



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Leopoldina aktuell

6/2015

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

Halle (Saale), 30. November 2015

Der Blick in die lebende Zelle

Chemie-Nobelpreisträger Stefan Hell hält die
diesjährige Leopoldina-Weihnachtsvorlesung

POLITIKBERATUNG

S. 2



Gesundheitsversorgung
für Asylsuchende
Akademien veröffentlichen
Stellungnahme

INTERNATIONALES

S. 5



Chemie – die zentrale
Wissenschaft
Deutsch-israelisches
Symposium in Jerusalem

WISSENSCHAFTSGESCHICHTE S. 7



Die Ordnungen der
Dinge
Herbsttagung des
Studienzentrums

Editorial

Liebe Mitglieder
und Freunde der Leopoldina,



Forschung braucht und fördert internationale Zusammenarbeit. Der Austausch von Wissenschaftlern über Grenzen hinweg

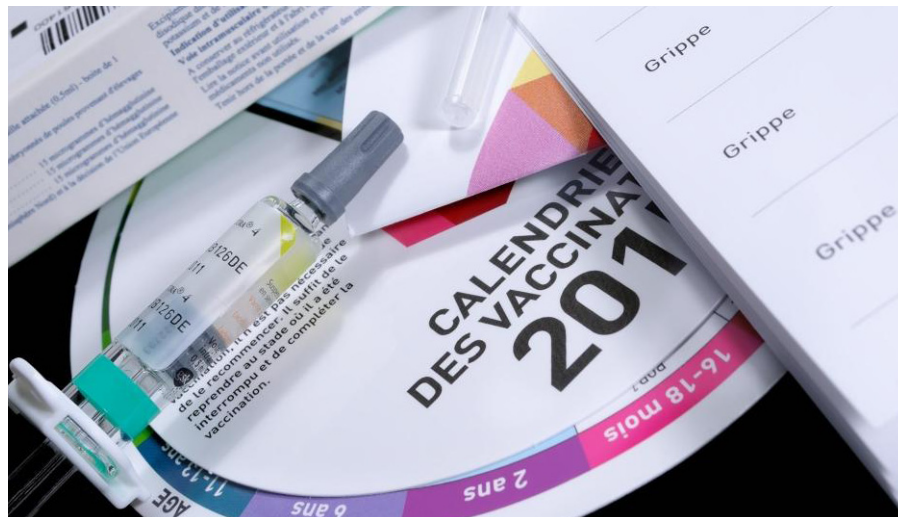
dient dabei nicht nur dem Erkenntnisfortschritt in einzelnen Fachgebieten, sondern kann auch der Annäherung zwischen ihren Heimatländern helfen. In den vergangenen Monaten haben Forscher aus Israel und Deutschland der Aufnahme der diplomatischen Beziehungen zwischen beiden Staaten vor 50 Jahren gedacht. Die Wissenschaft war damals, wie meine Kollegin Prof. Dr. Ruth Arnon, Präsidentin der Israelischen Akademie der Wissenschaften, es treffend ausgedrückt hat, eine „Wegbereiterin“. Denn Jahre, bevor diplomatische Beziehungen zwischen beiden Ländern aufgenommen wurden, schlossen die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) und das Weizmann-Institut eine Kooperationsvereinbarung – auf Initiative von Amos De-Shalit, Physiker am Weizmann-Institut, und Otto Hahn, dem ersten Präsidenten der MPG.

Auch heute sind Initiativen der Annäherung wichtig. Genauso wie die sorgsame Pflege bestehender Beziehungen. Die israelische Akademie und die Leopoldina haben deswegen bereits im Jahr 2013 ein Kooperationsabkommen geschlossen. In diesem Jahr haben wir aus Anlass des Jubiläums mehrere gemeinsame Veranstaltungen durchgeführt, unter anderem ein Symposium zum Thema neurodegenerative Erkrankungen im Mai in Halle und ein Symposium zum Thema Chemie im November in Jerusalem (siehe S. 5). Den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der israelischen Akademie und der Leopoldina, die diese Symposien ermöglicht haben, möchte ich herzlich danken und meine Hoffnung auf weiterhin sehr gute Zusammenarbeit ausdrücken. Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

G. J. Arnon

Gesundheitsschutz für Asylsuchende

Akademien legen Stellungnahme zur medizinischen Versorgung von Asylsuchenden vor



Impfungen sind ein wichtiger Baustein im Gesamtangebot der medizinischen Versorgung für Asylsuchende.

Foto: ursule - fotolia.com

Die Zahl der Asylsuchenden, die aufgrund kriegerischer Auseinandersetzungen und Verfolgung in ihren Herkunftsstaaten und -regionen (hauptsächlich Syrien, Irak, Afghanistan, Eritrea, Westafrika) in Deutschland Schutz suchen, hat in den letzten Wochen stark zugenommen und wird voraussichtlich weiter steigen. Der Schutz der Gesundheit aller in Deutschland lebenden Menschen ist oberstes Ziel der öffentlichen Gesundheitsversorgung – einschließlich der Menschen, die Deutschland um humanitären Schutz ersuchen. Grundlage hierfür ist ein barrierefreier Zugang zu einer adäquaten medizinischen Versorgung. Besonders schutzbedürftige Personengruppen und ihre spezifischen Bedürfnisse sollen dabei besonders berücksichtigt werden.

Große Herausforderungen für Public-Health-Strukturen

Die Aufnahme einer so großen Zahl von Menschen in kurzer Zeit und ihre gesundheitliche Versorgung stellt das öffentliche Gesundheitssystem in Deutschland wie in Europa vor große Herausforderungen. Dabei treffen die Versorgungsaufgaben insbesondere in Deutschland auf Public-Health-Strukturen, die auf das Ausmaß der derzeit auftretenden Situation nicht vorbereitet sind und darüber hinaus in den vergangenen Jahren Einsparungen und einen Personalrückgang hinnehmen mussten.

Die Mitte Oktober veröffentlichte gemeinsame Stellungnahme der Leopoldina, acatech und der Akademienunion benennt bestehende Probleme in der medizinischen Versorgung von Asylsuchenden sowie Lösungsansätze.

Akademien empfehlen Polikliniken in Erstaufnahmeeinrichtungen

Die Akademien identifizieren für die Gesundheitsversorgung von Asylsuchenden dabei prioritäre Handlungsfelder: Die gesundheitliche Untersuchung und Versorgung in Erstaufnahmeeinrichtungen, die Versorgung und Behandlung von psychischen Erkrankungen und Traumata, die Deckung des Bedarfs an qualifiziertem Personal, die Einbeziehung sprachlicher und kultureller Aspekte sowie die Verbesserung der Daten- und Forschungslage, vor allem zum tatsächlichen Gesundheitsstatus.

Die Akademien favorisieren des Weiteren eine medizinische Versorgung in den Erstaufnahmeeinrichtungen durch spezialisierte Polikliniken. Diese sollten über eine kultur- und religionssensitive medizinische Expertise und Dolmetscher verfügen, in die Gestaltung und Organisation von Erstaufnahmeeinrichtungen eingebunden sowie mit Krankenhäusern, der Ärzteschaft vor Ort und Sozialträgern

■ DIE STELLUNGNAHME FINDEN SIE HIER

Kleinste Details sichtbar machen

Interview mit Stefan Hell, der in der Lichtmikroskopie Auflösungen im Nanometerbereich ermöglichte und dafür mit dem Chemie-Nobelpreis ausgezeichnet wurde

Der Göttinger Physiker Prof. Dr. Stefan W. Hell ML hat die Lichtmikroskopie in eine neue Dimension geführt. 2014 wurde der Wissenschaftler, der Mitglied der Leopoldina ist, dafür mit dem Chemie-Nobelpreis geehrt. Am Mittwoch, den 2. Dezember, hält der Forscher die traditionelle Weihnachtsvorlesung der Leopoldina in Halle. Caroline Wichmann hat für „Leopoldina aktuell“ Stefan W. Hell nach seinem Weg zur STED-Mikroskopie und nach seinem Forscherleben mit Nobelpreis gefragt.

Sie haben mit Ihrem mikroskopischen Verfahren eine Tür zur Nanoskopie aufgestoßen. Würden Sie versuchen, Ihr Verfahren allgemeinverständlich zu erläutern und seine Bedeutung für die Forschung zu erklären?

Stefan Hell: Ich habe gezeigt, dass man mit einem Lichtmikroskop viel feinere Details sehen kann, als das, was man durch das ganze 20. Jahrhundert hindurch für möglich gehalten hat. Das ist wichtig, weil man nur mit einem Lichtmikroskop in lebende Zellen hineinschauen kann, ohne diese zu zerstören. Außerdem kann man mit Lichtmikroskopie Proteine in Zellen spezifisch hervorheben. Das macht man, indem man sie mit fluoreszierenden, also leuchtenden Markermolekülen versieht. Doch wie gesagt, obwohl man die Proteine durch Markermoleküle hervorheben konnte, konnte man ihre räumliche Anordnung in der Zelle nicht beliebig detailliert erfassen. Wenn sie dichter beieinander waren als die halbe Wellenlänge des Lichts (etwa ein Fünftel eines Tausendstel Millimeters), konnten sie nicht voneinander unterschieden werden; sie erschienen im Bild als verschwommenes Ganzes.

Und wie macht man trotzdem feinere Details sichtbar?

Hell: Die Lösung war, die Markermoleküle nicht gleichzeitig aufleuchten zu lassen, sondern bei jeder Registrierung ein paar am Leuchten zu hindern. Wenn die Markermoleküle nacheinander leuchten, kann man sie ja auseinander halten. Dadurch konnte ich eine Lichtmikroskopie begründen, deren Detailschärfe prinzipiell bis hinunter zur Molekülskala reicht,



Stefan Hell hat 2014 den Nobelpreis für Chemie erhalten. Ein Jahr zuvor hatte die Leopoldina ihr Mitglied mit der Carus-Medaille ausgezeichnet.

Foto: © Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie

also prinzipiell molekular fein auflösen kann.

Wie sind Sie zu diesem Forschungsgebiet gekommen?

Hell: Ich habe meine Doktorarbeit in Physik in den Räumlichkeiten einer Firmenausgründung der Universität Heidelberg gemacht. Dieses Unternehmen, das unter anderen von meinem Doktorvater Siegfried Hunklinger gegründet wurde, entwickelte sogenannte konfokale Lichtmikroskope für die Inspektion von Computerchips. Die Auflösung an sich war nicht das Thema meiner Doktorarbeit, denn die schien ja fundamental begrenzt.

Konfokale Lichtmikroskope können aber 3D-Bilder erstellen und so ging es darum, auszuloten, ob diese 3D-Fähigkeit etwas für die Vermessung feiner Chipstrukturen bringen würde. Ich fand dieses Thema letztendlich doch zu technisch und von der Physik her nicht ausbaufähig genug. Lichtmikroskopie und Optik waren ja physikalische Themen des 19. Jahrhunderts.

Wie kamen Sie auf die Idee, die Lichtwellenbeugungsgrenze zu unterschreiten?

Hell: Ich fing an darüber nachzudenken, ob nicht doch noch ein wirklich interessantes Problem [Fortsetzung nächste Seite]

LEOPOLDINA-WEIHNACHTSVORLESUNG MIT STEFAN HELL

Der Chemie-Nobelpreisträger Stefan W. Hell ML hält am Mittwoch, 2. Dezember, 18 Uhr, die Weihnachtsvorlesung an der Leopoldina in Halle. Der Wissenschaftler spricht in seinem Vortrag „Grenzenlos scharf: Lichtmikroskopie im 21. Jahrhundert“ über die STED-Mikroskopie (Stimulated Emission Depletion), mit der er einen Weg gefunden hat, unterhalb der 130 Jahre alten Abbeschen Grenze Strukturen im Fluoreszenzmikroskop optisch abzubilden. Hell studierte in Heidelberg und wurde dort im Fach Physik promoviert. Schon in seiner Dissertation befasste sich der Wissenschaftler mit Mikroskopie. Ab 1991 arbeitete er am Europäischen Laboratorium für Molekularbiologie in Heidelberg und an der Universität Turku in Finnland an der Frage, wie lichtmikroskopische Auflösungen im Nanometerbereich zu erreichen sind. Seit 2013 ist Hell Mitglied der Leopoldina in der Sektion Physik. (jk)

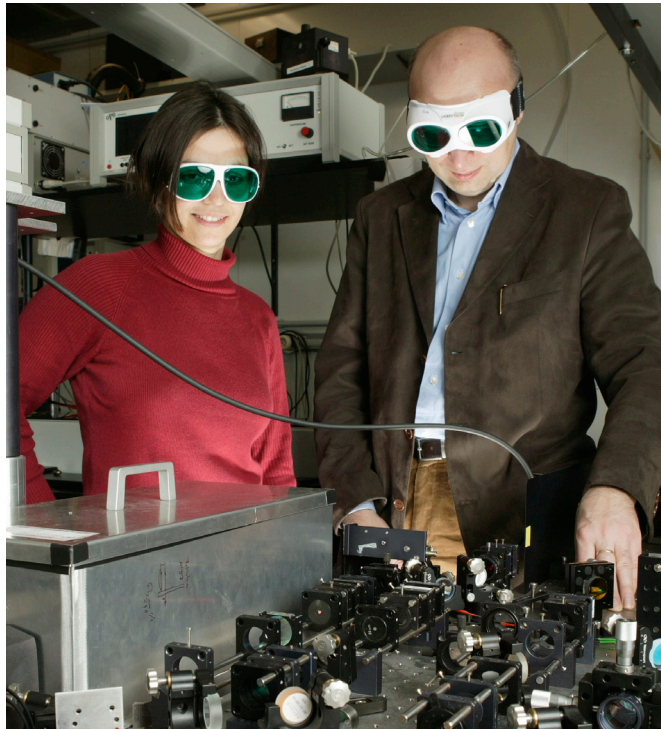
in der Lichtmikroskopie übrig wäre. Ich wollte an etwas Fundamentalerem arbeiten. Ich kam irgendwann zu dem Schluss, dass man vielleicht doch die Auflösungsgrenze überwinden könnte. Meine Intuition sagte mir, dass im 20. Jahrhundert so viel Neues in der Physik entdeckt worden ist, da musste es doch zumindest ein physikalisches Phänomen geben, das sich für die Überwindung der Beugungsgrenze verwenden ließe. Ich war auch der Meinung, dass sich Physiker ganz generell von diesem scheinbar abgeschlossenen Thema abgewandt hatten. Man dachte ja, dass da nichts mehr zu machen wäre. Und auch das birgt Chancen – nämlich dahin zu schauen, wo sich alle abwenden.

Wann schwante Ihnen, dass Sie dafür einen Nobelpreis erhalten könnten?

Hell: Dass ich den Nobelpreis bekommen könnte, wollte ich bis zuletzt nicht richtig glauben. Und als er da war, dauerte es auch eine Zeit, bis er emotionell bei mir endgültig ankam. Ich dachte nun mal, dass die schwedische Akademie viele andere Themen und Kandidaten hat und dass „mein“ Thema viel später dran wäre – wenn überhaupt. Dennoch muss ich der Ehrlichkeit halber sagen, dass ich bereits im Mai 2007 zu Vorträgen in Uppsala, Stockholm und Lund eingeladen wurde, und zwar auf Veranlassung des Physik-Nobelkomitees. Dem folgten fast jährlich weitere Einladungen sowohl von Seiten des Physik- als auch des Chemie-Nobelkomitees. Insofern wusste ich, dass ich mich auf dem Radarschirm der schwedischen Akademie befand. Aber das waren andere auch. Ich hatte den Nobelpreis innerlich beiseite geschoben, weil ich nicht wollte, dass die mehr oder minder reale Aussicht darauf mein Leben irgendwie beeinflusst. Aber irgendwann holt einen die Realität dann doch ein ...

Wie verändert es das Leben eines Forschers, den Nobelpreis zu erhalten? Wie hat der Nobelpreis Ihr Leben verändert?

Hell: Grundsätzlich hat sich nicht viel verändert. Was sich aber verändert hat, ist, dass ich zu zahlreichen Vorträgen und Veranstaltungen eingeladen werde, von denen ich nur einen kleinen Bruchteil wahrnehmen kann. Das öffentliche Interesse an meiner Arbeit und an meinem Lebensweg hat deutlich zugenommen – auch von Seiten politischer Entscheidungsträger und der Wirtschaft.



Stefan Hell im Labor.

Foto: MPI für biophysikalische Chemie

Woran forschen Sie aktuell, gibt es weitere physikalische Grenzen, die Ihren Ehrgeiz wecken, sie zu überwinden?

Hell: Man kann in der hochauflösenden Lichtmikroskopie noch sehr viel tun, was richtig und wichtig ist. Das gilt erst recht im Hinblick auf ihren Einsatz in den Lebenswissenschaften und der Medizin. Die Mikroskopie muss nicht nur schärfer, sondern auch schneller und sensibler werden. Wir wissen, dass das prinzipiell geht. Auch das Zusammenspiel von Molekül und Licht lässt sich verbessern. Hierfür gibt es verschiedene Ansätze, wie man vorgehen kann. Ich kann mir aber auch vorstellen, ein bisschen links und

rechts zu schauen, um von der Mikroskopie wegzukommen. Nur geht das nicht von heute auf morgen. Aber wer weiß? Wenn einem die richtige Idee kommt, geht es schneller, als man denkt.

Sie sind Mitglied der Leopoldina. Welche Rolle spielt dies für Sie als Forscher?

Hell: Für die tägliche Arbeit spielt das ehrlicherweise keine Rolle. Aber als nationale Akademie ist die Leopoldina ein Gremium von he-

rausragender Bedeutung. Gute Arbeit in der Leopoldina kann allen Forschern in Deutschland das Leben leichter machen. Und den Nutzen der Wissenschaft für die Gesellschaft mehren. Sie ist auch wichtig für die Aufklärung gesellschaftlicher Entscheidungsträger. Einem einfachen Mitglied wie mir gibt sie die Gelegenheit, über den eigenen wissenschaftlichen Tellerrand hinaus zu schauen und herausragende Kollegen aus anderen Disziplinen und ihre Arbeiten kennen zu lernen. Ich habe einige faszinierende Vorträge, die ich in der Akademie gehört habe, noch bildlich vor Augen. Ich möchte sie nicht missen.

SATOSHI ŌMURA ERHÄLT DEN MEDIZIN-NOBELPREIS 2015

Der japanische Pharmakologe und Chemiker Satoshi Ōmura ML wird dieses Jahr mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin geehrt. Der Forscher wird gemeinsam mit William C. Campbell (USA) für die Erforschung neuer Therapien gegen Infektionen, die durch Spul- und Fadenwürmer verursacht werden, ausgezeichnet. Die beiden Wissenschaftler erhalten eine Hälfte des diesjährigen Nobelpreises für Medizin. Die zweite Hälfte geht an die chinesische Pharmakologin Youyou Tu für ihre Entdeckung des Anti-Malaria-Medikaments Artemisinin. Satoshi Ōmura und Wilhelm C. Campbell haben das Anti-Parasitikum Avermectin entdeckt. Seine Derivate senken das Risiko, an Infektionen zu erkranken, die durch Spul- und Fadenwürmer übertragen werden. Zu diesen Krankheiten zählen unter anderem Flussblindheit und Elephantiasis. Der 1935 geborene Satoshi Ōmura, 1990 bis 2008 Präsident des Kitasato-Instituts Tokio, hat an der Naturwissenschaftlichen Universität Tokio studiert und wurde anschließend im Fach Pharmazie (1968) und im Fach Chemie (1970) promoviert. Ōmura ist seit 1992 Mitglied der Leopoldina in der Sektion Mikrobiologie und Immunologie. (jk)

Mikroskopie in Seoul

Deutsch-koreanisches Symposium im Rahmen des Besuchs von Bundespräsident Joachim Gauck

Im Rahmen der strategischen Partnerschaft mit der Korean Academy of Science and Technology (KAST) veranstaltet die Leopoldina jedes Jahr ein gemeinsames Symposium zu gesellschaftlich relevanten wissenschaftlichen Themen. 2015 stand „Mikroskopie“ im Mittelpunkt des Symposiums, das in einem besonderen Rahmen – als Teil der „Joint Korean-German Science and Innovation Conference“ – ausgerichtet wurde. Diese wurde anlässlich des Besuchs von Bundespräsident Joachim Gauck in Südkorea am 13. Oktober in Seoul von der Deutschen Botschaft gemeinsam mit deutschen und koreanischen Partnern aus Wissenschaft und Industrie ausgerichtet.

Nach dem Eröffnungsvortrag von Bundespräsident Gauck sprach Leopoldina-Präsident Prof. Dr. Jörg Hacker ML ein Grußwort und stellte zugleich Nobelpreisträgerin Prof. Dr. Christiane Nüsslein-Volhard ML vor, die auf Vermittlung der Leopoldina für den Keynote-Vortrag der Konferenz gewonnen werden konnte. Sie

sprach über „The Development of Colour Patterns in Fishes – Towards an Understanding of the Evolution of Beauty“ und demonstrierte die Bedeutung der Grundlagenforschung für wissenschaftliche Entwicklung und Innovation. Jörg Hacker moderierte im Anschluss die Podiumsdiskussion „Wissenschaft und Innovation“ mit koreanischen und deutschen Diskussteilnehmern aus Wissenschaft und Industrie, darunter Prof. Dr. Helmut Schwarz ML (Berlin) und Prof. Dr. Matthias Kleiner ML (Berlin).

Am Nachmittag fand das „KAST-Leopoldina Bilateral Symposium on Bioimaging and its Application“ statt. Den Keynote-Vortrag hielt Prof. Dr. Patrick Cramer ML, Direktor des Max-Planck-Instituts für

biophysikalische Chemie in Göttingen. Von der Leopoldina nominierte Sprecher waren außerdem Prof. Dr. Matthias Rief ML, Lehrstuhl für Molekulare Biophysik an der Technischen Universität München, sowie Prof. Dr. Vahid Sandoghdar, Direktor am Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts in Erlangen. Die Veranstaltung war für die Öffentlichkeit zugänglich. Gut 80 Teilnehmer aus Wissenschaft und Industrie, darunter viele Nachwuchswissenschaftler, diskutierten mit den Sprechern aus Deutschland und Korea. (rn)



Mitwirkende der Joint Korean-German Science and Innovation Conference, die am 13. Oktober anlässlich des Besuchs des deutschen Bundespräsidenten Joachim Gauck (Mitte) in Seoul stattfand. Foto: Deutsche Botschaft Seoul

Chemie – die zentrale Naturwissenschaft

Deutsch-israelisches Jubiläumsjahr: Gemeinsames Symposium von israelischer Akademie und Leopoldina

Deutschland und Israel feiern in diesem Jahr das 50-jährige Bestehen ihrer diplomatischen Beziehungen. Die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina und die Israel Academy of Sciences and Humanities (IASH) richteten aus diesem Anlass das Symposium „Chemistry: The Central Science“ vom 9. bis 10. November in Jerusalem aus, um die wichtige Rolle der Wissenschaft für die diplomatischen Beziehungen beider Länder zu würdigen und den wissenschaftlichen Austausch auf dem Gebiet der Chemie zu vertiefen. Die Leopoldina pflegt eine enge und freundschaftliche Partnerschaft mit der IASH.

Die von Prof. Dr. Helmut Schwarz ML (Berlin) und Prof. Dr. David Milstein ML (Rehovot) organisierte Veranstaltung richtete ihren Fokus auf neueste Ergebnisse und Entwicklungen in der chemischen Forschung. Dabei wurden auch die viel-

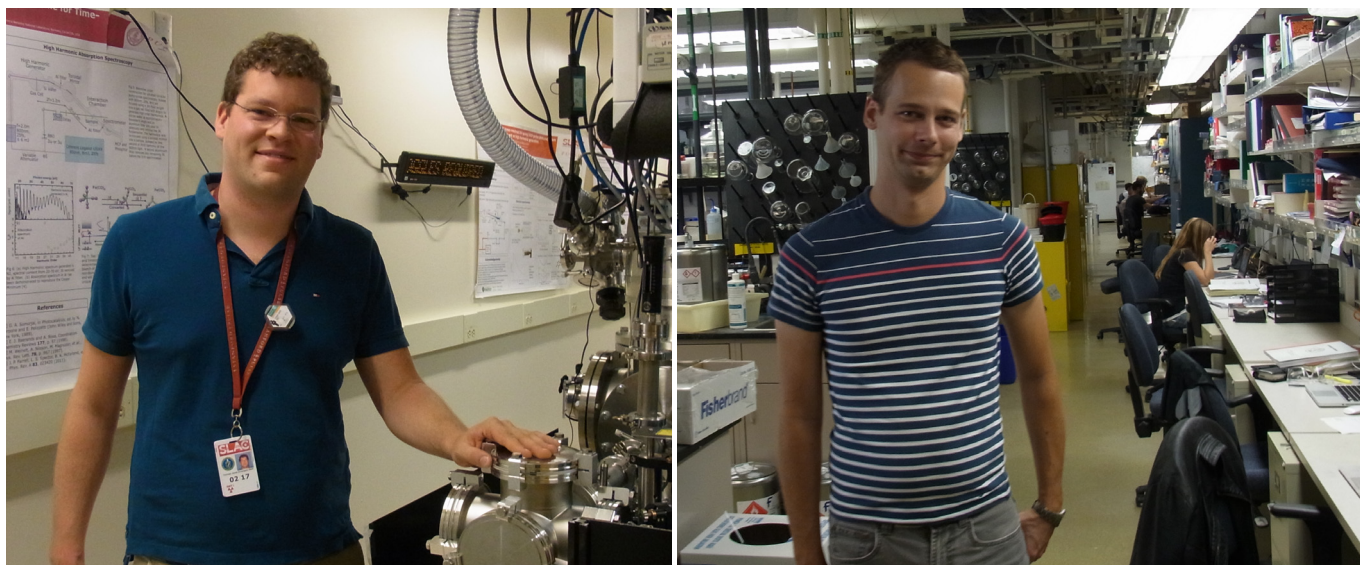
fältigen Einflüsse der Chemie auf benachbarte naturwissenschaftliche Disziplinen berücksichtigt. Zu den Höhepunkten des Symposiums zählten die abendlichen Keynote-Lectures der Nobelpreisträger Prof. Dr. Dan Shechtman (Haifa) und Prof. Dr. Gerhard Ertl ML (Berlin). Beide Wissenschaftler diskutierten in ihren Vorträgen zentrale Entwicklungen der chemischen Forschung und deren Würdigung mit Nobelpreisen. An der Veranstaltung nahmen 15 deutsche und israelische Leopoldina-Mitglieder sowie weitere israelische Wissenschaftler teil.

Die Präsidenten der Leopoldina und der IASH, Prof. Dr. Jörg Hacker ML und Prof. Dr. Nili Cohen, nutzten das Symposium zum freundschaftlichen Kennenlernen und Gedankenaustausch. Cohen ist seit September 2015 Präsidentin der IASH. (jn)

EASAC-Bericht zu „Gain of Function“

Grippeviren sind Thema des EASAC-Berichts „Gain of Function“, der am 21. Oktober in Brüssel vorgestellt wurde. Der von der Leopoldina innerhalb des EASAC-Netzwerkes verantwortete Bericht nimmt Projekte zur Forschung an Influenzaviren in den Blick. Der Fokus liegt auf Vorhaben, in denen Viren zum tieferen wissenschaftlichen Verständnis derart modifiziert werden, dass sie wesentlich gefährlicher für den Menschen sind. Diese „Gain of Function“-Forschung wirft Fragen zum verantwortungsvollen und sicheren Umgang mit hoch gefährlichen Viren auf. Der Bericht adressiert unter anderem die Generaldirektion Forschung der Europäischen Kommission. Die Publikation wurde deren Direktorin für Gesundheit, Dr. Ruxandra Draghia-Akli übergeben. (csd)

■ DEN BERICHT FINDEN SIE HIER



Mit einem Stipendium der Leopoldina forschen Dr. Thomas Wolf (li.) und Dr. Dominik Kölmel (re.) derzeit in Kalifornien.

Fotos: Andreas Clausing

Junge Forscher an der Stanford University

Förderprogramm der Leopoldina sichert Forschungsaufenthalt an renommierten Standorten

Mit ihrem Förderprogramm unterstützt die Leopoldina regelmäßig junge deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Forschung an international renommierten Standorten zu betreiben. So arbeiten derzeit Dr. Dominik Kölmel und Dr. Thomas Wolf als Postdocs an der kalifornischen Leland Stanford Junior University, kurz als „Stanford University“ bekannt.

Diplomchemiker Kölmel ist als Spezialist auf dem Gebiet der organischen Chemie seit Frühjahr 2014 Gast am Department of Chemistry bei Prof. Dr. Eric T. Kool, der interdisziplinär im Bereich zwischen Organischer Chemie, Chemischer Biologie und Biophysik forscht. Hier befasst sich Kölmel mit der Synthese fluorogener ODF-Marker für die bioorthogonale Markierung von Proteinen. Dahinter verbirgt sich die Arbeit mit Oligodesoxyfluoriden (ODF), einer neuen Klasse von Fluoreszenz-Farbstoffen auf DNS-Basis, die in den letzten Jahren in der Arbeitsgruppe von Kool entwickelt wurden. Die optischen Eigenschaften dieser Farbstoffe lassen sich nach Bedarf einstellen, und die Fluorophore können für unterschiedliche Zwecke eingesetzt werden. Im laufenden Vorhaben sollen die ODFs für die Markierung von Proteinen und deren anschließende mikroskopische Visualisierung genutzt werden.

Bis vor einigen Jahren war eine gezielte Herstellung der Farbstoffe durch

die Synthese von kurzen DNS-Strängen undenkbar. Die durch das neue Syntheseverfahren nun deutlich kostengünstigere Herstellung der Farbstoffe ermöglicht viele Analysen. Sie erlauben es, Vorgänge im Organismus zu verstehen. So können die Analysen die Bekämpfung von Krankheiten unterstützen.

Auch Thomas Wolf ist Chemiker. Ihn interessieren die physikalischen Eigenschaften von Molekülen, genauer gesagt die Wechselwirkungen von Molekülen und Licht. Er forscht am SLAC National Accelerator Laboratory in Menlo Park, einem Pendant zum Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY. Seit Anfang 2014 arbeitet er in der Arbeitsgruppe von Dr. Markus Gühr, der kürzlich mit einer Lichtenberg-Professur der Volkswagen-Stiftung ausgezeichnet wurde.

Ziel des Projektes ist es, ultraschnelle zeitaufgelöste Photoelektronenspektroskopie an Nukleinbasen durchzuführen.

Diese Grundbausteine von DNS und RNS können Strahlung im ultravioletten Bereich gut absorbieren. Eine Schädigung der DNS ist jedoch unwahrscheinlich, denn Nukleinbasen können die theoretisch schädliche Dosis an Lichtenergie effizient in unschädliche Wärme umwandeln und dann an die Umgebung abgeben. Die Umwandlung ist deshalb so wirksam, weil der Vorgang im Molekül innerhalb weniger hundert Femto- bis Pikosekunden abläuft und damit schneller ist als jeder andere potentiell schädigende Prozess. Eine der großen Herausforderungen in der Erforschung dieser Prozesse ist die Erfassung der Reaktionen in diesem extrem kurzen Zeitraum.

Beide Stipendiaten fühlen sich in dem stimulierenden Umfeld in Kalifornien sehr wohl. Zugleich bieten die herausragenden Arbeitsbedingungen eine sichere Basis, um perspektivisch eigene Arbeitsgruppen aufzubauen. (ac)

15. GAIN-KONFERENZ 2015 IN SAN FRANCISCO

Die diesjährige GAIN-Konferenz (German Academic International Network) fand vom 28. bis 30. September erneut mit einem umfangreichen Programm unter Beteiligung vieler deutscher Organisationen statt. Zu den über 400 Teilnehmern gehörten Leopoldina-Stipendiaten aus der näheren Umgebung, die sich an den Workshops beteiligten und über Karriereperspektiven in Deutschland informierten. Dies wurde bereits von früheren Teilnehmern als sehr hilfreich für die weitere Karriere bewertet. Als Keynote-Speaker gab Leopoldina-Präsident Prof. Dr. Jörg Hacker ML einen Überblick über aktuelle Karrierepotentiale in Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung. Zudem brachte er seine Expertise in zwei Arbeitskreise ein. (ac)

Bessere Menschen durch digitale Technologien?

Diskussion von Leopoldina und Friedrich-Ebert-Stiftung zum Thema Verhaltenssteuerung

Digitale Technologien sind zu einem festen Bestandteil unseres Lebens geworden; darin waren sich die Teilnehmer der Podiumsdiskussion, Prof. Dr. Klaus Fiedler ML (Universität Heidelberg), Prof. Dr. Dirk Helbing ML (Eidgenössisch Technische Hochschule Zürich), Constanze Kurz (Chaos Computer Club), Peter Schaar (Europäische Akademie für Informationsfreiheit und Datenschutz) und Prof. Dr. Wolfgang Wahlster ML (Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz Saarbrücken) einig. Sie werden sich mit der zunehmenden Vernetzung von Menschen und Dingen ausbreiten, neue Funktionen übernehmen und nicht zuletzt auch darauf ausgerichtet sein, Verhalten zu beeinflussen.

Moderiert von der Journalistin Vera Linß entspannt sich eine Diskussion über

Nutzen und Folgen der Verwendung von Nutzerdaten in Anwendungen, die auf den Einzelnen zugeschnitten sind. Dabei wurden die kommunizierten Zielsetzungen gegenüber den verborgenen der Anwendungen ebenso angesprochen wie die Möglichkeiten, transparente und pluralistische Strukturen der Datennutzung zu etablieren. Es zeigte sich, dass es auf die Frage, wie mit den modernen Möglichkeiten der Verhaltenssteuerung umzugehen sei, keine einfache Antwort geben kann. Stattdessen wurde deutlich, welche Bandbreite an Fragen es gibt, die eine gesellschaftliche Auseinandersetzung erfordern. (ew)



Die Podiumsgäste der Diskussion „Bessere Menschen durch digitale Technologien?“ im Festsaal der Leopoldina in Halle

Foto: Markus Scholz

Der Umgang mit Risiken und Unsicherheiten

Leopoldina-Symposium zum Thema Risikokommunikation

Der Umgang mit Risiken und Unsicherheiten ist eine Herausforderung – für das Individuum ebenso wie für Wissenschaft, Gesellschaft und Politik. Ein Leopoldina-Symposium am 11. November unter der Leitung von Prof. Dr. Klaus Fiedler ML (Heidelberg) in der Landesvertretung Sachsen-Anhalt in Berlin widmete sich dieser Herausforderung auf den verschiedenen Ebenen

Dr. Volker Hauff, Bundesminister für Forschung und Technologie a.D., betonte die große Bedeutung von Vertrauen in der „Risikogesellschaft“. Im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung könne der Staat heute nicht mehr der alleinige verantwortliche Akteur sein. Politiker, so seine Schlussfolgerung, müssten sich eher als Architekten von Prozessen verstehen.

Im Anschluss beleuchtete Prof. Dr. Dr. Bernd-Olaf Küppers ML (Jena) das System Wissenschaft und die Erkenntniswege ihrer einzelnen Disziplinen. So unterschiedlich ihr jeweiliges Selbstverständnis und ihre Methodik dabei auch seien: Wahrheit wie Sicherheit blieben auch für die Wissenschaft Ideale und es

bleibe nur der steinige Weg von Versuch und Irrtum. Wie wir im „Zwielicht der Unsicherheit“ entscheiden, damit beschäftigte sich Prof. Dr. Ralph Hertwig ML (Berlin) ebenso wie mit den Möglichkeiten der Politik, ihren Bürgerinnen und Bürgern bestimmte Entscheidungen nahelegen.

Die Wissenschaft, so der Bundestagsabgeordnete René Röspel in der Podiumsdiskussion, solle immanente Zweifel stärker deutlich machen und in ihren Empfehlungen verschiedene Handlungsoptionen aufzeigen.

Der frühere Bundestagsabgeordnete Dr. Hermann Ott erinnerte die Akteure der wissenschaftlichen Politikberatung daran, die unterschiedlichen Handlungsoptionen von Politik und Wissenschaft zu verinnerlichen und ihre Beratungsprozesse entsprechend zu gestalten. Dabei wurde an den exemplarisch ausgewählten Themen Geldanlage, Umweltpolitik und medizinische Vorsorge deutlich, wie die Unsicherheiten von Theorien und Erkenntnissen vermittelt werden sollten: Transparent und nachvollziehbar.

(ca/as/sw)

Wissenschaftliche Qualität messen?

Zum zweiten Mal hat die Leopoldina mit der VolkswagenStiftung einen Workshop der Reihe „Governance of Science: Strategies for the 21st Century“ auf Schloss Herrenhausen in Hannover abgehalten. Anliegen ist es, mit internationalen Experten über Fachgrenzen hinweg strategisch relevante Fragen zu analysieren, vor denen die Selbstorganisation der Wissenschaft und ihre politische Rahmensetzung stehen.

Unter dem Titel „The (Mis-)Measurement of Scientific Quality“ diskutierten am 2. November unter anderem der Chefredakteur der Zeitschrift „Nature“, Sir Philip Campbell (London), führende Szientometriker wie Prof. Dr. Paul Wouters (Leiden), kritische Beobachter der quantifizierenden Qualitätsbewertung wie Prof. Dr. Richard Münch (Bamberg) und erfahrene Herausgeber von Fachjournalen wie Prof. Dr. Diethard Tautz ML (Plön). Im Zentrum der Diskussion standen systemische Effekte quantitativer Indikatoren und die angemessene Berücksichtigung neuer digitaler Kommunikationsformen bei der Bewertung wissenschaftlicher Leistungen. (art)

Symposium der Leopoldina zu Ehren von Bärbel Friedrich



Anlässlich ihres 70. Geburtstages ehrte die Leopoldina Prof. Dr. Bärbel Friedrich ML (Foto li.) mit dem Symposium „Lebenswissenschaften im Wandel“. Über zehn Jahre hinweg prägte Friedrich als Vizepräsidentin die Leopoldina. In dieser Aufgabe und in ihrer Funktion als Vizepräsidentin der Deutschen Forschungsgemeinschaft hat sie sich um die Entfaltung der Wissenschaften, insbesondere in den neuen Bundesländern, verdient gemacht. Das Symposium wiederum widmete sich dem Fachgebiet der international renommierten Mikrobiologin. Zugleich erhellten die pointierten Vorträge, unter anderem von Prof. Dr. Jörg Hacker ML, Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker ML (Foto re.), Prof. Dr. Michael Hecker ML und Prof. Dr. Regine Kahmann ML berufliche Wegmarken und zentrale Arbeitsgebiete der Jubilarin.

(dw)/Foto: Markus Scholz

Die Ordnungen der Dinge

Tagung am Studienzentrum

Seit mehr als 400 Jahren werden in Kunst- und Naturalienkabinetten Mineralien, Pflanzen, Tiere, aber auch Kunstzeugnisse gesammelt und systematisiert. Mehr als 30 Leopoldina-Mitglieder besaßen solche Sammlungen, und auch die Leopoldina selbst hatte eine beträchtliche Kollektion zusammengetragen, die allerdings im Winter 1817/1818 verloren ging.

Wie trugen solche Sammlungen zur Forschung und zur Vermittlung von Wissenschaft an die Öffentlichkeit bei? Nach welchen Ordnungen wurden Sammlungen zusammengetragen und gepflegt? Wie standen Sammler im internationalen Kontakt? Diesen Fragen hat sich das Leopoldina-Studienzentrum gemeinsam mit den Franckeschen Stiftungen und dem Forschungsschwerpunkt „Aufklärung – Religion – Wissen“ der Universität Halle gestellt. Vom 5. bis 7. Oktober diskutierten Referenten aus sieben Ländern an der Leopoldina die „Ordnungen der Dinge“, so der Titel des Symposiums.

Vom „Papiermuseum“ der Russischen Akademie der Wissenschaften über die



Die Teilnehmer des Symposiums in den Franckeschen Stiftungen in Halle. Foto: Markus Scholz

verlorene Sammlung der Leopoldina und die englischen Gentlemen's Societies bis hin zur „Wunderkammer“ der Franckeschen Stiftungen reichte das Spektrum von Kabinetten, die im Zentrum der Tagung standen.

Die Tagung zeigte die Vielfalt europäischer Naturalien- und Kunstsammlungen, deren sich ändernde Sammlungs- und Marketingstrategien sowie vor allem die internationale Verflechtung des Austausches. Das Symposium bildet den Auftakt zu einer längerfristigen Kooperation, die auch die Royal Society als internationalen Partner einschließen wird. (rgo)

Leopoldina-Lecture zu Arbeitsbelastung

Anlässlich der 6. Leopoldina-Lecture in Herrenhausen beleuchteten Prof. Dr. Peter Falkai ML von der Ludwig-Maximilians-Universität München und Prof. Dr. Sabine Sonntag ML von der Universität Mannheim das Thema „Psychische Störungen am Arbeitsplatz“. Beide Referenten stimmten darin überein, dass Arbeit grundsätzlich einen positiven Effekt auf das menschliche Wohlbefinden habe. Für den Anstieg psychischer Erkrankungen in der westlichen Welt seien vor allem die Arbeitsbedingungen auszumachen, die es im Rahmen von Präventions- und Therapiemaßnahmen zu berücksichtigen gelte.

In der anschließenden Diskussion, die von Prof. Dr. Frank Rösler ML, Mitglied des Präsidiums der Leopoldina, moderiert wurde, kamen übergreifende Gesichtspunkte zum Tragen. So wurden moderne Seh-, Lebens- und Denkgewohnheiten sowie die Wahrnehmung und Bewertung von Belastungen in unserer Zeit genauer unter die Lupe genommen.

Die „Leopoldina-Lectures in Herrenhausen“ sind ein Kooperationsprojekt mit der VolkswagenStiftung. (yb)

Infektionskrankheiten: Eine Folge des Klimawandels?

Leopoldina-Journalistentreffen zum zweiten Mal in Halle

Am 16. und 17. Oktober fand das zweite Leopoldina-Journalistentreffen in Halle (Saale) statt. Das Treffen ermöglicht den Austausch zwischen Journalisten und Mitgliedern der Leopoldina zu aktuellen wissenschaftlichen Themen. Das Programm startete am Freitagnachmittag mit einem Vortrag zum Thema Ausbreitung von Zoonosen als mögliche Folge des Klimawandels. Prof. Dr. Thomas Mettenleiter ML, Präsident des Friedrich-Loeffler-Instituts, erläuterte den Journalisten das komplexe Zusammenspiel verschiedener Faktoren bei der geografischen Ausbreitung von Infektionskrankheiten.

Am Samstagmorgen fand passend zur beginnenden Grippe-Impfsaison eine Podiumsdiskussion zum Thema „Schutzimpfungen – Lebensretter oder Gesundheitsrisiko?“ statt. Über das Thema diskutierten Prof. Dr. Hans-Dieter Klenk ML, Institut für Virologie der Universität Marburg, Prof. Dr. Wolf-Dieter Ludwig, Präsident der Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft, Dr. Günther Pfaff, Leiter des Referats „Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung“ beim Lan-



Prof. Dr. Thomas Mettenleiter (vorn li.), Präsident des Friedrich-Loeffler-Instituts, Insel Riems, hielt im Rahmen des Leopoldina-Journalistentreffens einen Vortrag zur Ausbreitung von Zoonosen in Folge des Klimawandels.

Foto: Markus Scholz

desgesundheitsamt Baden-Württemberg, und Prof. Dr. Frank Rösler ML, Institut für Psychologie der Universität Hamburg. Der Moderator Kai Kupferschmidt, Wissenschaftsjournalist für die Süddeutsche Zeitung und Science, lenkte das Gespräch

von der Erforschung von Krankheitserregern über die Entwicklung von Impfstoffen bis hin zu psychosozialen Fragen, zum Beispiel, wie Impfmüdigkeit beziehungsweise Impfskepsis entstehen. (jk)

Debatte um die Juniorprofessur

Aktuelle Studie der Jungen Akademie zur Berufungspraxis

Eine Studie der Arbeitsgruppe Wissenschaftspolitik der Jungen Akademie stellt die Juniorprofessur auf den Prüfstand: Ist die Juniorprofessur seit ihrer Einführung im Jahr 2002 so umgesetzt worden, dass sich ein einheitlicher Karriereweg abzeichnet? Und wird die Berufungspraxis den Anforderungen an eine transparente und faire Auswahl der besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gerecht? Diese beiden Fragen stehen im Zentrum der Studie „Berufungspraxis bei Juniorprofessuren in Deutschland 2005-2013“.

Die deutschlandweite Untersuchung zeigt große Unterschiede in der Ausgestaltung der Position: So divergiert der Anteil der Juniorprofessuren an allen Professuren einer Universität zwischen weniger als fünf und über 30 Prozent. Außerdem liegt der Anteil der Juniorprofessoren, die be-

reits an derselben Universität promoviert wurden, im Schnitt bei etwa 20 Prozent, ist aber mit bis zu 50 Prozent an einigen Universitäten auffallend hoch.

Die Empfehlungen der Studie, die von 37 Mitgliedern und Alumni der Jungen Akademie getragen wird, lauten daher: Vereinheitlichung der Standards bei der Einrichtung der Juniorprofessuren sowie ein deutschlandweites Hausberufungsverbot. Die Studie knüpft an das Papier „Personalstruktur als Schlüssel zu leistungsfähigeren Universitäten“ (2013) an. Um die Leistungsfähigkeit und Attraktivität der Universitäten zu steigern, hatte die Junge Akademie darin die schrittweise Abschaffung des Lehrstuhlsystems und eine kostenneutrale Erhöhung der Anzahl der Professuren gefordert. (aw)

Medaillen-Schau in der Bibliothek

Die Würdigung wissenschaftlicher Verdienste gehört zu den traditionellen Aufgaben einer Gelehrtengesellschaft, so auch der Leopoldina. Im 20. Jahrhundert haben die hallischen Künstler Karl Müller, Gustav Weidanz, Gerhard Lichtenfeld und Bernd Göbel für die Leopoldina gearbeitet und dabei herausragende Werke der deutschen Medaillenkunst geschaffen. Diese werden jetzt erstmals in der Ausstellung „Mit besonderem Dank“ vollständig präsentiert.

Die Schau ist noch bis zum 18. Dezember in der Bibliothek der Leopoldina am alten Akademiestandort in Halle (Saale) zu sehen. Im Rahmen der Schau werden mehrere Sonderführungen und ein Gespräch mit Bernd Göbel angeboten. (jk)

■ WEITERE INFORMATIONEN HIER

■ DIE STUDIE FINDEN SIE HIER

Termine

DEZEMBER

Dienstag, 1. Dezember 2015, 18:00 Uhr

Vom Präparat zur Person: Die Wiederherstellung der Identitäten von NS-Versuchsoffern

Der Vortrag im Wissenschaftshistorischen Seminar befasst sich mit den Opfern der Zwangsforschung im Nationalsozialismus. Prof. Dr. Paul J. Weindling ML spricht über die Gesamtzahl und die Identitäten der Opfer und zeigt auf, wie sich die NS-Zwangsforschung während des Zweiten Weltkrieges intensiviert.

■ LEOPOLDINA-STUDIENZENTRUM, VORTRAGSSAAL, EMIL-ABDERHALDEN-STRASSE 36, 06108 HALLE (SAALE)

Mittwoch, 2. Dezember 2015, 10:00 bis 14:00 Uhr

Flucht und Migration: Herausforderungen für Gesundheitsversorgung und -forschung

Die sehr große Anzahl von Asylsuchenden, die derzeit nach Deutschland kommen, ist für das deutsche Gesundheitssystem eine Herausforderung. Welchen Beitrag Forschung leisten kann, diese zu meistern, diese Frage stellt das Symposium „Flucht und Migration: Herausforderungen für Gesundheitsversorgung und -forschung“.

■ JACOB-UND-WILHELM-GRIMM-ZENTRUM BERLIN, GESCHWISTER-SCHOLL-STR. 1/3, 10117 BERLIN

Mittwoch, 2. Dezember 2015, 18:00 Uhr

Grenzenlos scharf: Lichtmikroskopie im 21. Jahrhundert

Leopoldina-Weihnachtsvorlesung mit Prof. Dr. Stefan Hell ML. Der Nobelpreisträger für Chemie spricht über die theoretische und experimentelle Entwicklung der STED-Mikroskopie, mit der lebende Zellen zerstörungsfrei abgebildet werden können.

■ LEOPOLDINA, FESTSAAL, JÄGERBERG 1, 06108 HALLE (SAALE)

Donnerstag, 3. Dezember 2015, 10:00 bis 18:15 Uhr

Globale Wissenschaft – Globale Ethik?

Der Deutsche Ethikrat möchte im Verlauf dieser gemeinsam mit der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina veranstalteten Tagung genauer beleuchten, welche besonderen Möglichkeiten und Herausforderungen sich durch die Globalisierung für die Wissenschaft ergeben und was dies für eine Globalisierung der Ethik bedeutet.

■ AUDITORIUM FRIEDRICHSTRASSE, FRIEDRICHSTR. 180, 10117 BERLIN

JANUAR

Dienstag, 12. Januar 2016, 18:00 Uhr

Formen des „Life Writing“ als alternative Wissensproduktion zwischen Autobiographie und Biomedizin

Der Vortrag im Wissenschaftshistorischen Seminar von Prof. Dr. Mita Banerjee untersucht den Stellenwert der „Repatriation“, der Rückgabe von in Museen ausgestellten indigenen Körper an die Angehörigen, in der globalisierten Welt. Die Repatriation kann als eine Form des „Life Writing“ verstanden werden: Das Nachhausebringen und die zeremonielle Beerdigung macht das „Museumsobjekt“ zum Menschen, dessen Lebensgeschichte Anerkennung findet.

■ LEOPOLDINA-STUDIENZENTRUM, VORTRAGSSAAL, EMIL-ABDERHALDEN-STRASSE 36, 06108 HALLE (SAALE)

Donnerstag, 21. Januar 2016, 16:00 Uhr

Eröffnung des neuen Lesesaals

Feierliche Übergabe des neuen gemeinsamen Lesesaals von Leopoldina Studienzentrum, Bibliothek und Archiv.

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

Freitag, 29. Januar 2016, 18:00 Uhr

Jahresemfang der Leopoldina, des Leopoldina Akademie Freundeskreis‘ e.V. und des Weinbergcampus‘ e.V.

Jahresempfang zum Thema Mensch-Maschine-Interaktion.

■ LEOPOLDINA, FESTSAAL, JÄGERBERG 1, 06108 HALLE (SAALE)

FEBRUAR

Dienstag, 2. Februar 2016, 18:00 Uhr

Der Beginn deutsch-israelischer Zusammenarbeit in den Naturwissenschaften. Motive, Erfolge und politische Hintergedanken

Vortrag im Wissenschaftshistorischen Seminar von Prof. Dr. Ute Deichmann.

■ LEOPOLDINA-STUDIENZENTRUM, VORTRAGSSAAL, EMIL-ABDERHALDEN-STRASSE 36, 06108 HALLE (SAALE)

MÄRZ

Dienstag, 1. März 2016, 18:00 Uhr

Die Arbeiten von Hercules. Johann Wolfgang Wedel, die Leopoldina und der norddeutsche Büchermarkt um 1680

Vortrag im Wissenschaftshistorischen Seminar von Prof. Dr. Ian Maclean.

■ LEOPOLDINA-STUDIENZENTRUM, VORTRAGSSAAL, EMIL-ABDERHALDEN-STRASSE 36, 06108 HALLE (SAALE)

Donnerstag, 10. bis Freitag, 11. März 2016

Sepsis – the challenges of science, politics and society

Das Symposium beschäftigt sich mit den Komplikationen, die durch Infektionen entstehen können. Gerade durch den demografischen Wandel und die steigende Zahl invasiv-medizinischer Eingriffe erleiden immer mehr Patienten eine Sepsis.

■ FRIEDRICH SCHILLER UNIVERSITÄT JENA, HAUPTGEBÄUDE, AUDITORIUM, FÜRSTENGRABEN 1, 07743 JENA

Personalia

Der diesjährige Robert-Koch-Preis wurde an **Ralf Bartenschlager ML** und Charles M. Rice verliehen. Bartenschlager und Rice erhielten die Auszeichnung für die gemeinsame Erforschung von Hepatitis C-Infektionen. Bartenschlager arbeitet an der Universität Heidelberg als Leiter der Direktor der Abteilung Molekulare Virologie. Der Preis ist mit 100.000 Euro dotiert.

Mit der Otto-Warburg-Medaille 2016 wird **Emmanuelle Charpentier ML** für ihre Forschung im Bereich der Genchirurgie ausgezeichnet. Die in Frankreich geborene Forscherin entdeckte das CRISPR-Cas9-System, mit dem eine Veränderung des Erbgutes vorgenommen werden kann. Charpentier ist seit Oktober 2015 Direktorin der Abteilung „Regulation in der Infektionsbiologie“ am Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie in Berlin. Der Preis ist mit 25.000 Euro dotiert.

Die Academia Europaea hat **Ivan Dikic ML** als neues Mitglied aufgenommen. Dikic leitet das Institut für Biochemie II an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Der Chirurg **Henning Dralle ML** hat die Ehrendoktorwürde der Universität Krakau, Polen, erhalten. Dralle forscht auf dem Gebiet der endokrinen Chirurgie und chirurgischen Onkologie.

Rolf-Dieter Heuer ML, Generaldirektor der Europäischen Organisation für Kernforschung, ist zum Mitglied der neuen High Level Group des Scientific Advice Mechanism der Europäischen Kommission gewählt worden. Die Mitglieder werden die Europäische Kommission wissenschaftlich beraten.

Der österreichische Wissenschaftler **Thomas A. Henzinger ML** ist mit dem Milner Award für seine Arbeit im Bereich der Informatik geehrt worden. Henzinger erhielt die Auszeichnung für seine Beiträge zur Theorie und Praxis der formalen Verifikation und Synthese von reaktiven, hybriden und Echtzeit-Computersystemen. Der Milner Award wird von der britischen Royal Society, vergeben.

Der japanische Pharmakologe und Chemiker **Satoshi Ōmura ML** wird mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin geehrt. Der Wissenschaftler wird gemeinsam mit William C. Campbell (USA) für die Erforschung neuer Therapien gegen Infektionen, die durch Spul- und Fadenwürmer verursacht werden, ausgezeichnet. Sie erhalten eine Hälfte des diesjährigen Nobelpreises für Medizin. Die zweite Hälfte geht an die chinesische Pharmakologin Youyou Tu für die Entdeckung des Anti-Malaria-Medikaments Artemisinin.

Der Zahnmediziner **Gottfried Schmalz ML** ist mit der Ehrendoktorwürde der Juliu Hatieganu-Universität, Rumänien ausgezeichnet worden. Die Ehrung wurde am 7. Oktober 2015 verliehen.

Im November erhielt **Gabriele Stangl ML**, Professorin für Humanernährung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, den Transferpreis 2015 der Hochschule. Der Preis wurde ihr in der Kategorie „Erfolgreiches Transferhandeln“ verliehen und ist mit 1.000 Euro dotiert.

Die Universität Göteborg, Schweden, hat dem Geowissenschaftler und Paläontologen **Jörn Thiede ML** die Ehrendoktorwürde verliehen. Sein Schwerpunkt liegt auf der Polarforschung.

Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg hat den Hamburger Wissenschaftspreis 2015 zum Thema „Nanowissenschaften“ an **Roland Wiesendanger ML** verliehen. Der Professor des Fachbereichs Physik der Universität Hamburg hat gemeinsam mit seiner Arbeitsgruppe mit speziell entwickelten Rastertunnelmikroskopen neue magnetische Phänomene auf der atomaren Skala entdeckt. Der Preis ist mit 100.000 Euro dotiert.

Der Molekularbiologe und Paläogenetiker **Svante Pääbo ML**, Direktor am Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig und der Neurowissenschaftler **Karl Deisseroth ML**, Professor an der Stanford University, haben den Breakthrough Prize in Life Sciences

2016 erhalten. Pääbo wird für seine Forschungen zur Sequenzierung alter DNA und alter Genome ausgezeichnet. Deisseroth wird für seine Beiträge zur Optogenetik geehrt. Der Preis ist mit drei Millionen US-Dollar dotiert und wurde ihnen Anfang November in Mountain View in Kalifornien überreicht.

Verstorbene Mitglieder

■ **Roberto G. Burgio ML**
30.4.1919-8.3.2014 | Pavia, Italien
Gynäkologie und Pädiatrie

Der Forschungsschwerpunkt des 1976 gewählten Mitglieds Roberto G. Burgio lag auf der pädiatrischen Hämatologie und Immunologie. Burgio setzte sich insbesondere mit klinischen Ernährungsfragen und Folgen von Mangelerscheinungen bei Kindern auseinander. Sein Fokus lag hierbei auf der Erforschung von Eiweißmangelschäden und den Folgen von Vitamin-B12-Mangel. Der Mediziner war Mitglied der European Society for Pediatric Research sowie der European Society for Pediatric Hematology and Immunology.

■ **Daniel Kastler ML**
4.3.1926-8.7.2015 | Bandol, Frankreich
Mathematik

Der Mathematiker Daniel Kastler forschte auf dem Gebiet der mathematischen Probleme, die sich im Zusammenhang mit der Supersymmetrie ergeben. Überdies setzte Kastler sich mit dem Dirac-Operator im Zusammenhang mit der Gravitation auseinander. Kastler wurde 1995 zum Mitglied der Akademie ernannt.

■ **Eberhard Sander ML**
21.12.1922-3.8.2015 | Halle (Saale)
Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie

Während seiner wissenschaftlichen Karriere setzte sich Eberhard Sander mit der Chirurgie, insbesondere der Knochen- und Pankreaschirurgie auseinander. Er wurde zum Vorstandsmitglied der Gesellschaft der Chirurgie der DDR gewählt und lehrte später im Bereich der Unfallchirurgie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Sander wurde 1976 als Mitglied der Leopoldina aufgenommen.

■ Gottfried Schatz ML

18.8.1936-1.10.2015 | Basel, Schweiz
Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie

Des Biochemiker Gottfried Schatz gilt als Mitentdecker der mitochondrialen DNA. Er erforschte zelluläre Transportsysteme, die zur Versorgung der Mitochondrien dienen. Schatz arbeitete zudem als wissenschaftlicher Berater des Schweizer Bundesrates und war von 2000 bis 2004 Präsident des schweizerischen Wissenschafts- und Technologierates. Schatz wurde 1993 mit der Schleiden-Medaille der Leopoldina geehrt. Seit 1985 war er Mitglied der Akademie.

■ Peter Sitte ML

8.12.1929-13.9.2015 | Merzhausen
Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie

Peter Sitte forschte auf dem Gebiet der zellulären Strukturen von Pflanzen. Sitte war Gründungspräsident der Deutschen Gesellschaft für Zellbiologie. 1969 wurde er zum Mitglied der Leopoldina gewählt und bekleidete unterschiedliche Ämter der Akademie. So war Sitte von 1974 bis 1984 Mitglied des Senats und Obmann der Sektion Allgemeine Biologie sowie von 1989 bis 1998 Obmann der Sektion Zellbiologie. 1991 wurde ihm die Schleiden-Medaille der Leopoldina verliehen.

Leopoldina-Förderprogramm

Neue Stipendiaten

■ Dr. Sabine Becker aus dem Institut für Anorganische und Analytische Chemie, Universität Gießen, geht für 24 Monate an das Department of Chemistry, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge/MA, USA, zu Prof. Dr. Stephen J. Lippard ML.

■ Dr. Anja Günther vom Lehrstuhl für Verhaltensforschung der Universität Bielefeld forscht für 24 Monate im Institute for Evolutionary Life Science der University of Groningen, Niederlande, bei Prof. Dr. Ton Groothuis.

■ Dr. Matthias May aus der Abteilung Photovoltaik am Institut für Physik der Technischen Universität Ilmenau wird für 24 Monate im Department of Chemistry der University of Cambridge, UK, bei Prof. Dr. Michiel Sprik forschen.

■ Dr. Wilma Neumann aus dem Institut für Anorganische Chemie der Universität Leipzig wird für ihr Projekt 24 Monate am Massachusetts Institute of Technology im Department of Chemistry, Cambridge/MA, USA, in der Gruppe von Prof. Dr. E. M. Nolan arbeiten.

■ Dr. René Reimann aus dem Institut für Angewandte Physik der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn forscht für 24 Monate am Department of Information Technology and Electrical Engineering an der Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Schweiz, in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Lukas Novotny.

■ Dr. Günther Thiele, anorganischer Chemiker aus dem Fachbereich Chemie der Philipps-Universität in Marburg, wechselt für 24 Monate an das Department of Chemistry der University of California at Berkeley, USA, zu Prof. Jeffrey R. Long.

Neue Mitarbeiter der Leopoldina

Seit November arbeiten **Susanne Dressler** als Sachbearbeiterin der Projektmittelverwaltung und **Christian Weidlich** als Referent in der Abteilung Internationale Beziehungen.

Seit Oktober ist Dr. **Katja Patzwaldt** als Referentin im Präsidialbüro tätig.

Seit September arbeiten **Anja Geißler** als Assistentin in der Abteilung Internationale Beziehungen und **Claudia Brandt** als Assistentin in der Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft.

Annegret Ruprecht unterstützt seit August das Präsidialbüro als Assistentin. Im selben Monat trat **Agatha Turek** ihre Ausbildung im Archiv der Leopoldina an.

Seit Juli arbeitet **Simon Rebohm** als Projektmitarbeiter im Studienzentrum der Akademie. Seit Mitte Juli ist **Viktoria Walther** als Assistentin in der Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft tätig.



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)

Weitere Mitglieder der Redaktion:

Prof. Dr. Jutta Schnitzer-Ungefug (jsu) (verantw.)
Prof. Dr. Dr. Gunnar Berg ML (gb)
Anna Baltrusch (ab)
Hannes Junker (ju)

Weitere Autoren dieser Ausgabe:

Dr. Christian Anton, Referent der Abteilung Wissenschaft – Politik – Gesellschaft (ca)
PD Dr. Stefan Artmann, Leiter des Präsidialbüros (art)
Yvonne Borchert, Assistentin des Akademiepräsidenten (yb)
PD Dr. Andreas Clausing, Koordinator des Förderprogrammes (ac)
Dr. Christiane Diehl, Stellv. Leiterin IAP und NASAC, Leiterin der EASAC-Geschäftsstelle (csd)

Prof. Dr. Rainer Godel, Projektleiter
Studienzentrum (rgo)
Dr. Kathrin Happe, Referentin, Stellvertretende
Leiterin der Abteilung Wissenschaft – Politik –
Gesellschaft (kh)
Dr. Ruth Narmann, Stellvertretende Leiterin der
Abteilung Internationale Beziehungen (rn)
Dr. Jan Nissen, Referent der Abteilung Internatio-
nale Beziehungen (jn)
Dr. Alexandra Schulz, Referentin der Abteilung
Wissenschaft – Politik – Gesellschaft (as)
Dr. Stefanie Westermann, Referentin der Abtei-
lung Wissenschaft – Politik – Gesellschaft (sw)
Dr. Angelika Winnen, Junge Akademie (aw)
Dr. Elke Witt, Referentin der Abteilung Wissen-
schaft – Politik – Gesellschaft (ew)

Bildnachweise:

Titelfoto: © Andriy Chmyrov, Stefan Hell, Max-
Planck-Institut für biophysikalische Chemie: Das
Bild zeigt eine RESOLFT Messung von PtK2 Zellen,
die das Fusionsprotein Keratin 19-rsEGFP(N205S)
exprimieren. Es basiert auf 144 Einzelaufnah-
men, die gesamte Aufnahmezeit liegt in der
Größenordnung einer Sekunde; weitere Fotos auf
der Titelseite: © ursule - Fotolia.com; © davooda
- Fotolia.com

Gestaltung:

Agentur unicom, Berlin

Copyright

Für den Newsletter der Leopoldina liegen Copy-
right 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 entspre-
chenden 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 Hyper-
links 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.

Abkürzungen: ML = Mitglied der Leopoldina