jahr 2013 befanden sich insgesamt 253 Graduiertenkollegs in der Förderung, 57 davon waren Internationale Graduiertenkollegs (vgl. Tabelle 3 und in der Differenzierung nach Fachgebieten Tabelle 4; Grafik 13 informiert über die regionale Verteilung). Die Anzahl der eingereichten Skizzen, nach deren positiver Evaluierung Einrichtungsanträge gestellt wer-

den können, lag 2013 bei 90 (2012: 87). 21 Graduiertenkollegs wurden 2013 neu eingerichtet, darunter zwei Internationale Graduiertenkollegs. Betrachtet man das gesamte zweistufige Verfahren, ergibt sich eine Erfolgsquote von circa 30 Prozent. Außerdem wurden 19 Fortsetzungsanträge bewilligt, davon sieben Internationale Graduiertenkollegs.

Mit der Programmvariante Internationale Graduiertenkollegs (IGKs) bietet die DFG ein Instrument für den

Aufbau bilateraler Promotionsprogramme von deutschen Universitäten und ausländischen Forschungseinrichtungen. IGKs sind durch eine systematische, besonders enge und langfristig konzipierte Kooperation gekennzeichnet, die ein gemeinsames Forschungs- und Qualifikationsprogramm sowie die gemeinsame Betreuung aller beteiligten Promovierenden einschließt. Mehrmonatige, wechselseitige Forschungsaufenthalte der Doktorandinnen und Doktoranden am jeweiligen Partnerstandort sind essenzieller Bestandteil aller Internationalen Graduiertenkollegs und fungieren gewissermaßen als „Transmissionsriemen“ der Zusammenarbeit.

Zu den zahlreichen Ländern, in denen die Partnerinstitutionen für IGKs beheimatet sind, kam 2013 Israel hinzu: Die Freie Universität in Berlin kooperiert mit der Hebrew University of Jerusalem im Rahmen eines IGK, das sich dem Thema Menschenrechte widmet. Wie Grafik 14 zeigt, sind die Partnerländer mit den meisten Internationalen Graduiertenkollegs – jeweils mit einem Schwerpunkt in den Lebenswissenschaften – die USA und Kanada, gefolgt von China und den Niederlanden.

Die anhaltenden Bemühungen der DFG, mit ihren Partnerorganisationen gemeinsame Antragsverfahren

und Kofinanzierungsmechanismen für IGKs abzustimmen, haben auch 2013 Früchte getragen. Mit der „Korean Science and Engineering Foundation“ hatte die DFG bereits 2005 ein diesbezügliches Abkommen getroffen. Nachdem die KOSEF in die „National Research Foundation“ integriert wurde, haben sich DFG und NRF im Herbst 2013 auf eine Übernahme und Erweiterung des bisherigen DFG-KOSEF-Verfahrens verständigt.

Zwei Veranstaltungen im Jahr 2013 brachten Neuerungen für das Graduiertenkolleg-Programm: Im April trafen sich die Mitglieder des Bewilligungsausschusses zu einer Klausursitzung in Maria Laach, bei der unter anderem über die Promotionsdauer in Graduiertenkollegs und die Neugestaltung der Begutungskriterien diskutiert wurde. Der Ausschuss empfahl, die Vorgabe für die Promotionszeit von 36 Monaten beizubehalten, aber im Einzelfall eine Flexibilisierung zuzulassen, was im Folgenden umgesetzt wurde. Im Juni fand in der Geschäftsstelle der DFG erstmalig eine Informationsveranstaltung für die Sprecherinnen und Sprecher neu eingerichteter Graduiertenkollegs statt. Der Schwerpunkt lag auf organisatorischen und finanztechnischen Fragen, mit denen sich erfahrungsgemäß alle Graduiertenkollegs in der Startphase auseinandersetzen. Die Veranstaltung wurde von Andreas Holzem, Sprecher

des Graduiertenkollegs „Religiöses Wissen im vormodernen Europa“, mit einem Erfahrungsbericht unter der Überschrift „Keep calm and carry on“ bereichert. Die Veranstaltung wurde sehr gut angenommen und auch als Forum für den gegenseitigen Austausch genutzt. Deshalb wird diese Veranstaltung als jährliches Angebot für neue Graduiertenkollegs etabliert.

Schwerpunktprogramme

Schwerpunktprogramme sollen spürbare Impulse zur Weiterentwicklung der Forschung durch die koordinierte, ortsverteilte Förderung eines Arbeitsprogramms geben. Es muss neuartige Ansätze im Hinblick auf das Thema („emerging fields“) und/oder die geplante Vorgehensweise (zum Beispiel fachübergreifende Zusammenarbeit) enthalten. Im Rahmen des Arbeitsprogramms werden nach einer Ausschreibung Einzelprojekte gefördert. Ihre Vernetzung unterstützt eine Koordinatorin beziehungsweise ein Koordinator zum Beispiel durch Kolloquien.

Im Rahmen von Infrastruktur-Schwerpunktprogrammen werden Vorhaben gefördert, die eine einmalige aufwendige Infrastruktur nutzen, zu deren Finanzierung die DFG beiträgt. Ferner werden Projekte gefördert, die langfristig angelegt sind und/oder das Eingehen längerfristiger Verpflichtungen

(zum Beispiel auf internationaler Ebene) erfordern.

2013 befanden sich 105 Schwerpunktprogramme mit rund 3300 Teilprojekten in der laufenden Förderung (vgl. Tabelle 3). Mit einem jahresbezogenen Bewilligungsbudget von über 201,4 Millionen Euro stellen sie nach den Sonderforschungsbereichen den größten Posten innerhalb der Koordinierten Programme. Eine Übersicht der 2013 laufenden Schwerpunktprogramme in der Differenzierung nach Fachgebieten gibt Tabelle 4.

Forschergruppen

Eine Forschergruppe ist ein enge Arbeitsbündnis mehrerer herausragender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die gemeinsam eine Forschungsaufgabe bearbeiten. Dabei geht der thematische, zeitliche und finanzielle Umfang über die Förderungsmöglichkeiten im Rahmen der Einzelförderung weit hinaus. Die Förderung von Forschergruppen soll helfen, für eine mittelfristige – meist auf sechs Jahre angelegte –, enge Kooperation die notwendige personelle und materielle Ausstattung bereitzustellen. Forschergruppen tragen häufig dazu bei, neue Arbeitsrichtungen zu etablieren. Hinsichtlich der Qualitätskriterien gelten dieselben Grundsätze wie bei Sachbeihilfen.

Kooperationspartner, Doktoranden und Projektleiter der Forschergruppe „Kilimanjaro ecosystems under global change: Linking biodiversity, biotic interactions and biogeochemical ecosystem processes“ bei der Besichtigung von Untersuchungsflächen in der Savanne am Lake Chala in Tansania. Die Forschergruppe wird seit 2010 von der DFG gefördert und startete 2013 in die zweite Phase.



2006 wurde das Förderprogramm modifiziert, um es zu vereinheitlichen und seine besondere Flexibilität hervorzuheben. Seither setzt es sich aus verschiedenen Modulen zusammen, deren Gewichtung und Kombination den jeweiligen fachlichen Anforderungen Rechnung tragen. Es erlaubt so eine weitgehende flexible Gestaltung des Forschungsverbundes, in Abhängigkeit von der jeweiligen Fragestellung, den einbezogenen Wissenschaftsgebieten und dem gewünschten strukturbildenden Aspekt. So können Forschergruppen

Entfaltungsmöglichkeiten für Nachwuchsgruppen bieten, die Kooperation mit außeruniversitären Partnern stärken, zeitliche Freistellungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ermöglichen und die internationale Zusammenarbeit intensivieren. Auch können sie in ihren unterschiedlichen Gestaltungsformen in übergreifende forschungspolitische Initiativen eingebunden sein. Tabelle 4 weist die Zahl der 2013 laufenden Forschergruppen in nach Fachgebieten differenzierter Form aus.

Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder

Kein anderes Programm in den vergangenen Jahrzehnten hat das deutsche Hochschul- und Wissenschaftssystem so tiefgreifend und so erfolgreich verändert wie die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Durch die Schaffung besserer Forschungsbedingungen in den geförderten Universitäten konnten interdisziplinäre Arbeiten angestoßen werden, konnte ein Beitrag zur Internationalisierung sowohl der Professorenschaft als auch der Studierenden geleistet werden und ebenso die Kooperation zwischen den außeruniversitären Forschungsinstituten und den Universitäten verbessert werden.

Die Exzellenzinitiative zielt darauf ab, gleichermaßen Spitzenforschung und die Anhebung der Qualität des deutschen Hochschul- und Wissenschaftssystems in der Breite zu fördern und damit den Wissenschaftsstandort nachhaltig zu stärken, seine internationale Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und Spitzen im Universitäts- und Wissenschaftsbereich sichtbar zu machen. Dazu werden in einem Wettbewerbsverfahren wissenschaftlich herausragende Projekte in drei Förderlinien – Graduiertenschulen, Exzellenzcluster und Zukunftskonzepte – ausgewählt und gefördert.

Die Exzellenzinitiative wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft

gemeinsam mit dem Wissenschaftsrat durchgeführt. Insgesamt stehen für die Gesamtlaufzeit des Programms insgesamt 4,6 Milliarden Euro für die Förderung der drei Förderlinien (siehe unten) in den Jahren 2006 bis 2017 zur Verfügung.

In der ersten Förderphase (2006 bis 2012) wurden 39 Graduiertenschulen mit jeweils durchschnittlich einer Million Euro pro Jahr und 37 Exzellenzcluster mit jeweils durchschnittlich 6 Millionen Euro pro Jahr gefördert. Zusätzlich konnten neun Zukunftskonzepte in die Förderung aufgenommen werden. Die genauen Förderbedingungen wurden unter Berücksichtigung der von Bund und Ländern beschlossenen Kriterien festgelegt.

Die Förderentscheidungen in der zweiten Programmphase der Exzellenzinitiative hat der Bewilligungsausschuss Exzellenzinitiative am 15. Juni 2012 getroffen. Bis 2017 werden insgesamt 45 Graduiertenschulen, 43 Exzellenzcluster und 11 Zukunftskonzepte gefördert, die an insgesamt 44 Universitäten angesiedelt sind.

Graduiertenschulen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Graduiertenschulen sind ein wesentlicher Beitrag zur Profilierung

und Herausbildung wissenschaftlich führender, international wettbewerbsfähiger und exzellenter Universitäten in Deutschland. Sie sind ein Instrument zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und folgen dem Prinzip der Qualifizierung herausragender Doktorandinnen und Doktoranden innerhalb eines exzellenten Forschungsumfelds. Graduiertenschulen bieten somit optimale Promotionsbedingungen und fördern als international sichtbare und integrative Einrichtungen die Identifizierung der beteiligten Doktorandinnen und Doktoranden mit der jeweiligen Hochschule.

Exzellenzcluster zur Förderung der Spitzenforschung

Mit den Exzellenzclustern zur Förderung der Spitzenforschung sollen an deutschen Universitätsstandorten international sichtbare und konkurrenzfähige Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen etabliert und dabei wissenschaftlich gebotene Vernetzung und Kooperation ermöglicht werden.

Die Exzellenzcluster sollen wichtiger Bestandteil der strategischen und thematischen Planung einer Universität sein, ihr Profil deutlich schärfen und Prioritätensetzung verlangen. Sie sollen darüber hinaus für den

wissenschaftlichen Nachwuchs exzellente Ausbildungs- und Karrierebedingungen schaffen.

Zukunftskonzepte zum projektbezogenen Ausbau der universitären Spitzenforschung

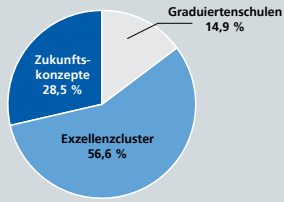
Zukunftskonzepte haben zum Ziel, die universitäre Spitzenforschung in Deutschland auszubauen und international konkurrenzfähiger zu machen. Gegenstand der Förderung sind alle Maßnahmen, die die Universitäten in die Lage versetzen, ihre international herausragenden Bereiche nachhaltig zu entwickeln und zu ergänzen und sich als Institution im internationalen Wettbewerb zu platzieren. Die Förderung in der dritten Förderlinie setzt die Einrichtung von mindestens einem Exzellenzcluster und mindestens einer Graduiertenschule voraus.

Weitere Informationen finden sich auf der Homepage des Wissenschaftsrates: www.wissenschaftsrat.de/arbeitsbereiche-arbeitsprogramm/exzellenzinitiative.

Grafik 15 auf der folgenden Doppelseite zeigt die Verteilung der im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder geförderten Maßnahmen sowie eine Übersicht der im Einzelnen geförderten Projekte.

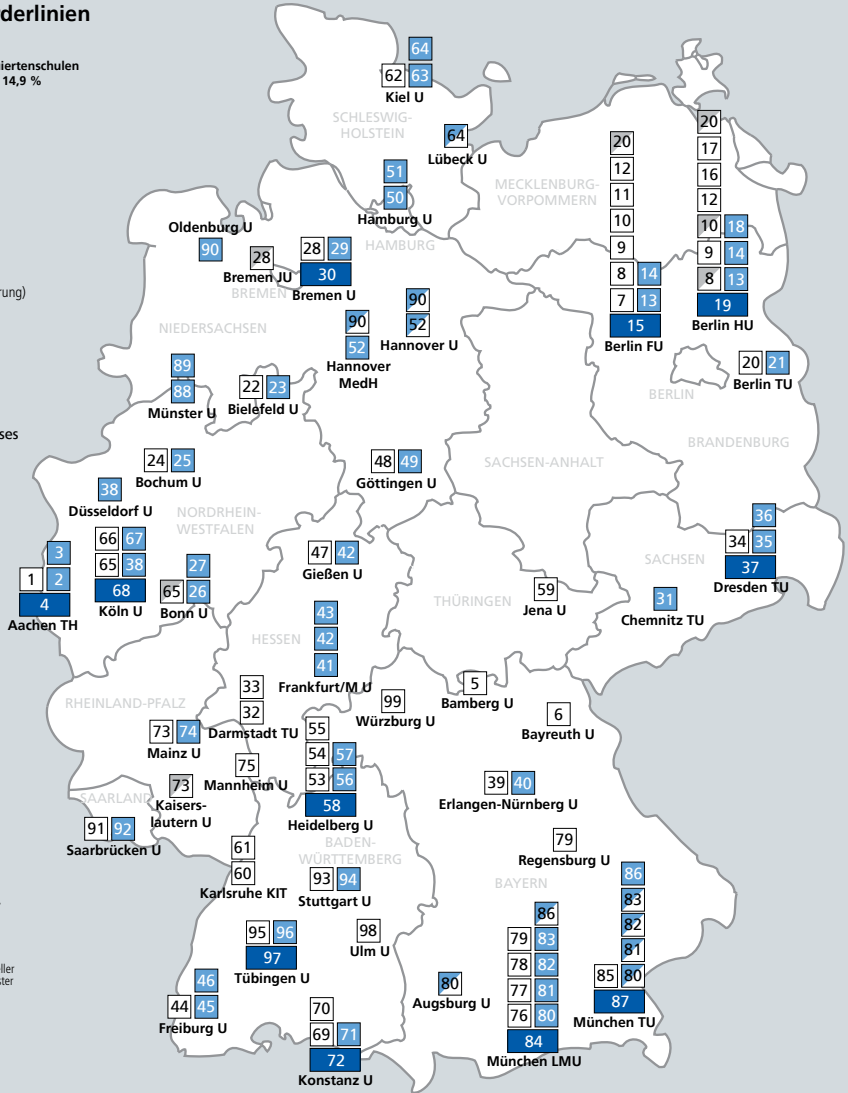
Grafik 15:
Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder (2012–2017)

Bewilligungen nach Förderlinien

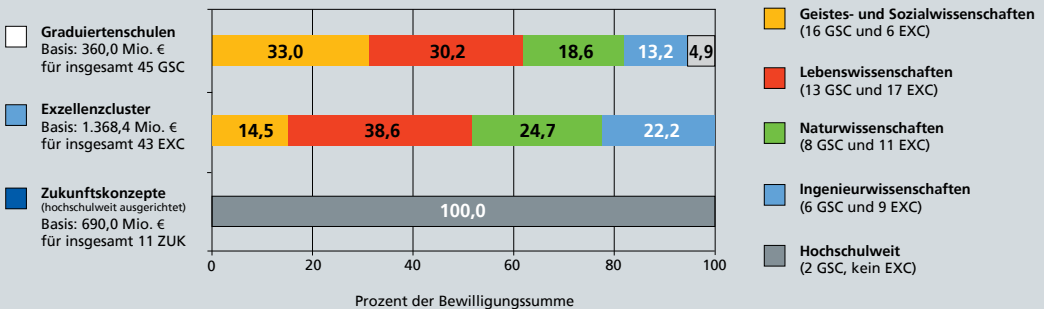


Basis: 2.418,4 Mio. € für fünf Jahre (ohne Auslauf- und Überbrückungsfinanzierung)

- ◀ I. Förderlinie: Graduiertenschulen (GSC) zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- ▶ II. Förderlinie: Exzellenzcluster (EXC) zur Förderung der Spitzenforschung
- ▶ III. Förderlinie: Zukunfts-konzepte (ZUK) zum projektbezogenen Ausbau der universitären Spitzenforschung



Bewilligungen nach Wissenschaftsbereichen je Förderlinie



Die bewilligten Projekte im Einzelnen

(in alphabetischer Reihenfolge der jeweiligen Sprecherhochschulen)

1	Aachen TH Aachen Institute for Advanced Study in Computational Engineering Science	26	Bonn U Mathematics: Foundations, Models, Applications	52	Hannover MedH, Hannover U** From Regenerative Biology to Reconstructive Therapy	78	München LMU Distant Worlds: Munich Graduate School for Ancient Studies
2	Aachen TH Integrative Production Technology for High-Wage Countries	27	Bonn U ImmunoSensation: The Immune Sensory System	53	Heidelberg U Heidelberg Graduate School of Fundamental Physics	79	München LMU*, Regensburg U* Graduate School for East and South-east European Studies
3	Aachen TH Tailor-Made Fuels from Biomass	28	Bremen U, Bremen JU** Bremen International Graduate School of Social Sciences	54	Heidelberg U Heidelberg Graduate School of Mathematical and Computational Methods for the Sciences	80	München LMU, München TU**, Augsburg U** Nanosystems Initiative Munich
4	Aachen TH RWTH 2020: Meeting Global Challenges	29	Bremen U The Ocean in the Earth System - MARUM	55	Heidelberg U The Hartmut Hoffmann-Berling Int. Graduate School of Molecular and Cellular Biology Heidelberg	81	München LMU, München TU** Centre for Integrated Protein Science Munich
5	Bamberg U Bamberg Graduate School of Social Sciences	30	Bremen U Ambitious and Agile	56	Heidelberg U Cellular Networks	82	München LMU, München TU** Munich-Centre for Advanced Photonics
6	Bayreuth U Bayreuth International Graduate School of African Studies	31	Chemnitz TU Merge Technologies for Multifunctional Lightweight Structures	57	Heidelberg U Asia and Europe in a Global Context	83	München LMU, München TU** Munich Cluster for Systems Neurology
7	Berlin FU Graduate School of North American Studies	32	Darmstadt TU Computational Engineering	58	Heidelberg U Heidelberg: Realising the Potential of a Comprehensive University	84	München LMU LMUexcellent
8	Berlin FU, Berlin HU** Berlin Graduate School Muslim Cultures and Societies	33	Darmstadt TU Darmstadt Graduate School of Energy Science and Engineering	59	Jena U Jena School for Microbial Communication	85	München TU International Graduate School of Science and Engineering
9	Berlin FU*, Berlin HU* Berlin-Brandenburg School for Regenerative Therapies	34	Dresden TU Dresden Int. Graduate School for Biomedicine and Bioengineering	60	Karlsruher Institut für Technologie Karlsruhe School of Optics and Photonics	86	München TU, München LMU** Origin and Structure of the Universe
10	Berlin FU, Berlin HU** Friedrich Schlegel Graduate School of Literary Studies	35	Dresden TU Center for Regenerative Therapies Dresden	61	Karlsruher Institut für Technologie Karlsruhe School of Elementary Particle and Astroparticle Physics	87	München TU TUM. The Entrepreneurial University
11	Berlin FU Graduate School of East Asian Studies	36	Dresden TU Center for Advancing Electronics Dresden	62	Kiel U Integrated Studies of Human Development in Landscapes	88	Münster U Religion and Politics in Pre-Modern and Modern Cultures
12	Berlin FU*, Berlin HU* Berlin School of Integrative Oncology	37	Dresden TU The Synergetic University	63	Kiel U The Future Ocean	89	Münster U Cells in Motion - Imaging to Understand Cellular Behaviour in Organisms
13	Berlin FU*, Berlin HU* NeuroCure - towards a better outcome of neurological disorders	38	Düsseldorf U*, Köln U* Cluster of Excellence on Plant Sciences	64	Kiel U, Lübeck U** Inflammation at Interfaces	90	Oldenburg U, Hannover MedH**, Hannover U** Hearing for all - Models, technology and solutions for diagnostics, restoration and support of hearing
14	Berlin FU*, Berlin HU* Topoi. The Formation and Transformation of Space and Knowledge in Ancient Civilizations	39	Erlangen-Nürnberg U Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies	65	Köln U, Bonn U** Bonn-Cologne Graduate School of Physics and Astronomy	91	Saarbrücken U Saarbrücken Graduate School of Computer Science
15	Berlin FU Veritas - Iustitia - Libertas. International Network University - Freie Universität Berlin	40	Erlangen-Nürnberg U Engineering of Advanced Materials –	66	Köln U a.r.t.e.s. Graduate School for the Humanities Cologne	92	Saarbrücken U Multimodal Computing and Interaction
16	Berlin HU Berlin School of Mind and Brain	41	Frankfurt/Main U Macromolecular Complexes	67	Köln U Cellular Stress Responses in Aging-Associated Diseases	93	Stuttgart U Graduate School of Excellence advanced Manufacturing Engineering
17	Berlin HU School of Analytical Sciences Adlershof	42	Frankfurt/Main U*, Gießen U* Cardiopulmonary System	68	Köln U University of Cologne: Meeting the Challenge of Change and Complexity	94	Stuttgart U Simulation Technology
18	Berlin HU Image Knowledge Gestaltung. An Interdisciplinary Laboratory	43	Frankfurt/Main U The Formation of Normative Orders	69	Konstanz U Konstanz Research School Chemical Biology	95	Tübingen U Learning, Educational Achievement, and Life Course Development
19	Berlin HU Educating Enquiring Minds - Individuality, Openness, Guidance	44	Freiburg U Spemann Graduate School of Biology and Medicine	70	Konstanz U Graduate School of Decision Sciences	96	Tübingen U Werner Reichardt Centre for Integrative Neuroscience
20	Berlin TU, Berlin FU**, Berlin HU** Berlin Mathematical School	45	Freiburg U Centre for Biological Signalling Studies – from Analysis to Synthesis	71	Konstanz U Cultural Foundations of Social Integration	97	Tübingen U Research - Relevance - Responsibility
21	Berlin TU Unifying Concepts in Catalysis	46	Freiburg U BrainLinks - BrainTools	72	Konstanz U Modell Konstanz – Towards a Culture of Creativity	98	Ulm U International Graduate School in Molecular Medicine Ulm
22	Bielefeld U Bielefeld Graduate School in History and Sociology	47	Gießen U International Graduate Centre for the Study of Culture	73	Mainz U, Kaiserslautern U** MAterials Science IN Mainz	99	Würzburg U Graduate School for Life Sciences
23	Bielefeld U Cognitive Interaction Technology	48	Göttingen U Göttingen Graduate School for Neurosciences, Biophysics, and Molecular Biosciences	74	Mainz U Precision Physics, Fundamental Interactions and Structure of Matter		
24	Bochum U Ruhr University Research School Plus	49	Göttingen U Nanoscale Microscopy and Molecular Physiology of the Brain	75	Mannheim U Graduate School of Economic and Social Sciences		
25	Bochum U RESOLV - Ruhr Explores Solvation	50	Hamburg U Integrated Climate System Analysis and Prediction	76	München LMU Graduate School of Systemic Neurosciences		
		51	Hamburg U The Hamburg Centre for Ultrafast Imaging	77	München LMU Graduate School of Quantitative Biosciences Munich		

* Gemeinsame Sprecherschaft
** Mitantragsteller

Abkürzungen:
FU = Freie Universität
HU = Humboldt-Universität
JU = Jacobs University
LMU = Ludwig-Maximilians-Universität
MedH = Medizinische Hochschule
TH = Technische Hochschule
TU = Technische Universität
U = Universität

Infrastrukturförderung / Geräte und Informationstechnik

In vielen Förderprogrammen der DFG können Geräte beantragt und bewilligt werden, wenn sie zur Durchführung spezieller Forschungsprojekte benötigt werden und nicht zur Grundausstattung in dem jeweiligen Fach gehören. Jährlich gehen bei der DFG mehrere hundert Sachbeihilfeanträge ein, die Geräte enthalten.

Des Weiteren können im Rahmen von Großgeräteinitiativen aufwendige Großgeräte mit herausragender, innovativer Technik und dem Ziel der Förderung von speziellen wissenschaftlichen und technischen Fragestellungen beantragt werden. Hierzu werden bei Bedarf gezielte Ausschreibungen durchgeführt.

Über die projektbezogenen Geräte hinaus ist die DFG in einer Reihe von Programmen für die Bereitstellung von Großgeräten für die Hochschulen involviert. So können Großgeräte für die Forschung an Hochschulen zu 50 Prozent durch die DFG mitfinanziert und länderfinanzierte Großgeräte für die Ausbildung, Lehre oder Krankenversorgung durch die DFG begutachtet werden. Weiterhin ist die DFG an der Begutachtung von Großgeräten im Kontext von Forschungsbauten beteiligt. Mit ihren Empfehlungen beziehungsweise Entscheidungen zu insgesamt 647 Großgeräten und einem Gesamtvolumen von 409 Millionen Euro im Jahr 2013 spielt sie eine maßgebliche Rolle bei der Infrastrukturförderung für die Hochschulen.

Großgeräteanträge und deren Begutachtungen werden von besonderen Gremien nach technischen und fachlichen Kriterien bewertet.

Forschungsgroßgeräte

Die DFG fördert im Rahmen des Programms „Forschungsgroßgeräte“ nach Art. 91b GG in Kofinanzierung mit dem jeweiligen Sitzland Forschungsgroßgeräte an Hochschulen. Die Investitionsvorhaben für die Hochschulforschung müssen sich durch wissenschaftliche Qualität und nationale Bedeutung auszeichnen. Tabelle 5 zeigt, dass 2013 insgesamt 350 Investitionsvorhaben mit einem Volumen von 190 Millionen Euro bewilligt wurden, wobei die Hälfte dieser Mittel vom jeweiligen Bundesland finanziert wird. Mit 64 Forschungsgroßgeräten und einem Eigenanteil von rund 16 Millionen Euro wurden die meisten Forschungsgroßgeräte nach Art. 91b GG für Hochschulen und Universitätsklinika in Bayern bewilligt. Die Geräte mit dem höchsten Investitionsvolumen von knapp 5 Millionen Euro wurden an das Universitätsklinikum Münster und an die Universität Heidelberg bewilligt. Es handelt sich um ein Ganzkörper MR-PET-System für neue medizinische Bildgebungsmethoden und um einen Hochleistungsrechner, der sich als Baustein in eine landesweite, von der DFG empfohlene Neustrukturierung des Hochleistungsrechnens in Baden-Württemberg einfügt.

Tabelle 5: Bewilligungen und Empfehlungen 2013 in den DFG-Programmen „Forschungsgroßgeräte“ nach Art. 91b GG, „Großgeräte der Länder“ und „Großgeräte in Forschungsbauten“ nach Art. 91b GG ¹⁾

Land	Forschungsgroßgeräte		Großgeräte der Länder		Anträge auf Vernetzung		Großgeräte in Forschungsbauten	
	Anzahl	Summe (in Mio. €)	Anzahl	Summe (in Mio. €)	Anzahl	Summe (in Mio. €)	Anzahl	Summe (in Mio. €)
Baden-Württemberg	53	34,2	22	16,7	–	–	6	2,6
Bayern	64	32,0	92	49,9	2	4,6	6	16,2
Berlin	8	4,2	11	10,3	–	–	–	–
Brandenburg	1	0,3	5	1,6	–	–	1	0,8
Bremen	3	1,6	–	–	–	–	–	–
Hamburg	4	2,0	5	7,3	–	–	–	–
Hessen	33	17,1	3	1,4	–	–	2	1,0
Mecklenburg-Vorpomm.	5	3,3	13	5,5	–	–	–	–
Niedersachsen	43	19,9	14	12,2	1	0,4	3	5,3
Nordrhein-Westfalen	59	43,0	49	29,1	2	12,0	12	12,4
Rheinland-Pfalz	24	9,2	1	1,0	–	–	–	–
Saarland	5	1,7	7	8,2	–	–	–	–
Sachsen	24	10,3	4	1,3	–	–	–	–
Sachsen-Anhalt	15	7,4	12	5,8	2	1,3	–	–
Schleswig-Holstein	4	1,4	12	7,6	–	–	–	–
Thüringen	5	2,9	4	1,9	–	–	6	2,2
Gesamt	350	190,4	254	159,9	7	18,3	36	40,5

¹⁾DFG-Bewilligungen inkl. Anträge auf zusätzliche Kosten zur Beschaffung und inkl. der Finanzierung durch die Länder

Großgeräte der Länder

Im Programm „Großgeräte der Länder“ werden Großgeräte an Hochschulen und Universitätsklinikum durch die Bundesländer beziehungsweise Hochschulen finanziert. Die DFG begutachtet im Auftrag der Länder diese Großgeräte, die für den Einsatz in Forschung, Ausbildung, Lehre sowie Krankenversorgung vorgesehen sind. Anträge auf Vernetzung im Hochschul- und Universitätsklinikbereich werden darüber hinaus auch begutachtet. 2013 hat die DFG für insgesamt 261 Großgeräte mit einem von den Ländern finanzierten Mittelvolumen in Höhe von 178,2 Millionen Euro eine Empfehlung zur Beschaffung ausgesprochen (vgl. Tabelle 5). Der Antrag mit der höchsten von der DFG zur Beschaffung empfohlenen

Summe ist der Datennetzausbau an der Universität Paderborn mit einem Volumen von 8,4 Millionen Euro.

Großgeräte in Forschungsbauten

Im Rahmen des Programms „Großgeräte in Forschungsbauten“ werden Ausstattungen im Auftrag des Wissenschaftsrates unter fachlichen und technischen Aspekten begutachtet. Die finanzielle Abwicklung erfolgt gemeinsam durch das jeweilige Bundesland und den Bund. Tabelle 5 zeigt, dass 2013 insgesamt 36 Empfehlungen mit einem Finanzierungsvolumen in Höhe von 40,5 Millionen Euro von der DFG abgegeben wurden. Einen relevanten Anteil machte ein 1,2-GHz-NMR-Spektrometer für die Technische Universität München in Höhe von circa 13,3 Millionen Euro aus.

Infrastrukturförderung / Literaturversorgungs- und Informationssysteme

Die DFG unterstützt im Bereich Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme den Aufbau und die Weiterentwicklung eines abgestimmten Systems innovativer Informationsinfrastrukturen für die Forschung. Fördervoraussetzung sind die überregionale Bereitstellung und langfristige Verfügbarkeit der Projektergebnisse, die offene Zugänglichkeit und Nachnutzbarkeit der Informationen sowie die Einhaltung von Standards. Inhaltlich ist die Förderung in Programmen organisiert, die längerfristige Ziele verfolgen.

Das Förderprogramm „Fachinformationsdienste für die Wissenschaft“ hat zum Ziel, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland unabhängig vom Standort ihrer Tätigkeit einen möglichst direkten Zugriff auf relevante Spezialliteratur zu ermöglichen. Das Förderprogramm löst die bisherige Förderung der „Sondersammelgebiete“ ab.

Anfangsinitiale des Nibelungenliedes, das in der Bayerischen Staatsbibliothek digitalisiert wird



Mit der Ausschreibung „Überregionale Lizenzierung“ unterstützt die DFG Bibliotheken dabei, neue und innovative Lizenzierungsmodelle für digitale Medien sowie Ansätze zur Bündelung der Lizenzierungsaktivitäten umzusetzen und zu erproben. Ziel ist es, die Lizenzierungsstandards zu verbessern.

Das Förderziel im Programm „Erschließung und Digitalisierung“ ist die digitale Transformation und Bereitstellung herausragender und für die Forschung überregional bedeutender Bestände der wissenschaftlichen und kulturellen Überlieferung. Die Digitalisierung der Bestandsverzeichnisse als auch der Bilder und Volltexte erfolgt nach materialspezifischen Standards.

Im Programm „Elektronische Publikationen“ werden Projekte mit Modellcharakter gefördert, die sich durch technisch-organisatorische Innovationen oder durch die Entwicklung und Erprobung neuartiger Geschäftsmodelle auszeichnen. Ziel ist die optimale Erstellung, Bereitstellung und Verbreitung digitaler Veröffentlichungen sowie die Langzeitarchivierung.

Die Förderung im Programm „Wissenschaftliche Zeitschriften“ dient der Verbreitung von Forschungsergebnissen in Wissenschaftsbereichen, in denen ausreichende Publikationsmöglichkeiten nicht vorhanden sind. Das Programm unterstützt die Neugrün-

Tabelle 6: Laufende und neue Fördermaßnahmen im Bereich
 Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme in 2013

Förderprogramme	In 2013 laufende Fördermaßnahmen		In 2013 neu bewilligte Fördermaßnahmen ²⁾	
	Anzahl	für 2013 bewilligte Summe ¹⁾ (Mio. €)	Anzahl	in 2013 bewilligte Summe ¹⁾ (Mio. €)
Fachinformationsdienste, Sondersammelgebiete, Lizenzen	97	20,4	37	29,2
Erschließung und Digitalisierung	268	16,5	50	6,7
Elektronische Publikationen, Zeitschriften, Open Access	130	4,7	37	3,8
Forschungsumgebungen, Werkzeuge und Verfahren, Forschungsdaten	163	9,7	37	6,2
Erwerbung geschlossener Nachlässe und Sammlungen	9	0,2	6	0,3
Insgesamt	667	51,5	167	46,2

¹⁾ Inkl. Programmpauschale

²⁾ Basis: Neuanträge. Entscheidungen beziehen sich auf das Berichtsjahr und Folgejahre.

derung, digitale Transformation und Expansion von Zeitschriften.

Das Programm „Open Access Publizieren“ unterstützt Hochschulen bei der Einrichtung von Publikationsfonds, aus denen sie Autorengebühren finanzieren können, die bei der Veröffentlichung von Artikeln in Open-Access-Zeitschriften anfallen. Ziel ist der Aufbau dauerhafter Finanzierungsstrukturen.

Zur Verbreitung „Virtueller Forschungsumgebungen“ in den unterschiedlichen Fachgebieten werden im gleichnamigen Förderprogramm Projekte zum Aufbau und zur Weiterentwicklung von Arbeitsplattformen unterstützt, die eine kooperative Forschungstätigkeit an unterschiedlichen Orten zu gleicher Zeit ermöglichen.

Im Programm „Werkzeuge und Verfahren des wissenschaftlichen Informationsmanagements“ werden Vorhaben zur Entwicklung, Optimierung und

Implementierung generischer Werkzeuge und Verfahren gefördert. Im Mittelpunkt stehen dabei Projekte zur praxistauglichen Entwicklung von Software und Informationsdienstleistungen für die Recherche, den Zugriff und die Bereitstellung von Informationen.

Das Förderprogramm „Informationsinfrastrukturen für Forschungsdaten“ zielt darauf ab, die Wissenschaft dabei zu unterstützen, bedarfsorientiert Anforderungen für Strukturen zum verbesserten Umgang mit Forschungsdaten auszuarbeiten und umzusetzen. In den geförderten Projekten können Konzepte und Lösungen für überregionale und nachhaltige Informationsinfrastrukturen entwickelt werden.

Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft stellt der DFG jährlich Mittel zur Verfügung, um im Programm „Erwerbung geschlossener Nachlässe und Sammlungen“ Bibliotheken und Archive beim Ankauf wertvoller Sammlungen und Nachlässe zu unterstützen.

Preise

Mit einer Reihe von wissenschaftlichen Preisen zeichnet die DFG herausragende Forschungsleistungen aus. Dazu gehört der wichtigste Forschungsförderpreis in Deutschland, der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis. Andere Preise unterstützen den wissenschaftlichen Nachwuchs, die internationale Zusammenarbeit oder vermitteln Wissenschaft an die Öffentlichkeit.

Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm

Mit dem Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm, das sich seit seiner Ein-

richtung 1986 zum angesehensten Förderprogramm für Spitzenforschung in Deutschland entwickelt hat, werden exzellente Forscherinnen und Forscher für herausragende wissenschaftliche Leistungen ausgezeichnet und gefördert. Die Preise werden nur auf Vorschlag Dritter vergeben.

Vorschlagsberechtigt sind alle wissenschaftlichen Hochschulen, alle Mitglieder der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die Akademien der Wissenschaften, die Max-Planck-Gesellschaft, die Hermann von



Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, die Fraunhofer-Gesellschaft, der Deutsche Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine, die Sprecherinnen und Sprecher sowie die stellvertretenden Sprecherinnen und Sprecher der DFG-Fachkollegien, die bisherigen Preisträgerinnen und Preisträger und die ehemaligen Mitglieder des Nominierungsausschusses für das Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm.

Der Preis ist mit einer Summe von bis zu 2,5 Millionen Euro dotiert. Diese Mittel können die Preisträgerinnen und Preisträger nach ihren Wünschen und Bedürfnissen und nach dem Verlauf ihrer Forschungsarbeit flexibel über einen Zeitraum von bis zu sieben Jahren einsetzen. Hierdurch sollen die Arbeitsbedingungen der Ausgezeichneten optimiert sowie die Zusammenarbeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

Die Leibniz-Preisträgerinnen und -Preisträger 2013 mit den Gratulanten (v.l.) Sabine Kunst, Wissenschaftsministerin in Brandenburg, Johanna Wanka, Bundesforschungsministerin, und Peter Strohschneider, DFG-Präsident.



im Ausland und die Mitarbeit besonders qualifizierter Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler erleichtert werden.

Preisträgerinnen und Preisträger des Jahres 2013 waren Thomas Bauer (Islamwissenschaft, Münster), Ivan Dikic (Biochemie/Zellbiologie, Frankfurt/M.), Frank Glorius (Molekülchemie, Münster), Onur Güntürkün (Biologische Psychologie, Bochum), Peter Hegemann (Biophysik, Berlin), Marion Merklein (Umformtechnik/Fertigungstechnik, Erlangen-Nürnberg), Roderich Moessner (Theoretische Festkörperphysik, Dresden) gemeinsam mit Achim Rosch (Theoretische Festkörperphysik, Köln), Erika von Mutius (Kinderheilkunde, Allergologie, Epidemiologie, München), Vasilis Ntziachristos (Biologische und Medizinische Bildgebung, München), Lutz Raphael (Neuere und Neueste Geschichte, Trier).

Heinz Maier-Leibnitz-Preis

Der nach dem früheren Präsidenten der DFG benannte Heinz Maier-Leibnitz-Preis wird an exzellente Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in Anerkennung für herausragende wissenschaftliche Leistungen verliehen. Er ist mit 20000 Euro dotiert und soll die Preisträgerinnen und Preisträger darin unterstützen, ihre wissen-

schaftliche Laufbahn weiterzuverfolgen. Im Jahr 2013 wurde die Zahl der Preisträger von sechs auf zehn erhöht.

Der seit 1977 verliehene Preis wird seit 1997 von der DFG betreut, die dafür Sondermittel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung erhält. 2013 wurden neun Preise in Berlin verliehen an: Christine Hentschel (Soziologie, Humboldt Universität zu Berlin), Lena Maier-Hein (Medizinische Informatik, Heidelberg), Nuno Maulide (Organische Chemie, Mülheim), Nicole Megow (Diskrete Mathematik/Informatik, Berlin), Thomas Pfeifer (Physik, Heidelberg), Holger Johannes Pletsch (Astrophysik, Hannover), Volker Presser (Materialwissenschaft, Saarbrücken), Daniel Stein (Amerikanistik, Göttingen) und Clarissa Vierke (Afrikanistik, Bayreuth).

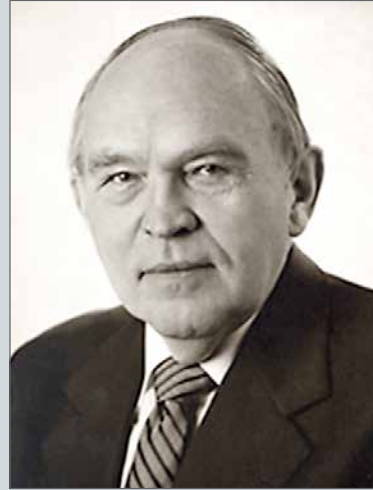
Albert Maucher-Preis für Geowissenschaften

Mit dem Albert Maucher-Preis für Geowissenschaften werden alle drei Jahre junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (bis etwa 35 Jahre) ausgezeichnet, die schon früh in ihrer wissenschaftlichen Karriere hervorragende Forschungsergebnisse erzielt haben. Hierbei war es dem Stifter, dem 1981 verstorbenen Geologen Albert Maucher, ein besonderes Anliegen, dass gerade unkonventionell vorgehende Forscherinnen und

Zum Tode Eugen Seibolds

Mit Weitsicht, Klugheit und Tatkraft

Am 23. Oktober 2013 verstarb im Alter von 95 Jahren der frühere DFG-Präsident Professor Eugen Seibold. Mit ihm verloren die DFG und die deutsche Wissenschaft einen ihrer über mehrere Jahrzehnte hinweg führenden Repräsentanten, der weltweit hohes Ansehen genoss.



Seibold stand von 1980 bis 1985 an der Spitze der DFG. Als ausgewiesener Geowissenschaftler, der in Kiel die moderne deutsche Meeresforschung mitaufgebaut und ihr zu hohem internationalem Renommee verholfen hatte, fühlte sich Seibold der Weltoffenheit verpflichtet. Neben der Internationalisierung der deutschen Forschung hatte er stets das verbindende Element grenzüberschreitender Wissenschaft im Blick.

Seine Präsidentschaft bei der DFG stellte Seibold selbst rückblickend unter die Maxime „Fördern durch Fordern“. Dem wissenschaftlichen Nachwuchs galt dabei gleichermaßen sein Blick wie den Spitzenleistungen in der Wissenschaft. Für letztere setzte er während seiner Präsidentschaft einen besonderen Impuls, als er eine hochdotierte und mit besonderen Freiheiten verbundene Auszeichnung für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland vorschlug und gegen manche Widerstände durchsetzte – den späteren Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG.

Nach dem Ende seiner DFG-Präsidentschaft war Seibold unter anderem Präsident der European Science Foundation. Unter seinen zahlreichen Auszeichnungen ragt der ihm 1994 von der japanischen Asahi Gleea-Stiftung verliehene Blue Planet Prize hervor, der weltweit höchstdotierte Umweltpreis. Das Preisgeld (heute 400 000 Euro) machte Seibold zum Grundstock für den von ihm und seiner Frau und steten Begleiterin gestifteten „Eugen und Ilse Seibold-Preis“ für beispielhafte Kooperationen zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Japan und Deutschland.

„Die DFG“, so ihr jetziger Präsident Professor Peter Strohschneider, „wird Eugen Seibold, der sie mit seiner Weitsicht, Klugheit und Tatkraft in bis heute nachwirkender Weise geprägt hat, ein ehrendes Angedenken bewahren.“

Forscher berücksichtigt werden. Vorschlagsberechtigt sind Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit geowissenschaftlichen Fachbereichen, Leibniz-Preisträger aus den Geowissenschaften sowie Mitglieder der entsprechenden DFG-Fachkollegien.

Der Preis ist mit 10 000 Euro dotiert und wird für das Jahr 2013 im September 2014 an Kathryn E. Fitzsimmons vom Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie in Leipzig vergeben. Mit dem Preis, der im Rahmen der Gemeinschaftstagung von Deutscher Gesellschaft für Geowissenschaften, Geologischer Vereinigung und Paläontologischer Gesellschaft in Frankfurt verliehen wird, zeichnet die DFG die Wissenschaftlerin für ihre exzellenten wissenschaftlichen Leistungen im Bereich der Quartärgeologie und Geomorphologie aus. Basierend auf OSL-Datierungen (Optisch stimulierte Lumineszenz), die unter ihrer Leitung in Laboren in Australien und Deutschland erarbeitet wurden, hat sie wesentlich zum zeitlich-räumlichen Verständnis der Entstehung von Landschaften unter wechselnden klimatischen Bedingungen beigetragen.

Ihre Forschungsarbeiten zielen zunehmend auch auf die Interaktion zwischen Mensch und Umwelt mit dem Ziel, die kritischen Grenzwerte

für die menschliche Bewohnbarkeit von semi-ariden bis ariden Landschaften in der Vergangenheit zu verstehen.

Eugen und Ilse Seibold-Preis

Mit dem Eugen und Ilse Seibold-Preis werden japanische und deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ausgezeichnet, die in besonderer Weise zum Verständnis des jeweils anderen Landes beigetragen haben. Die Mittel für den Preis stammen aus einem vom ehemaligen DFG-Präsidenten Eugen Seibold, der 2013 verstarb, und seiner Frau Ilse gestifteten Fonds. Der mit 10 000 Euro dotierte Preis wird in der Regel alle zwei Jahre jeweils an einen deutschen und einen japanischen Wissenschaftler verliehen. In besonderen Fällen kann auch ein Forscherteam ausgezeichnet werden. Die Preise werden für besondere Leistungen auf allen Wissenschaftsgebieten vergeben, jedoch im Turnus wechselnd zwischen den Geistes- und Sozialwissenschaften und den Naturwissenschaften, einschließlich Biowissenschaften und Medizin. 2013 wurde der Preis nicht vergeben.

Bernd Rendel-Preis

Seit 2002 verleiht die DFG den Bernd Rendel-Preis, der diplomierten, aber noch nicht promovierten Preisträgerinnen und Preisträgern die Teilnah-

Anerkennung für den Forschernachwuchs: Vier Geowissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (jeweils mit Urkunde) haben 2013 den Bernd Rendel-Preis erhalten.



me an internationalen Kongressen und Tagungen ermöglichen soll. Er ist nach dem früh verstorbenen Geologiestudenten Bernd Rendel benannt, dessen Angehörige das Preisgeld gestiftet haben. Die mit je 1000 Euro dotierten Preise werden aus den Erträgen der Bernd Rendel-Stiftung finanziert, die der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft verwaltet. Als Kriterien für die Preisvergabe gelten Qualität und Originalität der bisherigen Forschungsarbeiten. 2013 wurde der Bernd Rendel-Preis im Rahmen der Gemeinschaftstagung von Deutscher Mineralogischer Gesellschaft und Geologischer Vereinigung in Tübingen verliehen. Preise

erhielten Matthias Alberti (Geologie, Kiel), Mathis Bloßfeld (Geodäsie, München), Yannick Busweiler (Geochemie, Edmonton) sowie Laura Klüpfel (Geochemie, Zürich).

Ursula M. Händel-Tierschutzpreis

Der Ursula M. Händel-Tierschutzpreis zeichnet Forschungsarbeiten aus, die sich in besonderem Maße dem Tierschutz in der Forschung widmen und Beiträge zum 3-R-Prinzip, „reducement, refinement, replacement“ (Verminderung, Verbesserung, Vermeidung), von Tierversuchen leisten. Der Preis wurde von Ursula M. Händel gestiftet, die sich selbst in

vielfältiger Weise für den Tierschutz auch in Wissenschaft und Forschung eingesetzt hat und der DFG im Rahmen der Ursula M. Händel-Stiftung umfangreiche Mittel zur Förderung des Tierschutzes in der Forschung zur Verfügung stellt. Der Preis wurde 2013 zum fünften Mal ausgeschrieben und erstmals mit einem Preisgeld von 100 000 Euro dotiert; die Preisverleihung findet 2014 statt.

Kopernikus-Preis

Der Kopernikus-Preis wird seit 2006 alle zwei Jahre von der DFG und der Stiftung für die polnische Wissenschaft (FNP) an jeweils eine wissenschaftliche Persönlichkeit aus Deutschland und Polen vergeben. Der Preis ist nach dem Astronomen Nikolaus Kopernikus (1473–1543) benannt und soll ein Zeichen der engen Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Polen im Bereich der Forschung setzen. Das Preisgeld von 100 000 Euro kommt zu gleichen Teilen von den beiden Organisationen; die Preisträger erhalten jeweils die Hälfte und können diese Summe für alle wissenschaftlichen Zwecke verwenden, die DFG und FNP mit ihren Programmen fördern. Neben dem Kopernikus-Preis setzen beide Organisationen bereits seit einigen Jahren Akzente für eine intensive Kooperation in der Wissenschaftsförderung. Der Preis wurde 2013 nicht verliehen.

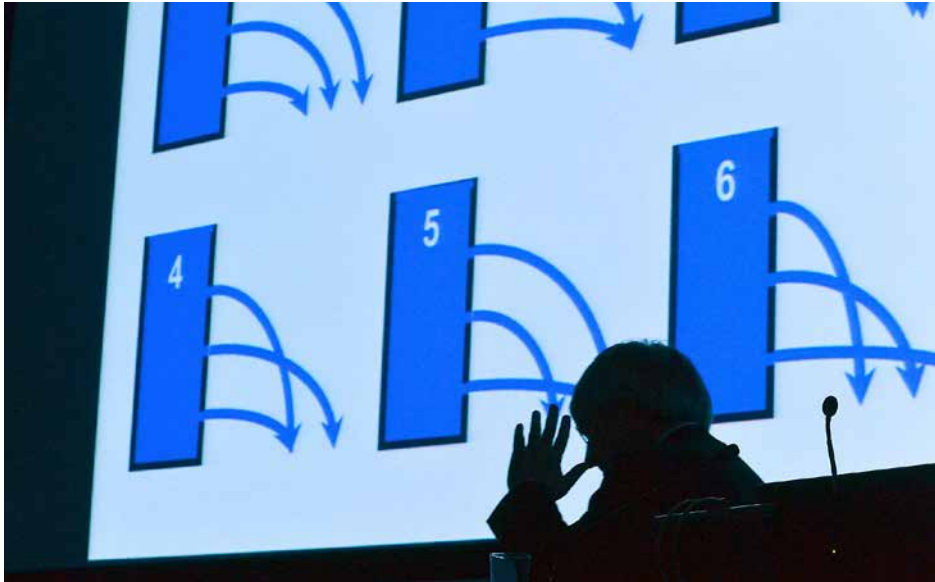
von Kaven-Preis

Seit 2005 vergibt die DFG den von Kaven-Ehrenpreis für Mathematik, der sich aus einer von dem Detmolder Mathematiker Herbert von Kaven und der DFG ins Leben gerufenen Stiftung finanziert.

Der von Kaven-Ehrenpreis wird an in der Europäischen Union arbeitende Mathematikerinnen und Mathematiker für besondere wissenschaftliche Leistungen verliehen und ist mit 10 000 Euro dotiert. Der Preis wird in der Regel der besten Bewerberin oder dem besten Bewerber aus der Mathematik im Heisenberg-Programm der DFG aus dem jeweils vergangenen Jahr als besondere Auszeichnung zuerkannt. Darüber hinaus kann mit weiteren Fördermitteln jährlich ein kleineres mathematisches Forschungsvorhaben in Höhe von bis zu 20 000 Euro finanziert werden. Die Auswahlentscheidung für den Ehrenpreis und die Empfehlung des weiter zu fördernden Vorhabens trifft das Fachkollegium Mathematik der DFG.

Im November 2013 erhielt Oliver Rinne, Potsdam, den von Kaven-Ehrenpreis. Die Preisverleihung fand im Rahmen einer öffentlichen Gauß-Vorlesung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) im Mathematikum Gießen statt. Mit den Fördermitteln wurde ein sechsmonatiger Forschungs-

Der Experimentalphysiker Metin Tolan vermittelt auf vielfältige und originelle Art physikalische Fragen und Forschungsergebnisse in Öffentlichkeit und Medien und ist dafür mit dem Communicator-Preis 2013 ausgezeichnet worden.



aufenthalt von Tim Hoheisel, Würzburg, in den USA im Rahmen eines Forschungsstipendiums unterstützt.

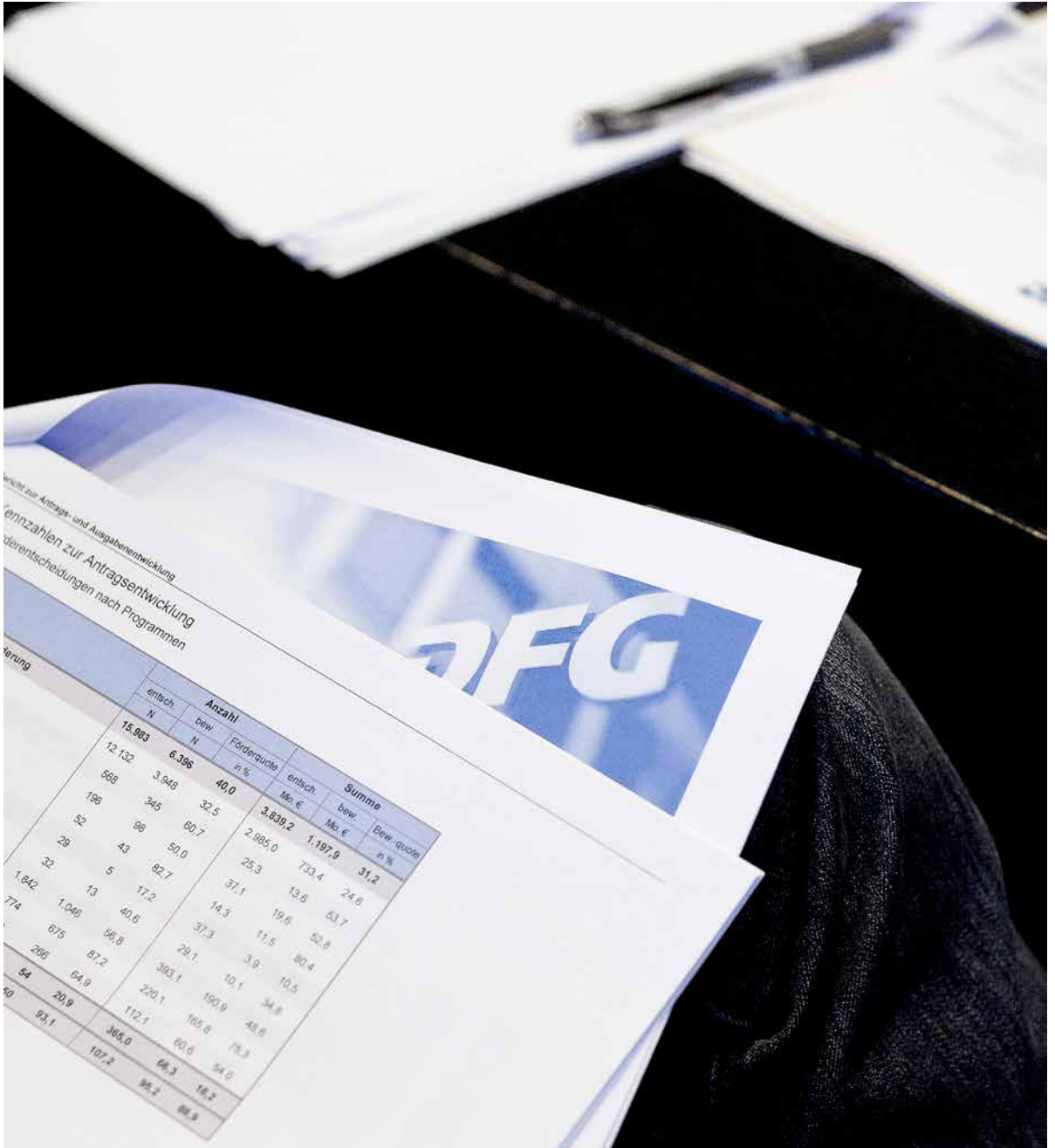
Communicator-Preis

Der Communicator-Preis ist ein persönlicher Preis für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich in hervorragender Weise um die Vermittlung ihrer exzellenten wissenschaftlichen Ergebnisse in die Öffentlichkeit bemühen. Die Preissumme von 50 000 Euro stammt aus Mitteln des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft. Der Preis kann sowohl an einzelne Wissenschaftler als auch an eine Gruppe von Forschern vergeben werden, die in einem der Zielset-

zung entsprechenden Projekt zusammengearbeitet haben.

Für den Communicator-Preis werden Arbeiten ausgewählt, die im deutschen Sprachraum angesiedelt sind. Über die Vergabe entscheidet eine Jury, die sich aus Kommunikationswissenschaftlern, Journalisten, PR-Fachleuten und Wissenschaftlern zusammensetzt. 2013 erhielt der Experimentalphysiker Metin Tolan den Communicator-Preis. Der Wissenschaftler von der Technischen Universität Dortmund wurde damit für seine vielfältige und besonders originelle Vermittlung physikalischer Fragestellungen und Forschungsergebnisse in die Öffentlichkeit und Medien ausgezeichnet (siehe auch Seite 121).

Haushalt



Entscheidungen zur Antrags- und Ausgabenentwicklung
Anzahl der Entscheidungen nach Programmen

Anzahl	Förderquote		Summe		
	entsch. N	bew. N	Mo. €	Bew. Mo. €	Bew. quote in %
15.983	6.396	40,0	3.839,2	1.197,9	31,2
12.132	3.049	32,5	2.985,0	733,4	24,6
568	345	60,7	25,3	13,6	53,7
198	98	50,0	37,1	19,8	52,8
52	43	82,7	14,3	11,5	80,4
29	5	17,2	37,3	3,9	10,5
32	13	40,6	20,1	10,1	50,5
1.042	1.046	99,8	303,1	190,9	62,8
774	875	112,1	220,1	165,8	75,3
265	87,2	33,3	112,1	60,6	54,0
64	64,9	101,4	66,3	66,3	100,0
40	93,1	230,3	107,2	96,2	89,8

Der Haushaltsbericht 2013 umfasst die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 2013. Der Wirtschaftsplan 2013, in dem alle Einnahmen und Ausgaben der Deutschen Forschungsgemeinschaft ausgewiesen sind, ist in folgende vier Abschnitte eingeteilt:

Abschnitt I:	Gesamteinnahmen
Abschnitt II:	Verwaltungshaushalt
Abschnitt III:	Förderhaushalt A
Abschnitt IV:	Förderhaushalt B

Der am 29. Juni 2012 von Bund und Ländern gebilligte und durch den Hauptausschuss der DFG am 06. Dezember 2012 beschlossene Wirtschaftsplan 2013 schloss in Einnahme und Ausgabe mit 2.703,8 Millionen Euro ab. Insgesamt stieg das Haushaltssoll im Vergleich zum Vorjahr um 159,5 Millionen Euro oder 6,3 %. Dabei sind die einheitlichen gemeinsamen Zuwendungen des Bundes und der Länder mit 2.115,8 Millionen Euro veranschlagt.

Von den veranschlagten Ausgaben entfallen auf:

Abschnitt II:	58.376.000,00 €
Abschnitt III:	2.058.513.000,00 €
Abschnitt IV:	586.285.000,00 €
Summe:	<u>2.703.174.000,00 €</u>

Abschnitt I: Gesamteinnahmen

Die tatsächlich zugeflossenen Einnahmen sind in der Übersicht I dargestellt. Sie betragen insgesamt 2.680,6 Millionen Euro (Vorjahr: 2.519,4 Millionen Euro).

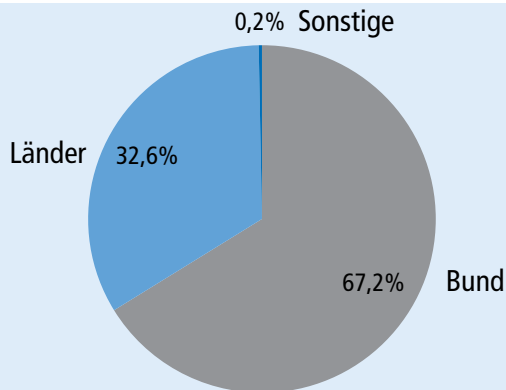
Davon entfallen auf

– Verwaltungs- und sonstige Einnahmen	614.491,83 €
– Zuwendungen des Bundes einschließlich Sondermittel	1.800.817.901,66 €
– Zuwendungen der Länder einschließlich Sondermittel	875.228.643,01 €
– Zuwendungen des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft	2.010.000,00 €
– Zuwendungen der EU für ERA-NET-Projekte	4.933,57 €
– Zuwendungen der ESF	497.289,60 €
– Sonstige Zuwendungen anderer Geldgeber	1.473.923,62 €
Summe:	<u>2.680.647.183,29 €</u>

Tabelle 7:
Herkunft der vereinnahmten Mittel 2013

	Mio. €	%
Bund		
für die institutionelle Förderung der DFG	1 349,4	50,3
für die Allgemeine Forschungsförderung (Sonderfinanzierung)	10,2	0,4
mit sonstiger besonderer Zweckbestimmung	441,2	16,5
Summe	1 800,8	67,2
Länder		
für die institutionelle Förderung der DFG	747,1	27,9
für die Allgemeine Forschungsförderung (Sonderfinanzierung)	9,7	0,4
mit sonstiger besonderer Zweckbestimmung	118,4	4,4
Summe	875,2	32,6
Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft	2,0	0,1
Zuwendungen der EU	0,5	0,0
Zuwendungen aus dem privaten Bereich	1,5	0,1
eigene Einnahmen der DFG	0,6	0,0
Summe	4,6	0,2
Einnahmen gesamt	2 680,6	100,0
zuzüglich Kassenreste aus 2012	14,5	
Insgesamt	2 695,1	

Grafik zu Tabelle 7



Zusätzlich standen aus dem Vorjahr übertragbare Ausgabereste aus der Projektförderung in Höhe von 14,5 Millionen Euro zur Verfügung.

Die für die institutionell finanzierte Forschungsförderung veranschlagte gemeinsame Bund-Länder-Zuwendung ging in Höhe von 1.798,7 Millionen Euro ein.

Auch im Jahr 2013 wurden Mittel an die DFG abgeführt, die durch vorgegebene Einsparungen bei den Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft (chem. „Blaue Liste“) anfielen. Diese betragen insgesamt 19,9 Millionen Euro und entfielen in Höhe von 10,2 Millionen Euro auf Zuwendungen des Bundes und in Höhe von 9,7 Millionen Euro auf Zuwendungen der Länder.

An Sondermitteln stellten zweckgebunden zur Verfügung

1. das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 440,7 Mio. €
für

– die Forschungsschiffe „Meteor“ und „FS Merian“	6.858.600,00 €
– die Heinz Maier-Leibnitz-Preisvergabe	195.000,00 €
– die Exzellenzinitiative	362.541.093,00 €
– die deutsch-israelische Projektkoordination DIP	5.300.000,00 €
– die Förderung von Großgeräten an Hochschulen	65.199.863,60 €
– Maßnahmen im Bereich intern. Forschungsmarketing	617.806,08 €
– das Vorhaben „KIS-ForD“	36.515,78 €
Summe:	<u>440.748.878,46 €</u>

2. das Auswärtige Amt (AA) 0,42 Mio. €
für

– den Aufbau eines Deutschen Wissenschafts- und Innovationshauses (DWIH) in Indien	423.936,20 €
Summe:	<u>423.936,20 €</u>

Die Zuwendungen des Stiferverbandes betragen insgesamt 2,0 Millionen Euro.

Die Zuwendungen privater Geldgeber zum DFG-Haushalt betragen 1,5 Millionen Euro und wurden, zusammen mit vorhandenen Mitteln, in folgender Höhe verwendet:

– Thieme-Stiftung (Naturwissenschaften)	2.777,38 €
– Ferdinand Ernst Nord-Fonds	535.652,72 €
– Ursula M. Händel-Stiftung	6.500,00 €
– Erika Harre-Fonds	54.153,88 €
– sonstige Stiftungen und Zuwendungen	653.716,29 €
– von Kaven-Stiftung	663,56 €
– Bernd Rendel-Stiftung	9.584,18 €
Summe:	<u>1.263.048,01 €</u>

(Daneben wurden unmittelbar von den nichtrechtsfähigen Stiftungen Mittel wie Preisgelder, Stiftungskosten etc. verausgabt.)

Die tatsächlichen Verwaltungs- und sonstigen Einnahmen (Titel 100 in Übersicht 1) betragen insgesamt 0,61 Millionen Euro bei Ansätzen im Wirtschaftsplan von insgesamt 1,04 Millionen Euro.

Sie setzen sich zusammen aus:

– Erlösen aus dem Verkauf von Gegenständen	80.517,96 €
– Vermischte Einnahmen	52.668,13 €
– sonstige Zinseinnahmen	147.157,63 €
– Einnahmen aus Veröffentlichungen	0,00 €
– Vertragsstrafen	73.763,86 €
– Zins- und Tilgungsbeträge für gewährte Darlehen zur Wohnraumbeschaffung	3.678,02 €
– Haushaltstechnische Verrechnungen (Verwaltungskostenanteile aus Abschnitt IV)	237.862,29 €
– Sonstige Erstattungen von Sozialversicherungsträgern sowie von der Bundesagentur für Arbeit	18.843,94 €
Summe:	<u>614.491,83 €</u>

Die Gesamteinnahmen 2013 (ohne übertragbare Reste) betragen 2.680,6 Millionen Euro bei einer veranschlagten Summe von 2.703,2 Millionen Euro.

Die Mindereinnahme von 22,6 Millionen Euro (vgl. Übersicht I) ergab sich aus dem Saldo der Mehr- und Mindereinnahmen wie folgt:

Mindereinnahmen	
– Eigene Einnahmen	– 429.508,17 €
– Zuwendung des Bundes für die Projektförderung	– 20.953.185,34 €
– Zuwendungen des Stifterverbandes	– 240.000,00 €
– Zuwendungen der EU zur Projektförderung	– 93.066,43 €
– Zuwendungen der Länder zur Exzellenzinitiative	– 2.421.469,99 €
Summe:	– 24.137.229,93 €

Mehreinnahmen	
– Zuwendungen Dritter	939.923,62 €
– Zuwendungen der ESF für EURYI	67.289,60 €
– Zuwendungen des Bundes für die inst. Förderung	310.087,00 €
– Zuwendungen der Länder für die inst. Förderung	293.113,00 €
Summe:	1.610.413,22 €

Abschnitt II: Verwaltungshaushalt

Die Verwaltungsausgaben sind aus der Übersicht II ersichtlich. Sie betragen insgesamt 61,2 Millionen Euro (Vorjahr: 58,5 Millionen Euro).

Davon entfielen auf (vgl. Spalte 5):

– Personalausgaben	38.701.294,17 €
– Sächliche Verwaltungsausgaben einschl. Zuweisungen und Zuschüsse	7.739.197,51 €
– Ausgaben für Investitionen	167.307,87 €
– Ausgaben für Informationstechnik	11.897.750,27 €
– Ausgaben für Informationsmanagement	809.177,21 €
– Ausgaben für Verbindungsbüros im Ausland	1.890.037,57 €
– Ausgaben für Baumaßnahmen	0,00 €
Summe:	61.204.764,60 €

Da das verfügbare Volumen 2013 für den Verwaltungshaushalt 58,4 Millionen Euro betrug, ergibt sich eine Mehrausgabe von 2,8 Millionen Euro, die sich in der Summe auf die Ausgabearten wie folgt verteilt (vgl. Spalte 6 in Übersicht II, Minderausgaben mit führendem Minuszeichen):

– Personalausgaben	5.067.294,17 €
– sächliche Verwaltungsausgaben	– 1.712.134,57 €
– Zuweisungen und Zuschüsse	– 180.667,92 €
– Ausgaben für Investitionen	– 67.692,13 €
– Ausgaben für Informationstechnik	– 196.249,73 €
– Ausgaben für Informationsmanagement	– 75.822,79 €
– Ausgaben für Verbindungsbüros im Ausland	– 5.962,43 €
Summe:	<u>2.828.764,60 €</u>

Die Mehrausgaben bei den Personalausgaben resultieren hauptsächlich aus der Inanspruchnahme des in Tz. 6 der Bewirtschaftungsrichtlinien eingeräumten Flexibilisierungsspielraums von maximal 40 Prozent. Die zur Deckung erforderlichen Mittel konnten 2013 innerhalb des Gesamthaushalts zur Verfügung gestellt werden. Es wird bestätigt, dass der Stellenplan eingehalten wurde.

Innerhalb der sächlichen Verwaltungsausgaben entstanden Mehrausgaben im Wesentlichen bei den Ansätzen für:

Mehrausgaben (nicht abschließend)	
– Mieten für Maschinen und Geräte	46.786,97 €

Minderausgaben bei den sächlichen Verwaltungsausgaben entstanden im Wesentlichen bei den Ansätzen für:

Minderausgaben (nicht abschließend)	
– Geschäftsbedarf	– 323.641,24 €
– Ausstellungen	– 88.926,31 €
– Bewirtschaftung der Grundstücke	– 246.677,15 €
– Periodische und einmalige Informationsschriften	– 234.341,50 €
– Informationsveranstaltungen	– 41.908,45 €
– Film- und andere Medienherstellung, Lizenzen	– 59.240,91 €
– Kosten für Aufträge und Dienstleistungen	– 193.957,00 €
– Dienstreisen	– 244.266,54 €
– Aus- und Fortbildung	– 136.664,36 €

Der Anteil des Verwaltungshaushaltes an den Gesamtausgaben betrug 2,2 Prozent und ist aufgrund der stärker gestiegenen Förderausgaben gegenüber dem Vorjahr um 0,1 Prozent gesunken.

Abschnitt III: Förderhaushalt A

Im Förderhaushalt A sind die Titel 601 – Allgemeine Forschungsförderung, 610 – Förderungen von Sonderforschungsbereichen, 620 – Emmy Noether-Programm, 630 – Leibniz-Programm, 640 – Graduiertenkollegs und 690 – DFG-Forschungszentren zusammengefasst. Die Gesamtausgaben betragen 2.055,9 Millionen Euro (vgl. Übersicht II) gegenüber einem Ansatz im Wirtschaftsplan von 2.058,7 Millionen Euro. Der hieraus resultierende Minderausgabensaldo in Höhe von 2,8 Millionen Euro entstand im Wesentlichen bei den SFB.

Titel 601 – Allgemeine Forschungsförderung –

Die Ausgaben sind ab der Übersicht II dargestellt. Sie betragen 1.224,2 Millionen Euro (Spalte 7), wobei die Mehrausgaben gegenüber dem Ansatz im Wirtschaftsplan in Höhe von 30,0 Millionen Euro zum größten Teil aus Mitteln der Sonderforschungsbereiche gedeckt wurden. Die Ausgaben im Schwerpunktverfahren lagen mit 187,6 Millionen Euro um 12,3 Mio. Euro über den Ausgaben des Vorjahres (175,3 Millionen Euro). Für die Beschaffung von Großgeräten einschließlich DV-Anlagen wurden 17,5 Millionen Euro (Vorjahr 27,3 Millionen Euro) ausgegeben.

Titel 610 – Sonderforschungsbereiche –

Für Sonderforschungsbereiche wurden mit 553,4 Millionen Euro 34,3 Millionen Euro weniger als die planmäßig veranschlagten 587,8 Millionen Euro verausgabt. Die Minderausgaben wurden für Mehrausgaben in der Allgemeinen Forschungsförderung verwendet.

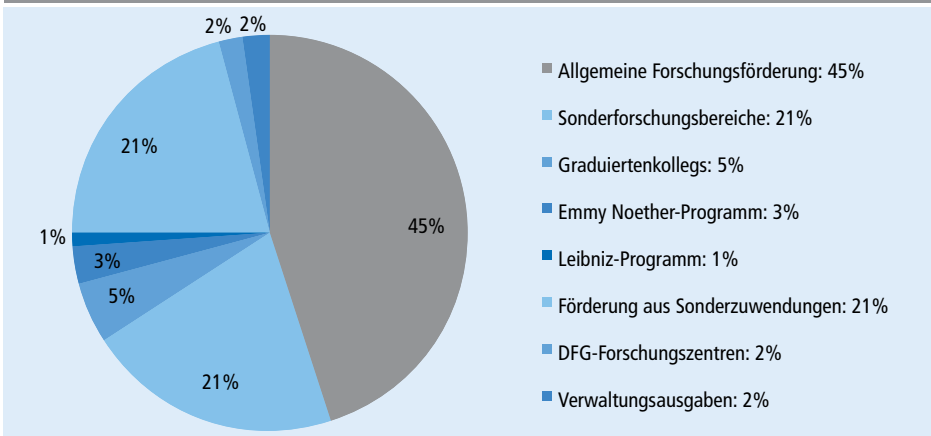
Titel 620 – Emmy Noether-Programm –

Im Haushaltsjahr 2013 standen zur Finanzierung des o. g. Programms aus Mitteln der gemeinsamen Zuwendung 59,6 Millionen Euro zur Verfügung. Verausgabt wurden 67,5 Millionen Euro, wobei die Mehrausgaben im Rahmen der Deckungsmöglichkeiten innerhalb der Allgemeinen Forschungsförderung zur Verfügung gestellt werden konnten.

Tabelle 8:
Verwendung der verausgabten Mittel 2013

	Mio €	%
Allgemeine Forschungsförderung	1 224,2	45,5
Sonderforschungsbereiche	553,4	20,6
Graduiertenkollegs	145,9	5,4
Emmy Noether-Programm	67,5	2,5
Leibniz-Programm	23,8	0,9
Förderung aus Sonderzuwendungen	575,0	21,4
DFG-Forschungszentren	41,1	1,5
Verwaltungsausgaben	61,2	2,3
Ausgaben insgesamt	2 692,1	100,0
zuzüglich Kassenreste 2013	3,1	
Insgesamt	2 695,2	

Grafik zu Tabelle 8



Titel 630 – Förderung ausgewählter Forscher und Forschergruppen (Leibniz-Programm) –

Die von Bund und Ländern aus der gemeinsamen Zuwendung veranschlagten 20,2 Millionen Euro wurden in Höhe von 23,8 Millionen Euro für Programmw Zwecke verausgabt.

Titel 640 – Finanzierung der Graduiertenkollegs –

Für die Förderung von Graduiertenkollegs wurden von Bund und Ländern Mittel in Höhe von 153,8 Millionen Euro bereitgestellt, denen Ausgaben in Höhe von 145,9 Millionen Euro gegenüberstanden. Die Minderausgaben in Höhe von 7,9 Millionen Euro wurden zu Deckungszwecken in den übrigen Programmen verwendet.

Für die DFG-Forschungszentren betrug der Ansatz laut Wirtschaftsplan 2013 43,2 Millionen Euro, der mit Ist-Ausgaben i.H.v. 41,4 Millionen Euro um 2,1 Millionen Euro unterschritten wurde.

Abschnitt IV: Förderhaushalt B

Titel 651 bis 680 – Förderungen aus Sonderzuwendungen –

Für die Förderungen aus Sonderzuwendungen waren laut Wirtschaftsplan, Sollminderungen und Resten aus dem Vorjahr 578,1 Millionen Euro an Ausgaben geplant. Tatsächlich verausgabt wurden 575,0 Millionen Euro. Somit standen Ende des Jahres 3,1 Millionen Euro an Sondermitteln für den Restübertrag nach 2014 zur Verfügung.

Bewilligungsobergrenze und Anträge

Aufgrund der Ermächtigungen in Nr. 4 der Bewirtschaftungsgrundsätze wurden durch in 2013 ausgesprochene Bewilligungen die Folgejahre durch Bewilligungszusagen für Forschungsvorhaben, die aus allgemeinen Bund-Länder-Zuwendungen finanziert werden und die sich über mehrere Jahre erstrecken, in Höhe von 2.141,8 Millionen Euro vorbelastet. Dies entspricht bei der geplanten Bund-Länder-Zuweisung 2013 von 2.115,8 Millionen Euro einer Vorbelastung von 101,2 %.

Die der DFG nach Nr. 4 der Bewirtschaftungsgrundsätze eingeräumte Ermächtigungsgrenze von 150 % ist damit im Jahre 2013 eingehalten worden.

Durch ständige Überwachung der Bewilligungen ist sichergestellt, dass der durch die Bewirtschaftungsgrundsätze zugelassene Ermächtigungsrahmen für Bewilligungszusagen zu Lasten künftiger Haushaltsjahre eingehalten wird.

In allen Bewilligungsschreiben hat sich die Deutsche Forschungsgemeinschaft den Widerruf der Bewilligungen aus wichtigem Grund vorbehalten. Als wichtiger Grund gilt insbesondere auch das Fehlen von Haushaltsmitteln.

Einnahmen		2.680.647.183,29 €
Übertragene Reste aus 2012		14.514.308,75 €
Ausgaben		
Abschnitt II		
(ohne übertragbare Reste)	61.204.764,60 €	
Abschnitt III		
Allg. Forschungsförderung	1.224.172.627,61 €	
Sonderforschungsbereiche	553.412.900,62 €	
Emmy Noether-Programm	67.483.835,58 €	
Leibniz-Programm	23.798.663,36 €	
Graduiertenkollegs	145.858.597,61 €	
DFG-Forschungszentren	41.124.422,21 €	
Abschnitt IV		
Sonderfinanzierte Förderungen	575.014.951,03 €	
Summe Ausgaben		2.692.070.762,62 €
<hr/>		
ergibt übertragbare Haushaltsreste 2013		3.090.729,42 €
Ermittlung des Kassenbestandes		
Die Verwahrungen betragen:		
a) Übertragbare Reste (Programmpauschale)		6.880,24 €
b) Übertragbare Reste (Sonderfinanzierung)		3.083.849,18 €
c) Sonstige Verwahrungen		5.806.927,05 €
<hr/>		
Zusammen:		8.897.656,47 €
abzüglich Vorschüsse		1.495.110,63 €
Kassenbestand per 31. Dezember 2013		7.402.545,84 €
<hr/>		

Weitere erläuternde Einzelergebnisse sind aus den anschließenden Übersichten I bis VI ersichtlich.

Das Vermögen der Deutschen Forschungsgemeinschaft ist in den Übersichten VII bis XIV dargestellt.

Dieser Jahresabschluss stellt in Verbindung mit dem Prüfbericht des Wirtschaftsprüfers für das Wirtschaftsjahr 2013 den gesamtrechnerischen Verwendungsnachweis der DFG für die erhaltenen Zuwendungen dar.

Die Kassen- und Rechnungsführung der Deutschen Forschungsgemeinschaft e. V. wurde in der Zeit von Dezember 2013 bis März 2014 in den Räumen der Deutschen Forschungsgemeinschaft von der PwC Deutsche Revision AG, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Düsseldorf, geprüft.

I. Zusammenfassung der Prüfungsergebnisse

1. Die uns vorgelegte Jahresrechnung 2013 der DFG ist richtig aus den zugrundeliegenden Einnahme- und Ausgabetiteln abgeleitet worden. Nach unseren Feststellungen sind die Einnahmen und Ausgaben richtig und vollständig auf den Buchungstiteln und im Zeitbuch erfasst. Die Ende 2013 verbliebenen Reste, die auf das Haushaltsjahr 2014 übertragen wurden, sind durch Guthaben bei Kreditinstituten und Kassenbestand sowie durch Vorschüsse, Verpflichtungen gegenüber Zuwendungsgebern und Verwahrungen nachgewiesen. Auch für die anderen Vermögensteile und für die Verwahrungen, die ebenfalls in der Vermögensrechnung aufgeführt sind, liegen ordnungsgemäße Nachweise vor. Vermögenswerte und Verwahrungen werden grundsätzlich zu Nennwerten angesetzt. Analog zur Kosten- und Leistungsrechnung wird auch für Zwecke der Vermögensrechnung für Gebäude eine lineare Abschreibung über 100 Jahre gerechnet.

2. Bei unserer Prüfung haben wir in zahlreichen Stichproben festgestellt, dass die Buchungen aufgrund ordnungsgemäßer Kassenanweisungen vorgenommen wurden. Dabei haben wir uns ferner davon überzeugt, dass die ausgezahlten Beihilfen auf Bewilligungen der zuständigen Organe beruhen und dass die anderen Ausgaben im Rahmen der Verfügungsbefugnis der dazu berechtigten Stellen lagen. Aus zweckgebundenen Mitteln gewährte Beihilfen wurden nach unseren Feststellungen bestimmungsgemäß verwendet.

3. Die Zuwendungen für Forschungszwecke, die im Wesentlichen vom Bund und von den Ländern bereitgestellt werden, enthalten auch Mittel des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft.

4. Der durch Bund und Länder am 29. Juni 2012 genehmigte und vom Hauptausschuss am 6. Dezember 2012 beschlossene Wirtschaftsplan 2013 schließt in Einnahmen und Ausgaben mit 2.703,2 Mio. Euro ab. Im Vergleich zum Vorjahr stieg das Haushalts-Soll um 6,3 %. Bei tatsächlichen Einnahmen von 2.695,2 Mio. Euro und tatsächlichen Ausgaben von 2.692,1 Mio. Euro ergaben sich übertragbare Reste aus institutioneller Förderung und aus Projektförderung von insgesamt 3,1 Mio. Euro.

II. Wiedergabe der Bescheinigung

Nach dem abschließenden Ergebnis unserer Prüfung haben wir mit Datum vom 31. März 2014 die folgende Bescheinigung erteilt:

„Bescheinigung des Prüfers

An den Deutsche Forschungsgemeinschaft e.V., Bonn-Bad Godesberg

Wir haben die Jahresrechnung – bestehend aus Einnahmen-/Ausgaben-Rechnung sowie Vermögensrechnung – unter Zugrundelegung der Buchführung des Deutsche Forschungsgemeinschaft e.V., Bonn-Bad Godesberg, für das Rechnungsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 2013 geprüft. Die Buchführung und die Aufstellung der Jahresrechnung nach den gesetzlichen Vorschriften und ihre Auslegung durch die IDW-Stellungnahme zur Rechnungslegung: Rechnungslegung von Vereinen (IDW RS HFA 14) liegen in der Verantwortung des Vorstands des Vereins. Unsere Aufgabe ist es, auf der Grundlage der von uns durchgeführten Prüfung eine Beurteilung über die Jahresrechnung unter Zugrundelegung der Buchführung abzugeben.

Wir haben unsere Prüfung unter Beachtung des IDW-Prüfungsstandards: Prüfung von Vereinen (IDW PS 750) vorgenommen. Danach ist die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass Unrichtigkeiten und Verstöße, die sich auf die Darstellung der Jahresrechnung wesentlich auswirken, mit hinreichender Sicherheit erkannt werden. Bei der Festlegung der Prüfungshandlungen werden die Kenntnisse über die Tätigkeit und über das wirtschaftliche und rechtliche Umfeld des Vereins sowie die Erwartungen über mögliche Fehler berücksichtigt. Im Rahmen der Prüfung werden die Wirksamkeit des rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollsystems sowie Nachweise für die Angaben in Buchführung und Jahresrechnung überwiegend auf der Basis von Stichproben beurteilt.

Die Prüfung umfasst die Beurteilung der angewandten Grundsätze zur Rechnungslegung und der wesentlichen Einschätzungen des Vorstands. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine hinreichend sichere Grundlage für unsere Beurteilung bildet.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse entspricht die Jahresrechnung den gesetzlichen Vorschriften und ihrer Auslegung durch die IDW RS HFA 14.

Wir erteilen diese Bescheinigung auf der Grundlage des mit dem Verein geschlossenen Auftrags, dem, auch mit Wirkung gegenüber Dritten, die beiliegenden Allgemeinen Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften vom 1. Januar 2002 und unsere Sonderbedingungen vom 1. Januar 2001 zu Grunde liegen."

Übersicht I

Einnahmen Haushaltsjahr 2013

Titel	Zweckbestimmung	Soll 2013 lt. Wirtschaftsplan €	Ist 2013 €	Ist gegenüber Soll mehr weniger (-) €
1	2	3	4	5
I. Abschnitt I – Gesamteinnahmen				
100	Verwaltungs- und sonstige Einnahmen	1.044.000,00	614.491,83	- 429.508,17
200	Zuwendung des Bundes für die institutionelle Förderung	1.041.585.000,00	1.041.895.087,00	310.087,00
205	Zusätzliche Zuwendung des Bundes für die Programmpauschalen	317.750.000,00	317.750.000,00	0,00
210	Zuwendung des Bundes zur Projektförderung	462.126.000,00	441.172.814,66	- 20.953.185,34
220	Zuwendung der Länder für die institutionelle Förderung	756.510.000,00	756.803.113,00	293.113,00
230	Zuwendung der Länder zur Projektförderung	120.847.000,00	118.425.530,01	- 2.421.469,99
260	Zuwendung der EU für ERA- NET- Projekte	98.000,00	4.933,57	- 93.066,43
261	Zuwendung der European Science Foundation (ESF)	430.000,00	497.289,60	67.289,60
280	Sonstige Zuwendungen	2.784.000,00	3.483.923,62	699.923,62
	Zwischensumme	2.703.174.000,00	2.680.647.183,29	- 22.526.816,71
300	Verfügbare Reste 2012 aus der institutionellen Förderung	0,00	0,00	0,00
310	Verfügbare Reste 2012 aus der Projektförderung	0,00	14.514.308,75	14.514.308,75
Summe Abschnitt I Einnahmen		2.703.174.000,00	2.695.161.492,04	- 8.012.507,96

Übersicht II

Ausgaben

Titel	Zweckbestimmung	Soll	Änderungen durch	
		lt. Wirtschaftsplan	übertragbare Reste	Mehr- oder Minder-
		€	2012	einnahmen
			€	€
1	2	3	4	5
II. Abschnitt II – Verwaltungshaushalt				
400	Personalausgaben	28.941.000,00	0,00	0,00
410	Sonstige Personalausgaben	4.693.000,00	0,00	0,00
500	Sächliche Verwaltungsausgaben	9.432.000,00	0,00	0,00
54711	Ausgaben Informationstechnik	12.094.000,00	0,00	0,00
54721	Ausgaben Verbindungsbüros im Ausland	1.896.000,00	0,00	0,00
54731	Ausgaben für das Informationsmanagement	885.000,00	0,00	0,00
600	Zuweisungen und Zuschüsse	200.000,00	0,00	0,00
700	Ausgaben für Baumaßnahmen	0,00	0,00	0,00
800	Ausgaben für Investitionen	235.000,00	0,00	0,00
Summe Abschnitt II Verwaltungshaushalt (ohne Resteübertrag)		58.376.000,00	0,00	0,00
III. Abschnitt III – Förderhaushalt A				
601	Allgemeine Forschungsförderung	1.193.993.000,00	0,00	173.691,83
610	Förderungen von Sonderforschungsbereichen	587.760.000,00	0,00	0,00
620	Emmy Noether-Programm	59.600.000,00	0,00	0,00
630	Leibniz-Programm	20.210.000,00	0,00	0,00
640	Graduiertenkollegs	153.750.000,00	0,00	0,00
690	DFG-Forschungszentren	43.200.000,00	0,00	0,00
Summe Abschnitt III Förderhaushalt A		2.058.513.000,00	0,00	173.691,83
IV. Abschnitt IV – Förderhaushalt B				
651	Ausgaben aus zweckgebundenen Zuwendungen des BMBF	6.836.000,00	1.391.614,61	217.600,00
652	Ausgaben aus zweckgebundenen Zuwendungen des BMZ	0,00	0,00	0,00
653	Ausgaben zur GroßgerätEFörderung gemäß GWK-Abkommen	87.055.000,00	8.550.915,47	- 21.855.136,40
654	Ausgaben zur Förderung der Exzellenzinitiative	483.388.000,00	2.860.631,02	- 2.421.376,99
655	Ausgaben zur Förderung der Deutsch-Israelischen Projektkooperation	5.300.000,00	429.346,35	0,00
656	Ausgaben für den Aufbau des DWIH in Indien	0,00	244.000,00	423.936,20
657	Ausgaben für Maßnahmen im Bereich des intern. Forschungsmarketings	109.000,00	87.435,86	508.806,08
658	Ausgaben aus der Zuwendung „KIS-ForD“	285.000,00	16.607,70	- 248.484,22
660	Ausgaben aus zweckgebundenen Zuwendungen der EU	98.000,00	212.073,05	- 93.066,43
661	Ausgaben aus Zuwendungen der ESF	430.000,00	0,00	67.289,60
670	Ausgaben aus Zuwendungen des Stifterverbandes	2.250.000,00	0,00	- 240.000,00
680	Ausgaben aus sonstigen Zuwendungen	534.000,00	721.684,69	939.923,62
Summe Abschnitt IV Förderhaushalt B		586.285.000,00	14.514.308,75	- 22.700.508,54
Zwischensumme Abschnitt II – IV		2.703.174.000,00	14.514.308,75	- 22.526.816,71
910	Resteübertrag ins Folgejahr (Programmpauschalen)	0,00	0,00	0,00
910	Resteübertrag ins Folgejahr (Projektförderung)	0,00	0,00	0,00
Gesamtsumme Abschnitt II – IV		2.703.174.000,00	14.514.308,75	- 22.526.816,71

Haushaltsjahr 2013

Übersicht II

Gesamt-Soll	Ist-Ausgaben	Ist gegenüber Gesamt-Soll mehr weniger (-)	Umgliederungen gemäß den Bewirtschaftungsgrundsätzen/BLK-Beschlüssen	Übertragbare Reste 2013 Abschn. III und IV	Ist-Ausgaben 2012 zum Vergleich
€	€	€	€	€	€
6	7	8	9	10	11
28.941.000,00	35.306.442,16	6.365.442,16	- 6.365.442,16	0,00	34.354.466,12
4.693.000,00	3.394.852,01	- 1.298.147,99	1.298.147,99	0,00	3.290.755,19
9.432.000,00	7.719.865,43	- 1.712.134,57	1.712.134,57	0,00	7.139.066,62
12.094.000,00	11.897.750,27	- 196.249,73	196.249,73	0,00	10.395.352,81
1.896.000,00	1.890.037,57	- 5.962,43	5.962,43	0,00	1.694.183,82
885.000,00	809.177,21	- 75.822,79	75.822,79	0,00	777.495,71
200.000,00	19.332,08	- 180.667,92	180.667,92	0,00	117.223,64
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	592.084,76
235.000,00	167.307,87	- 67.692,13	67.692,13	0,00	165.593,68
58.376.000,00	61.204.764,60	2.828.764,60	- 2.828.764,60	0,00	58.526.222,35
1.194.166.691,83	1.224.172.627,61	30.005.935,78	- 30.012.816,02	6.880,24	1.205.438.008,42
587.760.000,00	553.412.900,62	- 34.347.099,38	34.347.099,38	0,00	499.469.077,53
59.600.000,00	67.483.835,58	7.883.835,58	- 7.883.835,58	0,00	56.073.058,72
20.210.000,00	23.798.663,36	3.588.663,36	- 3.588.663,36	0,00	17.219.936,38
153.750.000,00	145.858.597,61	- 7.891.402,39	7.891.402,39	0,00	131.010.047,83
43.200.000,00	41.124.422,21	- 2.075.577,79	2.075.577,79	0,00	42.437.134,27
2.058.686.691,83	2.055.851.046,99	- 2.835.644,84	2.828.764,60	6.880,24	1.951.647.263,15
8.445.214,61	6.554.084,81	- 1.891.129,80	0,00	1.891.129,80	6.344.512,68
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	- 310,49
73.750.779,07	79.140.316,25	5.389.537,18	0,00	- 5.389.537,18	76.468.213,76
483.827.254,03	479.676.585,33	- 4.150.668,70	0,00	4.150.668,70	410.323.492,00
5.729.346,35	4.863.003,77	- 866.342,58	0,00	866.342,58	3.978.976,69
667.936,20	420.250,56	- 247.685,64	0,00	247.685,64	6.000,00
705.241,94	481.544,65	- 223.697,29	0,00	223.697,29	766.008,46
53.123,48	51.906,59	- 1.216,89	0,00	1.216,89	173.335,40
217.006,62	56.921,46	- 160.085,16	0,00	160.085,16	153.914,78
497.289,60	497.289,60	0,00	0,00	0,00	1.149.914,78
2.010.000,00	2.010.000,00	0,00	0,00	0,00	2.070.000,00
2.195.608,31	1.263.048,01	- 932.560,30	0,00	932.560,30	636.312,21
578.098.800,21	575.014.951,03	- 3.083.849,18	0,00	3.083.849,18	502.070.370,27
2.695.161.492,04	2.692.070.762,62	- 3.090.729,42	0,00	3.090.729,42	2.512.243.855,77
0,00	6.880,24	6.880,24	0,00	- 6.880,24	0,00
0,00	3.083.849,18	3.083.849,18	0,00	- 3.083.849,18	14.514.308,75
2.695.161.492,04	2.695.161.492,04	0,00	0,00	0,00	2.526.758.164,52

Übersicht III

Erläuterungen zu Abschnitt I –

Titel	Buchungstitel	Bezeichnung	Soll 2013	Ist 2013	Mehr– /Minder– einnahmen
			€	€	€
1	2	3	4	5	6
100		Verwaltungs– und sonstige Einnahmen			
	01.11901	Einnahmen aus Veröffentlichungen	40.000,00	0,00	– 40.000,00
	01.11903	Vertragsstrafen	70.000,00	73.763,86	3.763,86
	01.11999	Vermischte Einnahmen	370.000,00	52.668,13	– 317.331,87
	01.13201	Erlöse aus der Veräußerung von beweglichen Sachen	140.000,00	80.517,96	– 59.482,04
	01.16201	Zinsen von Darlehen zur Wohnraumbeschaffung	1.000,00	813,23	– 186,77
	01.16301	Sonstige Zinseinnahmen	420.000,00	147.157,63	– 272.842,37
	01.18201	Tilgung von Darlehen zur Wohnraumbeschaffung	3.000,00	2.864,79	– 135,21
	01.24601	Sonstige Erstattungen von Sozialversicherungsbeiträgen sowie von der Bundesanstalt für Arbeit	0,00	18.843,94	18.843,94
	01.38001	Haushaltstechnische Verrechnungen (Verwaltungskostenanteile aus Abschnitt IV)	0,00	237.862,29	237.862,29
		Summe Titel 100	1.044.000,00	614.491,83	– 429.508,17
200		Zuwendungen des Bundes für die institutionelle Förderung der DFG			
	01.21101	Bundesanteil an der gemeinsamen Zuwendung des Bundes und der Länder für die institutionelle Förderung der DFG	1.031.675.000,00	1.031.675.000,00	0,00
	01.21111	Zuwendungen für die Allgemeine Forschungsförderung aus Haushaltsmitteln der Einrichtungen der „Blauen Liste“	9.910.000,00	10.220.087,00	310.087,00
		Summe Titel 200	1.041.585.000,00	1.041.895.087,00	310.087,00
205		Zusätzliche Zuwendung des Bundes für die Programmpauschalen	317.750.000,00	317.750.000,00	0,00
		Summe Titel 205	317.750.000,00	317.750.000,00	0,00
210		Zuwendungen des Bundes zur Projektförderung			
	01.25101	Zuwendungen des Auswärtigen Amtes für – den Aufbau eines Deutschen Wissenschafts– und Innovationshauses (DWIH) in Indien	0,00	423.936,20	423.936,20
	01.25102	Zuwendungen des BMBF für – die Forschungsschiffe „Meteor“ und „Maria S. Merian“	6.730.000,00	6.858.600,00	128.600,00
		– die Heinz Maier– Leibnitz– Preisvergabe	106.000,00	195.000,00	89.000,00
		– die Exzellenzinitiative	362.541.000,00	362.541.093,00	93,00
		– die Förderung von Großgeräten an Hochschulen	87.055.000,00	65.199.863,60	– 21.855.136,40
		– Maßnahmen im Bereich des internationalen Forschungsmarketings	109.000,00	617.806,08	508.806,08
		– für das Vorhaben „KIS– ForD“	285.000,00	36.515,78	– 248.484,22
		– die deutsch– israelische Projektkooperation	5.300.000,00	5.300.000,00	0,00
		Summe Titel 210	462.126.000,00	441.172.814,66	– 20.953.185,34

Gesamteinnahmen

Übersicht III

Titel	Buchungstitel	Bezeichnung	Soll 2013	Ist 2013	Mehr-/Minder- einnahmen
			€	€	€
1	2	3	4	5	6
220		Zuwendungen der Länder für die institutionelle Förderung der DFG			
	01.21201	Anteil der Länder (42%) an der gemeinsamen Zuwendung des Bundes und der Länder für die institutionelle Förderung der DFG	747.075.000,00	747.075.000,00	0,00
	01.21211	Zuwendung für die Allgemeine Forschungsförderung aus Haushaltsmitteln der Einrichtungen der „Blauen Liste“	9.435.000,00	9.728.113,00	293.113,00
		Summe Titel 220	756.510.000,00	756.803.113,00	293.113,00
230		Zuwendungen der Länder zur Projektförderung			
	01.21202	Zuwendungen für die Exzellenzinitiative	120.847.000,00	118.425.530,01	- 2.421.469,99
		Summe Titel 230	120.847.000,00	118.425.530,01	- 2.421.469,99
260		Zuwendungen der Europäischen Union zur Projektförderung			
	01.26001	Zuwendungen für			
		– ERA-Net Norface	0,00	4.933,57	4.933,57
		– ERA-Net Caps	98.000,00	0,00	- 98.000,00
		Summe Titel 260	98.000,00	4.933,57	- 93.066,43
261		Zuwendungen der European Science Foundation (ESF)			
	01.26101	Zuwendungen der ESF für das Nachwuchsgruppen-Programm EURYI (European Young Investigators) Awards	430.000,00	497.289,60	67.289,60
		Summe Titel 261	430.000,00	497.289,60	67.289,60
280		Sonstige Zuwendungen			
	01.28201	Zuwendungen des Stifterverbandes	2.250.000,00	2.010.000,00	- 240.000,00
	01.28202	Sonstige Zuwendungen Dritter	534.000,00	1.473.923,62	939.923,62
		Summe Titel 280	2.784.000,00	3.483.923,62	699.923,62
		Zwischensumme	2.703.174.000,00	2.680.647.183,29	- 22.526.816,71
300		Übertragbare Reste des Vorjahres (institutionelle Förderung)			
	01.36101	Vereinnahmung der gem. Ziffer 3 der DFG-Bewirtschaftungsgrundsätze im Vorjahr bei Titel 900 verausgabten Restmittel im Rahmen der institutionellen Förderung	0,00	0,00	0,00
310		Übertragbare Reste des Vorjahres (Projektförderung)			
	01.36102	Vereinnahmung der gem. Ziffer 3 der DFG-Bewirtschaftungsgrundsätze im Vorjahr bei Titel 910 verausgabten Restmittel im Rahmen der Projektförderungen	0,00	14.514.308,75	14.514.308,75
		Summe Abschnitt I	2.703.174.000,00	2.695.161.492,04	- 8.012.507,96

Übersicht IV

Erläuterungen zu Abschnitt II –

Titel	Buchungstitel	Bezeichnung	Soll 2013 Ansatz WPL €	Ist 2013 €	Mehr-/Minder- ausgaben €
1	2	3	4	5	6
400		Personalausgaben			
	01.42501	Vergütungen der Angestellten	28.941.000,00	35.306.442,16	6.365.442,16
		Summe Titel 400	28.941.000,00	35.306.442,16	6.365.442,16
410		Sonstige Personalausgaben			
	01.42701	Vergütungen für Aushilfskräfte	950.000,00	404.498,11	– 545.501,89
	01.42801	Beiträge zur Berufsgenossenschaft	180.000,00	79.493,25	– 100.506,75
	01.42901	Beiträge zur Insolvenzversicherung	163.000,00	69.073,05	– 93.926,95
	01.43501	Erstattung von Versorgungsleistungen	2.300.000,00	2.025.705,99	– 274.294,01
	01.44101	Beihilfen aufgrund der Beihilfavorschriften	650.000,00	538.343,91	– 111.656,09
	01.45301	Trennungsgeld, Fahrtkostenzuschüsse sowie Umzugskostenvergütungen	350.000,00	194.064,62	– 155.935,38
	01.45999	Vermischte Personalausgaben	100.000,00	83.673,08	– 16.326,92
		Summe Titel 410	4.693.000,00	3.394.852,01	– 1.298.147,99
500		Sächliche Verwaltungsausgaben			
	01.51101	Geschäftsbedarf und Kommunikation sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände, sonstige Gebrauchsgegenstände	1.523.000,00	1.199.358,76	– 323.641,24
	01.51401	Verbrauchsmittel, Haltung von Fahrzeugen	44.000,00	23.285,59	– 20.714,41
	01.51701	Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume	1.606.000,00	1.359.322,85	– 246.677,15
	01.51801	Mieten und Pachten für			
		– Gebäude und Räume	1.319.000,00	1.331.320,48	12.320,48
		– Maschinen und Geräte	485.000,00	531.786,97	46.786,97
	01.51901	Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen	425.000,00	405.397,80	– 19.602,20
	01.52501	Aus- und Fortbildung	420.000,00	283.335,64	– 136.664,36
	01.52601	Gerichts- und ähnliche Kosten	50.000,00	6.055,31	– 43.944,69
	01.52603	Ausgaben für Mitglieder von Fachbeiräten und ähnlichen Ausschüssen	130.000,00	91.126,89	– 38.873,11
	01.52701	Dienstreisen	1.500.000,00	1.255.733,46	– 244.266,54
	01.52901	Außergewöhnlicher Aufwand aus dienstlicher Veranlassung in besonderen Fällen	3.000,00	2.636,87	– 363,13
	01.53101	Unterrichtung der Öffentlichkeit, Veröffentlichungen, Dokumentation			
		– Periodische und einmalige Informationsschriften	494.000,00	259.658,50	– 234.341,50
		– Informationsveranstaltungen und -reisen, Pressegespräche, Vortragsveranstaltung, Bewirtung von Besuchern	60.000,00	18.091,55	– 41.908,45
		– Ausstellungen	390.000,00	301.073,69	– 88.926,31
		– Filmherstellung, Kopienankauf, Lizenz- und Vorführungskosten	70.000,00	10.759,09	– 59.240,91
		– Sonstiges (u.a. Fotos)	85.000,00	78.585,37	– 6.414,63
	01.53102	Kosten der Jahresberichte	68.000,00	39.275,97	– 28.724,03
	01.53201	Ausgaben für Aufträge und Dienstleistungen	400.000,00	206.043,00	– 193.957,00
	01.53601	Kosten für Erschließung und Sicherung von Kinderbetreuungsangeboten	20.000,00	14.925,60	– 5.074,40
	01.53999	Vermischte Verwaltungsausgaben	340.000,00	279.893,26	– 60.106,74
	01.54501	Sächliche Verwaltungsausgaben im Zusammenhang mit Sitzungen und anderen Veranstaltungen	0,00	22.198,78	22.198,78
		Summe Titel 500	9.432.000,00	7.719.865,43	– 1.712.134,57

Verwaltungshaushalt

Übersicht IV

Titel	Buchungstitel	Bezeichnung	Soll 2013 Ansatz WPL €	Ist 2013 €	Mehr-/Minder- ausgaben €
1	2	3	4	5	6
54711		Ausgaben für die Informationstechnik			
	01.51111	Geschäftsbedarf und Datenübertragung sowie Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände, Software, Wartung	1.606.000,00	928.832,88	- 677.167,12
	01.51811	Mieten	420.000,00	184.264,35	- 235.735,65
	01.52511	Aus- und Fortbildung	137.000,00	49.863,55	- 87.136,45
	01.53211	Ausgaben für Aufträge und Dienstleistungen	8.850.000,00	9.470.382,07	620.382,07
	01.81211	Investitionsausgaben Informationstechnik	1.081.000,00	1.264.407,42	183.407,42
		Summe Titel 54711	12.094.000,00	11.897.750,27	- 196.249,73
54721		Ausgaben für die Verbindungsbüros im Ausland			
	01.42521	Personalausgaben für Ortskräfte	764.000,00	777.540,89	13.540,89
	01.54721	Sächliche Verwaltungsausgaben	1.077.000,00	1.080.607,13	3.607,13
	01.81221	Investitionsausgaben	55.000,00	31.889,55	- 23.110,45
		Summe Titel 54721	1.896.000,00	1.890.037,57	- 5.962,43
54731		Ausgaben für das Informationsmanagement			
	01.51131	Geschäftsbedarf und Datenübertragung sowie Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände, Software, Wartung	50.000,00	38.474,35	- 11.525,65
	01.52531	Aus- und Fortbildung	15.000,00	8.940,98	- 6.059,02
	01.53231	Ausgaben für Aufträge und Dienstleistungen	820.000,00	753.729,38	- 66.270,62
	0181231	Investitionsausgaben Informationsmanagement	0,00	8.032,50	8.032,50
		Summe Titel 54731	885.000,00	809.177,21	- 75.822,79
600		Zuweisungen und Zuschüsse (ohne Investitionen)			
	01.68501	- Mitgliedsbeiträge an Verbände, Vereine etc. im Inland	20.000,00	19.332,08	- 667,92
	01.68501	- Betriebskostenzuschuss Kindertagesstätte	180.000,00	0,00	- 180.000,00
		Summe Titel 600	200.000,00	19.332,08	- 180.667,92
800		Ausgaben für Investitionen			
	01.81101	Erwerb von Fahrzeugen	0,00	57.003,24	57.003,24
	01.81201	Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen	235.000,00	110.304,63	- 124.695,37
		Summe Titel 800	235.000,00	167.307,87	- 67.692,13
900		Resteübertrag ins Folgejahr (institutionelle Förderung)			
	01.92101	Vorausgabung der gem. Ziffer 3 der DFG-Bewirtschaftungsgrundsätze ins Folgejahr zu übertragenden Restmittel im Rahmen der institutionellen Förderung	0,00	0,00	0,00
910		Resteübertrag ins Folgejahr (Projektförderung)			
	01.92102	Vorausgabung der gem. Ziffer 3 der DFG-Bewirtschaftungsgrundsätze ins Folgejahr zu übertragenden Restmittel im Rahmen der Projektförderungen	0,00	3.090.729,42	3.090.729,42
		Gesamtsumme Abschnitt II – Verwaltungshaushalt	58.376.000,00	64.295.494,02	5.919.494,02
		Gesamtsumme (ohne Resteübertrag ins Folgejahr)	58.376.000,00	61.204.764,60	2.828.764,60

Übersicht V

Erläuterungen zu Abschnitt III –

Titel	Buchungstitel	Bezeichnung	Soll 2013 Ansatz WPL €	Ist 2013 €	Mehr-/Minder- ausgaben €
1	2	3	4	5	6
601		Allgemeine Forschungsförderung			
	02.52701	Reisekosten für Externe (Gutachter etc.)	0,00	632.074,22	632.074,22
	02.54501	Sächliche Verwaltungsausgaben im Zusammenhang mit Sitzungen und anderen Veranstaltungen	0,00	84.110,20	84.110,20
	02.54601	Programmbezogene sächliche Verwaltungsausgaben	2.200.000,00	2.972.424,40	772.424,40
	02.65201	Förderung von Einzelvorhaben	696.121.000,00	733.934.500,96	37.813.500,96
	02.65202	Stipendien	27.500.000,00	23.721.416,70	– 3.778.583,30
	02.65203	Förderung der Schwerpunktprogramme	175.400.000,00	187.635.529,36	12.235.529,36
	02.65204	Förderung von Forschergruppen	134.300.000,00	159.312.753,13	25.012.753,13
	02.65205	Förderung von Geisteswissenschaftlichen Zentren	0,00	4.871,83	4.871,83
		Förderung der internationalen Zusammenarbeit:			
	02.65206.01	Mitgliedsbeiträge an internationale Organisationen			
		– International Council for Science (ICSU) und seine Committees	900.000,00	407.055,30	– 492.944,70
		– European Science Foundation (ESF) und ihre Standing Committees	4.000.000,00	2.505.228,23	– 1.494.771,77
		– International Foundation for Science (IFS)	450.000,00	280.000,00	– 170.000,00
		– Sino-German Center	2.434.000,00	2.512.240,17	78.240,17
		– Sonstige internationale Organisationen	450.000,00	339.450,00	– 110.550,00
		– Zuschüsse zu Mitgliedsbeiträgen deutscher Sektionen in internationalen Fachverbänden	400.000,00	248.902,75	– 151.097,25
	02.65206.02	Förderung des internationalen Forschungsverbundes/ Wahrnehmung internationaler Verpflichtungen	0,00	90.866,17	90.866,17
	02.65206.03	Mercator-Gastprofessorenprogramm	2.950.000,00	971.757,11	– 1.978.242,89
	02.65206.04	Förderung internationaler Tagungen	7.670.000,00	7.023.002,98	– 646.997,02
	02.65206.06	Unterstützung der internationalen wissenschaftlichen Kooperation	8.500.000,00	3.283.138,74	– 5.216.861,26
	02.65206.07	Strategische Maßnahmen zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit	3.000.000,00	1.661.514,25	– 1.338.485,75
	02.65207	Ausgaben der Ausschüsse und Kommissionen für Beratungs- und Koordinierungsaufgaben	4.800.000,00	3.254.773,21	– 1.545.226,79
	02.65208	Förderung wissenschaftlicher Literaturversorgungs- und Informationssysteme	59.900.000,00	49.574.043,50	– 10.325.956,50
	02.65209	Hilfseinrichtungen der Forschung			
		– Forschungsschiffe „Meteor“ und „Maria S. Merian“	15.703.000,00	14.850.995,49	– 852.004,51
		– Verein zur Förderung europäischer und internationaler wissenschaftlicher Zusammenarbeit e.V. als Träger der „Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen“	2.049.000,00	2.036.749,86	– 12.250,14
		– Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (IFQ)	1.916.000,00	1.364.922,24	– 551.077,76
		– Zentralinstitut für Versuchstierforschung i.L.	0,00	8.100,00	8.100,00
	02.65211	Heisenberg-Professur	8.850.000,00	7.658.915,77	– 1.191.084,23
	02.65219	Sonstige Ausgaben zur Förderung der Wissenschaft	500.000,00	283.047,70	– 216.952,30
	02.89301	Investitionsausgaben im Rahmen der Allgemeinen Forschungsförderung	34.000.000,00	17.520.243,34	– 16.479.756,66
		Summe Titel 601	1.193.993.000,00	1.224.172.627,61	30.179.627,61

Förderhaushalt A

Übersicht V

Titel	Buchungstitel	Bezeichnung	Soll 2013 Ansatz WPL €	Ist 2013 €	Mehr-/Minder- ausgaben €
1	2	3	4	5	6
610		Förderung von Sonderforschungsbereichen			
	03.52701	Reisekosten für Externe (Gutachter etc.)	0,00	127.818,35	127.818,35
	03.54501	Sächliche Verwaltungsausgaben im Zusammenhang mit Sitzungen und anderen Veranstaltungen	0,00	17.402,96	17.402,96
	03.54601	Programmbezogene sächliche Verwaltungsausgaben	900.000,00	494.311,12	- 405.688,88
	03.65301	Förderung von Sonderforschungsbereichen	574.860.000,00	544.678.520,25	- 30.181.479,75
	03.89301	Investitionsausgaben im Rahmen der Sonderforschungsbereiche	12.000.000,00	8.094.847,94	- 3.905.152,06
		Summe Titel 610	587.760.000,00	553.412.900,62	- 34.347.099,38
620		Emmy Noether-Programm			
	04.52701	Reisekosten für Externe (Gutachter etc.)	0,00	11.720,76	11.720,76
	04.54501	Sächliche Verwaltungsausgaben im Zusammenhang mit Sitzungen und anderen Veranstaltungen	0,00	400,00	400,00
	04.54601	Programmbezogene sächliche Verwaltungsausgaben	200.000,00	128.456,82	- 71.543,18
	04.65402	Förderung von Nachwuchsgruppen	56.400.000,00	63.820.452,84	7.420.452,84
	04.89301	Investitionsausgaben im Rahmen des Emmy Noether-Programms	3.000.000,00	3.522.805,16	522.805,16
		Summe Titel 620	59.600.000,00	67.483.835,58	7.883.835,58
630		Förderung ausgewählter Forscherinnen, Forscher und Forschergruppen (Leibniz-Programm)			
	05.52701	Reisekosten für Externe (Gutachter etc.)	0,00	1.678,78	1.678,78
	05.54501	Sächliche Verwaltungsausgaben im Zusammenhang mit Sitzungen und anderen Veranstaltungen	0,00	74,00	74,00
	05.54601	Programmbezogene sächliche Verwaltungsausgaben	50.000,00	21.316,29	- 28.683,71
	05.65501	Ausgaben aufgrund der Förderpreisvergabe	18.660.000,00	21.311.799,63	2.651.799,63
	05.89301	Investitionsausgaben im Rahmen des Leibniz-Programms	1.500.000,00	2.463.794,66	963.794,66
		Summe Titel 630	20.210.000,00	23.798.663,36	3.588.663,36
640		Förderung von Graduiertenkollegs			
	06.52701	Reisekosten für Externe (Gutachter etc.)	0,00	21.337,62	21.337,62
	06.54501	Sächliche Verwaltungsausgaben im Zusammenhang mit Sitzungen und anderen Veranstaltungen	0,00	7.293,55	7.293,55
	06.54601	Programmbezogene sächliche Verwaltungsausgaben	250.000,00	207.473,55	- 42.526,45
	06.65601	Förderung von Graduiertenkollegs	153.300.000,00	145.598.563,89	- 7.701.436,11
	06.89301	Investitionsausgaben im Rahmen der Graduiertenkollegs	200.000,00	23.929,00	- 176.071,00
		Summe Titel 640	153.750.000,00	145.858.597,61	- 7.891.402,39
690		Förderung von DFG-Forschungszentren			
	08.54601	Programmbezogene sächliche Verwaltungsausgaben	10.000,00	0,00	- 10.000,00
	08.65801	DFG-Forschungszentren	41.790.000,00	40.202.441,29	- 1.587.558,71
	08.89301	Investitionsausgaben im Rahmen der Forschungszentren	1.400.000,00	921.980,92	- 478.019,08
		Summe Titel 690	43.200.000,00	41.124.422,21	- 2.075.577,79
		Gesamtsumme Abschnitt III – Förderhaushalt A	2.058.513.000,00	2.055.851.046,99	- 2.661.953,01

Übersicht VI

Erläuterungen zu Abschnitt IV –

Titel	Buchungstitel	Bezeichnung	Soll 2013 Ansatz WPL €	Ist 2013 €	Mehr-/Minder- ausgaben €
1	2	3	4	5	6
651		Ausgaben aus zweckgebundenen Zuwendungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung			
	07.65702.01	Forschungsschiffe „Meteor“ (30 % Anteilsfinanzierung) und „Merian“	6.730.000,00	6.364.712,35	– 365.287,65
	07.65702.03	Heinz Maier-Leibnitz-Preisvergabe	106.000,00	189.372,46	83.372,46
		Summe Titel 651	6.836.000,00	6.554.084,81	– 281.915,19
653	07.65704	Förderung von Großgeräten an Hochschulen	87.055.000,00	79.140.316,25	– 7.914.683,75
		Summe Titel 653	87.055.000,00	79.140.316,25	– 7.914.683,75
654		Förderung der „Exzellenzinitiative“			
	09.42501	Vergütungen der Angestellten	1.767.000,00	1.584.819,16	– 182.180,84
	09.45901	Verrechnung sonstiger Personalausgaben mit Abschnitt II	90.000,00	0,00	– 90.000,00
	09.54601	Programmbezogene sächliche Verwaltungsausgaben	520.000,00	458.433,46	– 61.566,54
	09.54701	Verrechnung von nicht aufteilbaren sächlichen Verwaltungsausgaben mit Abschnitt II	940.000,00	158.481,92	– 781.518,08
	09.65901	Förderung von Graduiertenschulen	54.271.000,00	64.888.091,40	10.617.091,40
	09.65902	Förderung von Exzellenzclustern	290.900.000,00	287.004.794,35	– 3.895.205,65
	09.65903	Zukunftskonzepte zum projektbezogenen Ausbau der universitären Spitzenforschung (ohne anteilige Ausgaben aus 09.65901/65902)	134.900.000,00	125.581.965,04	– 9.318.034,96
	09.81201	Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen	0,00	0,00	0,00
		Summe Titel 654	483.388.000,00	479.676.585,33	– 3.711.414,67
655		Förderung des Programms „Deutsch-Israelische Projektkooperation“			
	07.42571	Entgelte der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer	113.000,00	119.530,84	6.530,84
	07.45971	Verrechnung sonstiger Personalausgaben mit Abschnitt II	7.000,00	0,00	– 7.000,00
	07.54771	Verrechnung von nicht aufteilbaren sächlichen Verwaltungsausgaben mit Abschnitt II	65.000,00	11.953,08	– 53.046,92
	07.65771	Ausgaben im Rahmen der Projektkooperation	5.115.000,00	4.731.519,85	– 383.480,15
		Summe Titel 655	5.300.000,00	4.863.003,77	– 436.996,23
656		Ausgaben aus der Zuwendung des Auswärtigen Amtes zum Aufbau eines Deutschen Wissenschafts- und Innovationshauses (DWIH) in Indien			
	07.42781	Entgelte der Ortskräfte	0,00	6.238,37	6.238,37
	07.54681	Sächliche Verwaltungsausgaben	0,00	414.012,19	414.012,19
		Summe Titel 656	0,00	420.250,56	420.250,56

Förderhaushalt B

Übersicht VI

Titel	Buchungstitel	Bezeichnung	Soll 2013 Ansatz WPL €	Ist 2013 €	Mehr-/Minder- ausgaben €
1	2	3	4	5	6
657		Zuwendung internationales Forschungsmarketing			
	07.42591	Entgelte der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer	68.000,00	241.339,72	173.339,72
	07.45991	Verrechnung sonstiger Personalausgaben	3.000,00	0,00	- 3.000,00
	07.56691	Sächliche Verwaltungsausgaben	4.000,00	211.093,35	207.093,35
	07.54791	Verrechnung nicht aufteilbarer sächlicher Verwaltungsausgaben	34.000,00	29.111,58	- 4.888,42
		Summe Titel 657	109.000,00	481.544,65	372.544,65
658		Zuwendung „KIS-ForD“			
	07.42541	Entgelte der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer	151.000,00	47.187,81	- 103.812,19
	07.54641	Sächliche Verwaltungsausgaben	119.000,00	0,00	- 119.000,00
	07.54741	Pauschale für Infrastrukturausgaben	15.000,00	4.718,78	- 10.281,22
		Summe Titel 658	285.000,00	51.906,59	- 233.093,41
660		Ausgaben aus zweckgebundenen Zuwendungen der EU			
	07.42561	Entgelte der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen	74.000,00	38.959,14	- 35.040,86
	07.54661	Programmbezogene sächliche Verwaltungsausgaben	18.000,00	14.332,84	- 3.667,16
	07.54961	Verwaltungskostenumlage	6.000,00	3.629,48	- 2.370,52
		Summe Titel 660	98.000,00	56.921,46	- 41.078,54
661		Ausgaben aus Zuwendungen der ESF			
	07.65762	Nachwuchsgruppen-Programm EURYI (European Young Investigator) Awards	430.000,00	497.289,60	67.289,60
		Summe Titel 661	430.000,00	497.289,60	67.289,60
670		Ausgaben aus Zuwendungen des Stifterverbandes			
	07.42731	Vergütungen und Löhne für Aushilfskräfte	320.000,00	242.180,71	- 77.819,29
	07.52731	Reisekosten für Externe (Gutachter etc.)	0,00	15.973,11	15.973,11
	07.54531	Sächliche Verwaltungsausgaben im Zusammenhang mit Sitzungen und anderen Veranstaltungen	0,00	37.167,79	37.167,79
	07.54631	Programmbezogene sächliche Verwaltungsausgaben	700.000,00	617.887,66	- 82.112,34
	07.54731	Infrastrukturpauschale	0,00	24.218,07	24.218,07
	07.65731	Fördermaßnahmen	1.230.000,00	1.072.572,66	- 157.427,34
		Summe Titel 670	2.250.000,00	2.010.000,00	- 240.000,00

Übersicht VI (Forts.)

Erläuterungen zu Abschnitt IV – Förderhaushalt B

Titel	Buchungstitel	Bezeichnung	Soll 2013 Ansatz WPL €	Ist 2013 €	Mehr-/Minder- ausgaben €
1	2	3	4	5	6
680		Ausgaben aus sonstigen Zuwendungen			
	07.65705.02	Georg Thieme-Stiftung	216.000,00	2.777,38	- 213.222,62
	07.65705.03	Georg Thieme-Stiftung	48.000,00	0,00	- 48.000,00
	07.65705.05	Erika Harre-Fonds	0,00	54.153,88	54.153,88
	07.65705.07	Junkmann-Stiftung	15.000,00	0,00	- 15.000,00
	07.65705.08	Nord-Fonds	150.000,00	535.652,72	385.652,72
	07.65705.10	Güterbock-Fonds	50.000,00	0,00	- 50.000,00
	07.65705.13	Bernd Rendel-Stiftung	0,00	9.584,18	9.584,18
	07.65705.16	Ursula M. Händel-Stiftung	25.000,00	6.500,00	- 18.500,00
	07.65705.18	von Kaven-Stiftung	10.000,00	663,56	- 9.336,44
	07.65705.20	Sonstige Zuwendungen	20.000,00	653.716,29	633.716,29
		Summe Titel 680	534.000,00	1.263.048,01	729.048,01
		Gesamtsumme Abschnitt IV	586.285.000,00	575.014.951,03	- 11.270.048,97

Übersicht VII

Aktiva

Vermögensrechnung
zum 31. Dezember 2013 gem. § 86 BHO

Gegenstand	Bestand zum 1.1.2013 €	Zugang €	Abgang €	Abschreibungen €	Bestand zum 31.12.2013 €
Unbewegliche Gegenstände	17.145.942,00	0,00	0,00	173.656,00	16.972.286,00
Unbebaute Grundstücke	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Bebaute Grundstücke mit Instituts-, Verwaltungs- und anderen Bauten	17.145.941,00	0,00	0,00	173.656,00	16.972.285,00
Bewegliche Gegenstände	2.871.630,23	1.334.429,79	13.759,53	1.249.768,57	2.942.531,92
Büro- und andere Ausstattungen, Kraftfahrzeuge	2.836.754,94	1.334.429,79	7.716,22	1.249.768,57	2.913.699,94
Apparate und Instrumente (Leihgaben) einschließlich Anzahlungen ¹	1,00				1,00
Bücherei (Festwert)	15.850,05				15.850,05
Sonstige Vermögensgegenstände ²	19.024,24		6.043,31		12.980,93
Geldwerte Rechte					
Beteiligungen und Nutzungsrechte	2.560.351,96	752.580,61	0,00	327.187,13	2.985.745,44
Nutzungsrecht am Chinesisch-Deutschen Zentrum für Wissenschaftsförderung	1.930.126,83			51.129,19	1.878.997,64
Nutzungsrecht Kindergarten	304.666,70	474.000,00		21.817,33	756.849,37
Beteiligungen ³	5.000,43				5.000,43
Software-Lizenzen	320.558,00	278.580,61	0,00	254.240,61	344.898,00
Darlehensforderungen	136.254,79		2.864,79		133.390,00
Langfristige Ausleihungen (durch Grundpfandrechte gesicherte Wohnungs- baurdarlehen) ⁴	136.254,79		2.864,79		133.390,00
Sonstige Forderungen	3.478,65		0,00		3.478,65
Sonstige Forderungen ⁵	3.478,65		0,00		3.478,65
Sonstige Geldforderungen	17.328.348,97		8.431.413,47		8.896.935,50
Guthaben bei Kreditinstituten	15.515.770,06		8.113.945,19		7.401.824,87
Vorschüsse	1.812.578,91		317.468,28		1.495.110,63
Kassenbestand	806,54		85,57		720,97
Bargeld	806,54		85,57		720,97
Summen	40.046.813,14	2.087.010,40	8.448.123,36	1.750.611,70	31.935.088,48
nachrichtlich:					
Verwahrungen					
Verwahrungen	- 17.329.155,51		- 8.431.499,04		- 8.897.656,47
Summen	- 17.329.155,51		- 8.431.499,04		- 8.897.656,47
Reinvermögen					
Reinvermögen	22.717.657,63		319.774,38		23.037.432,01
Summen	22.717.657,63		319.774,38		23.037.432,01

¹ Aufgrund einer Empfehlung des BRH wurde auf eine Bewertung des Leihvermögens verzichtet. Alle Apparate mit einem Wert > 10.000 € werden in der Anlagenbuchhaltung erfasst.² Postwertzeichen und nicht verbrauchte Wertmarken der Freistempler.³ Beteiligung an der Wissenschaft im Dialog gGmbH sowie Erinnerungswert für die Versuchstierzucht GmbH in Liquidation (ZfV) Hannover.⁴ Zum Nennwert angesetzt.⁵ Forderungen gegen natürliche Personen.

Übersicht VIII

Sondervermögen
Stiftungsfonds
Vermögensübersicht

Aktiva

	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Anlagevermögen		
Wertpapiere	104.422,50	104.422,50
Umlaufvermögen		
Sonstige Vermögensgegenstände	890,31	890,31
Guthaben bei Kreditinstituten	8.298,96	5.418,27
	9.189,27	6.308,58
	113.611,77	110.731,08

Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013

	2013	2012
	€	€
Erträge aus Wertpapieren des Anlagevermögens	2.887,50	2.887,50
Sonstige betriebliche Aufwendungen	- 6,81	- 6,60
Jahresüberschuss	2.880,69	2.880,90
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	- 1.920,46	- 1.920,60
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	- 960,23	- 960,30
Bilanzergebnis	0,00	0,00

der DFG
 Albert Maucher-Preis
 zum 31. Dezember 2013

Übersicht VIII

	Passiva	
	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Stiftungskapital	102.258,38	102.258,38
Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO		
01.01.2013/2012	5.165,83	3.245,23
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	1.920,46	1.920,60
	7.086,29	5.165,83
Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO		
01.01.2013/2012	3.306,87	2.346,57
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	960,23	960,30
	4.267,10	3.306,87
	113.611,77	110.731,08

Übersicht IX

Sondervermögen
Stiftungsfonds
Vermögensübersicht

Aktiva

	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Anlagevermögen		
Wertpapiere	497.250,00	497.250,00
Sonstige Ausleihungen	150.000,00	150.000,00
	647.250,00	647.250,00
Umlaufvermögen		
Sonstige Vermögensgegenstände	5.514,58	5.514,58
Guthaben bei Kreditinstituten	51.676,93	35.196,24
	57.191,51	40.710,82
	704.441,51	687.960,82

**Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit
vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013**

	2013	2012
	€	€
Erträge aus Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	16.487,50	15.025,00
Sonstige betriebliche Aufwendungen	- 6,81	- 6,60
Jahresüberschuss	16.480,69	15.018,40
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	- 10.987,13	- 10.012,27
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	- 5.493,56	- 5.006,13
Bilanzergebnis	0,00	0,00

der DFG
Karl und Charlotte Junkmann-Stiftung
zum 31. Dezember 2013

Übersicht IX

	Passiva	
	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Stiftungskapital	434.598,10	434.598,10
Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO		
01.01.2013/2012	99.347,77	89.335,50
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	10.987,13	10.012,27
	110.334,90	99.347,77
Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO		
01.01.2013/2012	154.014,95	149.008,82
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	5.493,56	5.006,13
	159.508,51	154.014,95
	704.441,51	687.960,82

Übersicht X

Sondervermögen
Stiftungsfonds
Vermögensübersicht

Aktiva

	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Anlagevermögen		
Wertpapiere	264.537,00	264.537,00
Umlaufvermögen		
Sonstige Vermögensgegenstände	6.264,57	6.264,57
Guthaben bei Kreditinstituten	15.954,40	8.646,21
	22.218,97	14.910,78
	286.755,97	279.447,78

Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013

	2013	2012
	€	€
Erträge aus Wertpapieren des Anlagevermögens	7.315,00	7.315,00
Sonstige betriebliche Aufwendungen	- 6,81	- 6,60
Jahresüberschuss	7.308,19	7.308,40
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	- 4.872,13	- 4.872,27
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	- 2.436,06	- 2.436,13
Bilanzergebnis	0,00	0,00

der DFG
Erika Harre-Fonds
zum 31. Dezember 2013

Übersicht X

	Passiva	
	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Stiftungskapital	253.360,03	253.360,03
Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO		
01.01.2013/2012	17.391,84	12.519,57
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	4.872,13	4.872,27
	22.263,97	17.391,84
Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO		
01.01.2013/2012	8.695,91	6.259,78
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	2.436,06	2.436,13
	11.131,97	8.695,91
	286.755,97	279.447,78

Übersicht XI

Sondervermögen
Stiftungsfonds
Vermögensübersicht

Aktiva

	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Anlagevermögen		
Bebaute Grundstücke mit Instituts-, Verwaltungs- und anderen Bauten	266.530,12	266.530,12
Grundstücke ohne Bauten	100.300,54	100.300,54
Wertpapiere	8.684.711,00	8.720.271,00
	9.051.541,66	9.087.101,66
Umlaufvermögen		
Sonstige Vermögensgegenstände	101.275,75	94.171,00
Guthaben bei Kreditinstituten	23.283,38	331.473,56
	124.559,13	425.644,56
	9.176.100,79	9.512.746,22

**Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit
vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013**

	2013	2012
	€	€
Sonstige betriebliche Erträge	9.336,39	10.082,96
Sonstige betriebliche Aufwendungen	– 67.334,45	– 73.987,61
Erträge aus Wertpapieren des Anlagevermögens	241.352,63	239.271,78
Jahresüberschuss	183.354,57	175.367,13
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	– 61.118,19	– 58.455,71
Einstellung in die Rücklage für Fördermaßnahmen	– 122.236,38	– 116.911,42
Bilanzergebnis	0,00	0,00

der DFG
Ferdinand Ernst Nord-Fonds
zum 31. Dezember 2013

Übersicht XI

	Passiva	
	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Stiftungskapital	6.646.794,46	6.646.794,46
Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO		
01.01.2013/2012	2.243.685,94	2.185.230,23
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	61.118,19	58.455,71
	2.304.804,13	2.243.685,94
Rücklage für Förderungsmaßnahmen		
01.01.2013/2012	622.265,82	555.354,40
Entnahme für Förderzwecke	220.000,00	0,00
Entnahme für den Haushalt der DFG	300.000,00	50.000,00
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	122.236,38	116.911,42
	224.502,20	622.265,82
	9.176.100,79	9.512.746,22

Übersicht XII

Sondervermögen
Stiftungsfonds
Vermögensübersicht

Aktiva

	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Anlagevermögen		
Wertpapiere	493.272,00	493.272,00
Sonstige Ausleihungen	150.000,00	150.000,00
	643.272,00	643.272,00
Umlaufvermögen		
Sonstige Vermögensgegenstände	5.480,67	5.480,67
Guthaben bei Kreditinstituten	53.453,25	37.272,96
	58.933,92	42.753,63
	702.205,92	686.025,63

**Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit
vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013**

	2013	2012
	€	€
Erträge aus Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	16.377,50	14.915,00
Sonstige betriebliche Aufwendungen	- 197,21	- 6,60
Jahresüberschuss	16.180,29	14.908,40
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	- 10.786,86	- 9.938,93
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	- 5.393,43	- 4.969,47
Bilanzergebnis	0,00	0,00

der DFG
Hermann Güterbock-Fonds
zum 31. Dezember 2013

Übersicht XII

	Passiva	
	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Stiftungskapital	460.162,69	460.162,69
Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO		
01.01.2013/2012	105.699,38	95.907,77
Entnahme für den Haushalt der DFG	0,00	-147,32
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	10.786,86	9.938,93
	116.486,24	105.699,38
Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO		
01.01.2013/2012	102.265,44	97.295,97
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	5.393,43	4.969,47
	107.658,87	102.265,44
Rücklage für Förderungsmaßnahmen		
01.01.2013/2012	17.898,12	17.898,12
	17.898,12	17.898,12
	702.205,92	686.025,63

Übersicht XIII

Sondervermögen
Stiftungsfonds
Vermögensübersicht

Aktiva

	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Anlagevermögen		
Sonstige Ausleihungen	150.000,00	150.000,00
Umlaufvermögen		
Forderungen an die DFG	8.929,17	8.929,17
Sonstige Vermögensgegenstände	1.275,00	1.275,00
Guthaben bei Kreditinstituten	8.208,67	5.487,98
	18.412,84	15.692,15
	168.412,84	165.692,15

**Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit
vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013**

	2013	2012
	€	€
Erträge aus Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	2.737,50	1.275,00
Sonstige betriebliche Aufwendungen	- 6,81	- 6,60
Jahresüberschuss	2.730,69	1.268,40
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	- 1.820,46	- 850,00
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	- 910,23	- 418,40
Bilanzergebnis	0,00	0,00

der DFG
Eugen und Ilse Seibold-Fonds
zum 31. Dezember 2013

Übersicht XIII

	Passiva	
	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Stiftungskapital	153.387,56	153.387,56
Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO		
01.01.2013/2012	7.168,00	6.318,00
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	1.820,46	850,00
	8.988,46	7.168,00
Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO		
01.01.2013/2012	5.126,59	4.708,19
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	910,23	418,40
	6.036,82	5.126,59
Sonstige Verbindlichkeiten	0,00	10,00
	168.412,84	165.692,15

Übersicht XIV

Sondervermögen
Stiftungsfonds
Vermögensübersicht

Aktiva

	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Anlagevermögen		
Wertpapiere	369.954,00	369.954,00
Sonstige Ausleihungen	850.000,00	850.000,00
	1.219.954,00	1.219.954,00
Umlaufvermögen		
Sonstige Vermögensgegenstände	11.879,25	11.879,25
Guthaben bei Kreditinstituten	140.911,95	101.689,84
	152.791,20	113.569,09
	1.372.745,20	1.333.523,09

**Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit
vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013**

	2013	2012
	€	€
Sonstige betriebliche Erträge	38.255,28	26.221,90
Sonstige betriebliche Aufwendungen	– 19,94	– 21,15
Erträge aus Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	25.742,50	17.455,00
Jahresüberschuss	63.977,84	43.655,75
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	– 42.651,89	– 29.103,83
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	– 21.325,95	– 14.551,92
Bilanzergebnis	0,00	0,00

der DFG
 Ursula M. Händel-Stiftung
 zum 31. Dezember 2013

Übersicht XIV

	Passiva	
	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Stiftungskapital	1.272.808,29	1.272.808,29
Rücklage gemäß § 58 Nr. 6a AO		
01.01.2013/2012	40.476,53	11.372,70
Entnahme für den Haushalt der DFG	24.755,73	0,00
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	42.651,89	29.103,83
	58.372,69	40.476,53
Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO		
01.01.2013/2012	20.238,27	5.686,35
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	21.325,95	14.551,92
	41.564,22	20.238,27
	1.372.745,20	1.333.523,09

Übersicht XV

Sondervermögen
Stiftungsfonds
Vermögensübersicht

Aktiva

	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Anlagevermögen		
Wertpapiere	467.415,00	467.415,00
Sonstige Ausleihungen	700.000,00	700.000,00
	1.167.415,00	1.167.415,00
Umlaufvermögen		
Sonstige Vermögensgegenstände	9.935,21	9.935,21
Guthaben bei Kreditinstituten	79.328,11	64.465,28
	89.263,32	74.400,49
	1.256.678,32	1.241.815,49

**Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit
vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013**

	2013	2012
	€	€
Erträge aus Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	25.700,00	18.875,00
Sonstige betriebliche Aufwendungen	- 173,61	- 90,00
Jahresüberschuss	25.526,39	18.785,00
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	- 17.017,59	- 12.523,33
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	- 8.508,80	- 6.261,67
Bilanzergebnis	0,00	0,00

der DFG
 von Kaven-Stiftung
 zum 31. Dezember 2013

Übersicht XV

	Passiva	
	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Stiftungskapital	1.206.424,93	1.206.424,93
Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO		
01.01.2013/2012	29.128,89	14.681,91
Entnahme für den Haushalt der DFG	663,56	18.929,93
Entnahme für die Vergabe eines Preisgeldes	10.000,00	0,00
Einstellung aus Erbschaft von Kaven	0,00	20.853,58
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	17.017,59	12.523,33
	35.482,92	29.128,89
Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO		
01.01.2013/2012	6.261,67	12.030,76
Entnahme für den Haushalt der DFG	0,00	12.030,76
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	8.508,80	6.261,67
	14.770,47	6.261,67
	1.256.678,32	1.241.815,49

Übersicht XVI

Sondervermögen
Stiftungsfonds
Vermögensübersicht

Aktiva

	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Anlagevermögen		
Sonstige Ausleihungen	99.900,00	99.900,00
	99.900,00	99.900,00
Umlaufvermögen		
Sonstige Vermögensgegenstände	3,30	3,30
Guthaben bei Kreditinstituten	5.910,29	2.873,95
	5.913,59	2.877,25
	105.813,59	102.777,25

**Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit
vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013**

	2013	2012
	€	€
Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	3.038,63	2.780,55
Sonstige betriebliche Aufwendungen	- 2,29	- 3,30
Jahresüberschuss	3.036,34	2.777,25
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 A0	- 2.024,23	- 1.851,50
Einstellung in die Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a A0	- 1.012,11	- 925,75
Bilanzergebnis	0,00	0,00

der DFG
 Ursula-Stood-Stiftung
 zum 31. Dezember 2013

Übersicht XVI

	Passiva	
	31.12.2013	31.12.2012
	€	€
Stiftungskapital	100.000,00	100.000,00
Rücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO		
01.01.2013/2012	1.851,50	0,00
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	2.024,23	1.851,50
	3.875,73	1.851,50
Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO		
01.01.2013/2012	925,75	0,00
Einstellung aus dem Jahresüberschuss	1.012,11	925,75
	1.937,86	925,75
	105.813,59	102.777,25

Anhang



Satzung

(Beschlissen von der Mitgliederversammlung der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft am 18. Mai 1951 in München und am 2. August 1951 in Köln, zuletzt geändert am 2. Juli 2008 in Berlin.)

Eingetragen in das Vereinsregister des Amtsgerichts Bonn am 27. März 1952 unter Nr. VR 777, umgeschrieben am 14. Oktober 1963 auf Nr. VR 2030.

§ 1: Zweck des Vereins

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft dient der Wissenschaft in allen ihren Zweigen durch die finanzielle Unterstützung von Forschungsaufgaben und durch die Förderung der Zusammenarbeit unter den Forscherinnen und Forschern¹⁾. Der Förderung und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses gilt ihre besondere Aufmerksamkeit.²⁾ Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die Gleichstellung von Männern und Frauen in der Wissenschaft.³⁾ Sie berät Parlamente und Behörden in wissenschaftlichen Fragen und pflegt

die Verbindungen der Forschung zur Wirtschaft und zur ausländischen Wissenschaft.

§ 2: Name, Sitz und Geschäftsjahr

1. Der Verein führt den Namen »Deutsche Forschungsgemeinschaft« und hat seinen Sitz zunächst in Bonn. Er wird in das Vereinsregister eingetragen. Das Geschäftsjahr beginnt am 1. Januar und endet am 31. Dezember. Diese Bestimmung tritt am 1. Januar 1961 in Kraft.⁴⁾

2. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts „Steuerbegünstigte Zwecke“ der Abgabenordnung. Der Verein ist selbstlos tätig; er verfolgt nicht in erster Linie eigenwirtschaftliche Zwecke. Mittel des Vereins dürfen nur für die satzungsmäßigen Zwecke verwendet werden.⁵⁾

3. Die Mitglieder erhalten als solche keine Zuwendungen aus Mitteln des Vereins, die den steuerbegünstigten

1) Die Funktions- und Personenbezeichnungen wurden durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 2. Juli 2008 geschlechtergerecht angepasst.

2) Der Wortlaut wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 27. Oktober 1959.

3) Satz 3 wurde eingefügt durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

4) Absatz 1 Satz 3 und 4 wurden geändert durch Beschluss der außerordentlichen Mitgliederversammlung vom 10. Februar 1960.

5) Absatz 2 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 6. Juli 1993.

Zwecken entgegenstehen. Ausscheidende Mitglieder haben keinen Anspruch an das Vereinsvermögen.⁶⁾

4. Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck der Körperschaft fremd sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden.⁷⁾

§ 3: Mitgliedschaft⁸⁾

1. Als Mitglieder des Vereins können aufgenommen werden:

- a) Hochschulen, die Einrichtungen der Forschung von allgemeiner Bedeutung sind,
- b) andere Einrichtungen der Forschung von allgemeiner Bedeutung,
- c) die in der Konferenz der Akademien der Wissenschaften in der Bundesrepublik Deutschland zusammengeschlossenen Akademien für ihre wissenschaftlichen Klassen,
- d) wissenschaftliche Verbände von allgemeiner Bedeutung, die dem Zweck des Vereins dienlich sind.

2. Die Aufnahme der Mitglieder erfolgt durch Beschluss der Mitgliederversammlung mit der Mehrheit der Stimmen der Mitglieder. Die Aufnahmeanträge sind in der Mitgliederversammlung mit einem Entscheidungsvorschlag des Senats vorzulegen.

3. Beiträge sind von den Mitgliedern nicht zu entrichten.

4. Der Austritt aus dem Verein kann nur zum Schluss des Geschäftsjahres erklärt werden. Die Erklärung muss spätestens sechs Wochen vorher dem Präsidium zugehen.

§ 4: Mitgliederversammlung

1. Die ordentliche Mitgliederversammlung findet jährlich einmal statt. Ort und Zeit der Tagung bestimmt die letzte Mitgliederversammlung oder, falls sie darüber nicht beschlossen hat, das Präsidium.

Der/die Präsident/in beruft die Mitgliederversammlung ein. Die Einladung soll spätestens drei Wochen vor der Tagung den Mitgliedern mit der Tagesordnung zugegangen sein. Eine Mitgliederversammlung ist außerdem

6) Absatz 3 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 6. Juli 1993.

7) Absatz 4 wurde durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 6. Juli 1993 hinzugefügt.

8) Paragraf 3 Absatz 1 und 2 wurden neu gefasst durch Beschluss der Mitgliederversammlung am 1. Juli 1971.

einzuberufen, wenn es das Präsidium, der Hauptausschuss oder ein Drittel der Mitglieder verlangen.⁹⁾

2. Zu der Mitgliederversammlung sind die Mitglieder des Präsidiums und des Hauptausschusses einzuladen.¹⁰⁾ Sie haben beratende Stimme.

3. Die Mitgliederversammlung wird von dem/der Präsidenten/in geleitet. Für jede Tagung ist ein/e Schriftführer/in zu wählen, der/die die Verhandlungsniederschrift führt. Die Niederschrift ist von dem/der Versammlungsleiter/in und dem/der Schriftführer/in zu unterzeichnen.

4. Die Mitgliederversammlung bestimmt die Richtlinien für die Arbeit der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Sie nimmt den Jahresbericht des Präsidiums und die Jahresrechnung entgegen und entlastet das Präsidium.¹¹⁾ Die Jahresrechnung wird zuvor durch drei von ihr bestellte Revisorinnen/Revisoren geprüft.

5. Die Mitgliederversammlung wählt nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen das Präsidium und den Senat. Die Amtszeit der Gewählten dauert jeweils bis zum Ende der Mitgliederversammlung, in der die Neuwahlen stattfinden, es sei denn, dass die Mitgliederversammlung eine andere Regelung trifft.¹²⁾

§ 5: Präsidium

1. Das Präsidium besteht aus dem/der Präsidenten/in und den Vizepräsidenten/innen, deren Zahl jeweils von der Mitgliederversammlung festgelegt wird. Sie werden auf drei Jahre gewählt. Wird der/die Präsident/in hauptamtlich bestellt, so kann er/sie auf eine längere Zeitdauer als drei Jahre gewählt werden. Außerdem gehört dem Präsidium der/die Präsident/in des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft mit beratender Stimme an.¹³⁾

2. Vorstand im Sinne des § 26 BGB sind der/die Präsident/in und der/die

9) Absatz 1 Satz 5 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

10) Absatz 2 Satz 1 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

11) Absatz 4 Satz 2 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

12) Absatz 5 Satz 2 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 17. Juli 1964. Absatz 6 ist weggefallen durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

13) Absatz 1 Satz 4 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

Generalsekretär/in.¹⁴⁾ Das Präsidium kann für bestimmte Rechtshandlungen die Berechtigung zur Einzelvertretung festlegen.

3. Der/die Präsident/in repräsentiert die Deutsche Forschungsgemeinschaft nach innen und außen. Er/sie lädt zu den Sitzungen ein und führt den Vorsitz in den Organen; im Falle der Behinderung wird er/sie durch eine/n von ihm/ihr zu bestimmende/n Vizepräsidenten/Vizepräsidentin vertreten.

4. Das Präsidium ist verantwortlich für die Führung der laufenden Geschäfte. Der Senat und der Hauptausschuss können dem Präsidium Angelegenheiten zur selbständigen Erledigung übertragen. Beschlüsse des Präsidiums werden mit Stimmenmehrheit gefasst. Zur Beschlussfähigkeit bedarf es der Mitwirkung des Präsidenten/der Präsidentin und eines weiteren Mitgliedes des Präsidiums. Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des Präsidenten/der Präsidentin den Ausschlag. Er/sie kann Fragen der Geschäftsführung nach pflichtgemäßem

Ermessen allein entscheiden, hat dann aber die Genehmigung des Präsidiums einzuholen.

5. Die Mitglieder des Präsidiums nehmen an den Sitzungen des Senats und des Hauptausschusses mit beratender Stimme teil.¹⁵⁾ Sie können mit beratender Stimme an den Sitzungen aller Ausschüsse teilnehmen.

6. Das Präsidium bedient sich zur Erledigung der laufenden Geschäfte der Geschäftsführung, an deren Spitze der/die Generalsekretär/in der Deutschen Forschungsgemeinschaft steht. Er/sie wird auf Vorschlag des Präsidiums vom Hauptausschuss bestellt. Sein/ihr Dienstverhältnis wird vom Hauptausschuss geregelt.¹⁶⁾ Er/sie nimmt mit beratender Stimme an den Sitzungen des Präsidiums teil. Er/sie kann auch an den Sitzungen aller anderen Organe beratend teilnehmen.

§ 6: Senat¹⁷⁾

1. Der Senat besteht aus 39 wissenschaftlichen Mitgliedern. Der/die

14) Absatz 2 Satz 1 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

15) Absatz 5 Satz 1 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

16) Absatz 6 Satz 1 bis 3 wurden geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

17) Paragraph 6 wurde neu gefasst, Absatz 4 aus Paragraph 13 Absatz 3 (alte Fassung) hier eingefügt, Absatz 7 neu eingefügt durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

Präsident/in der Hochschulrektorenkonferenz, der/die Vorsitzende der Konferenz der Akademien der Wissenschaften in der Bundesrepublik Deutschland und der/die Präsident/in der Max-Planck-Gesellschaft gehören als solche dem Senat an. Die übrigen 36 Mitglieder werden von der Mitgliederversammlung auf drei Jahre gewählt; jedes Jahr scheidet ein Drittel von ihnen aus.¹⁸⁾ Bei der Zusammensetzung der gewählten Mitglieder soll eine angemessene Verteilung auf die Disziplinen der Geisteswissenschaften, der Naturwissenschaften und der angewandten einschließlich der technischen und landwirtschaftlichen Wissenschaften angestrebt und sowohl die Hochschulforschung wie die freie Forschung berücksichtigt, jedoch zugunsten der Auswahl geeigneter Persönlichkeiten eine feste Schlüsselung vermieden werden.

2. Für die Wahlen stellt der Senat Vorschlagslisten auf, die in der Regel für jeden freien Sitz drei Namen enthalten sollen. Eine sofortige Wiederwahl ist zulässig, eine zweite jedoch nur, wenn der Senat dies nach geheimer Abstimmung ohne Gegenstimme vorschlägt.

3. Scheidet ein Mitglied des Senats während der Amtszeit aus, so kann der Senat für den Rest der Amtszeit des ausgeschiedenen Mitglieds aus den letzten Vorschlagslisten ein Ersatzmitglied kooptieren.¹⁹⁾

4. Wird die Zahl der Mitglieder des Senats erhöht, so wird nach der Wahl der zusätzlichen Mitglieder ein Drittel von ihnen ausgelost, deren Amtsdauer ein Jahr, und ein weiteres Drittel, deren Amtsdauer zwei Jahre beträgt.

5. Die Sitzungen des Senats werden vom/von der Präsidenten/in einberufen. Die Beschlüsse des Senats werden mit einfacher Mehrheit der abgegebenen Stimmen gefasst. Falls kein Mitglied Widerspruch erhebt, kann auch durch Umfrage bei allen Mitgliedern abgestimmt werden. Der/die Präsident/in muss den Senat einberufen, wenn es mindestens ein Drittel der Mitglieder verlangt.

6. Der Senat nimmt gemeinsame Anliegen der Forschung wahr, fördert die Zusammenarbeit in der Forschung, berät Regierungsstellen in wissenschaftlichen Fragen gutachtlich und nimmt die Interessen der deutschen Forschung im Verhältnis zur auslän-

18) Satz 1 bis 3 wurden geändert durch Beschlüsse der außerordentlichen Mitgliederversammlung vom 10. Februar 1960 und vom 15. Januar 1991.

19) Absatz 3 wurde geändert durch Beschluss der außerordentlichen Mitgliederversammlung am 15. Januar 1991.

dischen Wissenschaft wahr; er kann Forschungsarbeiten anregen und vorbereiten und soll auf die Koordinierung getrennt begonnener Vorhaben hinwirken.

7. Der Senat beschließt, welche Fachkollegien zu bilden sind und wie sie sich gliedern. Hierbei ist dafür Sorge zu tragen, dass die gesamte Wissenschaft durch die Fachkollegien erfasst und dass in den Fachkollegien den wissenschaftlichen Interessen der Fächer und fachübergreifenden Bezügen gebührend Rechnung getragen wird.

8. Der Senat kann im Rahmen seiner Zuständigkeit Ausschüsse bilden, deren Mitglieder dem Senat nicht anzugehören brauchen.

§ 7: Hauptausschuss²⁰⁾

1. Der Hauptausschuss besteht aus den Mitgliedern des Senats, aus Vertreter/innen des Bundes, die insgesamt 16 Stimmen führen, aus 16 Vertreter/innen der Länder sowie aus zwei Vertreter/innen des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft.

2. Der Hauptausschuss fasst seine Beschlüsse in Sitzungen oder durch schriftliche Abstimmung. Die Beschlüsse werden mit einfacher Mehrheit der abgegebenen Stimmen gefasst. Zur Ausübung des Stimmrechts kann ein anderes Mitglied des Hauptausschusses schriftlich bevollmächtigt werden. Die Bevollmächtigung ist für jede Sitzung des Hauptausschusses gesondert zu erteilen.

3. Der Hauptausschuss ist zuständig für die finanzielle Förderung der Forschung durch die DFG. Er berät über die Entwicklung ihrer Förderpolitik, ihrer Programmplanung und -durchführung auf der Grundlage von Beschlüssen des Senats. Dabei soll er in voller Unparteilichkeit die Bedürfnisse der verschiedenen Wissenschaftszweige gegeneinander abwägen und für eine zweckmäßige Verwendung der vorhandenen Mittel durch Vereinheitlichung und Zusammenfassung der auf den verschiedenen Teilgebieten erforderlichen Maßnahmen Sorge tragen. Die Vorschläge der Ausschüsse sind nach Möglichkeit zu beachten.

4. Der Hauptausschuss beschließt den Wirtschaftsplan.

20) Paragraph 7 Absatz 1 bis 4 wurden neu gefasst, Absatz 5 (alte Fassung) fiel weg durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

5. Der Hauptausschuss kann im Rahmen seiner Zuständigkeit Ausschüsse bilden, deren Mitglieder dem Hauptausschuss nicht anzugehören brauchen.

§ 8: Begutachtung der Anträge auf Förderung von Forschungsvorhaben²¹⁾

1. Die wissenschaftliche Bewertung aller Anträge auf Förderung von Forschungsvorhaben liegt in der Verantwortung der gewählten Mitglieder der Fachkollegien.
2. Sie werden bei ihren Aufgaben von Gutachterinnen und Gutachtern unterstützt.
3. Die Begutachtungsverfahren werden von der Geschäftsstelle vorbereitet und koordiniert.
4. Die Fachkollegien geben sich eine Geschäftsordnung, die vom Senat zu genehmigen ist.

§ 9: Fachkollegien²²⁾

Die Mitglieder der Fachkollegien werden von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Mitgliedseinrichtungen und der Wahlstellen

auf vier Jahre gewählt. Wiederwahl ist nur einmal zulässig. Das Weitere regelt die vom Senat zu erlassende Wahlordnung.

§ 10

Zur Erfüllung ihrer Aufgaben können sich Präsidium, Senat und Hauptausschuss des Rates der führenden wissenschaftlichen und technisch-wissenschaftlichen Gesellschaften bedienen. Diese Gesellschaften können auf dem Gebiet ihrer Wissenschaft Anregungen an die Deutsche Forschungsgemeinschaft herantragen, die sich auf die Förderung oder die praktische Ausnützung der Forschung beziehen und besondere Bedeutung für die Allgemeinheit erlangen können.

§ 11

Die Tätigkeit der Mitglieder und Organe der Deutschen Forschungsgemeinschaft ist ehrenamtlich. Den Mitgliedern des Präsidiums kann auf Beschluss des Hauptausschusses eine Aufwandsentschädigung zugebilligt werden. Soweit der/die Präsident/in hauptamtlich bestellt wird, hat er/sie Anspruch auf ein angemessenes Gehalt, dessen Höhe durch Beschluss

21) Paragraf 8 wurde eingefügt durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

22) Paragraf 9 wurde neu gefasst durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

des Hauptausschusses festgesetzt wird.²³⁾

§ 12: Änderungen der Satzung und Auflösung des Vereins

1. Eine Änderung der Satzung und die Auflösung des Vereins bedürfen eines Beschlusses der Mitgliederversammlung mit Dreiviertel-Mehrheit. Die Auflösung des Vereins kann die Mitgliederversammlung nur beschließen, wenn wenigstens drei Viertel der Mitglieder vertreten sind. Ist die erforderliche Anzahl der Mitglieder nicht vertreten, so ist eine neue Mitgliederversammlung einzuberufen, die ohne Rücksicht auf die Zahl der vertretenen Mitglieder beschlussfähig ist.

2. Bei der Auflösung des Vereins oder bei Wegfall steuerbegünstigter Zwecke fällt das Vermögen des Vereins an eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder eine andere steuerbegünstigte Körperschaft zwecks Verwendung für die Förderung von Wissenschaft und

Forschung. Über die Auswahl unter mehreren Institutionen beschließt die Mitgliederversammlung. Der Beschluss bedarf der Zustimmung der öffentlichen Zuwendungsgeber.²⁴⁾

3. Ein Beschluss der Mitgliederversammlung, durch den § 12 Absatz 2 geändert oder aufgehoben wird, bedarf der Zustimmung der öffentlichen Zuwendungsgeber.²⁵⁾

§ 13

Diese Satzung tritt am 15. August 1951 in Kraft.²⁶⁾

²³⁾ Satz 2 und 3 wurden geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

²⁴⁾ Absatz 2 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 6. Juli 1993.

²⁵⁾ Absatz 3 wurde geändert durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 6. Juli 1993.

²⁶⁾ Paragraph 13 wurde neu gefasst, Absatz 3 (alte Fassung) wurde zu Paragraph 6 Absatz 4 (neue Fassung) durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 3. Juli 2002.

Verfahrensordnung für die Wahlen und Abstimmungen in der Mitgliederversammlung

(Beschlissen von der Mitgliederversammlung der Deutschen Forschungsgemeinschaft am 3. Juli 1974, zuletzt geändert von der Mitgliederversammlung der Deutschen Forschungsgemeinschaft am 7. Juli 2010)

§ 1 Geltungsbereich

Diese Verfahrensordnung gilt für alle in der Mitgliederversammlung der Deutschen Forschungsgemeinschaft stattfindenden Wahlen und Abstimmungen, soweit nicht in der Satzung etwas anderes vorgesehen ist.

§ 2 Wahlleiterin oder Wahlleiter, Wahlhelferinnen und Wahlhelfer

(1) Zu Beginn jeder Mitgliederversammlung werden eine Wahlleiterin oder ein Wahlleiter und mindestens zwei Wahlhelferinnen und Wahlhelfer gewählt.

(2) Für die Durchführung von Wahlen, die auf Stimmzetteln erfolgen, ist die Wahlleiterin oder der Wahlleiter, unbeschadet der Leitung der Sitzung durch den Präsidenten oder die Präsidentin, verantwortlich.

(3) Für die übrigen Wahlen und Abstimmungen kann sich der Präsident oder die Präsidentin der Wahlleiterin oder des Wahlleiters und der Wahlhelferinnen und Wahlhelfer bedienen.

§ 3 Stimmberechtigung

Das Präsidium prüft zu Beginn jeder Sitzung die Vollmachten der stimmberechtigten Vertreter der Mitglieder. Sie werden der Wahlleiterin oder dem Wahlleiter vorgelegt.

§ 4 Wahl- und Abstimmungsvorgang

(1) Soweit diese Verfahrensordnung nichts Abweichendes bestimmt, ist die für Beschlüsse, Abstimmungen oder Wahlen erforderliche Mehrheit die absolute Mehrheit der anrechenbaren Stimmen. Anrechenbar sind alle abgegebenen Stimmen abzüglich Enthaltungen und ungültiger Stimmen.

(2) Die Wahlen zum Senat und zum Präsidium sowie die Abstimmung über die Anträge auf Mitgliedschaft erfolgen geheim auf Stimmzetteln nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen. Alle übrigen Wahlen und Abstimmungen erfolgen durch Handzeichen oder, sofern kein Mitglied widerspricht, durch Akklamation; die Mitgliederversammlung kann im Einzelfall eine andere Regelung treffen.

(3) Stimmzettel werden von den Mitgliedern an ihren Plätzen ausgefüllt und zusammengefasst den Wahlhelferinnen und Wahlhelfern übergeben. Neben Stimmzetteln, auf denen die Enthaltung besonders angegeben ist,

gelten auch unausgefüllte Stimmzettel als Enthaltung. Die Wahlleiterin oder der Wahlleiter und die Wahlhelferinnen und Wahlhelfer zählen die Stimmen aus. Die Wahlleiterin oder der Wahlleiter gibt dem Präsidenten oder der Präsidentin das Ergebnis bekannt.

(4) Während der Auszählung der Stimmen kann in der Tagesordnung fortgefahren werden.

§ 5 Wahlen zum Senat

(1) Die Wahlen zum Senat erfolgen aufgrund einer von ihm gemäß § 6 Nr. 2 Satz 1 der Satzung aufgestellten Vorschlagsliste. Sie ist nach Fachgebieten gegliedert und nennt innerhalb jedes Fachgebietes die Namen der wiederwählbaren und der nicht mehr wählbaren Senatorinnen und Senatoren in alphabetischer, die Namen der zur Wahl stehenden Personen in der vom Senat bestimmten Reihenfolge.

(2) Die Mitgliederversammlung kann die Vorschlagsliste für den einzelnen Sitz an den Senat zurückverweisen. In diesem Fall stellt der Senat eine neue Vorschlagsliste auf.

(3) Über die zur Entscheidung stehenden Senatssitze wird in einem Wahlgang auf einem Stimmzettel abgestimmt. Der Stimmzettel nennt die

Namen der wiederwählbaren und der nicht mehr wählbaren Senatorinnen und Senatoren sowie die Namen der zur Wahl stehenden Personen in alphabetischer Reihenfolge. Die Wahl erfolgt für jeden Sitz durch Ankreuzen des Namens einer der vorgeschlagenen zur Wahl stehenden Personen in dem dafür auf dem Stimmzettel vorgesehenen Feld. Wird mehr als ein Name bei dem Wahlvorschlag für einen Sitz angekreuzt, so ist der Stimmzettel für diesen Sitz ungültig.

(4) Erreicht keine der zur Wahl stehenden Personen für einen Sitz die gemäß § 4 Abs. 1 erforderliche Mehrheit, so findet ein zweiter Wahlgang statt.

(5) Erreicht auch im zweiten Wahlgang keine der zur Wahl stehenden Personen die erforderliche Mehrheit, so findet ein dritter Wahlgang ohne die Person statt, die im zweiten Wahlgang die geringste Stimmenanzahl erreicht hat; bei Stimmgleichheit im zweiten Wahlgang entscheidet das Los, wer ausscheidet. Im dritten Wahlgang ist diejenige zur Wahl stehende Person gewählt, die die meisten Stimmen erhält; im Falle der Stimmgleichheit entscheidet das Los.

(6) Für jeden Wahlgang gilt der gleiche Stimmzettel wie im vorhergehenden Wahlgang, jedoch jeweils unter

Ausschluss der Senatssitze, über die bereits entschieden worden ist. Die Stimmzettel sind entsprechend der Zahl der Wahlgänge fortlaufend zu nummerieren.

§ 6 Wahlen zum Präsidium

(1) Der Präsident oder die Präsidentin und die Vizepräsidenten und Vizepräsidentinnen werden in getrennten Wahlgängen gewählt. Die Wahl erfolgt im Falle der Entscheidung über nur eine zur Wahl stehende Person durch Ankreuzen eines der auf dem Stimmzettel vorgesehenen Felder, im Falle der Entscheidung über mehrere zur Wahl stehende Personen durch Eintragen des Namens einer der Personen auf dem dafür ausgegebenen Stimmzettel.

(2) Erreicht keine der zur Wahl stehenden Personen in einem Wahlgang die gemäß § 4 Abs. 1 erforderliche Mehrheit, so gilt § 5 Abs. 4–6 entsprechend.

§ 7 Entscheidung über Anträge auf Mitgliedschaft

Über die Anträge auf Mitgliedschaft wird gleichzeitig auf einem Stimmzettel abgestimmt. Der Stimmzettel nennt sämtliche antragstellende Institutionen, für die ein Entscheidungsvorschlag des Senats vorliegt, in der durch § 3 Nr. 1 a bis d der Satzung

bestimmten Reihenfolge und enthält neben dem Namen jeder antragstellenden Institution je ein Feld zur Bezeichnung der Ja- oder der Nein-Stimme oder der Stimmenthaltung. Als Mitglied aufgenommen ist, wer die Mehrheit der Stimmen der Mitglieder erreicht (§ 3 Nr. 2 Satz 1 der Satzung).

§ 8 Wahl- und Abstimmungsanfechtung

Anfechtungen von Wahlen oder Abstimmungen können nur innerhalb von 10 Tagen nach der Mitgliederversammlung, in der die angefochtene Wahl oder Abstimmung stattgefunden hat, erklärt werden. Über die Wahlanfechtung entscheidet ein Ausschuss, den die Mitgliederversammlung zu Beginn jeder Versammlung auf Vorschlag des Präsidenten oder der Präsidentin wählt.

Personelle Zusammensetzung

Stand: Mai 2014

Mitglieder der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Wissenschaftliche Hochschulen

Technische Hochschule Aachen	Medizinische Hochschule Hannover
Universität Augsburg	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Universität Bamberg	Universität Hannover
Universität Bayreuth	Universität Heidelberg
Freie Universität Berlin	Universität Hohenheim
Humboldt-Universität zu Berlin	Technische Universität Ilmenau
Technische Universität Berlin	Universität Jena
Universität Bielefeld	Technische Universität Kaiserslautern
Universität Bochum	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Universität Bonn	Universität Kassel
Technische Universität Braunschweig	Universität zu Kiel
Universität Bremen	Universität zu Köln
Technische Universität Chemnitz	Universität Konstanz
Technische Universität Clausthal	Universität Leipzig
Technische Universität Darmstadt	Universität zu Lübeck
Technische Universität Dortmund	Universität Magdeburg
Technische Universität Dresden	Universität Mainz
Universität Duisburg-Essen	Universität Mannheim
Universität Düsseldorf	Universität Marburg
Universität Erlangen-Nürnberg	Technische Universität München
Universität Frankfurt/Main	Universität München (LMU)
Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder	Universität Münster
Technische Universität Bergakademie Freiberg	Universität Oldenburg
Universität Freiburg	Universität Osnabrück
Universität Gießen	Universität Paderborn
Universität Göttingen	Universität Passau
Universität Greifswald	Universität Potsdam
FernUniversität in Hagen	Universität Regensburg
Universität Halle-Wittenberg	Universität Rostock
Technische Universität Hamburg-Harburg	Universität des Saarlandes
Universität Hamburg	Universität Siegen
	Universität Stuttgart
	Universität Trier
	Universität Tübingen
	Universität Ulm

Wissenschaftliche Hochschule für
Unternehmensführung, Otto
Beisheim School of Management,
Vallendar
Universität Wuppertal
Universität Würzburg

Andere Forschungseinrichtungen

Deutsches Archäologisches Institut
(DAI), Berlin
Helmholtz-Zentrum für Materialien
und Energie, Berlin
Max-Delbrück-Centrum für Moleku-
lare Medizin (MDC) Berlin-Buch,
Berlin
Stiftung Preußischer Kulturbesitz,
Berlin
Leibniz-Gemeinschaft, Bonn
Physikalisch-Technische Bundes-
anstalt (PTB), Braunschweig
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und
Meeresforschung (AWI) in der Helm-
holtz-Gemeinschaft, Bremerhaven
GSI Helmholtzzentrum für Schwer-
ionenforschung, Darmstadt
Karlsruher Institut für Technologie
(KIT), Eggenstein-Leopoldshafen
Deutsches Elektronen-Synchrotron
(DESY), Hamburg
Deutsches Krebsforschungszentrum
(DKFZ), Heidelberg
Forschungszentrum Jülich GmbH,
Jülich
Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt e.V. (DLR) Köln
Max-Planck-Gesellschaft zur För-
derung der Wissenschaften e.V.
(MPG), München
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förde-
rung der angewandten Forschung
e.V. (FhG), München
Helmholtz Zentrum München, GmbH,
Deutsches Forschungszentrum für
Gesundheit und Umwelt, Ober-
schleißheim

Akademien der Wissenschaften

Berlin-Brandenburgische Akademie
der Wissenschaften, Berlin
Nordrhein-Westfälische Akademie
der Wissenschaften und der Künste,
Düsseldorf
Akademie der Wissenschaften zu
Göttingen
Deutsche Akademie der Naturfor-
scher Leopoldina, Nationale Aka-
demie der Wissenschaften, Halle
Heidelberger Akademie der Wissen-
schaften, Heidelberg
Sächsische Akademie der Wissen-
schaften zu Leipzig
Akademie der Wissenschaften und
der Literatur Mainz
Bayerische Akademie der Wissen-
schaften, München

Wissenschaftliche Verbände

Gesellschaft Deutscher Naturforscher
und Ärzte e.V. (GDNÄ), Bad Honnef
Deutscher Verband Technisch-Wissen-
schaftlicher Vereine (DVT), Berlin
Arbeitsgemeinschaft industrieller
Forschungsvereinigungen „Otto
von Guericke“ e.V. (AiF), Köln

Präsidium

**Vorsitzender: Prof. Dr. Peter
Strohschneider, Bonn**

Allgöwer, Frank, Prof. Dr.-Ing., Uni-
versität Stuttgart, Institut für Sys-
temtheorie und Regelungstechnik
Bruckner-Tuderman, Leena Kaarina,
Prof. Dr., Universitäts-Klinikum
Freiburg, Universitäts-Klinik für
Dermatologie und Venerologie
Ertmer, Wolfgang, Prof. Dr., Universität
Hannover, Institut für Quantenoptik

Famulok, Michael, Prof. Dr., Universität Bonn, LIMES-Institut, Abteilung für Chemische Biologie, c/o Kekulé-Institut für organische Chemie

Funke, Peter, Prof. Dr., Universität Münster, Seminar für Alte Geschichte

Schüth, Ferdi, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim

Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn

Wagner, Dorothea, Prof. Dr., Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Theoretische Informatik, Algorithmik

Windbichler, Christine, Prof. Dr., Humboldt-Universität zu Berlin, Juristische Fakultät

Vertreter des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft

Barner, Andreas, Prof. Dr., Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen

Senat

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

Al-Shamery, Katharina, Prof. Dr., Universität Oldenburg, Fakultät V, Mathematik und Naturwissenschaften, Institut für Chemie

Buch, Claudia-Maria, Prof. Dr., Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle

Budelmann, Harald, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Braunschweig, Institut für Baustoffe,

Massivbau und Brandschutz, Abteilung Baustoffe und Stahlbetonbau

Cornelißen, Christoph, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Historisches Seminar, Lehrstuhl für Neueste Geschichte

Debatin, Klaus-Michael, Prof. Dr., Universitätsklinikum Ulm, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin

Dieterich, Klaus, Dr., Robert Bosch GmbH, Zentralbereich Forschung und Vorausbildung, Stuttgart

Eckhardt, Bruno, Prof. Dr., Universität Marburg, Fachbereich Physik

Enders, Dieter, Prof. Dr., Technische Hochschule Aachen, Institut für Organische Chemie

Fleischmann, Bernd, Prof. Dr., Universität Bonn, Universitätsklinikum Bonn (AÖR), Institut für Physiologie I

Gerlach, Gerald, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Dresden, Institut für Festkörperelektronik

Geulen, Eva, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Institut für Deutsche Literatur und ihre Didaktik

Grebel, Eva K., Prof. Dr., Universität Heidelberg, Zentrum für Astronomie (ZAH), Astronomisches Rechen-Institut (ARI)

Gruss, Peter, Prof. Dr., Präsident der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V., München

Güntürkün, Onur, Prof. Dr., Universität Bochum, Fakultät für Psychologie, AE Biopsychologie

Heinze, Jürgen, Prof. Dr., Universität Regensburg, Institut für Zoologie, Biologie und Vorklinische Medizin, Arbeitsgruppe Evolution, Verhalten und Genetik

- Hippler, Horst, Prof. Dr., Präsident der Hochschulrektorenkonferenz, Bonn
- Hirt, Gerhard, Prof. Dr.-Ing., Technische Hochschule Aachen, Institut für Bildsame Formgebung
- Hochbruck, Marlis, Prof. Dr., Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte und Numerische Mathematik, Arbeitsgruppe Numerik
- Holtz, François, Prof. Dr., Universität Hannover, Institut für Mineralogie
- Jahn, Reinhard, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie (Karl-Friedrich-Bonhoeffer-Institut), Abteilung Neurobiologie, Göttingen
- Janicka, Johannes, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet Energie- und Kraftwerkstechnik
- Kaysser-Pyzalla, Anke Rita, Prof. Dr.-Ing., Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie
- Kögel-Knabner, Ingrid, Prof. Dr., Technische Universität München, Lehrstuhl für Bodenkunde, Freising
- Krämer, Sybille, Prof. Dr., Freie Universität Berlin, Fachbereich Philosophie und Geisteswissenschaften, Institut für Philosophie
- Leutner, Detlev, Prof. Dr., Universität Duisburg-Essen, Campus Essen, Fakultät für Bildungswissenschaften, Institut für Psychologie
- Maienborn, Claudia, Prof. Dr., Universität Tübingen, Philosophische Fakultät, Deutsches Seminar
- Melchior, Frauke, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Zentrum für Molekulare Biologie
- Neuhaus, Ekkehard, Prof. Dr., Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Biologie, Abteilung Pflanzenphysiologie
- Peters, Georg, Prof. Dr., Universitätsklinikum Münster, Institut für Medizinische Mikrobiologie
- Pfaff-Czarnecka, Joanna, Prof. Dr., Universität Bielefeld, Fakultät für Soziologie
- Reese, Stefanie, Prof. Dr.-Ing., Technische Hochschule Aachen, Fakultät: Bauingenieurwesen, Lehrstuhl und Institut für Angewandte Mechanik
- Sachweh, Bernd, Prof. Dr.-Ing., BASF SE, Abteilung GCP/TP-L540, Ludwigshafen
- Schmitt-Landsiedel, Doris, Prof. Dr., Technische Universität München, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Lehrstuhl für Technische Elektronik
- Schwalb, Antje, Prof. Dr., Technische Universität Braunschweig, Institut für Geosysteme und Bioindikation
- Sendtner, Michael A., Prof. Dr., Universitätsklinikum Würzburg, Institut für Klinische Neurobiologie
- Simmer, Clemens, Prof. Dr., Universität Bonn, Meteorologisches Institut
- Solga, Heike, Prof. Dr., Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
- Stock, Günter, Prof. Dr., Präsident der Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin
- Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn
- Wollenberg, Barbara, Prof. Dr., Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Ständige Gäste

- Marquardt, Wolfgang, Prof. Dr.-Ing., Vorsitzender des Wissenschaftsrates, Köln

Mlynek, Jürgen, Prof. Dr., Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft e.V., Berlin
 Neugebauer, Reimund, Prof. Dr.-Ing., Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München

Hauptausschuss

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

Al-Shamery, Katharina, Prof. Dr., Universität Oldenburg, Fakultät V, Mathematik und Naturwissenschaften, Institut für Chemie
 Buch, Claudia-Maria, Prof. Dr., Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle
 Budelmann, Harald, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Braunschweig, Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz, Abteilung Baustoffe und Stahlbetonbau
 Cornelißen, Christoph, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Lehrstuhl für Neueste Geschichte
 Debatin, Klaus-Michael, Prof. Dr., Universitätsklinikum Ulm, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin
 Dieterich, Klaus, Dr., Robert Bosch GmbH, Zentralbereich Forschung und Voraentwicklung, Stuttgart
 Eckhardt, Bruno, Prof. Dr., Universität Marburg, Fachbereich Physik
 Enders, Dieter, Prof. Dr., Technische Hochschule Aachen, Institut für Organische Chemie
 Fleischmann, Bernd, Prof. Dr., Universität Bonn, Universitätsklinikum Bonn (AöR), Institut für Physiologie I

Gerlach, Gerald, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Dresden, Institut für Festkörperelektronik
 Geulen, Eva, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Institut für Deutsche Literatur und ihre Didaktik
 Grebel, Eva K., Prof. Dr., Universität Heidelberg, Zentrum für Astronomie (ZAH), Astronomisches Rechen-Institut (ARI)
 Gruss, Peter, Prof. Dr., Präsident der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V., München
 Güntürkün, Onur, Prof. Dr., Universität Bochum, Fakultät für Psychologie, AE Biopsychologie
 Heinze, Jürgen, Prof. Dr., Universität Regensburg, Institut für Zoologie, Biologie und Vorklinische Medizin, Arbeitsgruppe Evolution, Verhalten und Genetik
 Hippler, Horst, Prof. Dr., Präsident der Hochschulrektorenkonferenz, Bonn
 Hirt, Gerhard, Prof. Dr.-Ing., Technische Hochschule Aachen, Institut für Bildsamer Formgebung
 Hochbruck, Marlis, Prof. Dr., Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte und Numerische Mathematik, Arbeitsgruppe Numerik
 Holtz, François, Prof. Dr., Universität Hannover, Institut für Mineralogie
 Jahn, Reinhard, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie (Karl-Friedrich-Bonhoefer-Institut), Abteilung Neurobiologie, Göttingen
 Janicka, Johannes, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet Energie- und Kraftwerkstechnik

Kaysser-Pyzalla, Anke Rita, Prof. Dr.-Ing., Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie, Berlin

Kögel-Knabner, Ingrid, Prof. Dr., Technische Universität München, Lehrstuhl für Bodenkunde, Freising

Krämer, Sybille, Prof. Dr., Freie Universität Berlin, Fachbereich Philosophie und Geisteswissenschaften, Institut für Philosophie

Leutner, Detlev, Prof. Dr., Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Bildungswissenschaften, Institut für Psychologie, Essen

Maienborn, Claudia, Prof. Dr., Universität Tübingen, Philosophische Fakultät, Deutsches Seminar

Melchior, Frauke, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Zentrum für Molekulare Biologie

Neuhaus, Ekkehard, Prof. Dr., Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Biologie, Abteilung Pflanzenphysiologie

Peters, Georg, Prof. Dr., Universitätsklinikum Münster, Institut für Medizinische Mikrobiologie

Pfaff-Czarnecka, Joanna, Prof. Dr., Universität Bielefeld, Fakultät für Soziologie

Reese, Stefanie, Prof. Dr.-Ing., Technische Hochschule Aachen, Fakultät: Bauingenieurwesen, Lehrstuhl und Institut für Angewandte Mechanik

Sachweh, Bernd, Prof. Dr.-Ing., BASF SE, Abteilung GCP/TP-L540, Ludwigshafen

Schmitt-Landsiedel, Doris, Prof. Dr., Technische Universität München, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Lehrstuhl für Technische Elektronik

Schwalb, Antje, Prof. Dr., Technische Universität Braunschweig, Institut für Geosysteme und Bioindikation

Sendtner, Michael A., Prof. Dr., Universitätsklinikum Würzburg, Institut für Klinische Neurobiologie

Simmer, Clemens, Prof. Dr., Universität Bonn, Meteorologisches Institut

Solga, Heike, Prof. Dr., Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

Stock, Günter, Prof. Dr., Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Berlin

Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn

Wollenberg, Barbara, Prof. Dr., Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Ministerinnen und Minister der Länder

Ahnen, Doris, Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz, Mainz

Bauer, Theresia, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Stuttgart

Brodkorb, Mathias, Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin

Heinen-Kljajic, Gabriele, Dr., Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur, Hannover

Kramp-Karrenbauer, Annegret, Ministerpräsidentin des Saarlandes, Saarbrücken

Kunst, Sabine, Prof. Dr.-Ing., Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, Potsdam

Matschie, Christoph, Thüringer
Ministerium für Bildung, Wissen-
schaft und Kultur, Erfurt

Möllring, Hartmut, Ministerium für
Wissenschaft und Wirtschaft des
Landes Sachsen-Anhalt, Magde-
burg

Quante-Brandt, Eva, Prof. Dr., Die
Senatorin für Bildung und Wissen-
schaft, Bremen

Rhein, Boris, Hessisches Ministeri-
um für Wissenschaft und Kunst,
Wiesbaden

Scheeres, Sandra, Senatsverwaltung
für Bildung, Jugend und Wissen-
schaft, Berlin

von Schorlemer, Sabine Irene, Prof.
Dr., Sächsisches Staatsministeri-
um für Wissenschaft und Kunst,
Dresden

Schulze, Svenja, Ministerium für
Innovation, Wissenschaft und
Forschung des Landes Nordrhein-
Westfalen, Düsseldorf

Spaenle, Ludwig, Dr., Bayerisches
Staatsministerium für Bildung und
Kultus, Wissenschaft und Kunst,
München

Stapelfeldt, Dorothee, Dr., Behörde
für Wissenschaft und Forschung,
Hamburg

Wende, Waltraud, Prof. Dr., Minis-
terium für Bildung und Wissen-
schaft des Landes Schleswig-Hol-
stein, Kiel

Stellvertreterinnen und Stellvertreter der Ministerinnen und Minister

Ahrens, Heide, Dr., Ministerium für
Bildung und Wissenschaft des Lan-
des Schleswig-Holstein, Abteilung
5 – Wissenschaft, Kiel

Bernhardt, Rolf, Dr., Hessisches
Ministerium für Wissenschaft und
Kunst, Wiesbaden

Deufel, Thomas, Prof. Dr., Thüringer
Ministerium für Bildung, Wissen-
schaft und Kultur, Erfurt

Dörhage, Walter, Dr., Die Senatorin für
Bildung und Wissenschaft, Bremen

Eichel, Rüdiger, Niedersächsisches
Ministerium für Wissenschaft und
Kultur, Hannover

Feller, Carsten, Ministerium für Wis-
senschaft, Forschung und Kultur
des Landes Brandenburg, Potsdam

Geiger, Jörg, Sächsisches Staatsminis-
terium für Wissenschaft und Kunst,
Dresden

Greve, Rolf, Dr., Behörde für Wissen-
schaft und Forschung, Hochschul-
amt, Hamburg

Kleiner, Michael, Ministerium für
Wissenschaft, Forschung und
Kunst Baden-Württemberg, Stutt-
gart

Mihatsch, Michael, Dr., Bayerisches
Staatsministerium für Bildung und
Kultus, Wissenschaft und Kunst,
München

Neumann, Thomas, Ministerium für
Wissenschaft und Wirtschaft des
Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg

Nevermann, Knut, Dr., Senatsver-
waltung für Bildung, Jugend und
Wissenschaft, Berlin

Reichrath, Susanne, Dr., Ministerium
für Wirtschaft, Arbeit, Energie und
Verkehr, Staatskanzlei, Saarbrü-
cken

Schäfer, Inga, Ministerium für Bil-
dung, Wissenschaft, Weiterbildung
und Kultur, Mainz

Venohr, Woldemar, Ministerium für
Bildung, Wissenschaft und Kultur
Mecklenburg-Vorpommern, Schwe-
rin

Wieland, Beate, Dr., Ministerium
für Innovation, Wissenschaft und
Forschung des Landes Nordrhein-
Westfalen, Düsseldorf

Vertreterinnen und Vertreter des Bundes

- Bentmann, Jörg, Dr., Bundesministerium des Innern, Berlin
- Jäkel, Rainer, Dr., Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin
- Köhler, Martin, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn
- Müller, Peter, Dr., Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn
- Nettersheim, Gerd J., Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Berlin
- Quennet-Thielen, Cornelia, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin
- Schüller, Ulrich, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn
- Weber, Christian, Bundesministerium für Gesundheit, Berlin

Vertreter des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft

- Schlüter, Andreas, Prof. Dr., Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen

Ständiger Gast

- Spelberg, Andrea, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin

Ausschüsse des Senats

Senatsausschuss für die Sonderforschungsbereiche

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

- Arnold, Hans-Henning, Prof. Dr., Technische Universität Braunschweig, Fakultät für Lebenswissenschaften, Zoologisches Institut
- Aurich, Jan C., Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation
- Bárdossy, András, Prof. Dr.-Ing., Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung
- Benz, Arthur, Prof. Dr., Technische Universität Darmstadt, Institut für Politikwissenschaft, Darmstadt
- Bisang, Walter, Prof. Dr., Universität Mainz, Fachbereich Philosophie und Philologie, Department of English and Linguistics
- Blümer, Johannes, Prof. Dr., Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Experimentelle Kernphysik
- Boehm, Thomas, Dr., Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik, Abteilung Entwicklung des Immunsystems, Freiburg
- Bornemann, Folkmar, Prof. Dr., Technische Universität München, Zentrum Mathematik, Lehrstuhl Wissenschaftliches Rechnen, Garching
- Eschenhagen, Thomas, Prof. Dr., Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Zentrum für experimentelle Medizin, Institut für Experimentelle und Klinische

- Pharmakologie und Toxikologie, Hamburg
- Fahrmeir, Andreas, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Fachbereich Philosophie und Geschichtswissenschaften, Historisches Seminar
- Fischer, Roland A., Prof. Dr., Universität Bochum, Fakultät für Chemie und Biochemie, Lehrstuhl für Organometallics & Materials Chemistry
- Frotscher, Michael, Prof. Dr., Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Zentrum für Molekulare Neurobiologie, Hamburg
- Gebhardt, Hans, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Fachbereich Geowissenschaften, Abteilung Anthropogeographie
- Gerlach, Gerald, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Dresden, Institut für Festkörperelektronik
- Haselstein, Ulla, Prof. Dr., Freie Universität Berlin, Institut für Nordamerikastudien, Abteilung Literatur Nordamerikas
- Haug, Rolf J., Prof. Dr., Universität Hannover, Institut für Festkörperphysik, Abteilung Nanostrukturen
- Hegemann, Peter, Prof. Dr., Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Biologie, Arbeitsgruppe Experimentelle Biophysik
- Janek, Jürgen, Prof. Dr., Universität Gießen, Physikalisch-Chemisches Institut, Fachbereich Biologie und Chemie
- Konigorski, Ulrich, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Darmstadt, Institut für Automatisierungstechnik, Fachgebiet Regelungstechnik und Mechatronik
- Kroemer, Heyo Klaus, Prof. Dr., Universität Göttingen, Universitätsmedizin, Dekanat
- Leininger, Wolfgang, Prof. Dr., Technische Universität Dortmund, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Volkswirtschaftslehre (Mikroökonomie)
- Müller-Ladner, Ulf, Prof. Dr., Universität Gießen, Abteilung für Rheumatologie und Klinische Immunologie, Kerckhoff Klinik, Bad Nauheim
- Mutzel, Petra, Prof. Dr., Technische Universität Dortmund, Fakultät für Informatik, Lehrstuhl Algorithm Engineering
- Odenbach, Stefan, Prof. Dr., Technische Universität Dresden, Institut für Strömungsmechanik
- Peschel, Christian, Prof. Dr., Technische Universität München, Klinikum rechts der Isar, Medizinische Klinik und Poliklinik (Hämatologie/Onkologie)
- Polle, Andrea, Prof. Dr., Universität Göttingen, Büsgen-Institut, Abteilung Forstbotanik und Baumphysiologie
- Reinhart, Günther, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität München, Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften, Garching
- Riehle, Fritz, Prof. Dr., Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig
- Rockstroh, Brigitte, Prof. Dr., Universität Konstanz, Fachbereich Psychologie, Klinische Psychologie und Klinische Neuropsychologie
- Rödel, Jürgen, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe
- Scheel, Dierk, Prof. Dr., Leibniz Institut für Pflanzenbiochemie, Abtei-

lung Stress- und Entwicklungsbiologie, Halle

Schwappach, Blanche, Prof. Dr., Universität Göttingen, Universitätsmedizin, Zentrum Biochemie und Molekulare Zellbiologie, Abteilung Biochemie I

Seidel-Morgenstern, Andreas, Prof. Dr.-Ing., Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg

Söntgen, Beate, Prof. Dr., Universität Lüneburg, Fakultät Kulturwissenschaften, Institut für Philosophie und Kunstwissenschaft

Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn

Suerbaum, Sebastian, Prof. Dr., Medizinische Hochschule Hannover, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

Valenti, Maria Roser, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Fachbereich Physik, Institut für Theoretische Physik

Wörner, Gerhard, Prof. Dr., Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum, Abteilung Geochemie

Wriggers, Peter, Prof. Dr.-Ing., Universität Hannover, Fakultät für Maschinenbau, Institut für Kontinuumsmechanik

Ständige Gäste

Boetius, Antje, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen

Lange, Rainer, Dr., Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates, Köln

Senatsausschuss für die Graduiertenkollegs

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

Balke, Wolf-Tilo, Prof. Dr., Technische Universität Braunschweig, Institut für Informationssysteme

Bösch, Frank, Prof. Dr., Zentrum für Zeithistorische Forschung, Potsdam

Deuerling, Elke, Prof. Dr., Universität Konstanz, Fachbereich Biologie, AG Molekulare Mikrobiologie

Dürr, Eveline, Prof. Dr., Universität München, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Ethnologie

Freiling, Felix, Prof. Dr.-Ing., Universität Erlangen-Nürnberg, Department Informatik, Lehrstuhl für IT-Sicherheitsinfrastrukturen, Erlangen

Gertz, Jan Christian, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Theologische Fakultät, Wissenschaftlich-Theologisches Seminar

Gierl, Alfons, Prof. Dr., Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Genetik, Freising

Gläser, Roger, Dr., Universität Leipzig, Institut für Technische Chemie

Havenith-Newen, Martina, Prof. Dr., Universität Bochum, Fakultät für Chemie und Biochemie, Lehrstuhl für Physikalische Chemie

Holstein, Thomas, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Centre for Organismal Studies, Abteilung Molekulare Evolution und Genomik

Kaliske, Michael, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Dresden, Institut für Statik und Dynamik der Tragwerke

Kisker, Caroline, Prof. Dr., Universität Würzburg, Rudolf-Virchow-Zentrum, DFG-Forschungszentrum für Experimentelle Biomedizin

- Klar, Axel, Prof. Dr., Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Mathematik
- Lanza, Gisela, Prof. Dr.-Ing., Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Produktionstechnik
- Manahan-Vaughan, Denise, Prof. Dr., Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Institut für Physiologie, Abteilung für Neurophysiologie
- Matala de Mazza, Ethel, Prof. Dr., Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für deutsche Literatur
- Meyer, Franc, Prof. Dr., Universität Göttingen, Institut für Anorganische Chemie
- Oberthaler, Markus, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Institut für Physik
- Ostendorf, Andreas, Prof. Dr.-Ing., Universität Bochum, Fakultät für Maschinenbau, Lehrstuhl für Laseranwendungstechnik
- Pfisterer, Ulrich, Prof. Dr., Universität München, Institut für Kunstgeschichte
- Primus, Beatrice, Prof. Dr., Universität Köln, Institut für Deutsche Sprache und Literatur
- Röthel, Anne, Prof. Dr., Bucerius Law School – Hochschule für Rechtswissenschaft, Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Europäisches und Internationales Privatrecht, Hamburg
- Runge, Erich, Prof. Dr., Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Fachgebiet Theoretische Physik
- Sauter, Martin, Prof. Dr., Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum
- Schmidt, Susanne K., Prof. Dr., Universität Bremen, Fachbereich Sozialwissenschaften, Institut für Interkulturelle und Internationale Studien
- Sonntag, Sabine, Prof. Dr., Universität Mannheim, Fachbereich Psychologie, Lehrstuhl Arbeits- und Organisationspsychologie
- Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn
- Thoma, Ulrike, Prof. Dr., Universität Bonn, Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik
- Tiegs, Gisa, Prof. Dr., Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Zentrum für Innere Medizin, Institut für Experimentelle Immunologie und Hepatologie, Hamburg
- Vollmar, Brigitte, Prof. Dr., Universität Rostock, Medizinische Fakultät, Institut für Experimentelle Chirurgie mit zentraler Versuchstierhaltung
- Wegner, Michael, Prof. Dr., Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Biochemie, Lehrstuhl für Biochemie und Pathobiochemie
- Weimann, Joachim, Prof. Dr., Universität Magdeburg, Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik
- Wendland, Katrin, Prof. Dr., Universität Freiburg, Fakultät für Mathematik und Physik, Mathematisches Institut
- Wünsche, Hans Joachim, Prof. Dr.-Ing., Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik, Institut für Technik Autonomer Systeme, Neubiberg

Senatsausschuss für Perspektiven der Forschung

**Vorsitzende: Prof. Dr. Dorothea
Wagner, Karlsruhe**

Ertmer, Wolfgang, Prof. Dr., Universität Hannover, Institut für Quantenoptik

Funke, Peter, Prof. Dr., Universität
Münster, Fach Geschichte, Seminar
für Alte Geschichte

Hirt, Gerhard, Prof. Dr.-Ing., Techni-
sche Hochschule Aachen, Institut
für Bildsame Formgebung

Jahn, Reinhard, Prof. Dr., Max-
Planck-Institut für biophysikalische
Chemie (Karl-Friedrich-Bonhoefer-
Institut), Abteilung Neurobiolo-
gie, Göttingen

Schwalb, Antje, Prof. Dr., Technische
Universität Braunschweig, Institut
für Geosysteme und Bioindikation

Sendtner, Michael A., Prof. Dr., Uni-
versitätsklinikum Würzburg, Insti-
tut für Klinische Neurobiologie

Solga, Heike, Prof. Dr., Wissen-
schaftszentrum Berlin für Sozial-
forschung

Wagner, Dorothea, Prof. Dr., Karls-
ruher Institut für Technologie, In-
stitut für Theoretische Informatik,
Algorithmik

Leutner, Detlev, Prof. Dr., Universität
Duisburg-Essen, Campus Essen,
Fakultät für Bildungswissenschaf-
ten, Institut für Psychologie

Maienborn, Claudia, Prof. Dr., Uni-
versität Tübingen, Philosophische
Fakultät, Deutsches Seminar

Neuhaus, Ekkehard, Prof. Dr., Tech-
nische Universität Kaiserslautern,
Fachbereich Biologie, Abteilung
Pflanzenphysiologie

Peters, Georg, Prof. Dr., Universi-
tätsklinikum Münster, Institut für
Medizinische Mikrobiologie

Pfaff-Czarnecka, Joanna, Prof. Dr.,
Universität Bielefeld, Fakultät für
Soziologie

Schwalb, Antje, Prof. Dr., Techni-
sche Universität Braunschweig,
Institut für Geosysteme und
Bioindikation

Windbichler, Christine, Prof. Dr.,
Humboldt-Universität zu Berlin,
Juristische Fakultät

Ad-hoc-Ausschuss für die Prü- fung von Mitgliedsanträgen

**Vorsitzende: Prof. Dr. Christine
Windbichler, Berlin**

Budelmann, Harald, Prof. Dr.-Ing.,
Technische Universität Braun-
schweig, Institut für Baustoffe,
Massivbau und Brandschutz

Eckhardt, Bruno, Prof. Dr., Universi-
tät Marburg, Fachbereich Physik

Gerlach, Gerald, Prof. Dr.-Ing., Tech-
nische Universität Dresden, Institut
für Festkörperelektronik

Janicka, Johannes, Prof. Dr.-Ing.,
Technische Universität Darmstadt,
Fachbereich Maschinenbau, Fach-
gebiet Energie- und Kraftwerks-
technik

Ausschüsse und Kommissio- nen des Hauptausschusses

Bewilligungsausschuss für die Sonderforschungsbereiche

**Vorsitzender: Prof. Dr. Peter
Strohschneider, Bonn**

Arnold, Hans-Henning, Prof. Dr.,
Technische Universität Braun-
schweig, Fakultät für Lebenswissen-
schaften, Zoologisches Institut

Aurich, Jan C., Prof. Dr.-Ing., Tech-
nische Universität Kaiserslautern,
Fachbereich Maschinenbau und
Verfahrenstechnik, Lehrstuhl für
Fertigungstechnik und Betriebsorga-
nisation

- Bárdossy, András, Prof. Dr. Ing.,
Universität Stuttgart, Institut für
Wasser- und Umweltsystemmodel-
lierung, Lehrstuhl für Hydrologie
und Geohydrologie
- Benz, Arthur, Prof. Dr., Technische
Universität Darmstadt, Institut für
Politikwissenschaft
- Bisang, Walter, Prof. Dr., Universität
Mainz, Fachbereich Philosophie und
Philologie, Department of English
and Linguistics
- Blümer, Johannes, Prof. Dr., Karlsru-
her Institut für Technologie, Institut
für Experimentelle Kernphysik
- Boehm, Thomas, Dr., Max-Planck-
Institut für Immunbiologie und
Epigenetik, Abteilung Entwicklung
des Immunsystems, Freiburg
- Bornemann, Folkmar, Prof. Dr., Tech-
nische Universität München, Lehr-
stuhl Wissenschaftliches Rechnen,
Garching
- Eschenhagen, Thomas, Prof. Dr., Uni-
versitätsklinikum Hamburg-Eppen-
dorf, Zentrum für experimentelle
Medizin, Institut für Experimentelle
Pharmakologie und Toxikologie
- Fahrmeir, Andreas, Prof. Dr., Uni-
versität Frankfurt/M., Fachbereich
Philosophie und Geschichtswissen-
schaften, Historisches Seminar
- Fischer, Roland A., Prof. Dr., Uni-
versität Bochum, Fakultät für
Chemie und Biochemie, Lehrstuhl
für Organometallics and Materials
Chemistry
- Frotscher, Michael, Prof. Dr., Univer-
sitätsklinikum Hamburg-Eppendorf,
Zentrum für Molekulare Neurobio-
logie
- Gebhardt, Hans, Prof. Dr., Universität
Heidelberg, Fachbereich Geowissen-
schaften, Abteilung Anthropogeo-
graphie
- Gerlach, Gerald, Prof. Dr.-Ing., Tech-
nische Universität Dresden, Institut
für Festkörperelektronik
- Haselstein, Ulla, Prof. Dr., FU Berlin,
Institut für Nordamerikastudien,
Abteilung Literatur Nordamerikas
- Haug, Rolf J., Prof. Dr., Universität
Hannover, Institut für Festkörper-
physik, Abteilung Nanostrukturen
- Hegemann, Peter, Prof. Dr., Hum-
boldt-Universität zu Berlin, Institut
für Biologie, Arbeitsgruppe Experi-
mentelle Biophysik
- Janek, Jürgen, Prof. Dr., Universität
Gießen, Physikalisch-Chemisches
Institut, Fachbereich Biologie und
Chemie
- Konigorski, Ulrich, Prof. Dr.-Ing.,
Technische Universität Darmstadt,
Institut für Automatisierungstech-
nik und Mechatronik, Fachgebiet
Regelungstechnik und Mechatro-
nik
- Kroemer, Heyo Klaus, Prof. Dr.,
Universitätsmedizin Göttingen,
Dekanat
- Leininger, Wolfgang, Prof. Dr., Tech-
nische Universität Dortmund, Wirt-
schafts- und Sozialwissenschaftli-
che Fakultät, Volkswirtschaftslehre
(Mikroökonomie)
- Mutzel, Petra, Prof. Dr., Technische
Universität Dortmund, Fakultät für
Informatik, Lehrstuhl Algorithm
Engineering
- Müller-Ladner, Ulf, Prof. Dr., Univer-
sität Gießen, Abteilung für Rheuma-
tologie und Klinische Immunologie,
Kerckhoff Klinik, Bad Nauheim
- Odenbach, Stefan, Prof. Dr., Techni-
sche Universität Dresden, Institut
für Strömungsmechanik
- Peschel, Christian, Prof. Dr., Techni-
sche Universität München, Klini-
kum rechts der Isar, Medizinische

Klinik und Poliklinik (Hämatologie/Onkologie)
 Polle, Andrea, Prof. Dr., Universität Göttingen, Büsgen-Institut, Abteilung Forstbotanik und Baumphysiologie
 Reinhart, Gunther, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität München, Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften, Garching
 Riehle, Fritz, Prof. Dr., Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig
 Rockstroh, Brigitte, Prof. Dr., Universität Konstanz, Fachbereich Psychologie, Klinische Psychologie und Klinische Neuropsychologie
 Rödel, Jürgen, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe
 Scheel, Dierk, Prof. Dr., Leibniz Institut für Pflanzenbiochemie, Abteilung Stress- und Entwicklungsbiologie, Halle
 Schwappach, Blanche, Prof. Dr., Universität Göttingen, Universitätsmedizin, Zentrum Biochemie und Molekulare Zellbiologie, Abteilung Biochemie I
 Seidel-Morgenstern, Andreas, Prof. Dr.-Ing., Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg
 Söntgen, Beate, Prof. Dr., Universität Lüneburg, Fakultät Kulturwissenschaften, Institut für Philosophie und Kunstwissenschaft
 Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn
 Suerbaum, Sebastian, Prof. Dr., Medizinische Hochschule Hannover, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

Valenti, Maria Roser, Prof. Dr., Universität Frankfurt, Fachbereich Physik, Institut für Theoretische Physik
 Wörner, Gerhard, Prof. Dr., Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum Göttingen, Abteilung Geochemie
 Wriggers, Peter, Prof. Dr.-Ing., Universität Hannover, Fakultät für Maschinenbau, Institut für Kontinuumsmechanik

Vertreterinnen und Vertreter der Länder

Ahmed, Susanne, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Stuttgart
 Ahrens, Heide, Dr., Ministerium für Bildung und Wissenschaft des Landes Schleswig-Holstein, Abteilung Wissenschaft, Kiel
 Eberle, Johannes, Dr., Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, München
 Eichel, Rüdiger, Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur, Hannover
 Geiger, Jörg, Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, Dresden
 Gerlach, Katrin, Dr., Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Erfurt
 Greve, Rolf, Dr., Behörde für Wissenschaft und Forschung, Hochschulamt, Hamburg
 Haupt, Volker, Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft, Berlin
 Lux, Dorothee, Dr., Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Wiesbaden

- Reitmann, Thomas, Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg
- Saß, Volker, Dr., Die Senatorin für Bildung und Wissenschaft, Abteilung Hochschulen und Forschung, Bremen
- Schäfer, Inga, Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur, Mainz
- Simson, Friedrich, Staatskanzlei, Referat T/1, Saarbrücken
- Venohr, Woldemar, Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin
- Weber, Steffen, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, Potsdam
- Wieland, Beate, Dr., Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

Vertreterin des Bundes

- Spelberg, Andrea, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin

Ständige Gäste

- Boetius, Antje, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen
- Grüske, Karl-Dieter, Prof. Dr., Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen
- Lange, Rainer, Dr., Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates, Köln

Bewilligungsausschuss für die Graduiertenkollegs

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

- Balke, Wolf-Tilo, Prof. Dr., Technische Universität Braunschweig, Institut für Informationssysteme
- Bösch, Frank, Prof. Dr., Zentrum für Zeithistorische Forschung, Potsdam
- Deuerling, Elke, Prof. Dr., Universität Konstanz, Fachbereich Biologie, AG Molekulare Mikrobiologie
- Dürr, Eveline, Prof. Dr., Universität München, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Ethnologie
- Freiling, Felix, Prof. Dr.-Ing., Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für IT-Sicherheitsinfrastrukturen, Erlangen
- Gertz, Jan Christian, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Wissenschaftlich-Theologisches Seminar
- Gierl, Alfons, Prof. Dr., Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Genetik, Freising
- Gläser, Roger, Prof. Dr., Universität Leipzig, Institut für Technische Chemie
- Havenith-Newen, Martina, Prof. Dr., Universität Bochum, Lehrstuhl für Physikalische Chemie
- Holstein, Thomas, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Centre for Organismal Studies (COS), Abteilung Molekulare Evolution und Genomik
- Kaliske, Michael, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Dresden, Institut für Statik und Dynamik der Tragwerke
- Kisker, Caroline, Prof. Dr., Universität Würzburg, Rudolf-Virchow-Zentrum, DFG-Forschungszentrum für Experimentelle Biomedizin

Klar, Axel, Prof. Dr., Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Mathematik

Lanza, Gisela, Prof. Dr.-Ing., Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Produktionstechnik

Manahan-Vaughan, Denise, Prof. Dr., Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Institut für Physiologie, Abteilung für Neurophysiologie

Matala de Mazza, Ethel, Prof. Dr., Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für deutsche Literatur

Meyer, Franc, Prof. Dr., Universität Göttingen, Institut für Anorganische Chemie

Oberthaler, Markus, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Kirchhoff-Institut für Physik

Ostendorf, Andreas, Prof. Dr.-Ing., Universität Bochum, Fakultät für Maschinenbau, Lehrstuhl für Laseranwendungstechnik

Pfisterer, Ulrich, Prof. Dr., Universität München, Institut für Kunstgeschichte

Primus, Beatrice, Prof. Dr., Universität Köln, Institut für Deutsche Sprache und Literatur

Röthel, Anne, Prof. Dr., Hochschule für Rechtswissenschaft, Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Europäisches und Internationales Privatrecht, Hamburg

Runge, Erich, Prof. Dr., Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Fachgebiet Theoretische Physik I

Sauter, Martin, Prof. Dr., Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum

Schmidt, Susanne K., Prof. Dr., Universität Bremen, Institut für Interkulturelle und Internationale Studien

Sonntag, Sabine, Prof. Dr., Universität Mannheim, Fachbereich Psychologie, Lehrstuhl Arbeits- und Organisationspsychologie

Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn

Thoma, Ulrike, Prof. Dr., Universität Bonn, Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik

Tiegs, Gisa, Prof. Dr., Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Zentrum für Innere Medizin, Institut für Experimentelle Immunologie und Hepatologie, Hamburg

Vollmar, Brigitte, Prof. Dr., Universität Rostock, Medizinische Fakultät, Institut für Experimentelle Chirurgie mit zentraler Versuchstierhaltung

Wegner, Michael, Prof. Dr., Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Biochemie, Lehrstuhl für Biochemie und Pathobiochemie, Erlangen

Weimann, Joachim, Prof. Dr., Universität Magdeburg, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft, Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik

Wendland, Katrin, Prof. Dr., Universität Freiburg, Fakultät für Mathematik und Physik, Mathematisches Institut

Wünsche, Hans Joachim, Prof. Dr.-Ing., Universität der Bundeswehr München, Institut für Technik Autonomer Systeme, Neubiberg

Vertreterinnen und Vertreter der Länder

Beck, Annerose, Dr., Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, Dresden

Dube, Martin, Dr., Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin

Gerlach, Katrin, Dr., Thüringer
Ministerium für Bildung, Wissen-
schaft und Kultur, Erfurt

Greve, Rolf, Dr., Behörde für Wissen-
schaft und Forschung, Hochschul-
amt, Hamburg

Haupt, Volker, Senatsverwaltung für
Bildung, Jugend und Wissenschaft,
Berlin

Hemming, Sigrid, Ministerium für
Bildung und Wissenschaft des Lan-
des Schleswig-Holstein, Abteilung
Wissenschaft, Kiel

Kuchta, Frank-Dieter, Dr., Ministeri-
um für Bildung, Wissenschaft, Wei-
terbildung und Kultur, Mainz

Lindner, Beate, Bayerisches Staats-
ministerium für Bildung und
Kultur, Wissenschaft und Kunst,
München

Menne, Thorsten, Ministerium für
Innovation, Wissenschaft und
Forschung des Landes Nordrhein-
Westfalen, Düsseldorf

Messer, Helmut, Dr., Ministerium für
Wissenschaft, Forschung und Kunst
Baden-Württemberg, Stuttgart

Mühlenmeier, Carsten, Niedersächsi-
sches Ministerium für Wissenschaft
und Kultur, Hannover

Reitmann, Thomas, Ministerium für
Wissenschaft und Wirtschaft des
Landes Sachsen-Anhalt, Magde-
burg

Saß, Volker, Dr., Die Senatorin für
Bildung und Wissenschaft, Abtei-
lung Hochschulen und Forschung,
Bremen

Schinke, Reinhard, Hessisches Minis-
terium für Wissenschaft und Kunst,
Wiesbaden

Simson, Friedrich, Staatskanzlei, Re-
ferat T/1, Saarbrücken

Weber, Steffen, Ministerium für Wis-
senschaft, Forschung und Kultur
des Landes Brandenburg, Potsdam

Vertreterinnen des Bundes

Buchhaas-Birkholz, Dorothee, Dr.,
Bundesministerium für Bildung
und Forschung, Berlin

Spelberg, Andrea, Bundesministe-
rium für Bildung und Forschung,
Berlin

Ständiger Gast

Behrenbeck, Sabine, Dr., Geschäfts-
stelle des Wissenschaftsrates, Köln

Ausschuss zur Untersuchung von Vorwürfen wissenschaft- lichen Fehlverhaltens

**Vorsitzende: Dorothee Dzwonnek,
Bonn**

Debatin, Klaus-Michael, Prof. Dr.,
Universitätsklinikum für Kinder-
und Jugendmedizin, Ulm

Dzwonnek, Dorothee, Generalsekre-
tärin der Deutschen Forschungsge-
meinschaft, Bonn

Geulen, Eva, Prof. Dr., Frankfurt/M.,
Fachbereich Neuere Philologien,
Institut für Deutsche Literatur und
ihre Didaktik

Hochbruck, Marlis, Prof. Dr., Karls-
ruher Institut für Technologie, In-
stitut für Angewandte und Nume-
rische Mathematik, Arbeitsgruppe
Numerik

Reese, Stefanie, Prof. Dr.-Ing., Tech-
nische Hochschule Aachen, Fakul-
tät Bauingenieurwesen, Lehrstuhl
und Institut für Angewandte
Mechanik

Nominierungsausschuss für das Leibniz-Programm

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

- Allgöwer, Frank, Prof. Dr.-Ing., Universität Stuttgart, Institut für Systemtheorie und Regelungstechnik
 Beller, Matthias, Prof. Dr., Leibniz-Institut für Katalyse an der Universität Rostock
 Clark, Christopher, Prof. Dr., University of Cambridge, St Catharine's College
 Dimmeler, Stefanie, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Zentrum für Molekulare Medizin, Institut für Kardiovaskuläre Regeneration
 Famulok, Michael, Prof. Dr., Universität Bonn, LIMES-Institut, Abteilung für Chemische Biologie, Kekulé-Institut für Organische Chemie
 Götz, Magdalena, Prof. Dr., Universität München, Physiologisches Institut, Lehrstuhl für Physiologische Genomik
 Kahmann, Regine, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie, Marburg
 Krieg, Thomas Michael, Prof. Dr., Klinikum der Universität zu Köln, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie
 Löhe, Detlef, Prof. Dr.-Ing., Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Materialien – Werkstoffkunde
 Lück, Wolfgang, Prof. Dr., Universität Bonn, Hausdorff Research Institute for Mathematics
 Marquardt, Wolfgang, Prof. Dr.-Ing., Vorsitzender des Wissenschaftsrates, Köln
 Mezger, Klaus, Prof. Dr., Universität Bern, Institut für Geologie

- Mummendey, Amélie, Prof. Dr., Universität Jena, Graduierten-Akademie
 Randeria, Shalini, Prof. Dr., Universität Zürich, Ethnologisches Seminar
 Schlesier, Renate, Prof. Dr., Freie Universität Berlin, Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften, Institut für Religionswissenschaft
 Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn
 Zippelius, Annette, Prof. Dr., Universität Göttingen, Institut für Theoretische Physik

Ausschuss für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme

Vorsitzender: Prof. Dr. Norbert Lossau, Göttingen

Stellvertretender Vorsitzender: Dr. Veit Probst, Heidelberg

- Gefeller, Olaf, Prof. Dr., Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie, Erlangen
 Jannidis, Fotis, Prof. Dr., Universität Würzburg, Philosophische Fakultät, Institut für Deutsche Philologie
 Oevel, Gudrun, Prof. Dr., Universität Paderborn, Zentrum für Informations- und Medientechnologien
 Pfetsch, Barbara, Prof. Dr., FU Berlin, Institut für Publizistik und Kommunikationswissenschaft
 Tochtermann, Klaus, Prof. Dr., Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften, Leibniz Informationszentrum Wirtschaft, Kiel
 Westhoff, Peter, Prof. Dr., Universität Düsseldorf, Institut für Entwicklungs- und Molekularbiologie der Pflanzen

Bibliothekarinnen und Bibliothekare

- Altekrüger, Peter, Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Ibero-Amerikanisches Institut, Berlin
- Brintzinger, Klaus-Rainer, Dr., Universität München, Universitätsbibliothek
- Dörr, Marianne, Dr., Universität Tübingen, Universitätsbibliothek
- Hätscher, Petra, Universität Konstanz, Universitätsbibliothek
- Lossau, Norbert, Prof. Dr., Universität Göttingen, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek
- Probst, Veit, Dr., Universität Heidelberg, Universitätsbibliothek
- Schneider, Ulrich Johannes, Prof. Dr., Universität Leipzig, Universitätsbibliothek

Archivar

- Stumpf, Marcus, Dr., LWL-Archivamt für Westfalen, Münster

Apparatausschuss

Vorsitzender: Prof. Dr. Harald Schwalbe, Frankfurt/M.

- Adam, Gerhard, Prof. Dr., Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Diagnostikzentrum, Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
- Fischer-Hirchert, Ulrich H.P., Prof. Dr., Hochschule Harz (FH), Fachbereich Automatisierung und Informatik, Wernigerode
- Heilmaier, Martin, Prof. Dr.-Ing., Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Materialien, Werkstoffkunde

Jakob, Heinz Günther, Prof. Dr., Universitätsklinikum Essen, Westdeutsches Herzzentrum Essen, Klinik für Thorax- und Kardiovaskuläre Chirurgie

Jansen, Olav, Prof. Dr., Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Institut Neuroradiologie

Kubitscheck, Ulrich, Prof. Dr., Universität Bonn, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie

Schwalbe, Harald, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Fachbereich Biochemie, Chemie und Pharmazie, Institut für Organische Chemie und Chemische Biologie

Sinz, Andrea, Prof. Dr., Universität Halle-Wittenberg, Institut für Pharmazie, Abteilung Pharmazeutische Chemie & Bioanalytik

Spies, Claudia, Prof. Dr., Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum, Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin

Verl, Alexander, Prof. Dr.-Ing., Universität Stuttgart, Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen

Wachtveitl, Josef, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M. Fachbereich Biochemie, Chemie und Pharmazie, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie

Walden, Peter, Prof. Dr., Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie

Wegscheider, Werner, Prof. Dr., ETH Zürich, Laboratorium für Festkörperphysik

Vertreterin des Bundes

- Trautewig, Monika, Dr., Bundesministerium für Bildung und Forschung,

Referat 426 – Forschungsbauten
und Großgeräte an Hochschulen,
Bonn

Ständiger Gast

Bittins, Ursula, Dr., Wissenschaftsrat,
Referat Forschung, Köln

Kommission für IT-Infrastruktur

**Vorsitzende: Prof. Dr.-Ing.
Birgit Awiszus, Chemnitz**

- Awiszus, Birgit, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität Chemnitz, Institut für Werkzeugmaschinen und Produktionsprozesse
- Bergh, Björn, Prof. Dr., Universitätsklinikum Heidelberg, Zentrum für Informations- und Medizintechnik
- Kao, Odej, Prof. Dr., Technische Universität Berlin, Institut für Telekommunikationssysteme, Fachgebiet Kommunikations- und Betriebssysteme
- Loos, Peter, Prof. Dr., Universität des Saarlandes, Institut für Wirtschaftsinformatik im Deutschen FZ für Künstliche Intelligenz, Saarbrücken
- Ludwig, Thomas, Prof. Dr., Universität Hamburg, Fachbereich Informatik, Arbeitsbereich Wissenschaftliches Rechnen
- Marian, Christel, Prof. Dr., Universität Düsseldorf, Institut für Theoretische Chemie und Computerchemie
- Rienhoff, Otto, Prof. Dr., Universität Göttingen, Universitätsmedizin Göttingen, Abteilung Medizinische Informatik
- Rüde, Ulrich, Prof. Dr., Universität Erlangen-Nürnberg, Department Informatik, Lehrstuhl für Informatik 10: Systemsimulation, Erlangen

Thielemann, Christiane, Prof. Dr.-Ing., Hochschule Aschaffenburg, Fakultät Ingenieurwissenschaften

Yahyapour, Ramin, Prof. Dr., Gesellschaft für Wissenschaftliche Datenverarbeitung, Göttingen

Ständiger Gast

Miller, Bernhard, Dr., Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates, Abteilung Hochschulinvestitionen und Akkreditierung, Köln

Sonstige Ausschüsse

Auswahlausschuss für den Heinz Maier-Leibnitz-Preis

**Vorsitzende: Prof. Dr. Dorothea
Wagner, Karlsruhe**

- Cramer, Patrick, Prof. Dr., Universität München, Gene Center Munich
- Dimmeler, Stefanie, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Institut für Kardiovaskuläre Regeneration
- Griem, Julika, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Fachbereich Neuere Philologie
- Kaup, Barbara, Prof. Dr., Universität Tübingen, Fachbereich Psychologie, Abteilung Kognition und Sprache
- von Klitzing, Regine, Prof. Dr., Technische Universität Berlin, Institut für Chemie, Arbeitsgruppe Angewandte Physikalische Chemie
- Merklein, Marion, Prof. Dr.-Ing., Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Fertigungstechnologie, Erlangen
- Michiels, Nicolaas K., Prof. Dr., Universität Tübingen, Institut für

- Evolution und Ökologie, Lehrstuhl
Evolutionsoökologie der Tiere
Nagel, Kai, Prof. Dr., Technische
Universität Berlin, Institut für
Land- und Seeverkehr (ILS), Fach-
gebiet Verkehrssystemplanung und
Verkehrstelematik
Nassehi, Armin Michael, Prof. Dr.,
Universität München, Institut für
Soziologie
Nau, Carla, Prof. Dr., Universitäts-
klinikum Erlangen, Klinik für
Anästhesiologie und Intensiv-
medizin
Sester, Monika, Prof. Dr.-Ing.,
Universität Hannover, Institut für
Kartographie und Geoinformatik
Steinmetz, Willibald, Prof. Dr.,
Universität Bielefeld, Fakultät für
Geschichtswissenschaft, Philoso-
phie und Theologie, Abteilung
Geschichtswissenschaft
Wagner, Dorothea, Prof. Dr., Karls-
ruher Institut für Technologie, In-
stitut für Theoretische Informatik,
Algorithmik I
Ziegler, Günter M., Prof. Dr., Freie
Universität Berlin, Institut für Ma-
thematik, Arbeitsgruppe Diskrete
Geometrie
Zwenger, Wilhelm, Prof. Dr., Techni-
sche Universität München, Lehr-
stuhl Theoretische Physik

Bewilligungsausschuss Exzellenzinitiative

**Vorsitzender: Prof. Dr. Peter
Strohschneider, Bonn**

**Stellvertretender Vorsitzender: Prof.
Dr.-Ing. Wolfgang Marquardt, Köln**

Achatz, Reinhold, Dr., Thyssen
Krupp AG, Essen

- Boetius, Antje, Prof. Dr., Max-
Planck-Institut für Marine Mikro-
biologie, Bremen
Braunstein, Pierre, Prof. Dr., Univer-
sité de Strasbourg (Louis Pasteur),
Institut Le Bel, Laboratoire de Chi-
mie de Coordination (CNRS)
Gutsch, Andreas, Dr.-Ing., Karlsruher
Institut für Technologie, Eggen-
stein-Leopoldshafen
Hacker, Jörg Hinrich, Prof. Dr., Präsi-
dent der Deutschen Akademie der
Naturforscher Leopoldina – Natio-
nale Akademie der Wissenschaften,
Halle
Heinze, Jürgen, Prof. Dr., Universität
Regensburg, Institut für Zoologie,
Biologie und Vorklinische Medizin,
Arbeitsgruppe Evolution, Verhalten
und Genetik
Hynes, Nancy, Prof. Dr., Friedrich
Miescher Institute for Biomedical
Research, Basel
Kaysser-Pyzalla, Anke Rita, Prof. Dr.-
Ing., Helmholtz-Zentrum Berlin für
Materialien und Energie, Berlin
Ketterle, Wolfgang, Prof. Dr., Mas-
sachusetts Institute of Technology,
Department of Physics, Cambridge,
USA
Knuth, Alexander, Prof. Dr., National
Center for Cancer Care & Research
NCCCR, Hamad Medical Corpora-
tion, Doha
Kugi, Andreas, Prof. Dr., Technische
Universität Wien, Institut für Auto-
matisierungs- und Regelungstechnik
Luetzeler, Paul Michael, PhD, Prof.,
Washington University, Depart-
ment of German, St. Louis
Marquardt, Wolfgang, Prof. Dr.-Ing.,
Vorsitzender des Wissenschaftsrates,
Köln
Musselin, Christine, Prof. Dr., Centre
de Sociologie des Organisations
(CSO), Sciences Po / CNRS, Paris

O'Shea, Sir Timothy, PhD, Prof., University of Edinburgh
 Palmowski, Jan, Prof., University of Warwick, Coventry
 Pape, Hans-Christian, Prof. Dr., Universitätsklinikum Münster, Institut für Physiologie
 Pohl, Walter, Prof. Dr., Universität Wien, Institut für Geschichte
 Prenzel, Manfred, Prof. Dr., Technische Universität München, School of Education
 Raabe, Dierk Rolf, Prof. Dr.-Ing., Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
 Renkawitz-Pohl, Renate, Prof. Dr., Universität Marburg, Fachbereich Biologie, Arbeitsgruppe Entwicklungsbiologie der Tiere
 Sack, Jörg-Rüdiger, Prof. Dr., Carleton University, School of Computer Science, Ottawa
 Schubert, Ulrich, Prof. Dr., Technische Universität Wien, Institut für Materialchemie, Wien
 Semin, Gün R., Prof. Dr., Utrecht University, Faculty of Social and Behavioural Sciences
 Staudigel, Hubert, Prof. Dr., University of California, San Diego, Scripps Institution of Oceanography, La Jolla
 Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn
 van der Veen, Friso, Prof. Dr., Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen
 Watanabe-O'Kelly, Helen, Prof. Dr., University of Oxford, Medieval and Modern Languages Faculty

Ministerinnen und Minister der Länder

Ahnen, Doris, Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur, Mainz

Bauer, Theresia, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Stuttgart
 Brodkorb, Mathias, Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin
 Heinen-Kljajic, Gabriele, Dr., Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur, Hannover
 Kramp-Karrenbauer, Annegret, Ministerpräsidentin des Saarlandes, Saarbrücken
 Kunst, Dr. Sabine, Prof. Dr.-Ing., Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, Potsdam
 Matschie, Christoph, Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Erfurt
 Möllring, Hartmut, Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg
 Quante-Brandt, Eva, Prof. Dr., Die Senatorin für Bildung und Wissenschaft, Bremen
 Rhein, Boris, Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Wiesbaden
 Scheeres, Sandra, Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft, Berlin
 von Schorlemer, Sabine Irene, Prof. Dr., Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, Dresden
 Schulze, Svenja, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
 Spaenle, Ludwig, Dr., Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, München
 Stapelfeldt, Dorothee, Dr., Behörde für Wissenschaft und Forschung, Hamburg

Wende, Waltraud, Prof. Dr., Ministerium für Bildung und Wissenschaft des Landes Schleswig-Holstein, Kiel

Vertreterin des Bundes

Wanka, Johanna, Prof. Dr., Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin

Gemeinsame Kommission Exzellenzinitiative

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Strohschneider, Bonn

Stellvertretender Vorsitzender:
Prof. Dr.-Ing Wolfgang Marquardt,
Köln

Achatz, Reinhold, Dr., Thyssen
Krupp AG, Essen

Boetius, Antje, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen

Braunstein, Pierre, Prof. Dr., Université de Strasbourg (Louis Pasteur), Institut Le Bel, Laboratoire de Chimie de Coordination (CNRS), Strasbourg

Gutsch, Andreas, Dr.-Ing., Karlsruher Institut für Technologie, Eggenstein-Leopoldshafen

Hacker, Jörg Hinrich, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle

Heinze, Jürgen, Prof. Dr., Universität Regensburg, Institut für Zoologie, Biologie und Vorklinische Medizin, Arbeitsgruppe Evolution, Verhalten und Genetik

Hynes, Nancy, Prof. Dr., Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research, Basel

Kaysser-Pyzalla, Anke Rita, Prof. Dr.-Ing., Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie, Berlin

Ketterle, Wolfgang, Prof. Dr., Massachusetts Institute of Technology, Department of Physics, Cambridge, USA

Knuth, Alexander, Prof. Dr., National Center for Cancer Care & Research NCCCR, Hamad Medical Corporation, Doha

Kugi, Andreas, Prof. Dr., Technische Universität Wien, Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik

Luetzeler, Paul Michael, PhD, Prof., Washington University, Department of German, St. Louis

Marquardt, Wolfgang, Prof. Dr.-Ing., Vorsitzender des Wissenschaftsrates, Köln

Musselin, Christine, Prof. Dr., Centre de Sociologie des Organisations (CSO), Sciences Po / CNRS, Paris

O'Shea, Sir Timothy, PhD, Prof., University of Edinburgh

Palmowski, Jan, Prof., University of Warwick, Coventry

Pape, Hans-Christian, Prof. Dr., Universitätsklinikum Münster, Institut für Physiologie

Pohl, Walter, Prof. Dr., Universität Wien, Institut für Geschichte

Prenzel, Manfred, Prof. Dr., Technische Universität München, School of Education

Raabe, Dierk Rolf, Prof. Dr.-Ing., Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf

Renkawitz-Pohl, Renate, Prof. Dr., Universität Marburg, Arbeitsgruppe Entwicklungsbiologie der Tiere

Sack, Jörg Rüdiger, Prof. Dr., Carleton University, School of Computer Science, Ottawa

Schubert, Ulrich, Prof. Dr., Technische Universität Wien, Institut für Materialchemie, Wien

Semin, Gün R., Prof. Dr., Utrecht University, Faculty of Social and Behavioural Sciences

Staudigel, Hubert, Prof. Dr., University of California, San Diego, Scripps Institution of Oceanography, La Jolla

Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn

van der Veen, Friso, Prof. Dr., Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen

Watanabe-O'Kelly, Helen, Prof. Dr., University of Oxford, Medieval and Modern Languages Faculty

Kommissionen des Senats

Hinterzarter Kreis der DFG für Krebsforschung

Vorsitzende: Prof. Dr. Ursula Klingmüller, Heidelberg

Bosserhoff, Anja-Katrin, Prof. Dr., Universität Regensburg, Fakultät für Medizin, Institut für Pathologie

Briskens, Cathrin, Prof. Dr., EPFL Faculty of Life Sciences, Lausanne

Klingmüller, Ursula, Prof. Dr., Deutsches Krebsforschungszentrum, Abteilung Signaltransduktion und Wachstumskontrolle, Heidelberg

Schmitt, Clemens A., Prof. Dr., Charité – Universitätsmedizin Berlin, Molekulares Krebsforschungszentrum

Schuler, Martin, Prof. Dr., Universitätsklinikum Essen, Klinik für Innere Medizin (Tumorforschung)

Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen der Genforschung

Vorsitzender: Prof. Dr. Michael Famulok, Bonn

Baum, Christopher, Prof. Dr., Medizinische Hochschule Hannover, Präsidium

Braun, Thomas, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung, Abteilung für Entwicklung und Umbau des Herzens, Bad Nauheim

Eck, Jürgen, Dr., BRAIN AG, Zwingenberg

Famulok, Michael, Prof. Dr., Universität Bonn, LIMES-Institut, Abteilung für Chemische Biologie, Kekulé-Institut für organische Chemie

Müller, Albrecht M., Prof. Dr., Universität Würzburg, Institut für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung

Müller-Röber, Bernd, Prof. Dr., Universität Potsdam, Institut für Biochemie und Biologie

Reinhold-Hurek, Barbara, Prof. Dr., Universität Bremen, Fachbereich Biologie/Chemie, Laboratorium für Allgemeine Mikrobiologie

Spranger, Tade Matthias, PD Dr., Universität Bonn, Institut für Wissenschaft und Ethik

Tanner, Klaus, Prof. Dr., Universität Heidelberg, Wissenschaftlich-Theologisches Seminar

Vallbracht, Angelika, Prof. Dr., Universität Bremen, Center for Biomolecular Interactions, Institut für Virologie

Ständige Gäste

Hacker, Jörg Hinrich, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Akademie der

Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle

Knust, Elisabeth, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik, Dresden

Piffaretti, Jean Claude, Prof. Dr., Interlifescience, Massagno

Utermann, Gerd, Prof. Dr., Universität Innsbruck, Institut für Medizinische Biologie und Humangenetik

Ständige Senatskommission für tierexperimentelle Forschung

Vorsitzender: Prof. Dr. Gerhard Heldmaier, Marburg

Dabrock, Peter, Prof. Dr., Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Systematische Theologie – Ethik

Heldmaier, Gerhard, Prof. Dr., Universität Marburg, Fachbereich Biologie

Löwer, Wolfgang, Prof. Dr., Universität Bonn, Institut für Öffentliches Recht

Niemann, Heiner, Prof. Dr., Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Institut für Nutztiergenetik, Neustadt

Nolte, Ingo, Prof. Dr., Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Klinik für Kleintiere

Potschka, Heidrun, Prof. Dr., Universität München, Lehrstuhl für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie

Sachser, Norbert, Prof. Dr., Universität Münster, Institut für Neuro- und Verhaltensbiologie

Treue, Stefan, Prof. Dr., Deutsches Primatenzentrum GmbH, Abteilung Kognitive Neurowissenschaften, Göttingen

Wagner, Hermann, Prof. Dr., Technische Hochschule Aachen, Institut für Biologie, Lehrstuhl für Zoologie und Tierphysiologie

Senatskommission für Zukunftsaufgaben der Geowissenschaften

Vorsitzender: Prof. Dr. Gerold Wefer, Bremen

Brückner, Helmut, Prof. Dr., Universität zu Köln, Geographisches Institut

Cubasch, Ulrich, Prof. Dr., Freie Universität Berlin, Institut für Meteorologie

Franz, Gerhard, Prof. Dr., Technische Universität Berlin, Institut für Angewandte Geowissenschaften, Fachgebiet Mineralogie

Kaufmann, Dieter, Dr., Wintershall AG, Kassel

Kothe, Erika, Prof. Dr., Universität Jena, Lehrstuhl für Mikrobielle Phytopathologie

Langenhorst, Falko, Prof. Dr., Universität Jena, Institut für Geowissenschaften

Littke, Ralf, Prof. Dr., Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl für Geologie, Geochemie und Lagerstätten des Erdöls und der Kohle

Oberhänsli, Hedi, PD Dr., Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin

Sester, Monika, Prof. Dr.-Ing., Universität Hannover, Institut für Kartographie und Geoinformatik

Wefer, Gerold, Prof. Dr., Universität Bremen, Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM)

Wenzel, Friedemann, Prof. Dr.,
Karlsruher Institut für Technologie,
Geophysikalisches Institut

Ständige Gäste

Alecke, Christian, Dr., Bundesministerium für Bildung und Forschung,
Bonn

Erbacher, Jochen, Dr., Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe,
Hannover

Herzig, Peter, Prof. Dr., GEOMAR
Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung,
Kiel

Hüttel, Reinhard F., Prof. Dr., Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches
GeoForschungsZentrum

Kümpel, Hans-Joachim, Prof. Dr.,
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe,
Hannover

Oberhänsli, Roland, Prof. Dr., Universität Potsdam,
Institut für Erd- und Umweltwissenschaften

Schulz, Michael, Prof. Dr., Universität Bremen,
Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM)

Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung

Vorsitzende: Prof. Dr. Leena Kaarina Bruckner-Tuderman, Freiburg

Bruckner-Tuderman, Leena Kaarina, Prof. Dr., Universitätsklinikum Freiburg,
Universitäts-Klinik für Dermatologie und Venerologie

Baum, Christopher, Prof. Dr., Medizinische Hochschule Hannover,
Präsidium

Debatin, Klaus-Michael, Prof. Dr., Universitätsklinikum Ulm,
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

Duda, Georg, Prof. Dr.-Ing., Charité Universitätsklinikum,
Campus Virchow-Klinikum, Berlin

Fleßa, Steffen, Prof. Dr., Universität Greifswald,
Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät,
Lehrstuhl für ABWL und Gesundheitsmanagement

Geisslinger, Gerd, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M.,
Klinikum und Fachbereich Medizin,
Institut für Klinische Pharmakologie

Ghadimi, Michael B., Prof. Dr., Universität Göttingen,
Universitätsmedizin Göttingen,
Zentrum Chirurgie, Klinik für Allgemein-,
Viszeral- und Kinderchirurgie

Grüters-Kieslich, Annette, Prof. Dr., Charité –
Universitätsmedizin Berlin,
Fakultätsleitung

Hallek, Michael, Prof. Dr., Uniklinik Köln,
Klinik I für Innere Medizin

Heusch, Gerd, Prof. Dr., Universitätsklinikum Essen,
Institut für Pathophysiologie

Huttner, Wieland B., Prof. Dr., Max-Planck-Institut für molekulare
Zellbiologie und Genetik Dresden

Klein, Christine, Prof. Dr., Universität zu Lübeck,
Institut für Neurogenetik

Kroemer, Heyo Klaus, Prof. Dr., Universität Göttingen,
Universitätsmedizin, Dekanat

Peters, Georg, Prof. Dr., Universitätsklinikum Münster,
Institut für Medizinische Mikrobiologie

Roeb, Elke, Prof. Dr., Universitätsklinikum Gießen und Marburg,
Medizinische Klinik und Poliklinik II,
Schwerpunkt Gastroenterologie

Sendtner, Michael A., Prof. Dr., Universitätsklinikum Würzburg,
Institut für Klinische Neurobiologie

Vollmar, Brigitte, Prof. Dr., Universität Rostock,
Universitätsmedizin Rostock,
Institut für Experimentelle

Chirurgie mit Zentraler Versuchstierhaltung

Wollenberg, Barbara, Prof. Dr., Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Ständige Gäste

Loskill, Renate, Dr., Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat 615 – Gesundheitsforschung, Berlin

Schwörer, Beatrix, Dr., Wissenschaftsrat, Köln

Ständige Senatskommission für Ozeanografie

Vorsitzender: Prof. Dr. Michael Schulz, Bremen

Arz, Helge, Prof. Dr., Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde an der Universität Rostock

Baehr, Johanna, Prof. Dr., Zentrum für Marine und Atmosphärische Wissenschaften, Hamburg

Brandt, Angelika, Prof. Dr., Universität Hamburg, Fachbereich Biologie, Biozentrum Grindel und Zoologisches Museum

Brandt, Peter, Prof. Dr., GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, Forschungsbereich 1: Ozeanzirkulation und Klimadynamik, FE Physikalische Ozeanographie

Franke, Dieter, Dr., Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover

Hansteen, Thor Henrik, PD Dr., GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung, Kiel, Forschungs-

bereich 4: Dynamik des Ozeanbodens, FE Magmatische und Hydrothermale Systeme

Hebbeln, Dierk, Prof. Dr., Universität Bremen, Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM)

Koschinsky-Fritsche, Andrea, Prof. Dr., Jacobs University Bremen, School of Engineering and Science, Earth and Space Sciences

Macke, Andreas, Prof. Dr., Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V., Leipzig

Meyer, Bettina, Dr., Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in der Helmholtz-Gemeinschaft, Bremerhaven

Pahnke, Katharina, PD Dr., Universität Oldenburg, Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften, Institut für Chemie und Biologie des Meeres

Pälike, Heiko, Prof. Dr., Universität Bremen, Zentrum für Marine Umweltwissenschaften

Pfannkuche, Olaf, Dr., GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung, Kiel

Rehder, Gregor, Prof. Dr., Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde an der Universität Rostock

Schauer, Ursula, Prof. Dr., Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in der Helmholtz-Gemeinschaft, Bremerhaven

Schulz, Michael, Prof. Dr., Universität Bremen, Zentrum für Marine Umweltwissenschaften

Schulz-Vogt, Heide, Prof. Dr., Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde an der Universität Rostock

Sigloch, Karin, Dr., University of Oxford, Department of Earth Sciences

Thomsen, Laurenz, Prof. Dr., Jacobs University Bremen, School of Engineering and Science

Senatskommission für Wasserforschung (KoWa)

Vorsitzender: Prof. Dr. Peter Krebs, Dresden

**Stellvertretende Vorsitzende:
Prof. Dr. Insa Neuweiler, Hannover
Prof. Dr. Harry Vereecken, Jülich**

Ahlheim, Michael, Prof. Dr., Universität Hohenheim, Lehrstuhl für VWL, insbes. Umweltökonomie sowie Ordnungs-, Struktur- und Verbraucherpolitik, Stuttgart

Bronstert, Axel, Prof. Dr.-Ing., Universität Potsdam, Institut für Erd- und Umweltwissenschaften

Crewell, Susanne, Prof. Dr., Universität zu Köln, Institut für Geophysik und Meteorologie

Gaedke, Ursula, Prof. Dr., Universität Potsdam, Institut für Biochemie und Biologie

Grathwohl, Peter, Prof. Dr., Universität Tübingen, Water & Earth System Science

Holm-Müller, Karin, Prof. Dr., Universität Bonn, Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik, Professur für Ressourcen- und Umweltökonomik

Jacob, Daniela, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg

Jekel, Martin, Prof. Dr., Technische Universität Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet Wasserreinhaltung

Krebs, Peter, Prof. Dr., Technische Universität Dresden, Institut für

Siedlungs- und Industrieressourcenwirtschaft

Kümmerer, Klaus, Prof. Dr., Universität Lüneburg, Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie, Lehrstuhl für Nachhaltige Chemie und Stoffliche Ressourcen

Küsel, Kirsten, Prof. Dr., Universität Jena, Biologisch-Pharmazeutische Fakultät, Institut für Ökologie

Neuweiler, Insa, Prof. Dr., Universität Hannover, Institut für Strömungsmechanik und Umweltphysik im Bauwesen

Peeters, Frank, Prof. Dr., Universität Konstanz, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Sektion, Fachbereich Biologie, Limnologisches Institut

Rutschmann, Peter, Prof. Dr.-Ing., Technische Universität München, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, Lehrstuhl und Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft

Vereecken, Harry, Prof. Dr., Forschungszentrum Jülich, Institut für Bio- und Geowissenschaften

Ständige Gäste

Cullmann, Johannes, Dr., Bundesanstalt für Gewässerkunde, IHP/HWRP-Sekretariat, Koblenz

Holzwarth, Fritz, Dr., Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn

Löwe, Helmut, Dr., Bundesministerium für Bildung und Forschung, Referat 724 – Ressourcen und Nachhaltigkeit, Bonn

Planer-Friedrich, Britta, Prof. Dr., Universität Bayreuth, Fachgruppe Geowissenschaften, Umweltgeochemie

Teutsch, Georg, Prof. Dr., Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Leipzig

Tockner, Klement, Prof. Dr., Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin

Ständige Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln

Vorsitzender: Prof. Dr. Pablo Steinberg, Hannover

Diel, Patrick, Prof. Dr., Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin, Abteilung Molekulare und Zelluläre Sportmedizin

Eisenbrand, Gerhard, Prof. Dr., Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Chemie, Fachrichtung Lebensmittelchemie / Toxikologie

Engel, Karl-Heinz, Prof. Dr., Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Allgemeine Lebensmitteltechnologie, Freising

Epe, Bernd, Prof. Dr., Universität Mainz, Fachbereich Chemie, Pharmazie und Geowissenschaften, Institut für Pharmazie und Biochemie

Heinz, Volker, Dr.-Ing., Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V., Quakenbrück

Humpf, Hans-Ulrich, Prof. Dr., Universität Münster, Institut für Lebensmittelchemie

Joost, Hans-Georg, Prof. Dr., Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke, Nuthetal

Knorr, Dietrich, Prof. Dr., Technische Universität Berlin, Institut für Le-

bensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie

de Kok, Theo, Prof. Dr., University of Maastricht, Department of Health Risk Analysis and Toxicology

Marko, Doris, Prof. Dr., Universität Wien, Institut für Analytische Chemie und Lebensmittelchemie

Rietjens, Ivonne, I.M.C.M. Prof. Dr., Wageningen University, Biological Farming Systems Group

Steinberg, Pablo, Prof. Dr., Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik

Vogel, Rudi F., Prof. Dr., Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Technische Mikrobiologie, Freising

Ständige Gäste

Fürst, Peter, Prof. Dr., Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Münsterland-Emscher-Lippe, Standort Münster

Kulling, Sabine, Prof. Dr., Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Sicherheit und Qualität bei Obst und Gemüse, Karlsruhe

Lampen, Alfonso, Prof. Dr., Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Abteilung Lebensmittelsicherheit, Berlin

Rechkemmer, Gerhard, Prof. Dr., Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Karlsruhe

Stadler, Richard H., Dr., Head of Quality Management Department, Nestlé Product Technology Centre, Vevey

Vieths, Stefan, Prof. Dr., Paul-Ehrlich-Institut, Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel, Langen

Senatskommission für Agrarökosystemforschung

Vorsitzende: Prof. Dr. Ingrid Kögel-Knabner, Freising

Birner, Regina, Prof. Dr., Universität Hohenheim, Institut für Agrar- und Sozialökonomie in den Tropen und Subtropen, Stuttgart

Brüggemann, Nicolas, Prof. Dr., Forschungszentrum Jülich GmbH, Institut für Bio- und Geowissenschaften

Diekkrüger, Bernd, Prof. Dr., Universität Bonn, Geographisches Institut

Fangmeier, Andreas, Prof. Dr., Universität Hohenheim, Institut für Landschafts- und Pflanzenökologie, Stuttgart

Haaren, Christina, Prof. Dr., Universität Hannover, Institut für Umweltplanung, Abteilung für Landschaftspflege und Naturschutz

Isselstein, Johannes, Universität Göttingen, Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abteilung Graslandwissenschaft

Kaupenjohann, Martin, Prof. Dr., Technische Universität Berlin, Institut für Ökologie, Fachgebiet Bodenkunde

Kögel-Knabner, Ingrid, Prof. Dr., Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Bodenkunde, Freising

Mosandl, Reinhard, Prof. Dr., Technische Universität München,

Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Waldbau, Freising

Schlecht, Eva, Prof. Dr., Universität Kassel, Fachbereich 11 – Ökologische Agrarwissenschaften, Fachgebiet Animal Husbandry in the Tropics and Subtropics

Seppelt, Ralf, Prof. Dr., Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Department Landschaftsökologie

Stützel, Hartmut, Prof. Dr., Universität Hannover, Institut für Biologische Produktionssysteme

Wolters, Volkmar, Prof. Dr., Universität Gießen, Institut für Tierökologie und Spezielle Zoologie, Arbeitsgruppe Tierökologie

Ständige Gäste

Flessa, Heinz, Prof. Dr., Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Agrarklimaschutz, Braunschweig

Ordon, Frank, Prof. Dr., Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Resistenzforschung und Stresstoleranz, Quedlinburg

Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe

Vorsitzende: Prof. Dr. Andrea Hartwig, Karlsruhe

Arand, Michael, Prof. Dr., Universität Zürich, Institut für Pharmakologie und Toxikologie

Bader, Michael, Prof. Dr., BASF SE, Occupational Medicine and Health Protection, Ludwigshafen

- Blazskewicz, Meinolf, Dr., Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der Technische Universität Dortmund
- Bolt, Hermann Maximilian, Prof. Dr., Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der Technische Universität Dortmund
- Brüning, Thomas, Prof. Dr., Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Universität Bochum
- Drexler, Hans, Prof. Dr., Universität Erlangen-Nürnberg, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Erlangen
- Epe, Bernd, Prof. Dr., Universität Mainz, FB Chemie, Pharmazie und Geowissenschaften, Institut für Pharmazie und Biochemie
- Fartasch, Manigé, Prof. Dr., Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Universität Bochum
- Filser, Johannes G.M., Prof. Dr., Helmholtz Zentrum München, Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, Institut für Molekulare Toxikologie und Pharmakologie, Oberschleißheim
- Göen, Thomas, Prof. Dr., Universität Erlangen-Nürnberg, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Erlangen
- Greim, Helmut, Prof. Dr., Technische Universität München, Senatskommission der DFG zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Freising
- Hallier, Ernst, Prof. Dr., Universität Göttingen, Zentrum Arbeits-, Sozial-, Umwelt-, Rechtsmedizin und Dermatologie, Institut für Arbeits- und Sozialmedizin
- Hartwig, Andrea, Prof. Dr., Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Biowissenschaften, Abteilung Lebensmittelchemie und Lebensmitteltoxikologie
- Heinrich, Uwe, Prof. Dr., Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin, Hannover
- Leibold, Edgar, Dr., BASF SE, Abt. GUP/P, Ludwigshafen
- Leng, Gabriele, Prof. Dr., Currenta, Sicherheit – Gesundheitsschutz – Institut für Biomonitoring, Leverkusen
- Letzel, Stephan, Prof. Dr., Universität Mainz, Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin
- Merget, Rolf, Prof. Dr., Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Universität Bochum
- Michalke, Bernhard, Prof. Dr., Helmholtz Zentrum München, Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, Abteilung Analytische BioGeoChemie, Oberschleißheim
- Müller, Michael, PD Dr., Universität Göttingen, Zentrum Arbeits-, Sozial-, Umwelt-, Rechtsmedizin und Dermatologie, Institut für Arbeits- und Sozialmedizin
- Nies, Eberhard, Dr., Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Referat Toxikologie der Arbeitsstoffe, Sankt Augustin
- Nowak, Dennis, Prof. Dr., Klinikum der Universität München, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin
- Parlar, Harun, Prof. Dr., Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Chemisch-Tech-

nische Analyse und Chemischer Lebensmitteltechnologie, Freising
 Rettenmeier, Albert, Prof. Dr., Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
 Schins, Roel, Dr., Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung an der Universität Düsseldorf
 Schnuch, Axel, Prof. Dr., Informationsverbund Dermatologischer Kliniken, Göttingen
 Schwarz, Michael, Prof. Dr., Universität Tübingen, Institut für Experimentelle und Klinische, Pharmakologie und Toxikologie, Abteilung Toxikologie
 Stahlmann, Ralf, Prof. Dr., Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Klinische Pharmakologie und Toxikologie
 Straif, Kurt, Prof. Dr., International Agency for Research on Cancer, Carcinogen Identification and Evaluation, Lyon
 Stropp, Gisela, Dr., Bayer HealthCare AG, Wuppertal
 Thielmann, Heinz Walter, Prof. Dr., Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg
 van Thriel, Christoph, PD Dr., Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der Technische Universität Dortmund
 Ulm, Kurt, Prof. Dr., Technische Universität München, Klinikum rechts der Isar, Institut für Medizinische Statistik und Epidemiologie
 Uter, Wolfgang, Prof. Dr., Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Erlangen
 Walter, Dirk, PD Dr., Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Gießen, Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin

Ständige Gäste

Breuer, Dietmar, Prof. Dr., Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Sankt Augustin
 Heibisch, Ralph, Dr., Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund
 Kluckert, Matthias, Dr., Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie, Wissenschaftliche Fachreferate, Arbeitsmedizin, Heidelberg
 Schulte, Agnes, Dr., Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin

Senatskommission für Biodiversitätsforschung

Vorsitzender: Prof. Dr. Dr. h.c. Erwin Beck, Bayreuth

Beck, Erwin, Prof. Dr. Dr. h.c., Universität Bayreuth, Fachgruppe Biologie, Lehrstuhl Pflanzenphysiologie
 Bendix, Jörg, Prof. Dr., Universität Marburg, Fachbereich Geographie
 Boetius, Antje, Prof. Dr., Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen
 Böhning-Gaese, Katrin, Prof. Dr., Universität Frankfurt/M., Fachbereich Biowissenschaften
 Buscot, François, Prof. Dr., Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Department Bodenökologie, Halle
 Fiedler, Konrad, Prof. Dr., Universität Wien, Department für Biodiversität der Tiere
 Fischer, Markus, Prof. Dr., University of Bern, Institute of Plant Sciences, Plant Ecology

- Gemeinholzer, Birgit, Dr., Universität Gießen, Institut für Botanik, AG Spezielle Botanik
- Goeschl, Timo, Prof. Dr., Ph. D. Universität Heidelberg, Alfred-Weber-Institut für Wirtschaftswissenschaften, Lehrstuhl für Umweltökonomik
- Graf, Gerhard, Prof. Dr., Universität Rostock, Institut für Biowissenschaften, Lehrstuhl für Meeresbiologie
- Hillebrand, Helmut, Prof. Dr., Universität Oldenburg, Institut für Chemie und Biologie des Meeres, Arbeitsgruppe Planktologie, Wilhelmshaven
- Kadereit, Joachim W., Prof. Dr., Ph. D., Universität Mainz, Institut für Spezielle Botanik und Botanischer Garten
- Mosbrugger, Volker, Prof. Dr., Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum, Frankfurt/M.
- Stackebrandt, Erko, Prof. Dr., Leibniz-Institut, DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen, Braunschweig
- Stephan, Wolfgang, Prof. Dr., Universität München, Lehrstuhl für Evolutionsbiologie, Planegg
- Weisser, Wolfgang W., Prof. Dr., Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weiherstephan, Lehrstuhl für Terrestrische Ökologie, Freising
- Ziegenhagen, Birgit, Prof. Dr., Universität Marburg, Fachbereich Biologie, Professur für Naturschutzbiologie

Deutsche Landesausschüsse internationaler Unionen

SCAR/IASC-Landesausschuss

Vorsitzender: Prof. Dr. Günther Heinemann, Trier

- Brey, Thomas, Prof. Dr., Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Fachbereich Biowissenschaften, Funktionelle Ökologie, Bremerhaven
- Damaske, Detlef J., Dr., Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover
- Dethloff, Klaus, Prof. Dr., Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Forschungsstelle Potsdam
- Gutt, Julian, PD Dr., Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven
- Hagen, Wilhelm G., Prof. Dr., Universität Bremen, Fachbereich Biologie/Chemie
- Heinemann, Günther, Prof. Dr., Universität Trier, Fachbereich Geographie/Geowissenschaften
- Hellmer, Hartmut H., Dr., Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Fachbereich Klimawissenschaften, Forschungsbereich Meereisphysik, Bremerhaven
- Holfort, Jürgen, Dr., Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Rostock
- Hubberten, Hans-Wolfgang Richard, Prof. Dr., Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Forschungsstelle Potsdam
- Kassens, Heidi, Dr., GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung, Kiel

Kümpel, Hans-Joachim, Prof. Dr.,
Bundesanstalt für Geowissenschaften
und Rohstoffe, Hannover

Läufer, Andreas, Dr., Bundesanstalt
für Geowissenschaften und Roh-
stoffe, Hannover

Lochte, Karin, Prof. Dr., Alfred-
Wegener-Institut, Helmholtz-
Zentrum für Polar- und Meeresfor-
schung, Bremerhaven

Melles, Martin, Prof. Dr., Universität
zu Köln, Institut für Geologie und
Mineralogie

Nixdorf, Uwe, Dr., Alfred-Wegener-
Institut, Helmholtz-Zentrum für
Polar- und Meeresforschung, Bre-
merhaven

Ott, Sieglinde, Prof. Dr., Universität
Düsseldorf, Department Biologie

Scheinert, Mirko, Dr.-Ing., Technische
Universität Dresden, Institut für
Planetare Geodäsie, Lehrstuhl für
Geodätische Erdsystemforschung

COSPAR-Landesausschuss

**Vorsitzender: Prof. Dr. Karl-Heinz
Glaßmeier, Braunschweig**

Burrows, John Phillip, Prof. Dr.,
Universität Bremen, Fachbereich
Physik und Elektrotechnik, Institut
für Umweltphysik

Dittus, Hansjörg, Prof. Dr., Deutsches
Zentrum für Luft- und Raumfahrt
e.V., Köln

Glaßmeier, Karl-Heinz, Prof. Dr.,
Technische Universität Braun-
schweig, Fakultät für Elektrotech-
nik, Informationstechnik, Physik,
Institut für Geophysik und Extra-
terrestrische Physik

Henning, Thomas Kai, Prof. Dr.,
Max-Planck-Institut für Astrono-
mie, Heidelberg

Horneck, Gerda, Dr., Deutsches Zen-
trum für Luft- und Raumfahrt e.V.,
Institut für Luft- und Raumfahrt-
medizin, Köln

Rauer, Heike, Prof. Dr., Technische
Universität Berlin, Zentrum für
Astronomie und Astrophysik

Spohn, Tilman, Prof. Dr., Deutsches
Zentrum für Luft- und Raumfahrt
e.V., Institut für Planetenforschung,
Berlin

SCOSTEP-Landesausschuss

**Vorsitzender: Prof. Dr. Franz-Josef
Lübken, Kühlungsborn**

**Stellvertretender Vorsitzender:
Sami K. Solanki, Göttingen**

Labitzke, Karin, Prof. Dr., Freie Uni-
versität Berlin, Institut für Meteo-
rologie

Lübken, Franz-Josef, Prof. Dr.,
Leibniz-Institut für Atmosphären-
physik an der Universität Rostock,
Kühlungsborn

Solanki, Sami K., Prof. Dr., Max-
Planck-Institut für Sonnensystem-
forschung, Göttingen

Deutsches Komitee für Nach- haltigkeitsforschung in Future Earth

**Vorsitzender: Prof. Dr. Martin
Visbeck, Kiel**

Grunwald, Armin, Prof. Dr., Karlsru-
her Institut für Technologie, Insti-
tut für Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse

Lucht, Wolfgang, Prof. Dr., Pots-
dam-Institut für Klimafolgenfor-

- schung, Climate Impacts & Vulnerabilities – Research Domain II, Potsdam
- Pittel, Karen, Prof. Dr., ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsfor- schung an der Universität Mün- chen e. V.
- Schmullius, Christiane, Prof. Dr., Universität Jena, Chemisch-Geo- wissenschaftliche Fakultät, Insti- tut für Geographie, Lehrstuhl für Fernerkundung
- Wolters, Volkmar, Prof. Dr., Univer- sität Gießen, Fachbereich Biologie und Chemie, Institut für Tierökolo- gie und Spezielle Zoologie, Arbeits- gruppe Tierökologie
- Visbeck, Martin, Prof. Dr., GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanfor- schung Kiel, Forschungsbereich 1: Ozeanzirkulation und Klima- dynamik

Vertrauensdozentinnen und Vertrauensdozenten

- Technische Hochschule Aachen, Murrenhoff, Hubertus, Prof. Dr.- Ing., Fakultät für Maschinenwesen, Institut für fluidtechnische Antriebe und Steuerungen
- Universität Augsburg, Loidl, Alois, Prof. Dr., Institut für Physik, Lehr- stuhl für Experimentalphysik
- Universität Bamberg, Hoffmann, Bir- gitt, Prof. Dr., Fakultät Geistes- und Kulturwissenschaften, Lehrstuhl für Iranistik: Sprachen, Geschichte und Kultur
- Universität Bayreuth, Schmidt, Hans-Werner, Prof. Dr., Fachgrup- pe Chemie, Lehrstuhl für Makro- molekulare Chemie
- Freie Universität Berlin, Huss, Bern- hard, Prof. Dr., Fachbereich Philo- sophie und Geisteswissenschaften, Institut für Romanische Philologie
- Technische Universität Berlin, Rötting, Matthias, Prof. Dr.-Ing., Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft, Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme
- Humboldt-Universität zu Berlin, Klipp, Edda, Prof. Dr., Institut für Biologie, Arbeitsgruppe Theoreti- sche Biophysik
- Universität Bielefeld, Egelhaaf, Mar- tin, Prof. Dr., Fakultät für Biologie, Lehrstuhl für Neurobiologie
- Ruhr-Universität Bochum, Schölme- rich, Axel, Prof. Dr., Fakultät für Psychologie, Arbeitseinheit Ent- wicklungspsychologie
- Universität Bonn, Müller, Stefan, Prof. Dr., Institut für Angewandte Mathematik
- Technische Universität Braunschweig, Ernst, Rolf, Prof. Dr.-Ing., Institut für Datentechnik und Kommuni- kationsnetze
- Universität Bremen, Stöckler, Manfred, Prof. Dr., Fachbereich Kulturwissenschaften, Institut für Philosophie
- Technische Universität Chemnitz, Hietschold, Michael, Prof. Dr., Fakultät für Naturwissenschaften, Institut für Physik
- Technische Universität Clausthal, Oppermann, Wilhelm, Prof. Dr., Fakultät für Natur- und Material- wissenschaften, Institut für Physi- kalische Chemie
- Technische Universität Darmstadt, Janicka, Johannes, Prof. Dr.-Ing., Fachbereich Maschinenbau, Fachge- biet Energie- und Kraftwerkstechnik
- Technische Universität Dortmund, Rhode, Wolfgang, Prof. Dr., Fakul-

- tät Physik, Lehrstuhl für Experimentelle Physik
 Technische Universität Dresden, Vollmer, Günter, Prof. Dr., Institut für Zoologie, Lehrstuhl für Molekulare Zellphysiologie und Endokrinologie
 Universität Düsseldorf, Löwen, Hartmut, Prof. Dr., Institut für Theoretische Physik, Lehrstuhl Weiche Materie
 Universität Duisburg-Essen, Hornv. von Hoegen, Michael, Prof. Dr., Fakultät für Physik, Fachgebiet Experimentalphysik, Duisburg
 Universität Erlangen-Nürnberg, Sturm, Roland, Prof. Dr., Institut für Politische Wissenschaft, Erlangen
 Universität Frankfurt, Schorn-Schütte, Luise, Prof. Dr., Fachbereich Philosophie und Geschichtswissenschaften
 Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder, Hübinger, Gangolf, Prof. Dr., Kulturwissenschaftliche Fakultät
 Technische Universität Bergakademie Freiberg, Merkel, Broder, Prof. Dr., Institut für Geologie
 Universität Freiburg, Spada, Hans, Prof. Dr., Institut für Psychologie
 Universität Gießen, Carl, Horst, Prof. Dr., Historisches Institut
 Universität Göttingen, Willroth, Karl-Heinz, Prof. Dr., Philosophische Fakultät, Seminar für Ur- und Frühgeschichte
 Universität Greifswald, Meichsner, Jürgen, Prof. Dr., Institut für Physik
 FernUniversität in Hagen, Peters, Gabriele, Prof. Dr., Fakultät für Mathematik und Informatik, Lehrgebiet Mensch-Computer-Interaktion
 Universität Halle-Wittenberg, Hensen, Isabell, Prof. Dr., Institut für Biologie, Lehrstuhl für Pflanzenökologie
 Universität Hamburg, Hahn, Ulrich, Prof. Dr., Institut für Biochemie und Molekularbiologie
 Technische Universität Hamburg-Harburg, Herwig, Heinz, Prof. Dr.-Ing., Institut für Thermofluid-dynamik
 Medizinische Hochschule Hannover, Pabst, Reinhard, Prof. Dr., Zentrum Anatomie, Institut für Funktionelle und Angewandte Anatomie
 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Baumgärtner, Wolfgang, Prof. Dr., Institut für Pathologie, Abteilung Diagnostik
 Universität Hannover, Wriggers, Peter, Prof. Dr.-Ing., Fakultät für Maschinenbau, Institut für Kontinuumsmechanik
 Universität Heidelberg, Comba, Peter, Prof. Dr., Anorganisch-Chemisches Institut
 Universität Hohenheim, Schaller, Andreas, Prof. Dr., Institut für Physiologie und Biotechnologie der Pflanzen, Stuttgart-Hohenheim
 Technische Universität Ilmenau, Thomä, Reiner, Prof. Dr.-Ing., Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Fachgebiet Elektronische Messtechnik
 Universität Jena, Mäusbacher, Roland, Prof. Dr., Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät, Institut für Geographie, Lehrstuhl Physische Geographie
 Technische Universität Kaiserslautern, Deitmer, Joachim W., Prof. Dr., Fachbereich Biologie, Abteilung für Allgemeine Zoologie
 Karlsruher Institut für Technologie, Hoffmann, Michael J., Prof. Dr., Institut für Angewandte Materialien, Keramik im Maschinenbau
 Universität Kassel, Speitkamp, Winfried, Prof. Dr., Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Fachgruppe Geschichte, Lehrstuhl für Neuere und Neueste Geschichte

- Universität zu Kiel, Föll, Helmut,
Prof. Dr., Institut für Materialwis-
senschaft, Lehrstuhl für Allgemei-
ne Materialwissenschaft
- Universität zu Köln, Finzsch, Norbert,
Prof. Dr., Historisches Institut, Ab-
teilung für Anglo-Amerikanische
Geschichte
- Universität Konstanz, Galizia, Gio-
vanni C., Prof. Dr., Fachbereich
Biologie
- Universität Leipzig, Rübsamen,
Rudolf, Prof. Dr., Institut für
Biologie
- Universität Lübeck, Solbach, Wer-
ner, Prof. Dr., Universitätsklini-
kum Schleswig-Holstein, Campus
Lübeck, Institut für Medizinische
Mikrobiologie und Hygiene
- Universität Magdeburg, Nürnberger,
Andreas, Prof. Dr., Institut für
Technische und Betriebliche
Informationssysteme
- Universität Mainz, Kaina, Bernd,
Prof. Dr., Institut für Toxikologie
- Universität Mannheim, Meiser,
Thorsten, Prof. Dr., Fakultät für
Sozialwissenschaften, Lehrstuhl
Psychologische Methodenlehre
und Diagnostik
- Universität Marburg, Renkawitz-
Pohl, Renate, Prof. Dr., Fach-
bereich Biologie, Arbeitsgruppe
Entwicklungsbiologie der Tiere
- Technische Universität München,
Lohmann, Boris, Prof. Dr.-Ing.,
Fakultät für Maschinenwesen,
Lehrstuhl für Regelungstechnik,
Garching
- Universität München (LMU), Guder-
mann, Thomas, Prof. Dr., Walther-
Straub-Institut für Pharmakologie
und Toxikologie
- Universität Münster, Schüller, Tho-
mas, Prof. Dr., Katholisch-Theolo-
gische Fakultät, Institut für Kano-
nisches Recht
- Universität Oldenburg, Nebel, Wolf-
gang, Prof. Dr.-Ing., Department
für Informatik, Abteilung Ein-
gebettete Hardware-/Software-
Systeme
- Universität Osnabrück, Adam, Wolf-
gang, Prof. Dr., Fachbereich Sprach-
und Literaturwissenschaft, Institut
für Germanistik
- Universität Paderborn, Meyer auf der
Heide, Friedhelm, Prof. Dr., Heinz
Nixdorf Institut & Institut für In-
formatik, Fachgebiet Algorithmen
und Komplexität
- Universität Passau, Lengauer, Chris-
tian, Prof., Fakultät für Informatik
und Mathematik
- Universität Potsdam, Menzel, Ralf,
Prof. Dr., Institut für Physik und
Astronomie
- Universität Regensburg, Garcke,
Harald, Prof. Dr., Fakultät für Ma-
thematik, Lehrstuhl für Mathematik
- Universität Rostock, Uhrmacher,
Adeline, Prof. Dr., Fakultät für
Informatik und Elektrotechnik,
Institut für Informatik

Universität des Saarlandes, Janocha, Hartmut, Prof. Dr.-Ing., Fachrichtung Mechatronik, Lehrstuhl für Prozessautomatisierung, Saarbrücken

Universität Siegen, Gendolla, Peter, Prof. Dr., Germanistisches Seminar, Neuere Deutsche Literaturwissenschaft

Universität Stuttgart, Wrachtrup, Jörg, Prof. Dr., Fachbereich Physik

Universität Trier, Moulin, Claudine, Prof. Dr., Fachbereich Germanistik, Ältere Deutsche Philologie

Universität Tübingen, Kern, Dieter P., Prof. Dr., Institut für Angewandte Physik

Universität Ulm, Urban, Karsten, Prof. Dr., Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften, Institut für Numerische Mathematik

Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung – Otto Beisheim School of Management, Hutzschenreuter, Thomas, Prof. Dr., Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung und Electronic Media Management, Vallendar

Universität Wuppertal, Huber, Felix, Prof. Dr.-Ing., Fachbereich D, Lehr- und Forschungsgebiet Umweltverträgliche Infrastrukturplanung, Stadtbauwesen

Universität Würzburg, Pauli, Paul, Prof. Dr., Biologische Psychologie, Klinische Psychologie und Psychotherapie, Lehrstuhl für Psychologie

Beauftragte für DFG-Angelegenheiten an Nicht-Mitgliedshochschulen

Hochschule Aalen, Schneckenburger, Herbert, Prof. Dr., Institut für Angewandte Forschung

Charité – Universitätsmedizin Berlin, Fromm, Michael, Prof. Dr., Institut für Klinische Physiologie

Technische Universität Cottbus, Lorenz, Werner, Prof. Dr.-Ing., Lehrstuhl für Bautechnikgeschichte und Tragwerkserhaltung

Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Brocker, Manfred, Prof. Dr., Geschichts- und Gesellschaftswissenschaftliche Fakultät

Universität Erfurt, Rössler, Patrick, Prof. Dr., Philosophische Fakultät, Lehrstuhl für Empirische Kommunikationsforschung und Methoden

Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, Wulfsberg, Jens P., Prof. Dr.-Ing., Fakultät für Maschinenbau, Laboratorium Fertigungstechnik

Stiftung Universität Hildesheim, Baader, Meike, Prof. Dr., Fachbereich Erziehungs- und Sozialwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft

Universität Koblenz-Landau, Furbach, Ulrich, Prof. Dr., Campus Koblenz, Fachbereich Informatik, Institut für Informatik

Universität Koblenz-Landau, Schumann, Gabriele, Prof. Dr., Campus Landau, Fachbereich Natur- und Umweltwissenschaften, Institut für Umweltwissenschaften

Leuphana Universität Lüneburg, Söntgen, Beate, Prof. Dr., Institut für Philosophie und Kunstwissenschaft

Universität der Bundeswehr München, Seil, Friedrich L., Prof. Dr., Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften, Lehrstuhl für VWL, insb. Makroökonomik und Wirtschaftspolitik, Neubiberg

Hochschule Nürnberg, Teipel, Ulrich, Prof. Dr.-Ing., Fakultät Verfahrenstechnik

Universität Vechta, Künemund, Harald, Prof. Dr., Institut für Gerontologie

Bauhaus-Universität Weimar, Könke, Carsten, Prof. Dr.-Ing., Institut für Strukturmechanik

Hochschule Harz (FH), Pundt, Hardy, Prof. Dr., Fachbereich Automatisierung und Informatik, Labor Datenbanken, Wernigerode

Westfälische Hochschule Zwickau (FH), Fischer, Karl-Friedrich, Prof. Dr., Rektorat

Revisorin und Revisoren

Grunewald, Barbara, Prof. Dr., Universität Köln, Rechtswissenschaftliche Fakultät, Lehrstuhl für Bürgerliches Recht und Wirtschaftsrecht

Schoder, Detlef, Prof. Dr., Universität Köln, Seminar für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement

Urban, Knut, Prof. Dr., Forschungszentrum Jülich, Institut für Festkörperforschung

Neuerscheinungen 2013

Allgemeine Veröffentlichungen der DFG und Sonderschriften

forschung SPEZIAL: Demografie

Sonderausgabe zum Wissenschaftsjahr 2013 „Demografie“

Denkschriften zur Lage der deutschen Wissenschaft

Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis / Proposals for Safeguarding Good Scientific Practice

Hrsg. von der Kommission Selbstkontrolle in der Wissenschaft

Statistische Dokumentationen zur Wissenschaftsförderung

Funding Atlas 2012 – Key Indicators for Publicly Funded Research in Germany

Hrsg. von der DFG

Veröffentlichungen der Senatskommissionen

Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe

MAK- und BAT-Werte-Liste 2013

Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und Biologische Arbeitsstofftoleranzwerte
Mitteilung 49

List of MAK and BAT Values 2013

Maximum Concentrations at the Workplace and Biological Tolerance Values at the Workplace
Report 49

Gesundheitsschädliche Arbeitsstoffe

Toxikologisch-arbeitsmedizinische Begründungen von MAK-Werten
Hrsg. von Andrea Hartwig und Helmut Greim
Loseblattwerk, Lieferung 54 + 55

The MAK Collection for Occupational Health and Safety, Part I: MAK Value Documentations
englische Übersetzung des Loseblattwerks, Volume 27

Biologische Arbeitsstoff-Toleranz-Werte (BAT-Werte), Expositionsäquivalente für krebserzeugende Arbeitsstoffe (EKA) und Biologische Leitwerke (BLW)

Arbeitsmedizinisch-toxikologische Begründungen
Hrsg. von Andrea Hartwig und Hans Drexler
Loseblattwerk, Lieferung 19

Analytische Methoden zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe

Hrsg. von Andrea Hartwig, Harun Parlar und Thomas Göen
Loseblattwerk 1: Luftanalysen, Lieferung 17

Analytische Methoden zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe

Hrsg. von Andrea Hartwig, Harun Parlar und Thomas Göen
Loseblattwerk 2: Analysen in biologischem Material, Lieferung 20

The MAK Collection for Occupational Health and Safety, Part IV:

Biomonitoring Methods

englische Übersetzung des Loseblattwerks 2, Volume 13

Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe

Langzeitperspektiven und Infrastruktur der terrestrischen Forschung Deutschlands – ein systemischer Ansatz

Strategiepapier, hrsg. von der Arbeitsgruppe „Infrastruktur für die terrestrische Forschung“, der Senatskommission für Agrarökosystemforschung, der Senatskommission für Wasserforschung, der Senatskommission für Zukunftsaufgaben der Geowissenschaften und dem Nationalen Komitee für Global Change Forschung

Veröffentlichungen aus der Gruppe Internationale Zusammenarbeit

Building Links to Academic Research in Germany – Funding Opportunities for International Cooperation

Hrsg. von der DFG

Forschungsberichte und Veröffentlichungen über einzelne Forschungs- und Förderungsprojekte

Forschungsschiff „Meteor“

Reise 94–96: Ozeane – Karbonate – Atmosphäre

Reise 97–98: Vermischung und Zirkulation im tropischen Atlantik

Reise 99–100: Küstenauftriebssysteme, Training und Ausbildung im Rahmen des Projektes SPACES

Reise 101–103: Seismologische Untersuchung eines Mantelplumes unter La Réunion; Floating University – Training und Ausbildung in den Schelfgewässern vor Südafrika; NAMUFIL – Physik, Biogeochemie und Ökologie von Auftriebszellen und Filamenten vor Namibia

Forschungsschiff „Maria S. Merian“

Reise 26–28: Eurobasin-Transatlantic (Basin-scale Analysis, Synthesis & Integration); FLEPVAR 2013 (Flemish Pass Variability 2013); NOAC (North Atlantic Changes)

Reise 29–31: Hausgarten 2013; CORIBAR – Rekonstruktion von klima-induzierter Schelfeis- und Meereisdynamik; Hangstabilität und Struktur des Kontinentalrandes nördlich Spitzbergen

Reise 32–35: Geowissenschaftliche und biogeochemische Untersuchungen im östlichen Atlantik, Mittelmeer und Schwarzen Meer

Alle Buchpublikationen und Loseblattwerke sind über den Wiley-VHC Verlag, Boschstr. 12, 69469 Weinheim, zu beziehen, zum Teil auch über die DFG. Broschüren, Berichte und Sonderdrucken sind erhältlich bei der DFG, Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.

Bildquellen

DFG/Lichtenscheidt (Titelbild, S. 10, 112, 122, 124, 126/127, 128, 138, 154, 164, 204, 248); DFG/Ausserhofer (S. 9, 12, 19, 98, 100, 102, 104/105, 116/117, 119, 121, 137, 171, 196/197, 203); DFG/Schumacher (S. 14, 114, 120, 152); Nürnberger Nationalmuseum (S. 20); dpa picture-alliance (S. 22, 27, 28, 29, 57, 61, 63, 68, 72, 77, 81, 82, 141); Eveline Dürr (S. 23); Simone Pfeiffer (S. 25); Herling (S. 30/31, 92); Holger Thiele (S. 33); Institut für Klinische Molekularbiologie/Oliver Franke (S. 35); HU Berlin/Engelbert Habekost (S. 36); Elke Genersch (S. 38); Alexandra Klein/ Elisabeth Eilers (S. 39); Andreas Hemp (S. 41); Jörg Bendix (S. 42, 44); SDO/AIA (Sonne), AEI (S. 46); NASA (Pulsar), NASA/ESA, M.J. Jee and H. Ford (Johns Hopkins University) (Hubble Field), AEI/Milde Marketing Science Communication (S. 47); Axel Nothnagel (S. 49); PTB (S. 50, 51); Corbis (S. 53, 59); Barbara Kirchner (S. 54/55); Horst Görtz Institut für IT-Sicherheit, Universität Bochum (S. 64, 65); Uni Siegen, Lehrstuhl HQE, Uni Siegen, Fakultät NT/Carsten Schmale, Christian Merfort (S. 66/67); TU Darmstadt/Andres, Gassmann (S. 71); www.wegweiserpflegeundtechnik.de/index.php/Spezial:Rundgang, Montage Screenshots: Herling (S. 74); TU München/Michael Sattler (S. 78); arthistoricum.net – Fachinformationsdienst Kunst (S. 84); Staatsarchiv Nürnberg (S. 86); Bernd Wannemacher (S. 88/89); iDiv/Swen Reichhold (S. 90, 91); http://de.wikipedia.org/wiki/Open_Access (S. 93); DFG/Schmitter (S. 94); DFG/Ausserhofer, Schmitter (S. 97); DFG/Altevogt (S. 99); DFG/Bastong (S. 106); DFG/Xu (S. 108); DFG/Schneider (S. 109); UHH, RRZ/MCC/Arvid Mentz (S. 110); CCB Innsbruck (S. 115); Sächsisches Staatsarchiv (S. 133); HTW Dresden-Oczipka/IGB (S. 134); www.lfd.uni-hamburg.de/en/meteor/presse-meteor/bildarchiv/met03.jpg (S. 145); Sonja Gockel (S. 148/149); AG Nieswandt, Rudolf-Virchow-Zentrum (S. 181); Alice Classen (S. 187); Bayerische Staatsbibliothek (S. 194); DFG/Querbach (S. 199); Universität Tübingen (S. 201)



Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kennedyallee 40 · 53175 Bonn

Postanschrift: 53170 Bonn

Telefon: +49 228 885-1

Telefax: +49 228 885-2777

postmaster@dfg.de

www.dfg.de