



# Leopoldina aktuell

Der Newsletter der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina –  
Nationale Akademie der Wissenschaften

Sonderausgabe zur  
Jahresversammlung 2011

Halle (Saale), 21. Oktober 2011

04 | 2011



Leopoldina-Vizepräsident Martin J. Lohse begrüßte die Teilnehmer zu Beginn der dreitägigen Jahresversammlung der Leopoldina in Halle.

Foto: Markus Scholz

## Leopoldina-Jahresversammlung diskutierte Frage nach dem Leben

„Was ist Leben?“ – die Jahresversammlung der Leopoldina, die vom 23. bis 25. September im Kongress- und Kulturzentrum in Halle stattfand, stellte diese Frage in den Mittelpunkt der wissenschaftlichen Diskussion. Einfache Antworten auf die Frage nach dem Leben gebe es nicht, sagte der Vizepräsident der Akademie, Prof. Dr. Martin J. Lohse ML, gleich zu Beginn seiner Begrüßungsrede. Die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen hätten verschiedene Ansätze und stellten mitunter sogar die Frage völlig anders. Entsprechend gestaltete sich auch das umfangreiche Programm der Jahresversammlung: Die Themen waren breit gefächert, die unterschiedlichen Aspekte, die die Natur-, Lebens-

und Geisteswissenschaften aufgreifen, wurden diskutiert. Die Bandbreite erstreckte sich von der Entstehung und Entwicklung des Lebens über die Vielfalt und die Grenzen des Lebens bis hin zu den Möglichkeiten, Leben künstlich zu erzeugen. Über 600 Gäste nahmen an der dreitägigen Jahresversammlung teil. Darunter waren über 100 Schüler und mehrere thailändische Studenten, die auf Einladung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ) und der Leopoldina Gelegenheit erhielten, mit den Spitzenforschern zu diskutieren. (mab)

► Ausführliche Berichte finden Sie auf den folgenden Seiten

### Liebe Mitglieder und

### Freunde der Leopoldina,

wir blicken zurück auf eine erfolgreiche Jahresversammlung in Halle. Ich möchte allen Mitgliedern danken, die sich für die Leopoldina engagiert und



die wissenschaftliche Diskussion auf hohem Niveau ermöglicht haben. Ich danke besonders Vizepräsidentin Prof. Dr. Bärbel Friedrich ML und Prof. Dr. Michael Hecker

ML, die die wissenschaftliche Vorbereitung der Jahresversammlung übernommen haben. Gefreut habe ich mich über die zahlreichen Teilnehmer, die den interdisziplinären Dialog zwischen den Geistes-, Natur- und Lebenswissenschaften verfolgten. Auch die Reden von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel und dem sachsen-anhaltischen Ministerpräsidenten Dr. Reiner Haseloff stießen auf großes Interesse. Aber nach der Jahresversammlung ist vor der Jahresversammlung. Deswegen möchte ich schon jetzt den Blick in die Zukunft richten: Die kommende Jahresversammlung wird vom 22. bis 24. September 2012 in Berlin stattfinden. Dann lautet das spannende Thema: „Die Rolle der Wissenschaft im globalen Wandel“.

Herzlich grüßt Sie

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Impressionen               | 2  |
| Reden und Ansprachen       | 3  |
| Preisträger                | 4  |
| Wissenschaftliche Vorträge | 10 |
| Schülerprogramm            | 14 |
| Leopoldina intern          | 15 |
| Termine                    | 16 |
| Impressum                  | 17 |
| Personalia                 | 18 |

# Impressionen

*Leopoldina-Präsident Jörg Hacker begrüßte Bundeskanzlerin Angela Merkel und den Ministerpräsidenten des Landes Sachsen-Anhalt, Reiner Haseloff, vor dem Kongress- und Kulturzentrum in Halle (von links).*

Foto: David Ausserhofer



*Blick in den Festsaal am Eröffnungstag. Insgesamt waren an den drei Tagen über 600 Teilnehmer aus aller Welt zur Jahresversammlung der Leopoldina 2011 nach Halle gereist.*

Fotos (3): Markus Scholz



*Neue Mitglieder, hier Prof. Dr. Heidi Pfeifer ML, Münster, erhielten ihre Diplome vom Präsidenten der Leopoldina.*



*Auch die Junge Akademie, gegründet von der Leopoldina und der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, brachte sich mit der Veranstaltung „vita-bios - chaim“ bei der Jahresversammlung ein. Bei einer Plenarsitzung der jungen Wissenschaftler war die Staatssekretärin im BMBF, Cornelia Quennet-Thielen (Mitte), zu Gast.*

## „Themen, in denen Politik Beratung braucht, gibt es zuhauf“

**Bundeskanzlerin Angela Merkel betonte in ihrer Rede die Rolle der Leopoldina. Auch Leopoldina-Präsident Jörg Hacker und der Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt, Reiner Haseloff, sprachen über die Bedeutung der Akademie in der deutschen und internationalen Wissenschaftslandschaft.**

Es war das erste Mal, dass Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel der Leopoldina-Jahresversammlung einen Besuch abstattete. In ihrer Rede am Eröffnungstag sprach sie über die Notwendigkeit von wissenschaftsbasierter Politikberatung und die Rolle der Leopoldina als Nationale Akademie der Wissenschaften in Deutschland und der Welt.

Gleich zu Beginn ihrer Rede sagte Merkel: „Es gibt nun eine Stimme, die für die deutsche Wissenschaft in ihrer Gesamtheit spricht“. Die Leopoldina spiegele die Bandbreite der Wissenschaften wider und fördere die Zusammenarbeit der wissenschaftlichen Institutionen: „Die Folge ist, dass Wissenschaft auch in der Öffentlichkeit mehr Gehör findet“, so Merkel. Diese Stimme werde international gehört. Deutschland habe mit der Ernennung der Leopoldina zur Nationalakademie eine Lücke geschlossen.

Die Bundeskanzlerin betonte weiterhin, wie wichtig die Aufgabe der wissenschaftsbasierten Politikberatung sei, die die Leopoldina wahrnehme. „Themen, in denen Politik Beratung braucht, gibt es zuhauf“. Sie hob in diesem Kontext besonders die Stellungnahmen und Empfehlungen zur Präimplantationsdiagnostik und zur Energieforschung aus diesem Jahr hervor: „Ich bitte die Leopoldina, sich auch weiter einzumischen und uns auf diesem Weg zu begleiten.“ Wissenschaftliche Beratung sei die wesentliche Grundlage für tragfähige Entscheidungen: „Wir brauchen die Aufarbeitung der Fakten, wir brauchen die Zusammenstellung der Fakten, wir brauchen auch die Gewichtung der Fakten, um entscheiden zu können.“ Diese Entscheidungen hingen zwar nie allein von den wissenschaftlichen Fakten ab, sie könnten aber niemals konträr zu diesen erfolgen, so Merkel.

Auch der Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt, Dr. Reiner Haseloff, sagte in seinem Grußwort, kein Politiker verfüge heute über das Wissen, alle Entwicklungen zu überschauen und sei auf eine unabhängige Beratung angewiesen. „Wissenschaftliche Erkenntnisse müssen aber in der Politik ankommen, und



Bundeskanzlerin Angela Merkel auf der Jahresversammlung.

Foto: David Ausserhofer

die Politik darf sie nicht ignorieren. Die Leopoldina nimmt ihre wissenschaftliche Verantwortung, die immer auch eine gesellschaftliche ist, sehr ernst.“

Leopoldina-Präsident Prof. Dr. Jörg Hacker ML wandte sich in seiner Ansprache schließlich der zukünftigen Rolle der Leopoldina im deutschen und im internationalen Wissenschaftssystem zu – vor dem Hintergrund, dass Politik und Wissenschaft sowie Vertreter weiterer gesellschaftlicher Gruppen Deutschland zu einer „Wissenschaftsrepublik“ entwickeln wollen.

Hacker stellte zunächst fest, dass Wissenschaft verlässliche materielle Förderung benötige. „Es ist aber nicht nur die materielle ‚Zuwendung‘, die eine Wissenschaftsrepublik ausmacht, es sind zweitens auch die immateriellen Rahmenbedingungen, beispielsweise der gesetzgeberische Rahmen, die die Attraktivität eines Standortes ausmachen“, so der Präsident. Gerade auch hier, beim Schaffen guter Bedingungen, bringe sich die Leopoldina beratend ein. Hacker führte in diesem Zusammenhang die Stammzellgesetzgebung und die Umsetzung der EU-Tierversuchsrichtlinie an. Wichtig für die Entwicklung Deutschlands zur Wissenschaftsrepublik sei drittens

aber auch der Dialog der Wissenschaft mit der Gesellschaft, denn Deutschland sei eine skeptische, schwierige Nation „was neue Technologien und das Leben mit Risiken und Unsicherheiten angeht“. „Der gesellschaftliche Diskurs zu Wissenschaftsthemen ist gerade in Zeiten wichtig, in denen Unsicherheiten zunehmen und komplexe Fragestellungen – von der Bekämpfung akuter Infektionen, über Probleme der Geldmärkte bis hin zu bildungspolitischen Themen – differenzierte, und manchmal auch schnelle Antworten verlangen“, so Hacker. Wissenschaft gedeihe schließlich aber nur im internationalen Kontext, eine Wissenschaftsrepublik müsse nach außen strahlen. „Deshalb wollen wir uns weiterentwickeln zu einem Partner, der die internationale Agenda in Wissenschaft und Forschung mitbestimmt, sowohl in unserer Arbeit in den großen Akademienverbänden als auch im bilateralen Kontext.“ (mab)

► Die Rede der Bundeskanzlerin und die Ansprache des Leopoldina-Präsidenten finden Sie als Manuskripte im Bereich Presse/Nachrichten auf der Leopoldina-Website unter [www.leopoldina.org](http://www.leopoldina.org)

## Die Leopoldina ehrte auf der Jahresversammlung herausragende Wissenschaftler mit Preisen und Medaillen

### Cothenius-Medaille für Bert Hölldobler, Anna M. und Ulrich Wobus



Der Verhaltensforscher und Evolutionsbiologe Bert Hölldobler (rechts) erhielt die Cothenius-Medaille von Leopoldina-Präsident Jörg Hacker für seine Forschungen zur sozialen Organisation von Insekten.

Foto: David Ausserhofer



Anne M. Wobus und Ulrich Wobus (Mitte) wurden von Präsident Jörg Hacker und Generalsekretärin Jutta Schnitzer-Ungfug die Medaille für ihre Arbeiten auf den Gebieten der Zell- und Genforschung überreicht.

Foto: Markus Scholz

Für ihr wissenschaftliches Lebenswerk wurden Prof. Dr. Bert Hölldobler ML, Würzburg, sowie gemeinsam Prof. Dr. Anna M. Wobus ML und Prof. Dr. Ulrich Wobus ML, beide Gatersleben, mit der Cothenius-Medaille in Gold geehrt.

Bert Hölldobler (Jahrgang 1936) ist ein international hoch geachteter Verhaltensforscher und Evolutionsbiologe. Nach Professuren in Frankfurt am Main, an der Harvard University und an der Cornell University übernahm er 1989 den Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie an der Universität Würzburg. Bert Hölldobler erforscht die Vielfalt der sozialen Organisationen der Insekten, speziell der Ameisen, die als Modellobjekte für seine grundlegenden Arbeiten auf den Gebieten der Verhaltensphysiologie, Verhaltensökologie, Evolutionsbiologie, Soziobiologie und Chemischen Ökologie dienen. Die Arbeiten des Spitzenforschers erbrachten neue Erkenntnisse zur chemischen Kommunikation und zum Orientierungsverhalten von Tieren, zur Dynamik von Sozialstrukturen sowie zur Evolution von Tiergemeinschaften. Er

erhielt zahlreiche hochkarätige Auszeichnungen, unter anderen den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft und den Körberpreis. Bert Hölldobler hat es zudem stets verstanden, seine wissenschaftlichen Ergebnisse so zu formulieren, dass sie auch für eine breite Öffentlichkeit verständlich sind. 1991 erhielt er dafür den amerikanischen Pulitzer-Preis für das Werk „The Ants“, das er gemeinsam mit Edward Osborne Wilson verfasst hat. Auch als Emeritus setzt er seit 2004 seine bahnbrechenden wissenschaftlichen Forschungen an der Universität Würzburg und als Forschungsprofessor an der Arizona State University in den USA fort. Bert Hölldobler ist seit 1975 Mitglied der Leopoldina-Teilsektion Zoologie.

Prof. Dr. Anna M. Wobus (Jahrgang 1945) und Prof. Dr. Ulrich Wobus (Jahrgang 1942) haben im Gaterslebener Akademie-Institut für Genetik und Kulturpflanzenforschung seit den 1970er bzw. den 1980er Jahren ausgezeichnete Arbeiten zur Zellforschung, insbesondere zur Stammzellforschung (Anna M. Wobus) und zur Struktur und Funktion tierischer und pflanzlicher Gene (Ulrich

Wobus) vorgelegt, die mit großem Erfolg nach der Neugründung des Instituts in der Leibniz-Gemeinschaft weitergeführt wurden. Anna M. Wobus ist eine Pionierin der Stammzellforschung in Deutschland. Sie widmet sich auch den gesellschaftlichen Aspekten der Stammzellforschung und ist heute eine international führende Persönlichkeit dieses Forschungszweigs. Mit ihrem Namen ist auch die Etablierung embryonaler Stammzellen der Maus sowie die Entwicklung von funktionellen Kardiomyozyten und insulinproduzierenden Zellen verbunden. Die Arbeiten von Ulrich Wobus haben wichtige Beiträge zur Aufklärung von Genstrukturen, zur Gen-Expression, zur Gen-Regulation und zur molekularen Physiologie der Samenentwicklung und der Speicherstoffbildung in Samen von Leguminosen und Getreiden geliefert. 1992 wurde Ulrich Wobus Gründungsdirektor des durch den Wissenschaftsrat evaluierten Instituts, das unter der neuen Bezeichnung Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) zu einem Zentrum moderner Pflanzenforschung mit Schwerpunkt Kulturpflanzen ausgebaut

wurde. Die Gaterslebener Kulturpflanzenbank (Genbank) erhielt den Status der „Bundeszentralen ex situ-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kulturpflanzen“. Parallel dazu wurden die Genomforschung an Getreide sowie eine leistungsstarke Bioinformatik begründet.

Ein Markenzeichen der Gaterslebener Initiativen von Anna und Ulrich Wobus war der erfolgreiche Versuch, Wissenschaft in die Gesellschaft zu vermitteln und mit künstlerischen sowie literarischen Aspekten zu vereinen. Bei diesen „Gaters-

lebener Begegnungen“ genannten Meetings, die seit 1986 stattfinden, tauschen sich Naturwissenschaftler, Sozialwissenschaftler, Schriftsteller, bildende Künstler, Publizisten, Politiker und interessierte Laien über Aspekte der Wissenschaft und deren gesellschaftliche Implikationen aus. Anna M. Wobus ist seit 2001 Leopoldina-Mitglied in der Sektion Humangenetik und Molekulare Medizin, Ulrich Wobus ist seit 1993 Leopoldina-Mitglied der Sektion Genetik/Molekularbiologie.

Die goldene Cothenius-Medaille geht

auf eine Stiftung des Leopoldina-Mitglieds und Leibarztes des Preußenkönigs Friedrich II., Christian Andreas von Cothenius (1708-1789), zurück und wurde 1792 zum ersten Mal verliehen. Zu Beginn waren es Fragen aus der Medizin, für deren Bearbeitung die Medaille vergeben wurde. Seit 1954 vergibt die Leopoldina diese Medaille für das herausragende wissenschaftliche Lebenswerk in der Regel an Mitglieder der Akademie.

## Carus-Preis für Liqiu Meng und Moritz Kerz



Den Carus-Preis erhielten von Leopoldina-Präsident Jörg Hacker die Kartographin Liqiu Meng (linkes Foto) für ihre Arbeiten zur Visualisierung von Geodaten und der Mathematiker Moritz Kerz für seine wegweisenden theoretischen Arbeiten.

Fotos: Markus Scholz

Mit der Vergabe der Carus-Medaille würdigte die Leopoldina die herausragenden Forschungsarbeiten des Mathematikers Moritz Kerz, Duisburg-Essen, und der Kartographin Liqiu Meng, München.

Dr. Moritz Kerz (Jahrgang 1983), Nachwuchsgruppenleiter im Emmy-Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft an der Universität Duisburg-Essen, veröffentlichte bereits vor seinem Diplom seine erste wissenschaftlich-mathematische Arbeit. Er legte das Diplom nach sechs Semestern Studium in Frankfurt am Main und Mainz mit einer Diplomarbeit über die Gerten-Auflösung für die Milnor-K-Theorie ab und veröffentlichte eine gemeinsame Arbeit mit seinem Betreuer, Prof. Dr. Stefan Müller-Stach, in der dessen frühere Ergebnisse verbessert wurden. Anschließend promovierte Moritz Kerz mit

25 Jahren in Regensburg bei Prof. Dr. Uwe Jannsen. In seiner viel beachteten Dissertation bewies er eine Vermutung des russischen Mathematikers Alexander Beilinson über die Milnor-K-Theorie für den Fall, dass die betrachteten Ringe einen Körper enthalten. Es folgten Arbeiten über höherdimensionale Klassenkörpertheorie, die große Beachtung bei den Experten fanden.

In neuen Arbeiten publizierte Moritz Kerz spektakuläre Resultate über die Vermutungen des japanischen Mathematikers Kazuya Kato über die so genannten Hasse-Prinzipien. Insgesamt hat Moritz Kerz bereits in sehr jungen Jahren fundamentale Arbeiten vorgelegt. Zum kommenden Semester hat er einen Ruf an die Universität Regensburg angenommen.

Prof. Dr. Liqiu Meng (Jahrgang 1963), Technische Universität München, gehört zu den weltweit führenden Expertinnen auf dem Gebiet der kartographischen

Modellierung und Visualisierung von Geodaten. Liqiu Meng befasst sich mit der Formalisierung kartographischen Wissens und dessen Anwendung. Unter anderem konzipierte sie eine Reihe von neuen Methoden zur Mustererkennung und Generalisierung von Geodaten. Viele dieser Methoden und Algorithmen sind heute standardmäßig in kartographischen Softwarepaketen implementiert und werden zur Geodatenintegration verwendet.

Ein wichtiger Schwerpunkt ihrer Arbeit war in den vergangenen Jahren auch die Entwicklung von kartographischen Visualisierungsmethoden für mobile Dienste. Liqiu Meng hat sich dabei hauptsächlich mit der kontextabhängigen Personalisierung unter Einbezug der visuellen Kognitionstheorie und der kartographischen Kommunikationstheorie einen Namen gemacht. Ihre Arbeiten haben damit grundlegende Bedeutung

für multimodale Navigationssysteme und -dienste. Viele der heutigen Mobilanwendungen basieren auf den Grundlagenarbeiten von Liqiu Meng und ihrer Arbeitsgruppe. Liqiu Meng ist seit 2011 Leopoldina-Mitglied in der Teilsektion Geographie.

Die Carus-Medaille geht auf eine Stiftung aus Anlass des 50. Professo-

renjubiläums des XIII. Präsidenten der Leopoldina, Carl Gustav Carus (1789-1869), zurück. Sie wurde erstmals 1896 vergeben. Die Carus-Medaille wird von der Leopoldina für bedeutende naturwissenschaftliche oder medizinische Forschungsleistungen an jüngere Wissenschaftler verliehen. Seit 1961 ist die Carus-Medaille mit dem von der Stadt

Schweinfurt, dem Gründungsort der Leopoldina, gestifteten Carus-Preis verbunden.

## Schleiden-Medaille für Tom A. Rapoport

*Die wissenschaftliche Arbeit von Prof. Dr. Tom A. Rapoport ML, Boston (USA), würdigte die Leopoldina mit der Vergabe der Schleiden-Medaille. Er erhielt die Auszeichnung für seine prägenden Arbeiten auf dem Gebiet des Transports von Proteinen.*

Prof. Dr. Tom Rapoport (Jahrgang 1947) ist ein führender molekularer Zellbiologe, der auf dem Gebiet des Proteintransports durch Membranen des endoplasmatischen Retikulums (ER) über viele Jahre hinweg wegweisende und international anerkannte Beiträge geliefert hat. Zunächst war Tom Rapoport ab 1985 am Zentralinstitut für Molekularbiologie der Akademie der Wissenschaften der DDR in Berlin-Buch, später an dessen Nachfolgeeinrichtung, dem Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin, tätig. Seit Januar 1995 ist er Professor für Zellbiologie an der Medizinischen Fakultät der Harvard University in Boston (USA). In seiner Berliner Zeit konnten Tom Rapoport und seine Mitarbeiter unter anderem zeigen, dass Signalsequenzen neusynthetisierter sekretorischer Proteine am Ribosom mit einer Untereinheit des Signalerkennungspartikels (SRP54) interagieren. Nach seiner Übersiedlung nach Harvard gelang es ihm, Kristallstrukturen verschiedener Komponenten des Translokationswegs von Proteinen aufzuklären. Neben der Struktur des proteinleitenden Kanals hat Tom Rapoport mit seinen Mitarbeitern auch die Struktur der ATPase, SecA gelöst, die in Bakterien sekretorische Proteine aktiv durch die Membran drückt.



*Tom A. Rapoport ist einer der führenden internationalen Zellbiologen und erhielt für seine prägenden Arbeiten auf dem Gebiet des Transports von Proteinen die Schleiden-Medaille aus den Händen von Präsident Jörg Hacker.*

Foto: David Ausserhofer

In einem neuen Projekt beschäftigt er sich mit dem Mechanismus, durch den Sekret- und Membranproteine, die nicht korrekt gefaltet sind, wieder zurück in das Zytoplasma transportiert und dort abgebaut werden. Ein weiteres neues Projekt, mit dem sich die Arbeitsgruppe von Tom Rapoport beschäftigt, betrifft die Frage, wie das ER seine verschiedenen Formen annimmt. Tom Rapoport hat erfolgreich ein zellfreies System etabliert, mit dem die Bildung von ER-Röhren und Netzwerken rekonstituiert werden kann. Seine Arbeitsgruppe hat Membranproteine identifiziert, die für die Bildung von ER-Röhren notwendig sind und GTPasen entdeckt, die diese Röhren zu Netzwer-

ken fusionieren. Tom Rapoport ist seit 2003 Mitglied der Leopoldina-Teilsektion Biochemie.

Die Schleiden-Medaille, benannt nach dem Akademie-Mitglied Matthias Jacob Schleiden (1804-1881), Botaniker und Mitbegründer der Zelltheorie, wird seit 1955 von der Leopoldina für hervorragende Erkenntnisse auf dem Gebiet der Zellbiologie vergeben.

## Mendel-Medaille für Regine Kahmann

*Die wissenschaftliche Arbeit von Prof. Dr. Regine Kahmann ML, Marburg, würdigte die Leopoldina mit der Vergabe der Mendel-Medaille. Sie erhielt die Auszeichnung für ihre wegweisenden Arbeiten im Bereich der Genetik.*

Regine Kahmann (Jahrgang 1948), Professorin für Genetik an der Universität Marburg und Direktorin am Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie in Marburg, hat auf zwei Gebieten der Genetik bahnbrechende Arbeiten vorgelegt. Zum einen schuf sie die Grundlagen für ein Verständnis der sequenzspezifischen Rekombination beim Phagen *Mu*. Zum anderen waren ihre Arbeiten zum parasitären Pilz *Ustilago maydis* Voraussetzungen dafür, das Wechselspiel dieses Pilzes mit seiner Wirtspflanze molekular zu verstehen.

In ihren Arbeiten zum Phagen *Mu* – einem Virus, der eine ganze Reihe Bakterienspezies befällt – konnte Regine Kahmann unter anderem zeigen, dass die Entscheidung, welcher Wirt infiziert werden kann, durch Inversion eines bestimmten DNA-Abschnitts reguliert wird. Die Inversion wird durch sogenannte ortsspezifische Rekombination bewerkstelligt. Regine Kahmann konnte zeigen, dass dieser Prozess neben der eigentlichen Rekombinase durch das FIS-Protein des Bakterienwirts stimuliert wird. Die Aufklärung des Stimulationsmechanismus gilt international als wissenschaftliche Meisterleistung.



*Für ihre wegweisenden Arbeiten auf dem Gebiet der Genetik erhielt Regine Kahmann die Mendel-Medaille aus den Händen von Präsident Jörg Hacker. Foto: David Ausserhofer*

Der Brandpilz *Ustilago maydis* verursacht Beulenbrand bei Maispflanzen. Wie es diesem Schädling und verwandten Pilzen gelingt, ihre jeweilige Nutzpflanze zu befallen, ist bis heute nicht vollständig geklärt. Regine Kahmann und ihrer Arbeitsgruppe gelang es jedoch, in kontinuierlicher Arbeit erstmals grundlegende Mechanismen aufzudecken. Mit der Entschlüsselung der Genomsequenz gelang die Identifizierung von Gen-Clustern für neuartige Proteine, die der Pilz ausschüttet. Diese Effektoren besitzen eine zentrale Funktion bei der Besiedlung der Pflanze. Mittlerweile konnten solche

Gen-Cluster auch bei verwandten Pilzen nachgewiesen werden. Das macht Hoffnung, in Zukunft zu neuen Strategien bei der Bekämpfung von Pflanzenschädlingen zu gelangen. Regine Kahmann ist seit 2008 Mitglied der Leopoldina-Teilsektion Genetik/Molekularbiologie.

Mit der Mendel-Medaille, gestiftet 1965 zu Ehren Gregor Mendels (1822-1884), zeichnet die Leopoldina Pionierleistungen auf dem Gebiet der allgemeinen und molekularen Biologie oder Genetik aus.

## Verdienstmedaille für Eberhard Hofmann

*Für die beispielhaften Aktivitäten in seiner Forschungsdisziplin sowie sein Engagement im Leopoldina-Stipendienprogramm hat der Biochemiker Prof. Dr. Eberhard Hofmann ML, Halle (Saale), die Verdienstmedaille der Leopoldina erhalten.*

Das Präsidium der Leopoldina würdigt mit der Verdienstmedaille der Akademie die vorbildliche Einsatzbereitschaft Eberhard Hofmanns (Jahrgang 1930) zur Mitarbeit in der Akademie, sein Engagement und seine Ideen sowie seine biochemische Fachkompetenz. Hofmann



*Für sein Engagement für die Leopoldina erhielt Eberhard Hofmann die Verdienstmedaille der Akademie.*

Foto: Markus Scholz

setzte sich in seiner Forschung intensiv mit verschiedenen Enzymen des Energiestoffwechsels und ihrer Regulation auseinander. Seit 1954 hat er rund 250 wissenschaftliche Originalarbeiten veröffentlicht. Er ist außerdem Autor eines Lehrbuchs „Medizinische Biochemie“, das bisher in zehn Auflagen erschienen ist.

Als Mitglied der Vergabekommission des Leopoldina-Förderprogramms für den wissenschaftlichen Nachwuchs und als Beauftragter für den Bereich Medizin im Vorwahlausschuss (2002–2008) war Hofmann maßgeblich an der Ausgestaltung des Förderprogramms im medizini-

schen Sektor der Akademie beteiligt.

Eberhard Hofmann studierte von 1948 bis 1956 Biologie und Chemie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald und an der Berliner Humboldt-Universität, an der er 1956 promoviert wurde. Im Jahr 1961 erhielt er eine Professur an der Medizinischen Akademie in Magdeburg. 1967 folgte er einem Ruf an den Lehrstuhl für Physiologische Chemie (Biochemie) der Universität Leipzig und übernahm zwei Jahre später die Leitung des Instituts für Physiologische Chemie. Diese Position hatte er bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1997

inne. Er war Vorsitzender der Biochemischen Gesellschaft der DDR (1967–1971 und 1989–1991) und Mitglied der Akademie der Wissenschaften der DDR (AdW). Seit 1980 ist er Mitglied der Leopoldina.

Mit der Verdienstmedaille würdigt das Präsidium der Leopoldina überragende Verdienste zum Wohle der Akademie. Jede Medaille ist ein Unikat; eine Seite trägt stets das Porträt und den Namen des jeweils Geehrten. Die Medaille für Eberhard Hofmann hat der Bildhauer Prof. Bernd Göbel aus Halle gestaltet.

## „Thieme Preis der Leopoldina für Medizin“ für Ronald Wolf

*Mit dem „Thieme-Preis der Leopoldina für Medizin“ ist zur Jahresversammlung der Leopoldina Ronald Wolf geehrt worden. Er erhielt den mit 15.000 Euro dotierten Preis für seine Verdienste um die Entdeckung von krankheitsverursachenden Mechanismen der Schuppenflechte (Psoriasis). Den Preis vergibt die Leopoldina gemeinsam mit der Thieme Verlagsgruppe aus Stuttgart.*

Der Dermatologe PD Dr. Ronald Wolf (Jahrgang 1973) ist Nachwuchsgruppenleiter an der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie der Ludwig-Maximilians-Universität München. Bereits mit seiner Promotion war er an der Entschlüsselung wichtiger Mechanismen der Toleranzentwicklung gegenüber Opiaten beteiligt. Mit den folgenden Arbeiten zur differentiellen Genexpression bei Schuppenflechte gelang Ronald Wolf eine entscheidende Entdeckung: die eines Gens, dem für die Verursachung von Psoriasis eine wichtige Rolle zufällt, das Psoriasis-Kandidatengen S100A15. Das von diesem Gen kodierte Protein wird auf seinen Vorschlag Koebnerin genannt. Dessen Bedeutung für Entzündung und Tumorentwicklung wurde während seines mehrjährigen Forschungsaufenthaltes bei Dr. Stuart H. Yuspa am National Cancer Institute, National Institutes of Health, herausgestellt und nach seiner Rückkehr aus den USA mit Etablierung einer Nachwuchsforschergruppe an der Münchner Hautklinik weiter untersucht. Die Arbeiten von Ronald Wolf sind mehrfach ausgezeichnet und gefördert worden, unter anderem im Emmy-Noether-



*Ronald Wolf erhielt von Präsident Jörg Hacker den mit 15.000 Euro dotierten Thieme-Preis der Leopoldina für Medizin.*

Foto: Markus Scholz

Exzellenzprogramm der DFG.

Ronald Wolf erkannte, dass die Gene für Koebnerin (S100A15) sowie das verwandte Psoriasin (S100A7) in der Haut von Schuppenflechte-Patienten bereits vor Ausbruch der Krankheit aktiv sind. Mit einem eigens von ihm entwickelten Psoriasis-Maus-Modell konnte diese Aktivierung nachgestellt und ein wichtiger Mechanismus entschlüsselt werden, der die genetische Veranlagung zur Psoriasis sowie den Krankheitsausbruch durch äußere Einflüsse (Köbner-Phänomen) erklärt. Ronald Wolfs wissenschaftliche Arbeiten verbinden in beeindruckender Weise Erkrankungsgenetik mit Mechanismen für die Disposition zur Psoriasis

und deren Manifestation. Sie eröffnen neue Interventionsstrategien für die Prävention und Therapie der Schuppenflechte und anderer chronisch-entzündlicher Erkrankungen.

Der von der Thieme Verlagsgruppe mit 15.000 Euro geförderte „Thieme-Preis der Leopoldina für Medizin“ wird seit 2007 alle zwei Jahre an junge Wissenschaftler vergeben, die wesentliche neue Erkenntnisse für die Ätiologie, Pathogenese, Therapie und Prävention menschlicher Erkrankungen erarbeitet haben. Er wurde auf Anregung von Dr. Albrecht Hauff, Verleger und persönlich haftender Gesellschafter der Thieme Verlagsgruppe, gestiftet.

## Marc Remke und Viola Kristin Balz als Nachwuchsforscher geehrt



*Herausragende junge Wissenschaftler: Der Mediziner Marc Remke (linkes Foto) und die Wissenschaftshistorikern Viola Kristin Balz erhielten aus den Händen von Jörg Hacker die Auszeichnungen, die mit je 2.000 Euro dotiert sind.*

Fotos: Markus Scholz

*Im Rahmen der Jahresversammlung hat die Leopoldina herausragende junge Wissenschaftler für ihre Forschungsleistungen mit dem „Leopoldina-Preis für junge Wissenschaftler“ und dem „Georg-Uschmann-Preis für Wissenschaftsgeschichte“ ausgezeichnet.*

Den „Leopoldina-Preis für junge Wissenschaftler“ erhielt Dr. Marc Remke (Jahrgang 1981), Universitätsklinikum Heidelberg. Marc Remke hat seine Promotion am Deutschen Krebsforschungszentrum im Jahr 2009 mit summa cum laude abgeschlossen. Dabei befasste er sich mit der genomweiten Analyse von kindlichen Hirntumoren und Leukämien. Durch seine herausragenden wissenschaftlichen Arbeiten an kindlichen Neoplasien hat sich Marc Remke bereits in der pädiatrischen Neuroonkologie/Hämatologie fest etabliert. Unter anderem hat er maßgeblich zur Entwicklung von molekularen Risikostratifizierungsmodellen für pädiatrische und adulte Medulloblastom-Patienten beigetragen. Diese Erkenntnisse haben das Potenzial, Eingang in die therapeutische Nutzung im Sinne einer individualisierten Therapie zu finden.

Der „Georg-Uschmann-Preis für Wissenschaftsgeschichte“ geht an Dr. Viola Kristin Balz (Jahrgang 1973). Sie hat mit ihrer Dissertation zum Thema „Zwischen Wirkung und Erfahrung. Psychopharmaka neu denken. Eine historische Analyse der Wirksamkeitskonstruktionen der Neuroleptika in der Bundesrepublik Deutschland, 1950-1980“ eine Arbeit vorgelegt, die Maßstäbe setzt und ein neues Forschungsfeld für die Wissenschaftsgeschichte erschließt. Mit ihrer Arbeit legt sie erstmals eine Studie zur ersten Markteinführung der Neuroleptika in Westdeutschland vor – verbunden mit einer Untersuchung über den Zusammenhang zwischen den Selbstexperimenten der beteiligten Wissenschaftler, deren Umgang mit den Patienten (erforscht an zahlreichen Krankenakten der Universitätsklinik Heidelberg) sowie dem sich wandelnden kategorialen Rahmen psychiatrischer Diagnostik und der Arzneimittel-Kultur in der frühen Nachkriegszeit der Bundesrepublik Deutschland. Dabei kombiniert sie methodisch Elemente der historischen Epistemologie, der Actor-Network-Theorie und der Gender-Forschung und vereint sie zu

einem eigenen Ansatz. Im Hintergrund steht das Vorhaben, einer Psychiatergeschichte näherzukommen, welche die Patienten aus der Rolle der Devianten befreit.

Zu den Preisen: Seit 1993 wird der „Leopoldina-Preis für junge Wissenschaftler“ aus Mitteln der Karl-Lohmann-Schenkung vergeben. Der Preis wird Nachwuchswissenschaftlern zuerkannt, die das 30. Lebensjahr noch nicht vollendet und sich durch eine bemerkenswerte Leistung auf dem Gebiet der Naturwissenschaften, der Medizin oder der Wissenschaftsgeschichte ausgewiesen haben. Mit dem „Georg-Uschmann-Preis für Wissenschaftsgeschichte“, der den Namen des Wissenschaftshistorikers Georg Uschmann (1913-1986) trägt, zeichnet die Leopoldina eine wissenschaftshistorisch hervorragende Dissertation aus. Gestiftet wurde der Preis im Jahr 1996 von Ilse und Eugen Seibold (Freiburg im Breisgau). Beide Preise sind mit jeweils 2.000 Euro dotiert.



Die Redner auf der Jahresversammlung: Bärbel Friedrich, Christiane Nüsslein-Volhard, Gerhard Börner (oben, von links) und William Martin, Ada E. Yonath, Eckard Wimmer (unten, von links)

Fotos: Markus Scholz

## Vielfältige Antworten auf die Frage: „Was ist Leben?“

Die wissenschaftlichen Vorträge spannten einen großen thematischen Bogen und schlugen eine Brücke zwischen den Natur-, Lebens-, und Geisteswissenschaften

*In 18 Vorträgen beschäftigten sich hochrangige Wissenschaftler verschiedener Disziplinen mit dem Thema „Was ist Leben?“ aus ganz unterschiedlichen Blickwinkeln - eine Zusammenfassung:*

Der Festvortrag der Jahresversammlung „Leben aus Sicht der molekularen Biologie“ von Prof. Dr. **Bärbel Friedrich ML** (Berlin), Vizepräsidentin der Leopoldina, nahm am Eröffnungstag die elementare Einheit des Lebens in den Blick: die Zelle mit ihren prägenden Eigenschaften Stoffwechsel, Reproduktion und Austausch genetischer Information. Die Molekularbiologin zeigte, dass Techniken der DNA-Sequenzierung, der Proteom- und Metabolom-Analyse Einblicke in bisher kaum zugängliche Lebensformen erlauben und Aufschluss geben über verwandtschaftliche Beziehungen, die Herkunft der Organismen und ihre Interaktionen mit anderen Lebewesen. Aus den Erkenntnissen über diese komplexen Lebensvorgänge erschließt sich ein neues Forschungsfeld, die „Synthetische Biologie“.

In der ersten Session „Herkunft des Lebens“ sprachen anschließend Prof. Dr.

**Gerhard Börner** (Garching) über „Die Entwicklung des Kosmos: Vom Urknall zum komplexen Universum“ und Prof. Dr. **William Martin** (Düsseldorf) über „Chemische Energie, Kompartimentierung und Leben“. Wie Börner ausführte, verfügen Astronomen aufgrund präziser Beobachtungen und theoretischen Überlegungen mittlerweile über ein gut begründetes Modell der Entwicklung des Kosmos. Diesem „Urknallmodell“ zufolge begann der Kosmos sich vor rund 13,7 Milliarden Jahren gleichmäßig auszudehnen und abzukühlen. Die ebenfalls sehr gleichmäßige kosmische Hintergrundstrahlung im Mikrowellenbereich gibt Aufschluss darüber. Bemerkenswert in der Entwicklung des Kosmos sei die Abstimmung, mit der die in physikalischen Elementarprozessen wirksamen Kräfte zur Entstehung von Planeten, von komplexen Molekülen und letzten Endes von Leben führte. Man könne sagen, dass „der Kosmos eine gastliche Stätte für Leben ist“, so Börner. William Martin näherte sich dem Leben aus chemischer Sicht: Leben sei eine chemische Reaktion bestehend aus reduzierten organischen Verbindungen, so Martin.

Wenn diese Reaktion erlösche, sei es schwer, sie wieder in Gang zu bringen. Leben sei zudem ein Prozess weitab vom Gleichgewicht. Damit Leben entstehe, müsse ein Mechanismus vorliegen, der Reagenzien am Ort ihrer Synthese zusammenbringe. Eine der bekanntesten Theorien zur Herkunft des Lebens, beruhe auf der Vorstellung, dass Blitzentladungen in der frühen Erdatmosphäre oder aus dem Weltraum angelieferte organische Substanzen zur Entstehung einer organischen „Ursuppe“ geführt haben könnten. Zunehmend würden aber auch Tiefsee-Hydrothermalquellen im Zusammenhang mit der Herkunft des Lebens diskutiert, denn in einigen dieser dicht mit Mikroben besiedelten Quellen seien chemische Bedingungen vorzufinden, die für die Umwandlung von Kohlendioxid in organische Substanzen besonders förderlich seien.

In Session II, die ebenfalls am Freitag, dem Eröffnungstag, stattfand, ging es um „Elementare Lebensprozesse – Synthetisches Leben“. Zunächst sprach Prof. Dr. **Ada Yonath** (Haifa/Israel) über „Ribosomes – factory of life“. Mit ihrer



*Nediljko Budisa, Petra Schwille, Rudolf Amann (oben, von links) und Christian Körner, Bernd Simon, Eckhard Wolf (unten, von links)*

Fotos: Markus Scholz, Thomas Meinecke

Ribosomenforschung hat die israelische Nobelpreisträgerin entscheidend dazu beigetragen, die Entwicklung von Resistenzen gegen Antibiotika zu verstehen. Ribosomen sind die „universellen Maschinen einer Zelle“, die den genetischen Code mit hoher Effizienz in Proteine übersetzen. Diese Funktionen werden durch die spektakuläre Architektur der Ribosomen und deren Mobilität ermöglicht.

Prof. Dr. **Eckard Wimmer** ML, New York/USA wiederum fragte in seinem Vortrag zur Synthetischen Biologie: „Sind chemisch zusammengesetzte Organismen lebendig?“ Wie er zeigte, habe die molekularbiologische Revolution in den Naturwissenschaften zur Erklärung vieler biologischer Systeme geführt und Darwins Evolutionstheorie untermauert: – eine allgemein akzeptierte Definition des Lebens sei daraus jedoch nicht hervorgegangen. Dennoch sei eine wichtige Frage: Wann beginnt Leben? Die Rekonstruktion eines lebenden Bakteriums, wie sie vom Amerikaner Craig Venter vorgenommen worden sei, sei keine Erschaffung neuen Lebens. Die vom Amerikaner George Church kürzlich in Aussicht gestellten genetisch veränderten Genome, die auch die Grundeigenschaften von Organismen verändern, stellen Wimmer zufolge ebenfalls kein neues Leben dar. Bei den bisherigen Ansätzen der Synthe-

tischen Biologie sei zumindest in Teilen immer auf natürliche Bausteine zurückgegriffen worden. So seien für die Übersetzung der Erbinformation von DNA immer natürliche Ribosomen verwendet worden. Da Ribosomen eine hochkomplexe Struktur besitzen, sei heute kaum abschätzbar, wann die Wissenschaft diese Komponenten nachbauen könne.

Am Abend sprach die Medizin-Nobelpreisträgerin Prof. Dr. **Christiane Nüsslein-Volhard** ML zur „Evolution der Schönheit“. Anhand des Zebrafischs erklärte sie, wie sich Färbungen und Muster aus Stammzellen entwickeln. „Um die Evolution zu verstehen, ist es notwendig zu wissen, wie die Farbmuster während der Entwicklung entstehen“, sagte Nüsslein-Volhard. „Welche Gene sind beteiligt, wie wirken sie, was sind ihre Produkte?“ Bei Fischen wird das Farbmuster von drei verschiedenen Pigmentzelltypen gebildet. Bereits am ersten Tag der Embryonalentwicklung wandern Neuralleistenzellen, aus denen sich später Pigmentzellen entwickeln, in den Körper und führen zur Anlage von Stammzellen, aus denen sich später die Muster des ausgewachsenen Fisches bilden. Dabei spielen Wandlungsvorgänge sowie Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Zelltypen eine große Rolle. Ziel der Forschung ist es, die Gene und ihre Funktionen aufzuspüren,

die bei der Variation der Muster während der Evolution greifen.

In der Session III „Leben – Modelle – Maschinen“ wählte Prof. Dr. **Nediljko Budisa** (Berlin) am Samstag das Thema „Die genetische Firewall für das künstliche Leben: orthogonale Paare, artifizielle genetische Codes und reprogrammierte Proteintranslation“. Der Chemiker verband in seinem Vortrag grundsätzliche Überlegungen zur Definition des Lebens als besonderer Form der Organisation von Materie mit konkreten Einblicken in seine Forschungen zum Einbau von nichtkanonischen Aminosäuren in die Proteine lebender Zellen. Er stellte konzeptionelle, methodische und empirische Aspekte der sogenannten Xenobiologie vor, die sich mit der Frage beschäftigt, inwiefern die Integration „fremder“ (altgriechisch *xenos*), d.h. eigentlich nicht in Organismen vorkommender, Komponenten in lebende Systeme neue Eigenschaften generieren und die Biodiversität erhöht werden kann. Von besonderem Interesse ist hierbei die Frage, unter welchen Bedingungen solche veränderten Lebewesen mit natürlich evolvierten Organismen interagieren können.

Prof. Dr. **Petra Schwille** ML (Dresden) – „Biologische Selbstorganisation im Reagenzglas – ein Weg zur künstlichen Zelle?“ – referierte über ein Thema aus



Heinz Saedler, Hans R. Schöler, Karl O. Stetter (von links)



Fotos: Markus Scholz

der Synthetischen Biologie, die für sie eine Kombination aus biologischen und ingenieurwissenschaftlichen Forschungsansätzen darstellt. Daraus erklärt sie die Komplexität lebender Systeme aus dem Zusammenspiel von einfachen, aber modular miteinander verkoppelbaren Funktionselementen. Schwilles Forschungen bemühen sich um ein Verständnis des Zellteilungsvorgangs bei E.coli, der durch Oszillationen in der Verteilung verschiedener Proteine in der Zelle gesteuert wird. Ihr ist es gelungen, ein minimales Inhibitor-Aktivator-Modell dieses Regelungsvorgangs zu entwickeln und für die Generierung erstaunlicher Musterbildungsprozesse im Labor einzusetzen.

In der Session IV „Vielfalt des Lebens“ sprach der Mikrobiologe Prof. Dr. **Rudolf Amann** ML (Bremen) – „Von der unermesslichen Vielfalt der Mikroorganismen und ihrer Erforschung mit genom-basierten Methoden“ – darüber, welchen großen Beitrag Organismen, die für das bloße Auge nicht zu erkennen sind, für Biomasse und Biodiversität unseres Planeten liefern. Prokaryoten, also Einzeller ohne Zellkern, machen rund 50 Prozent der Biomasse aus; von ihren Arten, deren Anzahl mindestens einige Hunderttausend, wenn nicht sogar Milliarden beträgt, seien aber bisher nur rund 9.000 beschrieben, so Amann. Der Erforschung dieser Organismen und den Auswirkungen ihres Stoffwechsels, unter anderem auf das Weltklima, widmet sich der Mikrobiologe mit den Methoden der quantitativ beschreibenden Ökologie, insbesondere der Metagenomik, welche das Erbmaterial aller in einer Lebensgemeinschaft interagierenden Organismen untersucht.

Prof. Dr. **Christian Körner** ML (Basel/Schweiz) – „Vielfalt, die Basis des Lebens“ – beschäftigte sich am Samstag ebenfalls mit ökologischen Systemen, richtete seinen Blick aber auf das Zusam-

menwirken von Pflanzen, um die Rolle der Artenvielfalt für das Funktionieren von Ökosystemen zu zeigen. Sein besonderes Interesse galt dabei dem Gebirge als einem Lebensraum, der besonders artenreich ist. Dabei warnte Körner vor einer Übertragung des agrarökonomischen Gedankens der Limitierung, also der umweltbedingten Begrenzung von Wachstumsmöglichkeiten, auf die Beurteilung der Biodiversität eines Lebensraums: Was dem menschlichen Betrachter etwa im Hochgebirge als Stresssituation für Pflanzen erscheine, stelle für diese Pflanzen exakt die Umweltbedingung dar, um gedeihen zu können.

„Kultureller Pluralismus: Zwischen Respektzumutung und Politisierung“ war das Thema von Prof. Dr. **Bernd Simon** (Kiel). Der Kieler Sozialpsychologe thematisierte die Vielfalt von Lebensformen – nicht in der Natur, sondern im sozialen Miteinander von Menschen. Angelpunkt seiner theoretischen Überlegungen und empirischen Untersuchungen war der Begriff des Respekts: Wie verschaffen sich in modernen, aufgeklärten Gesellschaften Minoritäten Anerkennung ihrer identitätsstiftenden Merkmale durch die Majorität? Welche Folgen haben Respektbekundung und -verweigerung auf politische Einstellung und Handeln von Angehörigen dieser Minoritäten? Simons These ist, dass die Anerkennung kultureller Vielfalt erst dann verwirklicht ist, wenn sie mit der Akzeptanz von Einschränkungen für das Handeln der eigenen kulturellen Gruppe verbunden ist: „Vielfalt muss weh tun, wenn sie mehr sein soll als Folklore.“

Am Samstagnachmittag ging es in der Session V um die „Beeinflussung des Lebens“. Prof. Dr. **Eckhard Wolf** ML (München) sprach zu „Tier-Biotechnologie – Perspektiven für die Landwirtschaft und für die biomedizinische Forschung“. In seinem Vortrag fokussierte der Vete-

rinärmediziner auf die Perspektiven des Einsatzes biotechnologischer Methoden in der Tierzucht und in der Biomedizin. Neben den Möglichkeiten der Effizienzsteigerung in der Tierzucht ist ein wichtiger Aspekt seiner Arbeit die Generierung von Großtiermodellen für die biomedizinische Forschung. Am Beispiel des Schweins erläuterte Wolf die Fortschritte in der Erforschung des Typ-2-Diabetes, des beim Menschen am häufigsten auftretenden Diabetes. Das einzigartige Modell seiner Forschungsgruppe ist geeignet, neue Therapien und diagnostische Verfahren für diese Volkskrankheit zu entwickeln und zu testen, da Mensch und Schwein sich physiologisch sehr ähnlich sind.

Der Pflanzengenetiker Prof. Dr. **Heinz Saedler** ML (Köln) – „Biologische Revolutionen im Pflanzenbau – Mutationen verändern die Welt“ – erläuterte die geschichtlichen Entwicklungen im Pflanzenbau, von der Zeit des Neolithikums vor rund 12.000 Jahren bis zur Gegenwart. In der Entwicklung des Menschen stellte die Selektion und Nutzung einer Mutante des Einkorns, deren Samen fest an der Spindel saßen, einen entscheidenden Schritt auf dem Weg vom Jäger und Sammler zum sesshaften Ackerbauern dar. Ein weiterer wichtiger Schritt hin zu der heutigen effizienten Landwirtschaft war die sogenannte „Grüne Revolution“ in den 1960er Jahren. Eine Weizenmutante mit Kurzstroh führte damals zu deutlich weniger Ernteausfällen. Ähnliche Erfolge konnten später beim Reis erzielt werden. Während in den 1960er Jahren noch ca. ein Drittel der Weltbevölkerung hungerte, seien es 1999 nur noch ca. ein Sechstel gewesen, so Saedler, und das, obwohl sich die Weltbevölkerung in dieser Zeit verdoppelt hatte. Saedler ging darüber hinaus auch auf die Perspektiven der grünen Gentechnik und die kontraproduktive Entwicklung im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe ein.



Otfried Höffe, Ursula M. Staudinger und Richard Schröder (von links)

Fotos: Markus Scholz

Stammzellforscher Prof. Dr. **Hans R. Schöler** ML (Münster) – sprach in Session V über „Das Potential induzierter pluripotenter Stammzellen in der Medizin“ und ging dabei auf die Anwendung von Stammzellen in der Grundlagenforschung, in der angewandten Forschung und in der Medizin ein. Wie er ausführte, sei der Vorteil induzierter Stammzellen, dass durch ihre Herkunft der ethische Konflikt vermieden werde, der bei der Anwendung embryonaler Stammzellen entstehe. Schöler konnte zeigen, dass induzierte pluripotente Stammzellen ein großes Potential bei der Unterstützung von Gewebstransplantationen, bei der Entwicklung von Mausmodellen für die Erforschung von Krankheiten des Menschen und bei der Suche nach Wirkstoffen neuer Medikamente haben. Allerdings sei ein großer Teil der Forschung in diesem Bereich noch im Stadium der Grundlagenforschung. Verstärkte internationale Anstrengungen sollen in absehbarer Zeit zur Entwicklung von Therapien unter Einsatz dieser Stammzellen beitragen, so Schöler.

Schließlich ging es am Sonntag in der Session VI um die „Grenzen des Lebens“. Prof. Dr. **Karl O. Stetter** ML (Regensburg) berichtete über das „Leben an der obersten Temperaturgrenze“ und stellte fest, dass – auch wenn Louis Pasteur herausgefunden hatte, dass Bakterien des menschlichen Lebensraumes durch Hitzebehandlung abgetötet werden können – hitzeliebende Bakterien schon lange bekannt seien. So enthielten etwa Vulkangebiete des Festlandes und der Tiefsee hitzeliebende Bakterien und Archaeen, die an Temperaturen zwischen 80 und 113 Grad Celsius optimal angepasst sind. Diese sogenannten hyperthermophilen Bakterien haben äußerst einfache Nahrungsansprüche und sind unabhängig von der Sonne. Aufgrund dieser Eigenschaften könnten ähnliche Organismen in jedem wasserhal-

tigen Hochtemperaturgebiet, auch auf anderen Planeten und Monden, leben.

Prof. Dr. **Otfried Höffe** ML (Tübingen) fragte im Anschluss „Lässt sich eine Hierarchie des Lebendigen rechtefertigen?“ und benannte zwei verschiedene Ansätze zur Beantwortung dieser Frage: Den anthropozentrischen Ansatz, der vom Menschen aus blickt und die Lebewesen nach ihrer Nützlichkeit, Schädlichkeit oder Nutzenindifferenz für den Menschen beurteilt. Und den biozentrischen Ansatz, der eine Perspektive einnimmt, die die gesamte Welt des Lebendigen im Blick hat. Hier spielen Dinge wie die Anpassungsfähigkeit, die Überlebensfähigkeit und die Leistungsfähigkeit eine Rolle. Nach dieser Lesart wären beispielsweise die Insekten dem Menschen überlegen. Jedoch sei der Mensch das einzige Lebewesen, dass zu einer gezielten, systematischen Nutzung (und Übernutzung) anderer Lebewesen fähig sei. Andererseits sei der Mensch aber auch moral- und kooperationsfähig. Der Mensch könne aufgrund seiner Eigenschaften also Verantwortung tragen. Die Fragen seien nun: Trägt der Mensch sie nur für seinesgleichen? Trägt er sie für zukünftige Generationen oder trägt er sie gar für subhumane Lebewesen?

Die Psychologin Prof. Dr. **Ursula M. Staudinger** ML (Bremen), Vizepräsidentin der Leopoldina, sprach abschließend über „Möglichkeiten und Grenzen menschlichen Lebens“. Sie betonte, dass die menschliche Entwicklung in allen Phasen große individuelle Spielräume biete. Jeder Mensch könne je nach Erziehung oder individuellem Verhalten dieses Potential unterschiedlich stark nutzen. Damit seien weder die Entwicklung des Menschen noch das Altern biologisch determiniert. Die Psychologin erforscht seit vielen Jahren, wie sich zum Beispiel unterschiedliche

Lebensstile auf das Altern auswirken. Körperliche Betätigung, wie regelmäßiges Nordic Walking, zeigen einen messbaren Einfluss auf mentale Fähigkeiten. Das zeige, wie stark die Kultur biologische Prozesse beeinflusse. Zahlreiche Studien würden erhellen, so Staudinger, dass es angemessener wäre, von einer „Gesellschaft des verlängerten Lebens“ zu sprechen, anstatt von einer alternden Gesellschaft.

Der Theologe und Ethiker Prof. Dr. **Richard Schröder** (Berlin) schließlich diskutierte in seinem Vortrag „Ab wann ist der Mensch ein Mensch? Zum Status des menschlichen Embryos vor Beginn der Schwangerschaft“ die Frage, ob menschliches Leben bereits *in vitro* beginne und sprach über den Stand der oftmals gesellschaftlich scharf geführten Debatte, zuletzt vor dem Hintergrund der Gesetzgebung zur Präimplantationsdiagnostik. Schröder führte aus, dass allein viele Begriffe – etwa der Begriff „menschlich“ – unscharf verwendet würden; ungenaue Definitionen aber zu Schlussfolgerungen führten, vor denen er warne. So müssten etwa diejenigen, die die befruchtete Eizelle dem geborenen Menschen rechtliche gleichstellten, auch den Satz gutheißen „Die meisten Menschen werden nie geboren“, da rund 70 Prozent der befruchteten Eizellen auf natürlichem Wege verloren gingen, es nicht zu einer Schwangerschaft komme. So sei der Begriff „Mensch“ aber noch nie verstanden worden, so Schröder, der eine Überprüfung von Definitionen anregte.

(sa, kh, ca, hst, sms, mab, mba)

► Zur Jahresversammlung 2011 erscheint ein Band der *Nova Acta Leopoldina*. Darin werden alle Vorträge vollständig dokumentiert.

## Schüler erlebten Wissenschaft hautnah



*Freude an der Wissenschaft: Das abwechslungsreiche Programm verfolgten die Schüler interessiert, um später mit den Wissenschaftlern darüber zu diskutieren.*

Foto: David Ausserhofer

*Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ) und die Leopoldina hatten zum zweiten Mal über 100 herausragende Schülerinnen und Schüler zur Jahresversammlung nach Halle eingeladen.*

Die insgesamt 106 Schülerinnen und Schüler legten ihre schulischen Schwerpunkte auf die Naturwissenschaften, haben dort besondere Leistungen erbracht und werden im kommenden Jahr die Abiturprüfungen ablegen. Sie wurden von ihren Schulen vorgeschlagen und anschließend von der GDNÄ nach einheitlichen Kriterien ausgewählt. Ergänzt wurde die Gruppe durch drei in Deutschland studierende thailändische Studenten.

Die Schülerinnen und Schüler trafen bereits am Vortag des Beginns der Jahresversammlung aus ganz Deutschland in Halle ein. Sie wurden dort von Prof. Dr. Markus Schwoerer, Bayreuth, der das Projekt von Seiten der GDNÄ organisiert hatte, empfangen. Auch Mitarbeiter der Geschäftsstelle der Leopoldina begleiteten die Jugendlichen an den insgesamt vier Tagen ihres Aufenthalts als Ansprechpartner. Zunächst wurden die Schüler in vier Gruppen zu Stadtbesichtigungen aufgeteilt. Anschließend erhielten sie in einem Vortrag Einblicke in die Geschichte Mitteldeutschlands.

Die folgenden Tage standen dann im Zeichen der Leopoldina-Jahresversammlung „Was ist Leben?“. Am Freitag hörten

die Jugendlichen bereits die ersten wissenschaftlichen Vorträge und verfolgten die Verleihungen der zahlreichen Preise an herausragende Wissenschaftler. Der Freitagnachmittag stand im Zeichen der Rede von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel sowie den Ansprachen des Ministerpräsidenten des Landes Sachsen-Anhalt, Dr. Reiner Haseloff, und dem Präsidenten der Leopoldina, Prof. Dr. Jörg Hacker ML. Anschließend konzentrierten sich die Schülerinnen und Schüler ebenfalls auf das Tagungsprogramm mit seinen Fachvorträgen und Diskussionen. Sie erhielten auf diese Weise aktuelle Einblicke in das Thema „Was ist Leben?“. Am Freitagabend besuchten auch die Schüler und Studenten den öffentlichen Vortrag der Nobelpreisträgerin Prof. Dr. Christiane Nüsslein-Vollhard ML, der sich mit der Evolution der Schönheit am Beispiel von Farbmustern bei Fischen befasste.

Am Samstag wurde den Schülern die Gelegenheit geboten, aktuelle Themen aus der Wissenschaft mit den anwesenden Wissenschaftlern zu diskutieren. Diese Begegnung mit Spitzenforschern unterschiedlicher Disziplinen sollte den Jugendlichen auch Hilfen für ein Studium im Bereich der Naturwissenschaften bieten. Etwa ein Dutzend Leopoldina-Mitglieder folgten der Einladung von Vizepräsident Prof. Dr. Gunnar Berg ML und beteiligten sich an diesem Gespräch, das bei einem gemeinsamen Essen mit

den Jugendlichen geführt wurde.

Am Nachmittag traf sich die gesamte Gruppe nochmals mit Wissenschaftlern in einem separaten Raum des Kongress- und Kulturzentrums. Prof. Dr. Gerhard Schaefer, Hamburg, moderierte das von der GDNÄ initiierte Streitgespräch zum Thema „Was ist Allgemeinbildung, und welche Rolle spielen dabei die Wissenschaften?“. Andrea Theile-Stadelmann, Leiterin der Technischen Oberschule Stuttgart, vertrat dabei einen geisteswissenschaftlich geprägten Standpunkt, Prof. Dr. Gunnar Berg ML rückte als Physiker die naturwissenschaftlichen Perspektive in den Vordergrund. In einem anschließenden Plenumsgespräch mit den Schülern konnten diese ihre eigenen Vorstellungen darlegen.

Der letzte Tag der Jahresversammlung bot den Schülern nochmals Fachvorträge und mit der abschließenden Leopoldina-Lecture von Prof. Dr. Richard Schröder, der zu ethischen Fragen des Menschseins sprach, eine Abrundung des Gesamtprogramms.

Die zweite Aktion von GDNÄ und Leopoldina für den hochbegabten Nachwuchs fand erneut großen Anklang. Die Organisatoren können sich vorstellen, dieses Projekt zur nächsten Jahresversammlung in Halle in zwei Jahren erneut durchzuführen. Die finanzielle Unterstützung mit Stipendien der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung gestattete die Umsetzung des Programms. (acl)

# Leopoldina intern

## Sitzung des Senats am 22. September

### Senatorenwahl und Festlegung des Themas der Jahresversammlung 2013 in Halle

Im Rahmen der Jahresversammlung fand in diesem Jahr am 22. September 2011 die Sitzung des Senats der Leopoldina statt. Präsident Prof. Dr. Jörg Hacker ML begrüßte bei dieser Gelegenheit eine Vielzahl neuer Senatoren und Obleute, die nach den Wahlen 2010/2011 erstmals an einer Senatssitzung der Leopoldina teilnahmen.

In seinem Bericht ging der Präsident in erster Linie auf die Entwicklung der Leopoldina als Nationale Akademie der Wissenschaften seit der letzten Sitzung des Senats im September 2010 ein. Kernpunkte bildeten dabei die Gesellschafts- und Politikberatung mit den Stellungnahmen zur Prädiktiven Genetischen Diagnostik und zur Präimplantationsdiagnostik (PID) sowie die Internationalen Aktivitäten, unter anderem mit der Beteiligung am Treffen der Nationalen Akademien der Wissenschaften der G8-Staaten im März 2011 in Paris. Aber auch die personelle und räumliche Erweiterung der Geschäftsstelle sowie die Entwicklung der Mitgliederzahlen wurden thematisiert.

Seit 2009 beinhalten die Senatssitzungen einen Bericht aus den Klassen. Die Sprecher der Klassen Prof. Dr. Wolf Dieter Blümel ML, Stuttgart (Klasse I), Prof. Dr. Irene Schulz-Hofer ML, Konstanz (Klasse II), Prof. Dr. Hans Konrad Müller-Hermelink ML, Würzburg (Klasse III) und Prof. Dr. Gereon Wolters ML, Konstanz (Klasse IV) informierten daher über aktuelle Entwicklungen bei den Wahlen und der Durchführung von Symposien.

Alle zwei Jahre überprüft der Senat den Rechenschaftsbericht des Präsidiums der Leopoldina und beschließt dessen Entlastung. Zu diesem Zweck wählte der Senat im Vorfeld der Sitzung zwei seiner Mitglieder – Prof. Dr. Karl-Heinz Glaßmeier ML, Braunschweig, und Prof. Dr. Wolfram H. Knapp ML, Hannover – zu Kassenprüfern. Diese nahmen die

Prüfung getrennt voneinander im Juli 2011 vor und bestätigten in der Senatssitzung die wirtschaftliche Haushaltsführung und ordnungsgemäße Buchhaltung. Damit wurde der Vorstand der Leopoldina für die Jahre 2009 und 2010 entlastet.

Bei der Senatssitzung 2011 stand auch die Wahl bzw. Wiederwahl der externen Senatoren der Leopoldina an. Ad personam Senatoren müssen nicht Mitglied der Leopoldina sein und vertreten Forschungsorganisationen oder andere wissenschaftliche Einrichtungen in leitenden Stellungen. Zur Wiederwahl standen:

- Prof. Dr. Dr. Andreas Barner, Sprecher der Unternehmensleitung der Boehringer Ingelheim GmbH
- Dr. Dr. h.c. Andreas J. Büchting, Aufsichtsratsvorsitzender der KWS Saat AG, Einbeck
- Dr. Wilhelm Krull, seit 1996 Generalsekretär der VolkswagenStiftung, Hannover, zugleich in zahlreichen Funktionen in nationalen, ausländischen und internationalen Gremien tätig
- Prof. Dr. Ursula Peters ML, Professorin für ältere Deutsche Sprache und Literatur an der Universität zu Köln, ehemals Vize-Präsidentin der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Diese vier Personen wurden mit großer Mehrheit wiedergewählt. Die Amtszeit beträgt weitere vier Jahre.

Einstimmig neu in den Senat gewählt wurde Herr Prof. Dr. Michał Kleiber, Professor für Mechanik und Computerwissenschaften und Präsident der Polnischen Akademie der Wissenschaften seit 2007. Er löst Prof. Dr. Jules A. Hoffmann ML, Direktor des Instituts für Molekular- und Zellbiologie des Centre National de

la Recherche Scientifique in Straßburg/Frankreich ab, der dieses Amt von 2007 bis 2011 innehatte.

Weiterer Bestandteil der Senatssitzung war die Festlegung des Themas der Jahresversammlung 2013, die vom 20.-22. September 2013 erstmals im neuen Hauptgebäude der Leopoldina in Halle stattfinden wird. Aus mehreren Vorschlägen entschied sich der Senat für das Thema „Geist, Gehirn, Genom und Gesellschaft“, das vom Senator der Sektion Psychologie und Kognitionswissenschaften, Prof. Dr. Onur Güntürkün ML, Bochum, vorgeschlagen und präsentiert worden war.

Präsident Hacker beendete die Sitzung mit einem Hinweis auf das nächste Treffen des Senates im Vorfeld der Jahresversammlung 2012 zum Thema „Die Rolle der Wissenschaft im globalen Wandel“, die vom 22. bis 24. September 2012 in Berlin veranstaltet und federführend von Prof. Dr. Detlev Drenckhahn ML, Würzburg, organisiert wird. (jb)

# Termine 2011/2012

## Oktober

### 22. Oktober

Beginn 10:00 Uhr

#### BÜRGERKONFERENZ:

„INTENSIV- UND PALLIATIVMEDIZIN“  
VERANSTALTUNG IM RAHMEN DES BÜRGERDIALOGS DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG MIT DER LEOPOLDINA

Georg-Friedrich-Händel-Halle, Salzgrafentplatz 1, 06108 Halle (Saale)

### 24. Oktober

Beginn 12:00 Uhr

#### LEOPOLDINA-SYMPOSIUM:

„BERLIN MEETS MOSKAU“  
SYMPOSIUM IM RAHMEN DES DEUTSCH-RUSSISCHEN WISSENSCHAFTSJAHRES 2011  
Deutsche Kreditbank Aktiengesellschaft, Taubenstr. 7-9, 10117 Berlin

### 25. Oktober

Beginn 18:00 Uhr

#### LEOPOLDINA-FISHBOWL:

„ARBEITEN IN EINEM LÄNGEREN LEBEN“  
VERANSTALTUNG GEMEINSAM MIT DEM HAUS DER WISSENSCHAFT BRAUNSCHWEIG

Kulturzentrum Schlachthof, Findorffstraße 51, 28215 Bremen

### 31. Oktober

Beginn 15:00 Uhr

#### LEOPOLDINA-LECTURE:

PROF. DR. OTFRIED HÖFFE ML:  
„IMMANUEL KANT - DER WELTBÜRGER AUS KÖNIGSBERG“  
VERANSTALTUNG DER LEOPOLDINA IM RAHMEN DES DEUTSCH-RUSSISCHEN WISSENSCHAFTSJAHRES  
Immanuel Kant Baltic Federal University, ul. Newskogo 14, Hörsaal „Aquarium“, 236000 Kaliningrad/Russland

## November

### 4. November

Beginn 17:00 Uhr

FESTVERANSTALTUNG ZUM ABSCHLUSS DER LEOPOLDINA-AUSGABE:

„GOETHE. DIE SCHRIFTEN ZUR NATURWISSENSCHAFT“

Stadtschloss Weimar, Festsaal, Burgplatz 4, 99423 Weimar

### 7. November

Beginn 13:00 Uhr

#### EASAC-JUBILÄUM:

FEIER AUS ANLASS DES ZEHNJÄHRIGEN BESTEHENS DES EUROPEAN ACADEMIES SCIENCE ADVISORY COUNCIL (EASAC)

Palais des Académies, Rue Ducale 1, B-1000 Brüssel

### 8. November

Beginn 16:30 Uhr

#### WISSENSCHAFTSHISTORISCHES SEMINAR:

PROF. DR. WOLFGANG ECKART ML, HEIDELBERG: „EIN DEUTSCHER HUNGER: ERNÄHRUNGSKRISEN, ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGIE UND ERNÄHRUNGSPOLITIK IM KONTEXT DES KRIEGES 1914-1918“

Leopoldina, Vortragsaal, Emil-Abderhalden-Straße 36, 06108 Halle (Saale)

### 22. November

Beginn 14:30 Uhr

#### LEOPOLDINA-SYMPOSIUM:

„STRUKTUREN DER RATIONALITÄT“  
SYMPOSIUMS DER LEOPOLDINA-KLASSE IV (GEISTES-, KULTUR-, VERHALTENS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN)

Leopoldina, Neues Hauptgebäude, Vortragsaal, Jägerberg 1/Moritzburg-ring 10, 06108 Halle (Saale)

### 22. November

Beginn 19:00 Uhr

#### LEOPOLDINA-LECTURE:

PROF. DR. ONUR GÜNTÜRKÜN ML: „INTELLIGENZ OHNE HIRNRINDE? WIE VÖGEL EINEN EIGENEN WEG ZU KOGNITIVEN HÖCHSTLEISTUNGEN GEFUNDEN HABEN“  
ÖFFENTLICHER VORTRAG IM RAHMEN DES SYMPOSIUMS „STRUKTUREN DER RATIONALITÄT“ DER LEOPOLDINA-KLASSE IV  
Leopoldina, Neues Hauptgebäude, Vortragsaal, Jägerberg 1/Moritzburg-ring 10, 06108 Halle (Saale)

### 25. - 26. November

Beginn 10:00 Uhr

#### SYMPOSIUM:

„INNOVATIVE THERAPIEN IN DER PALLIATIVMEDIZIN“

GEMEINSAMES SYMPOSIUM DER PAUL-MARTINI-STIFTUNG UND DER LEOPOLDINA Kaiserin-Friedrich-Stiftung, Robert-Koch-Platz 7, 10115 Berlin

Wissenschaftliche Vorbereitung: Peter Scriba ML (München), Torsten Strohmeyer (Berlin)

### 25. November

Beginn 10:30 Uhr

#### LEOPOLDINA-SYMPOSIUM:

„SEPSIS 2011 - A TRANSLATIONAL APPROACH“

Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin, Röntgen-Straße 20, 48149 Münster

Wissenschaftliche Vorbereitung: Dietmar Vestweber ML, Hugo Karel Van Aken ML (beide Münster)

## Dezember

### 6. Dezember

Beginn 16:30 Uhr

#### WISSENSCHAFTSHISTORISCHES SEMINAR:

DR. JUTTA ECKLE (HALLE): „GOETHE ZWISCHEN PLUS UND MINUS“

Leopoldina, Vortragsaal, Emil-Abderhalden-Straße 36, 06108 Halle (Saale)

### 6. Dezember

#### LEOPOLDINA-LECTURE:

PROF. DR. DIETER BIMBERG ML:  
„ENERGY EFFICIENT ELECTRONICS AND PHOTONICS“

VERANSTALTUNG DER LEOPOLDINA IM RAHMEN DES DEUTSCH-RUSSISCHEN WISSENSCHAFTSJAHRES  
Moskau/Russland

### 13. Dezember

Beginn 16:30 Uhr

#### LEOPOLDINA-WEIHNACHTSVORTRAG:

PROF. DR. HANS JOACHIM MEYER: „VOM SINN WISSENSCHAFTLICHER MEHRSPRACHIGKEIT“

Leopoldina, Neues Hauptgebäude, Vortragsaal, Jägerberg 1/Moritzburg-ring 10, 06108 Halle (Saale)

## Januar 2012

**12. - 14. Januar**

**Beginn 16:30 Uhr**

**LEOPOLDINA-SYMPOSIUM:**

„PERSONALISIERTE MEDIZIN“

🔵 Wissenschaftliche Vorbereitung: Georg Stingl ML, Patrick Brunner (Wien)

**29. Januar - 25. März**

**Beginn 16:30 Uhr**

**AUSSTELLUNG IN DEN FRANCKESCHEN STIFTUNGEN:**

„GART DER GESUNDHEIT. BOTANIK IM BUCHDRUCK VON DEN ANFÄNGEN BIS 1800“ MIT LEOPOLDINA-LEIHGABEN  
**Franckesche Stiftungen zu Halle, Historisches Waisenhaus, Haus 1, 06108 Halle (Saale)**

**22. - 23. März**

**LEOPOLDINA-SYMPOSIUM:**

„THE CIRCADIAN SYSTEM: FROM CHRONOBIOLOGY TO CHRONOMEDICINE“

**Goethe-Universität, Campus Westend, Hörsaalzentrum, Grüneburgplatz 1, 60323, Frankfurt/Main**

🔵 Wissenschaftliche Vorbereitung: Horst-Werner Korf ML

Weitere, stets aktualisierte Informationen zu allen Veranstaltungen finden Sie auf unserer Website unter [www.leopoldina.org](http://www.leopoldina.org)



**Leopoldina**  
Nationale Akademie  
der Wissenschaften

## Impressum

**Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften e.V.**  
Emil-Abderhalden-Str. 37  
06108 Halle (Saale)  
Telefon: +49-345/4 72 39 – 800  
Fax: +49-345/4 72 39 – 19  
E-Mail: [presse@leopoldina.org](mailto:presse@leopoldina.org)

### Redaktion

Prof. Dr. Jutta Schnitzer-Ungefug (jsu) (verantw.)  
Prof. Dr. Dr. Gunnar Berg ML (gb)  
Manuela Bank (mab)  
Mona Volkmann  
Verena Möwes

### Weitere Autoren dieser Ausgabe:

Dr. Christian Anton, Referent in der Abteilung Wissenschaft - Politik - Gesellschaft (ca)  
Dr. Stefan Artmann, Referent in der Abteilung Wissenschaft - Politik - Gesellschaft (sa)

Dr. Jörg Beineke, Referent des Präsidiums der Leopoldina (jb)  
Miriam Buchmann-Alisch, Online-Redakteurin (mba)  
PD Dr. Andreas Clausing, Koordinator des Förderprogramms der Leopoldina (acl)  
Dr. Kathrin Happe, Referentin Abteilung Wissenschaft - Politik - Gesellschaft (kh)  
Sophia Schemel, Assistentin in der Abteilung Wissenschaft - Politik - Gesellschaft (sms)  
Dr. Henning Steinicke, Referent in Abteilung Wissenschaft - Politik - Gesellschaft (hst)

### Copyright

Für den Newsletter der Leopoldina liegen Copyright und alle weiteren Rechte bei der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, Emil-Abderhalden-Str. 37, 06108 Halle (Saale). Weiterverbreitung, auch in Auszügen, für pädagogische, wissenschaftliche oder private Zwecke ist unter Angabe der Quelle gestattet (sofern nicht

anderes an der entsprechenden Stelle ausdrücklich angegeben). Eine Verwendung im gewerblichen Bereich bedarf der Genehmigung durch die Leopoldina.

### Verweise auf externe Web-Seiten:

Für alle in Leopoldina aktuell befindlichen Hyperlinks gilt: Die Leopoldina bemüht sich um Sorgfalt bei der Auswahl dieser Seiten und deren Inhalte, hat aber keinerlei Einfluss auf die Inhalte oder Gestaltung der verlinkten Seiten. Die Leopoldina übernimmt ausdrücklich keine Haftung für den Inhalt externer Internetseiten.

### Abkürzungen

ML = Mitglied der Leopoldina

## Personalia

Für ihre langjährige Forschung erhielt **Prof. Dr. Susanne Albers ML** die Ernennung zum Fellow der Gesellschaft für Informatik.

**Prof. Dr. Reinhard Büttner ML**, Institut für Pathologie, Universität Bonn, wurde zum Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste ernannt.

Im Oktober wurden **Prof. Dr. Carl Dje-rassi ML** die Ehrendoktorwürden der Universitäten Heidelberg und Portugal verliehen.

Zum Ehrenmitglied des Indian Institute of Metals wurde **Prof. Dr. Herbert Gleiter ML**, Mitglied des Präsidiums der Leopoldina, ernannt.

**Prof. Dr. André Reis ML**, Institut für Humangenetik, Universität Erlangen-Nürnberg, ist zum Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften gewählt worden.

Den Kyoto-Wissenschaftspreis, der für das Lebenswerk eines Forschers verliehen wird, erhielt in diesem Jahr **Prof.**

**Dr. Rashid Sunyaev ML**, Direktor des Max-Planck-Instituts für Astrophysik, Garching bei München. Er wird für seine Beiträge zur beobachtenden Kosmologie und zur Theorie der Fluktuationen der kosmischen Mikrowellen-Hintergrundstrahlung geehrt. Prof. Sunyaevs theoretische Studien hätten weitreichenden Einfluss auf die moderne beobachtende Kosmologie ausgeübt und würden dabei helfen, die Ausdehnung des Universums zu erforschen, heißt es in der Begründung. Der mit 430.000 Euro dotierte Kyoto-Preis ist der wichtigste Wissenschaftspreis in Japan und wird von der Inamori-Stiftung vergeben.

Gemeinsam mit Marc Davis, George Efstathiou und Carlos Frenk erhielt **Prof. Dr. Simon D. M. White ML**, Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching bei München, den Gruber Cosmology Prize, der mit 500.000 US-Dollar dotiert ist. Die Kosmologen widerlegten die bisherige Forschungsmeinung, indem sie bewiesen, dass die Galaxiebildung nicht auf „heißer“, sondern „kalter Dunkler Materie“ mit langsamer Teilchenbewegung basiert.

### Verstorbene Mitglieder

**Prof. Dr. Hans-Werner Altmann ML**,

07.06.1916 - 31.07.2011 Würzburg  
Sektion Pathologie und Rechtsmedizin  
Für seine grundlegenden Arbeiten über die Entstehung von Lungenkarzinomen aufgrund der Einwirkung radioaktiver Substanzen wurde er im Jahre 1976 in die Leopoldina aufgenommen. Weitere Schwerpunkte setzte er u.a. bei der Veränderung von Leberparenchymen unter dem Einfluss von Lebergiften.

**Prof. Dr. Hans Grauert ML**,  
08.02.1930 - 04.09.2011 Göttingen  
Sektion Mathematik

Prof. Grauert's Arbeiten konzentrierten sich u.a. auf die Algebraische Geometrie, nichtarchimedische Funktionstheorie, und mathematische Physik. Zu seinen besonderen Verdiensten gehörte die Lösung der „Mordellschen Vermutung, für den Fall beliebiger Charakteristik  $p$ “. Er wurde 1982 zum Mitglied der Leopoldina gewählt.

**Prof. Dr. Fritz Markwardt ML**,  
03.12.1924 - 10.09.2011 Erfurt  
Sektion Physiologie und Pharmakologie/  
Toxikologie

In seiner Forschung widmete sich Markwardt der Suche nach tierischen und menschlichen Blutgerinnungswirkstoffen. Er konnte mit Hilfe des Einsatzes von Hirudin Gerinnungsstörungen nachweisen und erstmals mit para-Aminomethylbenzoesäure behandeln. Die Leopoldina wählte ihn für diese Leistungen 1965 zum Mitglied.

**Prof. Dr. Rudolf L. Mößbauer ML**,  
31.01.29 - 14.09.2011 Grünwald  
Sektion Physik

Für die Entdeckung des sogenannten „Mößbauer-Effekts“ erhielt er 1961 den Nobelpreis für Physik und wurde 1970 in die Leopoldina aufgenommen. Mit diesem belegt er die „rückstoßfreie“ Emission bzw. Absorption der von den Atomkernen ausgestrahlten Gammastrahlen in Kristallgittern.

### Nobelpreis für Medizin geht an Jules A. Hoffmann



Der Biologe und Immunologe Prof. Dr. Jules A. Hoffmann ML erhält den Nobelpreis für Medizin. Prof. Hoffmann erhält die Auszeichnung gemeinsam mit dem US-Amerikaner Bruce A. Beutler für die Beschreibung der Prinzipien der angeborenen Immunität. Ebenso wird der Kanadier Ralph M. Steinman posthum für die Entdeckung der dendritischen Zellen geehrt, die das Immunsystem aktivieren. Der 1941 in Luxemburg geborene Jules A. Hoffmann, ehemals Leiter des renommierten „Institut de Biologie moléculaire et cellulaire (CNRS)“ an der Universität Straßburg, war in den Jahren 2007 und 2008 zudem Präsident der französischen Nationalakademie, der Académie des Sciences in Paris. Der Leopoldina, deren Mitglied er seit 1988 ist, war er stets verbunden. So hielt er unter anderem die Festrede anlässlich der Ernennung der Leopoldina zur deutschen Nationalakademie im Jahr 2008. Lange Zeit brachte Hoffmann zudem im Senat der Leopoldina als Senator sein umfangreiches Wissen ein und schied erst vor kurzem aus dem Gremium aus. Der Nobelpreis für Medizin ist insgesamt mit umgerechnet 1,1 Million Euro (zehn Millionen schwedischen Kronen) dotiert. Alle Nobelpreise werden den Preisträgern traditionell am 10. Dezember überreicht, dem Todestag des Stifters Alfred Nobel.

**Prof. Dr. Harro Seyfarth ML,**

06.02.1921 - 13.08.2011 Leipzig

Sektion Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie

1974 ehrte die Leopoldina Prof. Seyfarth für seine Arbeit auf den Gebieten der Orthopädie und Allgemeinen Chirurgie mit der Aufnahme in die Akademie. Zu seinen Spezialgebieten gehörten die Behandlung angeborener Deformationen, Wiederherstellungschirurgie sowie Traumatologie.

**Neue Mitglieder**

**Leslie C. Aiello**, New York/USA, Professor Emerita (Biological Anthropology) University College London, und President Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research (Sektion Anatomie und Anthropologie)

**Boris C. Bastian**, New York/USA, Professor für Dermatologie/Pathologie und Lehrstuhl an dem Department of Pathology, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center New York (Sektion Innere Medizin und Dermatologie)

**Andreas Bockisch**, Essen, Professor für Nuklearmedizin und Klinikdirektor der Klinik für Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Essen (Sektion Radiologie)

**Reinhard Fässler**, München, Professor für Experimentelle Medizin und Direktor der Abteilung für Molekulare Medizin am Max-Planck-Institut für Biochemie (Sektion Anatomie und Anthropologie)

**Annette Grüters-Kieslich**, Berlin, Professorin für Pädiatrische Endokrinologie, Klinikdirektorin am Institut für Pädiatrische Endokrinologie Otto-Heubner-Centrum und Dekanin der Charité-Universitätsmedizin Berlin (Sektion Gynäkologie und Pädiatrie)

**Michael Hallek**, Köln, Professor für Innere Medizin und Direktor der Klinik I für Innere Medizin – Universität Köln (Sektion Innere Medizin und Dermatologie)

**Jürgen Hennig**, Freiburg, Professor für Medizinphysik und wissenschaftlicher Direktor der Radiologischen Klinik am Universitätsklinikum Freiburg (Sektion Radiologie)

**Maria-E. Regina Krautwald-Jung-hanns**, Leipzig, Professorin für Geflügel- und Reptilienkrankheiten und Direktorin der Klinik für Vögel und Reptilien der Universität Leipzig (Sektion Veterinärmedizin)

**Maode Lai**, Zhejiang/China, Professor of Pathology and Director at the Department of Pathology and Pathophysiology, Zhejiang University (Sektion Pathologie und Rechtsmedizin)

**Stephan Lang**, Essen, Professor für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf-Hals-Chirurgie und Direktor der Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde am Universitätsklinikum Essen (Sektion Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie und Stomatologie)

**Heymut Omran**, Münster, Professor für Kinderheilkunde und Direktor der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin am Universitätsklinikum Münster (Sektion Gynäkologie und Pädiatrie)

**Konrad Reinhart**, Jena, Professor für Anästhesie und Intensivmedizin und Direktor der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie der Friedrich-Schiller-Universität Jena (Sektion Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie)

**Marcella Rietschel**, Mannheim, Professorin für Genetische Epidemiologie in der Psychiatrie und wissenschaftliche Direktorin am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim (Sektion Neurowissenschaften)

**Hans-Peter Rodemann**, Tübingen, Professor für Strahlenbiologie und Leiter der Sektion Strahlenbiologie und molekulare Umweltforschung der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen (Sektion Radiologie)

**Henning Schliephake**, Göttingen, Professor für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und Direktor der Abteilung Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Göttingen (Sektion Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie und Stomatologie)

**Angelika E. Schnieke**, Freising, Professorin für Biotechnologie der Nutztiere,

Lehrstuhl für Biotechnologie der Nutztiere am Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technischen Universität München (Sektion Veterinärmedizin)

**Berthold Seitz**, Homburg, Professor für Augenheilkunde und Direktor der Augenklinik am Universitätsklinikum des Saarlandes UKS (Sektion Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie und Stomatologie)

**Claudia Spies**, Berlin, Professorin für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin und Direktorin der Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin der Charité Universitätsmedizin Berlin (Sektion Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie)

**Brigitte Vollmar**, Rostock, Professorin für Experimentelle Chirurgie und Direktorin des Instituts für Experimentelle Chirurgie der Universität Rostock (Sektion Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie)

**David E. Wellbery**, Chicago/USA, Professor of Germanic Studies and Comparative Literature and Chair of the Department of Germanic Studies, University of Chicago (Sektion Kulturwissenschaften)

**Christian Werner**, Mainz, Professor für Anästhesiologie und Direktor der Klinik für Anästhesiologie des Klinikums der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (Sektion Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie)

**Jochen A. Werner**, Marburg, Professor für Hals- Nasen- und Ohrenheilkunde und Klinikdirektor der Universitätsklinik für Hals- Nasen- und Ohrenheilkunde Marburg (Sektion Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie und Stomatologie)

**Sabine Werner**, Zürich/Schweiz, Professorin für Zellbiologie am Institut für Zellbiologie an der ETH Zürich (Sektion Innere Medizin und Dermatologie)

**Frauke Zipp**, Mainz, Professorin für Neurologie und Direktorin der Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universitätsmedizin Mainz (Sektion Neurowissenschaften)

## Stipendiaten im Förderprogramm

Postdoc-Stipendien wurden vergeben an:

**Dr. Jonas Cremer** vom Institut für Statistische und Biologische Physik an der Ludwig-Maximilians Universität in München, für 24 Monate an das Center for theoretical Biological Physics, Departments Physics and Biology, University of California, San Diego/CA, USA

**Dr. Lars Goerigk** aus dem Institut für Theoretische Chemie der Universität Münster, für 24 Monate an die School of Chemistry, University of Sydney, Australia

**Dr. Jörg Hehn** vom Institut für Organische Chemie der TUM in Garching, für 18 Monate in das Department of Chemistry, University of California, Berkeley, USA

**Dr. Felicitas Lips** aus dem Fachbereich Chemie der Philipps Universität Marburg, für 24 Monate in das Department of Chemistry, University of California, Davis/CA, USA

**Dr. Dominik Paquet** aus dem Deutschen Zentrum für Degenerative Erkrankungen in München, für zunächst 24 Monate in das Laboratory of Brain Development and Repair, Rockefeller University, New York, USA

**Dr. Johannes Reuther** vom Institut für Theorie der Kondensierten Materie aus dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), für 24 Monate an das Department of Physics & Astronomy, University of California, Irvine/CA, USA

**Dr. Daniel Rohr** aus dem Theory Department des Fritz-Haber-Instituts der

Max-Planck-Gesellschaft in Berlin, für 18 Monate an das Department of Chemistry, Rice University in Houston, Texas, USA

**Dr. Bettina Stolp** aus dem Department für Infektiologie-Virologie an der Universität Heidelberg, für 24 Monate an das Theodor-Kocher Institut, Bern, Schweiz

**Dr. Nicolas Vogel** vom Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz, für zwölf Monate in den Bereich Material Science, Chemistry and Chemical Biology, Harvard University, Cambridge/MA, USA

Ein Rückkehrstipendium wurde bewilligt für:

**Dr. Carolin Daniel**, vom 1.8.2008 bis 31.7.2010 Leopoldina-Stipendiatin am Dana Faber Institute, Cambridge/MA, USA, für maximal zwölf Monate an das Institut für Immunologie der LMU in München

## Neue Mitarbeiter

**Norman Heenemann** ist seit dem 1. September als Referent der Generalsekretärin tätig. Er studierte Rechts- und Politikwissenschaften an der Universität Leipzig und der Universität Robert Schuman in Straßburg/Frankreich. Nach Ablegung des 2. Staatsexamens arbeitete er zuletzt als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ruhr-Universität Bochum, wo er mit der Einrichtung eines deutsch-französischen Studiengangs betraut war. Im Rahmen des deutsch-französischen Doktorandenkollegs zur Rechtsvergleichung im öffentlichen Recht promovierte er zu einer verfassungsrechtlichen Fragestellung.

**Ruth Narmann** arbeitet seit dem 1. September als Referentin in der Abteilung Internationale Beziehungen. Sie studierte Sinologie, Allgemeine Rhetorik und Amerikanistik an der Universität Tübingen, der National Chengchi University (Taiwan) und der Yale University. Ruth Narmann arbeitete zuvor bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft in den Abteilungen Internationale Graduiertenkollegs und Internationale Zusammenarbeit – sowie zuletzt als Referentin des Direktors im Leibniz-Institut für Länderkunde. Ihre Promotion zur Rezeption von „Sun Tzu’s The Art of War“ in der amerikanischen Gegenwartskultur steht kurz vor dem Abschluss.

**Alexandra Ryrko**, Diplom-Dolmetscherin und Fremdsprachensekretärin, ist seit dem 15. September als Sekretärin des Generalsekretariats im Berliner Büro der Leopoldina tätig. Zuvor arbeitete sie u.a. als Fremdsprachensekretärin an der Universität der Künste Berlin.

**Christine Will** ist seit dem 1. September als Sachbearbeiterin in der Projekt-mittelverwaltung tätig. Nach ihrem Studium der International Business Studies arbeitete sie am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ (Leipzig) und war dort verantwortlich für die administrative Betreuung von nationalen und internationalen Drittmittelprojekten außerhalb der Europäischen Union.