



Leopoldina  
Nationale Akademie  
der Wissenschaften

# Leopoldina aktuell

2/2017

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

Halle (Saale), 5. April 2017

## Globale Gesundheit

G20-Akademien übergeben Empfehlungen an Bundeskanzlerin Angela Merkel



SYMPOSIUM

S. 2



Neue Definition für  
Grüne Gentechnik?  
Symposium von DFG,  
Leopoldina und Ethikrat

INTERVIEW

S. 4



Wie unser Gehirn sich  
im Raum orientiert  
Nobelpreisträger Edvard  
Moser im Interview

SYMPOSIUM

S. 6



Mensch, Gesellschaft  
und Digitalisierung  
Vorschau auf Leopoldina-  
Symposium in Berlin

# Editorial

Liebe Mitglieder und Freunde der Leopoldina,



die Digitalisierung prägt unser Denken und Handeln und verändert Gesellschaften. Große Datenmengen werden unter

anderem dafür genutzt, Meinungsbildungsprozesse zu beeinflussen. Das wirft auch ethische Fragen auf. Entlang der aktuellen Debatte über den Einfluss der Digitalisierung auf Menschen und Gesellschaften blicken wir voraus auf das Leopoldina Symposium „Die Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf Mensch und Gesellschaft“ im Juli, das von der Alfred Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung finanziell unterstützt wird. Aus der Kommission „Digitalisierte Gesellschaft“ heraus wird im Symposium der Einfluss der Digitalisierung auf Mensch und Gesellschaft thematisiert. Die gemeinsam mit acatech und Akademienunion eingerichtete Arbeitsgruppe erarbeitet Handlungsempfehlungen zum Umgang mit der Digitalisierung. Für das Symposium konnten renommierte Referenten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft gewonnen werden. Im Interview in der vorliegenden Ausgabe gibt unser Präsidiumsmitglied Professor Thomas Lengauer einen Ausblick. Auch beim Thema Innovationskultur spielen Fragen der Digitalisierung eine tragende Rolle, wie der gerade vergangene Forschungsgipfel gezeigt hat. Bei der gemeinsam vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft, der Expertenkommission Forschung und Innovation und der Leopoldina organisierten Veranstaltung wurde der Frage nachgegangen, ob wir in Deutschland neue Voraussetzungen für Innovationstransfer und Gründergeist brauchen (siehe S. 5). Die Debatte um Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf die Gesellschaft braucht mehr denn je die aktive Teilhabe der Wissenschaft. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre

*U. J. Fl. h.*

## Eine neue Gentechnik-Definition?

Symposium von Leopoldina, Ethikrat und DFG / Neue Techniken der Genomchirurgie erfordern Neudefinition der Gentechnik



Einer der Referenten des Symposiums war der Entwicklungsbiologe Detlef Weigel.

Foto: Reiner Zensen

Neue molekulargenetische Methoden wie CRISPR-Cas haben eine kontroverse Debatte ausgelöst, denn die neue Präzision genomchirurgischer Eingriffe macht es zunehmend schwer, abzugrenzen, was eigentlich noch als „gentechnisch veränderter Organismus“ (GVO) bezeichnet und entsprechend restriktiv reguliert werden muss und was nicht. Häufig sind die Produkte der „molekularen Züchtung“ nicht mehr von solchen Sorten zu unterscheiden, die durch konventionelle Züchtungsmethoden oder spontane Mutation entstanden sind. So werden in den USA bereits genomchirurgisch veränderte Champignons und Maispflanzen wie konventionell gezüchtete Sorten reguliert und angebaut.

Zu diesem Thema veranstalteten die Leopoldina, der Deutsche Ethikrat und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) am 14. Februar in Berlin einen Diskussionsnachmittag mit über 300 Teilnehmern vorrangig aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft, die über die aktuellen Entwicklungen in der Pflanzenzucht informiert wurden und sich mit den daraus resultierenden ethischen und rechtlichen Fragen auseinandersetzten.

Auch in Deutschland stellt sich die Frage, ob die Gentechnik-Definition im Gentechnikgesetz beziehungsweise in der entsprechenden EU-Richtlinie grundlegend überarbeitet werden muss. Bisher hebt diese vorrangig auf die Methoden der Erzeugung und weniger die Eigenschaften der gewonnenen Produkte ab. Große Erwartungen gelten in diesem Zusammenhang einer Entscheidung des Eu-

ropäischen Gerichtshofs zur Klage zweier französischer, Gentechnik kritisch eingestellter Organisationen. Ein Urteil wird nicht vor Mitte 2018 erwartet.

Gleich zu Beginn der Veranstaltung betonte Prof. Dr. Katja Becker ML, Vizepräsidentin der DFG, dass die landwirtschaftliche Produktion in Kleinbetrieben im Einklang mit der Natur und ohne vordergründige Gewinnabsicht angesichts der weltweit steigenden Bevölkerungszahlen nicht mehr haltbar sei. Bundestagsabgeordneter Harald Ebner hielt dagegen, dass nicht als „Träumer und Spinner“ abgetan werden solle, wer eine andere Vorstellung als die von einer industriellen Landwirtschaft hege.

Der Vorsitzende des Deutschen Ethikrats, Prof. Dr. Peter Dabrock, diagnostizierte als Ursache für die Gentechnik-Ablehnung konkurrierende Verständnisse des Naturbegriffes und Prof. Dr. Urs Niggli vom Schweizer Forschungsinstitut für biologischen Landbau zeichnete eine Perspektive auf, in der neue Züchtungstechniken gezielt dafür verwendet werden, den Mischanbau auf dem Acker zu verbessern und auf diesem Wege den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu senken sowie die Artenvielfalt zu fördern. Eine einfache Lösung für das Definitionsdilemma konnten die Experten auf der Veranstaltung nicht präsentieren. Wohin die Reise letztlich geht, wird voraussichtlich nicht durch die Biotechnologie, sondern von Politik und Landwirtschaft entschieden. (jf)



# Für eine weltweit bessere Gesundheitsversorgung

Wissenschaftsakademien übergeben Angela Merkel Empfehlungen im Vorfeld des G20-Gipfels

Empfehlungen zur verbesserten weltweiten Gesundheitsversorgung, das ist der Inhalt der Stellungnahme, die Vertreter der G20-Wissenschaftsakademien am 22. März an der Leopoldina in Halle (Saale) an Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel übergeben haben. Während der deutschen G20-Präsidentschaft, deren Höhepunkt das Gipfeltreffen der Staats- und Regierungschefs der Gruppe der 20 wichtigsten Industrie- und Schwellenländer (G20) im Juli in Hamburg darstellt, führt Bundeskanzlerin Merkel einen umfassenden Dialog mit der Zivilgesellschaft. Zum ersten Mal ist dabei die Wissenschaft im Rahmen des neugeschaffenen Science20-Dialogprozesses offiziell in den G20-Prozess eingebunden. Die Leopoldina wurde von Bundeskanzlerin Merkel mandatiert, die Federführung dieses neuen Dialogstranges zu übernehmen.

## Strategien zur Bekämpfung von Krankheiten entwickeln

Gemeinsam mit den nationalen Wissenschaftsakademien aus den anderen G20-Staaten hatte die Leopoldina für den Gipfel 2017 die Science20-Stellungnahme mit dem Titel „Improving Global Health: Tools and Strategies to Combat Communicable and Non-Communicable Diseases“ erarbeitet. Die Akademien rufen darin die G20-Staaten auf, die öffentliche Gesundheitsversorgung zu stärken und Strategien für die Bekämpfung von übertragbaren und nichtübertragbaren Krankheiten zu entwickeln, die den Einfluss sozialer, ökologischer und ökonomischer Faktoren auf die Gesundheit berücksichtigen.

Beim Science20-Dialogforum, das am 22. März in der Leopoldina in Halle stattfand, wurde die Science20-Stellungnahme nun der Öffentlichkeit vorgestellt: Die Redner besprachen aktuelle und künftige Herausforderungen für die Gesundheitsversorgung, stellten Strategien für den Aufbau effektiver, flächendeckender Gesundheitssysteme vor und diskutierten diese direkt mit dem Publikum. Unter anderem sprachen beim Dialogforum der Nobelpreisträger Prof. Dr. Harald zur Hausen ML, der Präsident des Robert Koch-Instituts, Prof. Dr. Lothar Wieler ML, der Präsident des Institut Pasteur, Prof. Dr. Christian Bréchet sowie



Bundeskanzlerin Angela Merkel nahm sich anlässlich des Science20 Dialogforums Zeit für einige Fragen aus dem Auditorium und von Akademiepräsident Jörg Hacker.

Foto: Markus Scholz

der Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung Dr. Georg Schütte, der Sonderbeauftragte der Weltgesundheitsorganisation für Antibiotikaresistenzen, Dr. Hajime Inoue, und Prof. Dr. Andreas Barner, Präsident des Stifterverbandes und ehemaliger Vorstandsvorsitzender des Pharmaunternehmens Boehringer Ingelheim.

## Dank für Stellungnahme in verständlicher Sprache

Höhepunkt der Veranstaltung war die Übergabe der Science20-Stellungnahme an Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel durch die Vertreter der 20 Akademien. In ihrer Rede vor rund 350 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus dem In- und Ausland betonte die Bundeskanzlerin: „Globale Fragen benötigen auch globale Antworten“. Der Kampf gegen Infektionskrankheiten sei ein Schwerpunkt der deutschen G20-Präsidentschaft. Sie freute sich, dass die Akademien dies in ihrer Stellungnahme aufgegriffen haben und zudem auch Empfehlungen zum Umgang mit nichtübertragbaren Krankheiten wie Krebs, Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen geben. Mit ihren in verständlicher Sprache verfassten Empfehlungen bereicherten die Akademien die G20-Beratungen und zeigten das Potenzial in-

ternationaler Wissenschaftskooperation auf: „Nur wer sich weltoffen zeigt, wer sich über fachliche wie auch über räumliche Grenzen hinweg auf Zusammenarbeit einlässt, kann davon auch umfassend profitieren.“ Die Politik könne „bei den vielen Aufgaben, die wir zu lösen haben, von wissenschaftlichen Erkenntnissen nur profitieren“, so die Bundeskanzlerin, die abschließend der Leopoldina für die Koordinierung des Science20-Dialogprozesses dankte und sich für eine Fortsetzung des Formats aussprach.

Zum Abschluss des Dialogforums zog Leopoldina-Präsident Jörg Hacker ML ein Resümee der Science20-Initiative. Er begrüßte die Ankündigung des Präsidenten der argentinischen Akademie der Wissenschaften, den Science20-Dialogprozess unter argentinischer G20-Präsidentschaft im kommenden Jahr fortzusetzen. Ihm selbst kam an dieser Stelle noch die Aufgabe zu, die Science20-Stellungnahme kurz darauf mit den Chefunterhändlern der G20-Staaten, den sogenannten Sherpas, in Frankfurt/Main zu diskutieren und auf diesem Wege die Empfehlungen direkt in die Vorbereitung des G20-Gipfels in Hamburg einzuspeisen. (rn/chw)

■ DIE STELLUNGNAHME FINDET SICH HIER

# Geheimsprache des Gehirns entschlüsselt

## Interview mit Nobelpreisträger Edvard Moser

Dass wir uns in unserer Umgebung zurechtfinden, ist einem körpereigenen Navigationssystem zu verdanken. Drei Neurowissenschaftler haben entdeckt, wo es im Gehirn verankert ist und erhielten dafür 2014 den Medizin-Nobelpreis. Prof. Dr. Edvard Moser ML ist einer von ihnen. Am 15. Mai kommt der norwegische Wissenschaftler zur öffentlichen Leopoldina-Lecture nach Berlin und berichtet über seine neuesten Forschungsergebnisse.

*2014 haben Sie den Nobelpreis für Medizin erhalten, zusammen mit May-Britt Moser (Prof. Dr. May-Britt Moser ML) und dem Briten John O'Keefe. Hat sich Ihr Leben seither verändert?*

**Moser:** Und wie! Praktisch täglich erhalte ich Einladungen zu Vorträgen und Veranstaltungen aller Art – es ist eine Flut, die eigentlich nicht zu bewältigen ist. Andererseits freue ich mich natürlich über das gestiegene öffentliche Interesse an unserer Arbeit und an den Neurowissenschaften allgemein. Bei solchen Terminen mache ich gern ein wenig Werbung für die langfristige Forschungsförderung, so wie neulich bei einem Treffen mit unserer Ministerpräsidentin. Ja, dieser Anruf aus Stockholm im Oktober 2014 hat mein Leben sehr verändert. Es ist jetzt ein ständiger Balanceakt – zwischen den Verpflichtungen als Leiter eines dynamischen Forschungslabors und denen eines Botschafters für die Wissenschaft.

*Sie werden bestimmt oft gebeten, Ihre Entdeckung allgemeinverständlich darzustellen. Was sagen Sie dann?*

**Moser:** Ich beginne mit den Platzzellen, die John O'Keefe im Jahr 1971 im Gehirn entdeckte. Es handelt sich um Nervenzellen, die nur aktiv sind, wenn man an einer bestimmten Stelle im Raum ist. Die eine Zelle würde sich beispielsweise nur einschalten, wenn ich dort drüben stünde, die andere nur an einem anderen Standort. Doch woher nehmen die Platzzellen ihr Wissen? Und was treibt sie an? Das waren Fragen, die dreißig Jahre lang ungeklärt blieben. Auch May-Britt und ich kamen lange Zeit nicht weiter – bis wir uns eine benachbarte, übergeordnete Hirnregion

näher anschauten. Dort fanden wir einen Zelltyp, der Orte anders als Platzzellen kartiert. Wir gaben den Zellen den Namen Grid Cells, auf Deutsch kann man sie als Rasterzellen bezeichnen. Jede von ihnen bildet einen Teil des Raums ab, in dem wir uns befinden, und zwar in der geometrischen Form des Sechsecks. Zusammengefügt sehen die Sechsecke aus wie eine Honigwabe. Rasterzellen decken die gesamte Umgebung lückenlos ab und erzeugen eine Art Landkarte im Gehirn, die sich mit jeder unserer Bewegungen aktualisiert. Rasterzellen, Platzzellen und andere spezialisierte Zelltypen arbeiten in einem komplexen Netzwerk zusammen, das uns sagt, wo wir uns gerade befinden. Es ist unser Navigationssystem im Kopf.

*Entdeckt haben Sie es, als Sie begannen, an einem neuen Ort zu suchen.*

**Moser:** Wie andere Forscher hatten wir zuerst im Hippocampus gesucht, einer für das Lernen und Erinnern wichtigen Hirnregion, in der sich auch die Platzzellen befinden. Wir probierten dieses und jenes und stellten irgendwann fest, dass die Platzzellen Impulse aus einer benachbarten Gehirnstruktur erhalten, dem entorhinalen Kortex. Mit dieser nur schwer zugänglichen Region hatte sich zuvor kaum jemand beschäftigt. Mithilfe eines Neuroanatomen gelang es uns schließlich, Signale einzelner, dort angesiedelter Nervenzellen zu erfassen.

Dass sie die Platzzellen auf Trab bringen, wurde schnell klar, aber die eigentliche Bedeutung unseres Funds blieb uns noch verborgen. Als wir dann die sechseckigen Muster entdeckten, hielten wir sie zuerst für ein technisches Artefakt. Es brauchte ein halbes Jahr und viele weitere Versuche, bis wir es glauben konnten: Wir



Edvard Moser erhielt 2014 den Medizin-Nobelpreis.

Foto: Ned Alley

hatten eine Geheimsprache des Gehirns entschlüsselt, einen Code, mit dessen Hilfe wir uns praktisch überall zurechtfinden können. Plötzlich öffnete sich uns eine neue Welt. Es war ein echtes Heureka-Erlebnis.

*Ihre Entdeckung gilt als bahnbrechend und Sie haben die höchsten wissenschaftlichen Ehrungen erhalten. Und doch forschen Sie weiter. Was treibt Sie an?*

**Moser:** Die Neugier. Sie ist eine sehr starke Motivation, und die braucht man als Wissenschaftler, um Durststrecken und Widerstände zu überwinden. Wer nur den Nobelpreis gewinnen will, wird ihn nicht gewinnen.

*Zu welchen Ergebnissen hat Ihre Forschung in letzter Zeit geführt?*

**Moser:** Wir wissen jetzt mehr darüber, wie das Orientierungsraster im Gehirn entsteht, wie es sich im jungen Organismus entwickelt und welche Rolle dabei die einzelnen Zelltypen spielen.

*Darum geht es auch im Berliner Vortrag?*

**Moser:** Ja, die neuen Erkenntnisse stehen im Mittelpunkt. Aber ich gehe auch auf unsere früheren Studien ein, damit der Kontext klar wird.

DAS GESPRÄCH FÜHRTE LILO BERG

■ ANMELDUNG ZUM VORTRAG



## Mut zum Wagnis

### Die Suche nach einer neuen Innovationskultur beim Forschungsgipfel 2017

Die Suche nach einer neuen Kultur der Neugier und des Gründergeistes beschäftigte die rund 400 Gäste aus Wissenschaft und Wirtschaft beim diesjährigen Forschungsgipfel. Die Leopoldina, der Stifterverband und die Expertenkommission Forschung und Innovation luden am 28. März nach Berlin ein, um in Keynotes und Diskussionen Wege zu einer neuen Innovationskultur zu finden. Kanzleramtsminister Peter Altmaier betonte in seiner Rede, dass vor allem jungen Forschern und Gründern mehr Mut gemacht werden müsse: „Ich meine, dass wir eine Kultur der Anerkennung entwickeln müssen, für jene, die bereit sind, neue Ideen umzusetzen und es einfach wagen, mit ihrer Idee die Welt zu erobern.“ Deutschland gehöre zwar zu den innovativsten Ländern der Welt, aber in den Zukunftsbranchen müssen Ideen schneller umgesetzt werden. Mitarbeiter sollen sich zwischen Wissen-



Leopoldina-Präsident Jörg Hacker, der Präsident des Stifterverbandes Andreas Barner und Dietmar Harhoff, Expertenkommission Forschung und Innovation der Bundesregierung (v.l.n.r.) Foto: David Ausserhofer

schaft, Wirtschaft und Politik flexibler bewegen können, betonte die Präsidentin der Goethe-Universität, Frankfurt (Main), Prof. Dr. Birgitta Wolff. Die Teilnehmer waren sich einig, dass die Akzeptanz

des Scheiterns und lebenslanges Lernen grundlegend für Innovation seien. (ak)

■ WEITERE INFORMATIONEN ZUM GIPFEL

## Leopoldina stößt öffentliche Debatte zur Genomchirurgie an menschlichen Zellen in Deutschland an

### Leopoldina-Lecture und Diskussionspapier zu ethischen und rechtlichen Fragen des Themas

Die unter dem Begriff Genome Editing beziehungsweise Genomchirurgie zusammengefassten Methoden sind auch in der medizinischen Forschung angekommen. So haben fortgeschrittene klinische Studien zur Gentherapie mit diesen Werkzeugen Schlagzeilen gemacht, bei denen Immunzellen von HIV-infizierten Patienten so verändert wurden, dass die Zellen nicht mehr mit HI-Viren infiziert werden können. Klinische Studien zur Behandlung verschiedener Krebsformen und zur Heilung erblicher Erkrankungen wie der Hämophilie sind in einem frühen Stadium.

Die somatische Gentherapie, die medizinische Korrektur von Gendefekten in Körperzellen, ist im Wesentlichen akzeptiert. Bei der Keimbahntherapie dagegen sind die Bedenken groß. In Deutschland ist diese, wie auch die dafür notwendige Grundlagenforschung, gemäß Embryonenschutzgesetz weitgehend verboten. Einerseits verspricht der Grundgedanke der Keimbahntherapie die generationsüber-

greifende Heilung schwerwiegender monogener Erbkrankheiten als Alternative zur bisher praktizierten Auswahl und Verwerfung menschlicher Embryonen bei der Präimplantationsdiagnostik. Andererseits bergen die Eingriffe nach heutiger wissenschaftlicher Kenntnis kaum abschätzbare Risiken. Im Rahmen der 10. Leopoldina-Lecture im Tagungszentrum Schloss Herrenhausen diskutierten daher am 21. Februar Prof. Dr. Claus Bartram ML, Prof. Dr. Frank Buchholz, Prof. Dr. Ingrid Schneider und Prof. Dr. Jochen Taupitz ML lebhaft mit dem Publikum über Chancen, Risiken und ethische Konsequenzen von Gentherapien mittels Genomchirurgie.

Am 29. März veröffentlichte eine Expertengruppe der Leopoldina das Diskussionspapier „Ethische und rechtliche Beurteilung des *genome editing* in der Forschung an humanen Zellen“. Die Autoren möchten eine öffentliche Debatte zu ethischen und rechtlichen Fragen anregen, die mit der Grundlagenforschung

mittels Genomchirurgie an humanen, insbesondere embryonalen Zellen verbunden sind.

Die Autoren sprechen sich unter anderem dafür aus, dass der Einsatz der Genomchirurgie zur Verbesserung von Eigenschaften des Menschen jenseits der Behandlung und Prävention von Erkrankungen abzulehnen ist. Sie machen darauf aufmerksam, dass empirische Grundlagen für die Abschätzung und anschließende normative Beurteilung der Chancen und Risiken von Gentherapien nur durch Grundlagenforschung geschaffen werden können. Besondere Relevanz haben nach Meinung der Autoren dabei die Forschung zur somatischen Gentherapie und darauf aufbauend die Grundlagenforschung mittels Genomchirurgie an Keimbahnzellen und frühen Embryonen, wie sie in Europa bereits in England und Schweden praktiziert wird. (jf, yb)

■ DIE VERÖFFENTLICHUNG FINDEN SIE HIER

## „Wir wollen in die Gesellschaft ausstrahlen“

Interview mit Thomas Lengauer zum Leopoldina-Symposium über die Folgen der Digitalisierung

„Die Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf Mensch und Gesellschaft“ lautet das Thema des Leopoldina-Symposiums im Juli. Präsidiumsmitglied Prof. Dr. Thomas Lengauer ML skizziert das Anliegen im Interview.

*Herr Professor Lengauer, die Leopoldina veranstaltet im Juli ein großes Symposium zum Thema Digitalisierung. Was haben Sie sich zum Ziel gesetzt?*

**Thomas Lengauer:** Wir wollen der Frage nachgehen, wie sich die technischen Entwicklungen der Digitalisierung auf unser Leben auswirken. Und wir fragen, wie die Digitalisierung weiter so gestaltet werden kann, dass ihre Vorteile genutzt und negative Begleiterscheinungen begrenzt werden können. Als Nationale Akademie werden wir das in möglichst ausgewogener und wissenschaftlich begründeter Form tun.

*Es gibt viele Konferenzen zur Digitalisierung. Worauf ist Ihr Treffen gerichtet?*

**Lengauer:** Wir konzentrieren uns darauf zu hinterfragen, wie die Unterstützung durch digitale Technologie unsere Suche nach Information, die Kommunikation und Entscheidungsfindung beeinflusst. Wir wollen diskutieren, wie wir lernen und wie wir unsere Sicht auf die Welt bilden oder Entscheidungen treffen. Und schließlich auch die Frage stellen: Wie gehen wir miteinander um? Das ist ein recht konkreter Fokus im großen Feld der Themen zur Digitalisierung.

*Die Konferenz findet kurz vor der heißen Phase des Bundestagswahlkampfes statt. Ist der Termin bewusst gewählt?*

**Lengauer:** Die Leopoldina hat 2014 eine Wissenschaftliche Kommission zum Thema Digitalisierung gegründet. Nach knapp zwei Jahren Arbeit ist jetzt der richtige Zeitpunkt, an die Öffentlichkeit zu gehen. Wir wurden bei der Terminwahl durch die großpolitische Entwicklung des letzten Jahres bestärkt. Denken Sie an den britischen Volksentscheid zum Brexit oder die Wahl Donald Trumps zum US-Präsidenten. Denken Sie an Fake News und Social Bots, die ins Zentrum des öffentlichen Interesses geraten sind. All das hat das Bewusstsein in der Bevölkerung,



Thomas Lengauer im Gespräch.

Foto: Christof Rieken

den Medien und bei den Entscheidern in Politik und Wirtschaft geschärft, dass mit digitalen Medien gezielt Einfluss auf Wahlentscheidungen genommen werden kann. Dieses Thema ist aber nur ein Unterpunkt unserer Tagung.

*An wen richtet sich die Konferenz?*

**Lengauer:** Diese Tagung richtet sich nicht nur an Wissenschaftler. Wir wollen in die Gesellschaft ausstrahlen. Wir wollen uns dem Bürger öffnen, auch Journalisten und Vertretern aus Politik und Wirtschaft. Deshalb findet die Konferenz in Berlin statt. Deshalb ist die Konferenzsprache deutsch und nicht englisch. Das ist schon eine Herausforderung, bei einem Thema, dessen Know-how-Träger oft im nicht-deutschsprachigen Ausland sind.

*Die Tagung konzentriert sich auf das Individuum und die Gesellschaft. Was erwartet die Teilnehmer hier?*

**Lengauer:** Auf der Ebene des Individuums gehen wir der Frage nach, wie

sich Denken und Handeln des Menschen durch die Nutzung von digitalen Assistenten verändern. Welche Auswirkungen hat die Digitalisierung auf das Lernverhalten, auf Kognition und Konzentrationsvermögen? Der zweite Schwerpunkt behandelt den Einfluss der Digitalisierung auf gesellschaftliche Prozesse und das Gruppenverhalten. Diese Gruppenprozesse sind erst einmal unpolitisch, doch das führt auch zu der Frage, ob Digitalisierung demokratische Meinungs- und Willensbildungsprozesse stärkt oder eher schwächt.

*Die Debatte um die Digitalisierung wird hoch emotional geführt. Wie gehen Sie damit um?*

**Lengauer:** Ja, dieses Thema verführt einerseits geradezu zum Bashing und zur Vorverurteilung. Andererseits gibt es Technikbegeisterte, die finden die Digitalisierung ganz unkritisch nur toll. Bei uns kommen beide Seiten zu Wort. In jeder Sitzung gibt es einen Redner, der die technologischen Möglichkeiten und Perspektiven optimistisch betont. Diesem „Proponenten“ stellen wir einen „Reflektor“ gegenüber, der soziale Konsequenzen und Risiken aufzeigt. Damit hoffen wir, eine balancierte Darstellung zu erreichen, die weder verängstigt noch eine blauäugige Technologieutopie nahelegt. Die Menschen sollen nach der Tagung besser informiert abwägen können, was die neue Entwicklung bringt.

DAS GESPRÄCH FÜHRTE STEFAN VON BORSTEL

### SYMPOSIUM IN BERLIN

Vom 10. bis 11. Juli veranstaltet die Leopoldina im dbb Forum Berlin (Friedrichstraße 69, 10117 Berlin) das Symposium „Die Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf Mensch und Gesellschaft“. Zu den Referenten gehören u.a. Prof. Dr. Gerd Gigerenzer ML und Prof. Dr. Elisabeth André ML.

■ WEITERE INFORMATIONEN



# Die Organe der Erde

## Symposium der Klasse I widmet sich den Themen Klima und Energie

Das Klima der Erde entsteht in einem komplexen Zusammenspiel verschiedener Systeme. Während die Strahlung der Sonne auf die Erde noch präzise vorher-sagbar ist, verhalten sich andere Systeme auf der Erde deutlich un-steter. Der Jet-stream über der Nordhalbkugel, das Amazonasbecken oder das arktische Meer-eis – in seinem Eröffnungsvortrag zum Symposium „Klima und Energie“ am 16. März in Halle bezeichnete Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber ML (Potsdam) diese als die „Organe der Erde“. Und diese Organe reagierten in einem komplizierten Wechselspiel empfindlich auf globale Veränderungen.

Seit der Mensch fossile Energien nutzt, sei er zu einer globalen geologischen Kraft geworden. Die Versauerung der Ozeane sei hierbei besonders verheerend, da sie selbst bei einer spürbaren Reduktion der Kohlendioxid-Emissionen über sehr lange Zeiträume weiter wirke. Schellnhuber schloss seinen Vortrag mit dem Appell: „Wir schulden unseren Nachkommen die Dekarbonisierung!“

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Arktis standen im Mittelpunkt des Vortrags von Prof. Dr. Peter Schlosser ML (New York). In Paris hat sich die Weltgemeinschaft 2015 auf ein Klimaabkommen geeinigt, das eine globale Erwärmung um zwei Grad Celsius zulässt. Dieser Wert sei jedoch ein Durchschnittswert und der Temperaturanstieg könne lokal viel stärker ausfallen. Bei einem Zwei-Grad-Szenario werde sich beispielsweise die Arktis um fünf Grad Celsius erwärmen – statt einer von Eis geprägten weißen Arktis werde es dann eine „blaue Arktis“ mit weiten Wasserflächen geben, sagte Schlosser.

Wie Pfade der Dekarbonisierung aussehen könnten, erläuterte Prof. Dr. Ottmar Edenhofer (Potsdam) in seinem Vortrag „Die Atmosphäre als globales Gemeinschaftsgut“. Nicht die jährliche Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen sei entscheidend, es gelte vielmehr, die Gesamtmenge an bereits freigesetztem Kohlendioxid in den Blick zu nehmen. Die Atmosphäre, so Edenhofer, müsse als begrenzter Depo-nieraum betrachtet werden. Zuletzt seien zwar Fortschritte erzielt worden und auch der Effekt der erneuerbaren Energien sei messbar. Das weltweite Wirtschafts-



## Die neuen Mitglieder der Klasse I

Am 15. März haben die neuen Mitglieder der Klasse I ihre Mitgliedsurkunden erhalten. Von links: Leopoldina-Generalsekretärin Prof. Dr. Jutta Schnitzer-Ungefug (Halle), Prof. Dr. Volker Springel ML (Heidelberg), Prof. Dr. Hans-Peter Steinrück ML (Erlangen), Prof. Dr. Frank Würthner ML (Würzburg), Prof. Dr. Beat Meier ML (Zürich), Prof. Dr. Ferenc Krausz ML (München), Prof. Dr. Peter Schlosser ML (New York, USA), Leopoldina-Präsident Prof. Dr. Jörg Hacker ML (Halle), Prof. Dr. Burkhard Wilking ML (Münster), Prof. Dr. Gerhard Fettweis ML (Dresden), Prof. Dr. Heiner Igel ML (München).

Foto: Markus Scholz

wachstum und die Renaissance der Kohle würden jedoch alle Einspareffekte zu-nichte machen. Nur mit einem kostendynamischen Handelssystem für CO<sub>2</sub> seien Fortschritte möglich. Die dabei erzielten Einnahmen, so Edenhofer, würden letztlich höher ausfallen als die Vermögensverluste bei fossilen Energieträgern.

Warum Menschen das Bedürfnis haben, in ihren alten Verhaltensmustern zu verharren und wie dieser Status Quo überwunden werden kann, steht im Mittelpunkt der Forschung von Prof. Dr. Elke Weber ML (Princeton). Der Umgang mit dem Klimawandel gleiche dabei unserem Umgang mit anderen Problemen wie einer unzureichenden Altersvorsorge oder einer ungesunden Ernährung. In ihrem Vortrag verdeutlichte Elke Weber, dass die Vorteile der Veränderung effektiver kommuniziert werden müssten.

Wie technischer Fortschritt konkret zum Klimaschutz beitragen kann, demonstrierte der Chemiker Prof. Dr. Wolf-

gang Schnick ML (München). Er entdeckte die Licht emittierenden Eigenschaften des zu den seltenen Erden gehörenden Metalls Europium. Heute wird dieses Material in vielen Anwendungen für LED-Licht verwendet, die vom Auto bis zum Smartphone reichen. Es trägt dazu bei, Strom zu sparen.

Bereits am Vorabend hatte der Astronom Prof. Dr. Volker Springel ML (Heidelberg) mit seiner Leopoldina-Vorlesung „Simulierte Universen: Entstehung und Schicksal unserer Milchstraße“ für einen voll besetzten Saal auf dem Jägerberg gesorgt. Mit eindrucksvollen Simulationen machte Springel die Entstehung unseres Universums fassbar. Die Aussichten der Milchstraße sind folgende: In etwa zwei Milliarden Jahren wird unsere Galaxie mit der Galaxie Andromeda verschmelzen. Für die Astronomie, sollte es sie dann noch geben, sind diese Aussichten eher trüb: Das Licht ferner Galaxien kann uns dann nicht mehr erreichen. (ca)



Das Gruppenfoto zum Abschluss des Journalistenkollegs entstand beim vierten Seminar am Friedrich-Loeffler-Institut auf der Insel Riems.

Fotos: RBSG (2)

## Vom Harz über Paris auf die „Seucheninsel“

Anna Mertens berichtet aus dem vierten Journalistenkolleg „Infektionskrankheiten“

Es war eine internationale und zugleich interdisziplinäre Reise in die Welt der Viren und Bakterien. 15 Journalisten von Radio, Fernsehen, Zeitung und Agentur hatten sich vor rund zwei Jahren auf dieses Experiment eingelassen, um im vierten Journalistenkolleg „Tauchgänge in die Wissenschaft“ von Leopoldina und Robert Bosch Stiftung mehr über „Infektionskrankheiten – woran Biomedizin forscht und was sie leistet“ zu erfahren. Es war ein mehr als gelungenes Experiment und ein intensiver Tauchgang für die größtenteils doch fachfremde Journalistenriege.

Die Reise begann in Halle (Saale) und dem urigen Harz-Städtchen Wernigerode. Nach einem eindrucksvollen Rundgang durch die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina wurde die Kollegenschar in Wernigerode in die Arbeit des Robert Koch-Instituts eingeführt. Zunächst hieß es, sich vertraut zu machen mit den Pionieren der Infektionsforschung wie Robert Koch, Louis Pasteur oder Paul Ehrlich. Auch der erste Laborbesuch stand auf dem Programm ebenso wie die gesellschaftspolitische Debatte, wie Deutschland mit Infektionsausbrüchen umgeht oder in der Vergangenheit umgegangen ist.

Von der Außenstelle des Robert Koch-Instituts in Wernigerode ging es beim zweiten Seminar direkt zum Hauptsitz des Bundesinstituts für Infektionskrankheiten und nicht übertragbare Krankheiten in Berlin. Koch selbst hatte am Nordufer der Spree bereits Ende des 19. Jahrhun-



Anna Mertens, Hauptstadtcorrespondentin der Katholischen Nachrichten-Agentur KNA und Teilnehmerin im Journalistenkolleg.

derts geforscht. So erkundeten die Kollegiaten nicht nur die wissenschaftliche Arbeit des Entdeckers, sondern auch das Leben des gebürtigen Hannoveraners und späteren Erzfeindes seines französischen

Kollegen Pasteur. Schwerpunkt waren beim zweiten Seminar neue Seuchen und Erreger. Hierfür durfte auch ein Besuch beim Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie nicht fehlen.

Um auch Pasteurs Errungenschaften – von der Erforschung der Weingärung bis hin zur Impfung gegen Cholera – nicht zu kurz kommen zu lassen, flog die bunte Truppe für das dritte Seminar nach Paris. Dort gab es unter anderem einen eindrucksvollen Empfang durch die Académie des sciences im Institut de France, spannende Debatten über Impferweigerer und Gesundheitssysteme weltweit sowie einen Einblick in Pasteurs gut erhaltene Wohnung am gleichnamigen Institut.

Von der Stadt an der Seine reisten die Tauchgänger zuletzt in die Stadt am Meer. Greifswald und die Forschungsinsel Riems, auch „Alcatraz der tödlichen Keime“ genannt, standen auf dem Besuchsprogramm. Thematischer Schwerpunkt des letzten Kollegs waren die Entwicklung von Arzneimitteln und die Bekämpfung von hochpathogenen Erregern und vernachlässigten Tropenkrankheiten.

Zum Abschlussworkshop wurde erneut das Thema Impfen und Impfskeptiker aufgegriffen. Ein Bereich, der bis zuletzt die Gemüter umtrieb. Und nicht nur dieser Aspekt der Infektionskrankheiten wird wohl auch in der künftigen Berichterstattung der 15 Journalisten eine Rolle spielen – weit über die noch ausstehenden Recherchereisen rund um den Globus hinaus. (am)

### JOURNALISTENKOLLEG

Nachdem im März das Journalistenkolleg „Infektionskrankheiten“ abgeschlossen wurde, steht jetzt für Ende April das nächste Seminar im Kolleg „Daten – Rohstoff für die Zukunft?“ an. Die 15 Stipendiaten werden an das Forschungszentrum Jülich reisen und sich dort mit dem Zusammenhang von Digitalisierung und Wissenschaft vertraut machen. Die beiden folgenden Seminare führen im Oktober 2017 an die Leopoldina nach Halle (Saale) sowie im März 2018 ins Silicon Valley.

■ TAUCHGAENGE-WISSENSCHAFT.DE



## EASAC Vollversammlung in London

Europäisches Akademien-Netzwerk berät über den Brexit und einen neuen Mechanismus der wissenschaftsbasierten Politikberatung der EU-Kommission

Vom 17. bis 18. November 2016 fand an der Royal Society in London (Vereinigtes Königreich) die halbjährliche EASAC-Vollversammlung statt, die politisch ganz im Zeichen des Ende Juni 2016 durchgeführten „Brexit“-Referendums stand.

Für den Tag vor der EASAC-Vollversammlung war eine Veranstaltung der Royal Society anberaumt, auf der Vertreter britischer Forschungsinstitutionen die Auswirkungen des Referendums auf die Forschungslandschaft Großbritanniens diskutierten. Dazu waren die Mitglieder des EASAC-Präsidiums als Gäste eingeladen worden. In dieser Rolle nahmen sie am Austausch über die drohende Reduzierung der Forschungsk Kooperationen zwischen britischen und anderen europäischen Wissenschaftlern regen Anteil.

Während der Vollversammlung wurde die vom Präsidium erarbeitete Vorlage einer EASAC-Strategie für die Jahre 2017 bis 2021 besprochen und anschließend einstimmig von den Vertretern der EASAC-Mitgliedsakademien angenommen.

Im Blickpunkt stand der Auftakt eines am 1. November 2016 begonnenen gemeinsamen Projektes von fünf europäischen Akademie-Organisationen (EASAC, Academia Europaea, ALLEA, Euro-CASE



Der ehemalige Vizepräsident der Royal Society, Martyn Poliakoff, EASAC-Präsident Thierry Courvoisier und sein Vorgänger Jos van der Meer (von links) beim EASAC-Treffen in London. Foto: Royal Society

und FEAM). Finanziert durch die Europäische Kommission wird ein Projektkonsortium jener Akademie-Organisationen bis Oktober 2020 einer von der Kommission eingerichteten „High Level Group of Scientific Advisors“ zuarbeiten. Diese High Level Group ist Teil eines „Scientific Advice Mechanism“ des Directorate General Research and Innovation der Kommission.

Ein weiteres wichtiges Thema der Sitzung waren die detaillierten Berichte über

den Fortschritt der Projekte, die sich bei EASAC aktuell in Bearbeitung befanden. Im November 2016 waren dies „Genome Editing“, „Valuing Dedicated Electricity Storage in Grids“, „Multifunctionality and Sustainability in European Forests“, „Homeopathy“, „Food and Nutrition Security and Agriculture“, „Soil Sustainability“, „Negative Carbon“, und „Smart Villages“ (Village-Level Energy Solutions in Developing Countries).

(csd)

## Von „planbarer“ Schwangerschaft und „perfektem“ Kind

Leopoldina und Konrad-Adenauer-Stiftung veranstalten zwei Workshops zur Reproduktionsmedizin

Von der „planbaren“ Schwangerschaft zum „perfekten“ Kind? Mit dieser Frage beschäftigten sich die Leopoldina und die Konrad-Adenauer-Stiftung in zwei gemeinsamen Veranstaltungen im Januar und Februar dieses Jahres. Im Mittelpunkt stand das interdisziplinäre Nachdenken über die Folgen der Reproduktionsmedizin und der Pränataldiagnostik für Gesellschaft und Familien.

Vor dem Hintergrund einer steten Erweiterung der Möglichkeiten der Reproduktionsmedizin sowie der pränatalen Diagnostik in den vergangenen Jahren diskutierten die Referenten aus den Bereichen Medizin, Ethik, Soziologie, Kul-

turwissenschaften und Theologie mit dem Publikum insbesondere über die Chancen und Risiken des nicht-invasiven pränatalen Bluttests.

Während der Gynäkologie und Ärztliche Direktor des Universitätsklinikums Bonn, Prof. Dr. Wolfgang Holzgreve ML, die Möglichkeiten dieses Tests hervorhob und auf die sinkende Zahl von Fruchtwasseruntersuchungen verwies, kamen aus dem Publikum kritische Fragen zu den hierbei getesteten chromosomalen Abweichungen wie beispielsweise dem Ullrich-Turner-Syndrom, das zu keinen schweren Behinderungen führt. Der Tübinger Moraltheologe Prof. Dr. Franz-

Josef Bormann hob die Bedeutung einer umfassenden Aufklärung und Beratung vor und nach Durchführung einschlägiger Tests hervor.

Aber auch die gesellschaftliche Verantwortung kam mehrfach zur Sprache. Sowohl in Bezug auf die Lebensumstände von Menschen mit Kinderwunsch während der reproduktiven Phase als auch mit Blick auf die Diagnose einer Behinderung. In jedem Falle müssten werdende Eltern auf eine gesellschaftliche Solidarität vertrauen können, wenn sie sich für die Geburt ihres Kindes entscheiden. Dies war einhelliger Tenor des Publikums.

(sw)

## Erster Band der Haeckel-Edition erschienen

Seit Januar 2013 wird in der „Ernst Haeckel (1834-1919): Briefedition“ die umfangreiche Korrespondenz des berühmten Jenaer Zoologen aufgearbeitet. Gemeinsam mit der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina sollen im Rahmen des Akademienprogramms der Akademienunion bis 2037 sämtliche Briefe (es sind etwa 45.000) von und an Ernst Haeckel transkribiert und digital veröffentlicht werden.

Mit dem Band „Familienkorrespondenz Februar 1839 bis April 1854“ legen die Herausgeber Dr. Roman Göbel, Gerhard Müller und Dr. Claudia Tazus den ersten Band der historisch-kritischen Printedition mit 231 Briefen vor. Haeckels Briefe werden erstmals ungekürzt und mit den Gegenbriefen seiner Eltern und nahen Verwandten abgedruckt.

Die Korrespondenz gibt in einzigartiger Weise Aufschluss über das liberal-protestantische Milieu des Elternhauses. Sie gewährt spannende Einblicke in Haeckels leidenschaftliche botanische Sammeltätigkeit, die er als Gymnasiast auf nahezu professionellem Niveau betrieb. Besonders gehaltvoll sind die tagebuchartigen, ausführlichen Mitteilungen aus den ersten Würzburger Semestern, die sowohl das Studentenleben und soziokulturelle Um-



Das Foto zeigt Ernst Haeckel als Studenten in Würzburg. Die Fotografie wurde 1853 von Georg Jakob Gattineau aufgenommen.

Quelle: Ernst-Haeckel-Haus Jena

feld in Würzburg als auch das von Haeckel ungeliebte Studium der Medizin anschaulich vergegenwärtigen. Erkennbar wird dabei, dass neben dem Elternhaus auch den akademischen Lehrern Albert Kölliker, Franz Leydig, August Schenk und Rudolf Virchow eine besondere Bedeutung für Haeckels geistige Entwicklung zukam.

Die Printausgabe „Ernst Haeckel: Ausgewählte Briefwechsel“ ist auf 25 Bände angelegt und wird im Auftrag der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina von Dr. Thomas Bach herausgegeben. Das Projekt wird am Ernst-Haeckel-Haus der Friedrich-Schiller-Universität Jena betreut. (tb)

## Was macht ein „Gutes Leben“ aus?

### Leopoldina veröffentlicht Diskussionspapier zur Bewertung von Lebensqualität

Was ist ein „Gutes Leben“? Jeder von uns würde diese Frage anders beantworten. Was dabei die Aufgabe der Politik ist und welcher Indikatoren sie sich zur Messung des Wohlbefindens in einer Gesellschaft bedienen kann, damit beschäftigte sich ein Symposium der Leopoldina und der VolkswagenStiftung im Sommer 2016. Die wichtigsten Erkenntnisse fasst nun das kürzlich erschienene Diskussionspapier „Gutes Leben oder gute Gesellschaft?“ zusammen.

In den vergangenen Jahrzehnten wurde zunehmend deutlich: Lebensqualität lässt sich nicht nur an materiellen Indika-

toren messen. Aber an welchen noch? Auf welcher Grundlage entstehen subjektiv empfundenes „Glück“ oder „Zufriedenheit“? Hat die Politik hier eine direkte Zuständigkeit? Oder ist es eher ihre Aufgabe, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen, vor allem mit Blick auf Fragen der Gerechtigkeit in einer Gesellschaft?

Im Koalitionsvertrag zur 18. Legislaturperiode ist das „Gute Leben“ von den beiden Koalitionsparteien verankert. Um den Begriff mit Leben zu füllen, führte die Bundesregierung 2015 und 2016 unter dem Titel „Gut Leben in Deutschland“ über 200 Bürgerdialoge durch. 2016 wur-

den die Ergebnisse veröffentlicht.

Das Diskussionspapier reflektiert daher auch, welche Konsequenzen aus einer solchen Befragung entstehen. Die Beteiligung der Bevölkerung an der Ausrichtung von Politik sollte vor dem Hintergrund der Politikverdrossenheit diskutiert werden. Sofern Bürgerdialoge als Element der demokratischen Willensbildung fungieren sollen, muss beachtet werden, dass es sich nicht um repräsentative Erhebungen handelt, sondern um eine stark „gefilterte“ Form direkter Beteiligung. (hst/sw)

■ DAS DISKUSSIONSPAPIER „GUTES LEBEN“



# Termine

## APRIL

Freitag, 7. bis Samstag, 8. April 2017

### Ärztliches Handeln: Erwartungen und Selbstverständnis

Symposium über ärztliches Selbstverständnis, Patientenbilder und die Erwartungen an ärztliches Handeln.

■ AULA DER UNIVERSITÄT ROSTOCK, UNIVERSITÄTSPLATZ 1, 18055 ROSTOCK

Mittwoch, 19. April 2017, 16:00 bis 18:00 Uhr

### Pursuit of integral ecology

Vortrag des Kanzlers der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften, Marcelo Sánchez Sorondo. Gemeinsame Veranstaltung des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) und der Leopoldina zur Vernetzung von Wissenschaft, Politik und Religion.

■ VORTRAGSSAAL DER LEOPOLDINA, JÄGERBERG 1, 06108 HALLE (SAALE)

Mittwoch, 19. April 2017, 18:00 Uhr

### Buchpräsentation: Ernst Haeckel. Ausgewählte Briefwechsel

Präsentation der historisch-kritischen Edition von Haeckels Briefwechseln mit seiner Familie.

■ HÖRSAAL DER ALLGEMEINEN BOTANIK, FRIEDRICH-SCHILLER-UNIVERSITÄT JENA, AM PLANETARIUM 1, 07743 JENA

Dienstag, 25. April 2017, 18:00 bis 19:00 Uhr

### Spielen mit Grenzflächen - Batterien, druckbare Elektronik und schaltbare Magnete

Leopoldina-Vorlesung von Prof. Dr. Horst Hahn ML.

■ REDTENBACHER HÖRSAAL, CAMPUS SÜD, GEBÄUDE 10.91, KARLSRUHER INSTITUT FÜR TECHNOLOGIE (KIT), KAISERSTRASSE 12, 76131 KARLSRUHE

## MAI

Dienstag, 2. Mai 2017, 18:00 Uhr

### Politik der Vernetzung: Interessenvertretung und Naturforschung in der frühen Leopoldina

Ein Vortrag im Wissenschaftshistorischen Seminar von Julia Böttcher.

■ LESESAAL DES LEOPOLDINA-STUDIENZENTRUMS, EMIL-ABDERHALDEN-STRASSE 36, 06108 HALLE (SAALE)

Montag, 15. Mai 2017, 17:00 Uhr

### Grid Cells and the Brain's Map of Space

Leopoldina-Vorlesung des norwegischen Neurowissenschaftlers Edvard Moser ML, Medizin-Nobelpreisträger 2014, zum Thema räumliches Gedächtnis.

■ LANGENBECK-VIRCHOW-HAUS, HÖRSAAL LUISENSTR. 58/59, 10117 BERLIN

Mittwoch, 17. Mai 2017, 17:30 bis 19:30 Uhr

### Gestalt und Form: Grundlagen der Entwicklung von Organismen

Urkundenübergabe und Vorlesung der Klasse II - Lebenswissenschaften von Prof. Dr. Maria Leptin ML.

■ VORTRAGSSAAL DER LEOPOLDINA, JÄGERBERG 1, 06108 HALLE (SAALE)

Donnerstag, 18. Mai 2017, 11:00 Uhr bis 15:30 Uhr

### Life Science Symposium

Symposium der Klasse II - Lebenswissenschaften.

■ VORTRAGSSAAL DER LEOPOLDINA, JÄGERBERG 1, 06108 HALLE (SAALE)

## JUNI

Dienstag, 6. Juni 2017, 18:00 Uhr

### Wege des Wissens von der Spätantike bis in die Frühe Neuzeit: Akteure, Geschichten und Objekte

Ein Vortrag im Wissenschaftshistorischen Seminar mit Sonja Brentjes.

■ LESESAAL, EMIL-ABDERHALDEN-STRASSE 36, 06108 HALLE (SAALE)

Freitag, 23. Juni 2017, 17:00 Uhr

### Leopoldina-Nacht 2017

Abwechslungsreiches Programm der Leopoldina für alle Altersklassen zur 16. Langen Nacht der Wissenschaften in Halle (Saale).

■ LEOPOLDINA, JÄGERBERG 1, 06108 HALLE (SAALE)

## JULI

Dienstag, 4. Juli 2017, 18:00 Uhr

### Der Fehler als Gegenstand wissenschaftshistorischer Forschung. Was lässt sich aus den Irrtümern von Johannes Kepler, Gustav Hertz und anderen lernen?

Ein Vortrag im Wissenschaftshistorischen Seminar von Giora Horn.

■ LESESAAL DES LEOPOLDINA-STUDIENZENTRUMS, EMIL-ABDERHALDEN-STRASSE 36, 06108 HALLE (SAALE)

Montag, 10. Juli bis Dienstag, 11. Juli 2017

### Symposium Digitalisierung

Leopoldina-Symposium über „Die Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf Mensch und Gesellschaft“.

■ DBB FORUM BERLIN, FRIEDRICHSTRASSE 69, 10117 BERLIN

Mittwoch, 12. Juli 2017, 17:30 bis 19:30 Uhr

### „Wie Stress unter die Haut geht“

Urkundenübergabe und Vorlesung der Klasse III - Medizin von Prof. Dr. Thomas Krieg ML zum Thema molekulare Mechanismen von Gen-Umwelt-Interaktionen und ihre Bedeutung für psychiatrische Erkrankungen.

■ VORTRAGSSAAL DER LEOPOLDINA, JÄGERBERG 1, 06108 HALLE (SAALE)

Donnerstag, 13. Juli 2017, 11:00 Uhr bis 15:30 Uhr

### Symposium der Klasse III - Medizin

Vorträge zu aktuellen medizinischen Forschungsthemen von Leopoldina-Mitgliedern der Klasse III.

■ VORTRAGSSAAL DER LEOPOLDINA, JÄGERBERG 1, 06108 HALLE (SAALE)

## Personalia

Die Kulturwissenschaftlerin **Aleida Assmann ML** wird gemeinsam mit ihrem Mann Jan Assmann mit dem Karl-Jaspers-Preis ausgezeichnet. Der Preis wurde für ihre gemeinsamen Studien zum kulturellen Gedächtnis und zur Archäologie der literarischen Kommunikation verliehen. Die Auszeichnung ist mit 25.000 Euro dotiert und wird im Mai überreicht.

Der Virologe und Krebsforscher **Ralf Bartenschlager ML** ist mit dem Hector Preis ausgezeichnet worden. Die Ehrung wurde Bartenschlager für seine herausragenden Leistungen in der klinisch-medizinischen Grundlagenforschung verliehen. Der Preis der Hector Stiftung ist mit 150.000 Euro dotiert.

Die BBVA Foundation hat **Emmanuelle Charpentier ML** den BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Award in der Kategorie Biomedizin verliehen. Mit dem Preis wurde Charpentier für die Entwicklung der programmierbaren Genschere CRISPR/Cas9 ausgezeichnet.

**Rolf-Dieter Heuer ML**, ehemaliger Direktor des Europäischen Kernforschungszentrums CERN, ist mit dem Verdienstorden der Ehrenlegion der Französischen Republik ausgezeichnet worden. Die sogenannte Chevalier de la Légion d'honneur ist eine der höchsten Auszeichnungen Frankreichs.

Für seine Arbeit zur chronischen lymphatischen Leukämie (CLL) ist **Michael Hallek ML** mit dem Deutschen Krebspreis 2017 im Bereich „Klinische Forschung“ ausgezeichnet worden. Hallek entwickelt spezifische molekulare Therapien für Leukämien und hat so die Gentherapie von Leukämie vorangebracht.

Die Kulturwissenschaftlerin **Onora O'Neill ML** ist mit dem Internationalen Holberg-Gedenkpreis ausgezeichnet worden. O'Neill wurde für ihre bedeutende Rolle auf dem Gebiet der Philosophie geehrt. Der Internationale Holberg-Gedenkpreis ist eine der renommiertesten Auszeichnungen im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften.

Für die Biografie „Maria Theresia. Die Kaiserin in ihrer Zeit“ hat **Barbara Stollberg-Rillinger ML** den Preis der Leipziger Buchmesse 2017 in der Kategorie Sachbuch/Essayistik erhalten. Stollberg-Rillinger lehrt als Professorin für Geschichte der Frühen Neuzeit an der Universität Münster.

Dem Mathematiker **Gisbert Wüstholz ML** ist die Honorarprofessur der Technischen Universität Graz verliehen worden. Wüstholz, emeritierter Professor der ETH Zürich, forscht im Bereich der Zahlentheorie und transzendenter Zahlen.

### Verstorbene Mitglieder

■ **Axel Brennicke ML**  
22.1.1953 - 26.2.2017 | **Blaubeuren**  
**Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie**

Der Molekularbiologe Axel Brennicke erforschte die DNA und RNA der Mitochondrien von Pflanzen. Dabei konnte er das regelmäßige Auftreten von cis- und trans-Spleißen an mitochondrialer RNA und das Zusammenwirken beider Prozessarten nachweisen. Ihm gelang damit ein bedeutender Durchbruch in der Molekularbiologie. Axel Brennicke war Direktor des Instituts für Molekulare Botanik an der Universität Ulm.

■ **Jaromír Demek ML**  
14.8.1930 - 5.2.2017 | **Brno,**  
**Tschechien**  
**Geowissenschaften**

Jaromír Demek arbeitete im Bereich der Geomorphologie. Seine Forschung setzte sich sowohl mit der periglazialen Geomorphologie von polaren Gebieten als auch mit den methodischen Grundlagen seines Faches auseinander. Unter anderem erarbeitete Demek eine Methode, um den Einfluss der Gesellschaft auf die Natur zu bewerten.

■ **Fritz Eiden ML**  
29.8.1925 - 6.3.2017 | **München**  
**Chemie**

Fritz Eiden war auf dem Gebiet der pharmazeutischen Chemie tätig. Eiden setzte sich mit der Analytik von Psychopharmaka auseinander und führte Untersuchun-

gen zu deren Identifizierung und Wertbestimmung durch. Seine Forschungen im Bereich der organischen Synthese führten auch zu einer intensiven Beschäftigung mit der Stoffklasse der Pyrone. Dabei erforschte er das reaktive Verhalten unterschiedlich substituierter Pyrone.

■ **Ernst Helmreich ML**  
1.7.1922 - 4.2.2017 | **Schliersee**  
**Biochemie und Biophysik**

Zu den wissenschaftlichen Zielen Ernst Helmreichs zählte die Aufklärung der Prozesse des Zellstoffwechsels, wie die Vorgänge in der Zellmembran und die Arbeitsweise der Enzyme. Für sein wissenschaftliches Lebenswerk und insbesondere seine Arbeiten über G-Proteine und zur Proteinphosphorylierung wurde er 2003 mit der Cothenius-Medaille der Leopoldina ausgezeichnet.

■ **Manfred Kirchgeßner ML**  
21.5.1929 - Januar 2017 | **Freising**  
**Agrar- und Ernährungswissenschaften**

Manfred Kirchgeßner, ehemaliger Senator und Obmann der Sektion Agrar- und Ernährungswissenschaften, prägte mit seiner Forschung zur Ernährungsphysiologie und Tierernährung maßgeblich dieses Themenfeld. Ihn beschäftigten sowohl angewandte Fragen landwirtschaftlicher Nutztiere als auch die Grundlagenforschung in der Ernährungsphysiologie. Kirchgeßner war vierzig Jahre am Universitätsinstitut für Ernährungsphysiologie und Tierernährung in Freising-Weihestephan tätig.

■ **Andreas Oksche ML**  
27.7.1926 - 23.1.2017 | **Gießen**  
**Anatomie und Anthropologie**

Andreas Oksche war in der Neuroanatomie tätig und erforschte insbesondere das Zwischenhirn. Sein Fokus lag auf dem Pinealorgan und extraokulären Photorezeptoren. Der ehemalige Senator der Sektion Anatomie wurde 2003 mit der Cothenius-Medaille der Leopoldina ausgezeichnet. Im Jahr 2010 erhielt Andreas Oksche zudem die Behring-Röntgen-Forschungsmedaille. Beide Auszeichnungen wurden ihm für sein wissenschaftliches Lebenswerk verliehen.



### ■ Hans Rorsman ML

2.3.1930 - 16.8.2014 | Lund, Schweden

#### Innere Medizin und Dermatologie

Hans Rorsman zählte zu den führenden Dermatologen in Schweden. Er forschte zur Rolle der basophilen Leukozyten bei allergischen Reaktionen. Zudem veröffentlichte er Arbeiten auf dem Gebiet der Biochemie über den Abbau von Melanin bei Mensch und Tier unter normalen und pathologischen Bedingungen. Ein besonderer Fokus galt Erkrankungen wie dem malignen Melanom, dem so genannten schwarzen Hautkrebs.

### ■ Gert-Horst Schumacher ML

21.5.1925 - 13.1.2017 | Rostock

#### Anatomie und Anthropologie

Gert-Horst Schumacher erforschte die Biomechanik des Schädels und legte ein besonderes Augenmerk auf die funktionale Morphologie der Kaumuskulatur. Neben biometrischen Arbeiten über Skelett- und Knochenwachstum beschäftigte sich der ehemalige Senator der Sektion Anatomie und Anthropologie auch mit medizinhistorischen Fragestellungen. Gert-Horst Schumacher war von 1959 bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1990 an der Universität Rostock tätig.

## Leopoldina-Förderprogramm

### Neue Stipendiaten

■ Dr. Felix Bröcker vom Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung im Wissenschaftspark Potsdam-Golm wechselt für 24 Monate an das Microbiology Institute der Icahn School of Medicine im Mount Sinai Hospital in New York, USA, in die Gruppe von Prof. Dr. Peter Palese.

■ Dr. Hendrik Frisch aus dem Institut für Organische Chemie der Johannes Gutenberg Universität in Mainz wird für 24 Monate an der Queensland University of Technology in Brisbane, Australia, bei Prof. Dr. Christopher Barner-Kowollik tätig sein.

■ Dr. Elena Jordan vom Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg geht für 24 Monate an das National Institute for Standards and Technology (NIST) in Boulder, Colorado, USA, zu Prof. Dr. David J. Wineland.

■ Dr. Philipp Kitschke vom Institut für Chemie an der Technischen Universität Chemnitz forscht für 24 Monate am Department of Chemistry der University of Alberta, Kanada, in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Jonathan Veinot.

■ Dr. Patrick Rabe aus dem Kekulé-Institut für Organische Chemie und Biochemie in Bonn verlegt seine Tätigkeit für 24 Monate an das Institute of Organic Chemistry der University of Oxford, England, zu Prof. Christopher C.J. Schofield.

■ Dr. Mathias Scheurer vom Institut für Theorie der Kondensierten Materie am Karlsruher Institut für Technologie arbeitet für 24 Monate am Lyman Laboratory of Physics der Harvard University of Cambridge, USA, bei Prof. Dr. Subir Sachdev.

■ Dr. Alpaslan Tasdogan, Institut für Immunologie der Universität Ulm sowie Klinik für Dermatologie und Allergologie am Universitätsklinikum Ulm, wird für 24 Monate am Howard Hughes Medical Institute, Children's Research Institute und Department of Pediatrics an der University of Texas – Southwestern Medical Center in Dallas, Texas, USA bei Prof. Dr. Sean Morrison arbeiten.

### Neue Mitarbeiter der Leopoldina

**Dr. Nina Hobbahn** hat im Februar die Aufgaben des Scientific Policy Officer für EASAC und IB übernommen. Im März hat **Stefanie Kirsch** die Elternzeitvertretung der Assistentin des Akademiepräsidenten angetreten.



**Leopoldina**  
Nationale Akademie  
der Wissenschaften

## Impressum

### Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften

Jägerberg 1  
06108 Halle (Saale)  
Telefon: +49-345/4 72 39 – 800  
Telefax: +49-345/4 72 39 – 809  
presse@leopoldina.org

#### Redaktion:

Caroline Wichmann (cw)  
Julia Klabuhn (jk)  
Daniela Weber (dw)  
Axel Kunz (ak)  
Anna Baltrusch (ab)

#### Weitere Mitglieder der Redaktion:

Prof. Dr. Jutta Schnitzer-Ungefug (jsu) (verantw.)  
Prof. Dr. Dr. Gunnar Berg ML (gb)

#### Weitere Autoren dieser Ausgabe:

Dr. Christian Anton, Referent der Abteilung Wissenschaft - Politik - Gesellschaft (ca)  
Dr. Thomas Bach, Ernst-Haeckel-Haus Jena (tb)  
Lilo Berg, Journalistin (lb)  
Yvonne Borchert, Projektkoordinatorin Präsidialbüro (yb)

Stefan von Borstel, Journalist (svb)  
Dr. Christiane Diehl, stellv. Leiterin der Abteilung Internationale Beziehungen (csd)  
Dr. Johannes Fritsch, wissenschaftlicher Referent im Präsidialbüro (jf)  
Anna Mertens, Journalistin (am)  
Dr. Ruth Narmann, stellv. Leiterin der Abteilung Internationale Beziehungen (rn)  
Dr. Henning Steinicke, Referent der Abteilung Wissenschaft - Politik - Gesellschaft (hst)  
Christian Weidlich, Referent der Abteilung Internationale Beziehungen (chw)  
Dr. Stefanie Westermann, Referentin der Abteilung Wissenschaft - Politik - Gesellschaft (sw)

#### Bildnachweise:

Titelfoto: Markus Scholz; weitere Fotos auf der Titelseite: Erwin Wodicka - fotolia.com, Ned Alley, ellagrin - fotolia.com

#### Gestaltung:

Agentur unicom, Berlin

#### Copyright:

Für den Newsletter der Leopoldina liegen Copyright und alle weiteren Rechte bei der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V. – Na-

tionale Akademie der Wissenschaften, Jägerberg 1, 06108 Halle (Saale). Weiterverbreitung, auch in Auszügen, für pädagogische, wissenschaftliche oder private Zwecke ist unter Angabe der Quelle gestattet (sofern nicht anders 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.

#### Abmeldung:

Eine Abmeldung vom Newsletter „Leopoldina aktuell“ ist jederzeit möglich. Bitte senden Sie dazu eine E-Mail an [presse@leopoldina.org](mailto:presse@leopoldina.org).

Abkürzungen: ML = Mitglied der Leopoldina