



Inhalt

Editorial	2
Berichte – <i>Reports</i>	2
Strategien zum Schutz der Menschen vor Krankheitserregern aus dem Tierreich – <i>Combating the threat of zoonotic infections</i>	2
Treffen der Vertreter der Wissenschaftsakademien der G8+5-Länder 2008 in Japan	4
Leopoldina-Symposium “Molecular Medicine of Sensory Systems” in Tübingen	5
Interview	5
Veranstaltungen – <i>Events</i>	6
Senatssitzung am 4. Juni 2008 in Halle – <i>Meeting of the Leopoldina Senate, June 4, 2008</i>	6
Festakt am 14. Juli 2008 – <i>Ceremony on July 14, 2008</i>	7
Monatssitzungen der Leopoldina	7
Wissenschaftshistorische Seminare der Leopoldina	8
Personalien	9
Ehrungen	9
Neu gewählte Mitglieder der Akademie, Januar – April 2008 – <i>Newly elected members of the Academy, January – April 2008</i>	9
Impressum – <i>Imprint</i>	10

Verehrte Mitglieder und Freunde der Leopoldina,

die Akademie setzt ihre Bestrebungen fort, mit Veranstaltungen außerhalb Halles die Kontakte zu anderen Hochschulstandorten zu intensivieren. Nachdem die Zahl der Meetings und Symposien an verschiedensten Orten in den vergangenen Jahren beträchtlich gestiegen ist, wird erstmals am 28. Mai 2008 eine Präsidiumssitzung in Zürich stattfinden, verbunden mit einem gemeinsam mit der Universität Zürich und der ETH Zürich veranstalteten Meeting „News from Neurosciences“, das vom Präsidiumsmitglied Philipp U. Heitz vorbereitet wurde. Damit findet erstmals eine der traditionellen Monats-sitzungen der Akademie auswärts statt. Selbstverständlich wird diese Gelegenheit zu einem Meinungsaustausch des Präsidiums der Leopoldina mit den Präsidien beider Hochschulen genutzt werden. Das Präsidium der Leopoldina erwartet, dass die Veranstaltung auch dazu beiträgt, die Kontakte der Mitglieder aus der Region untereinander enger werden zu lassen.

EASAC, dem unser Präsident vorsitzt, hat in einem Bericht zu Strategien zum Schutz des Menschen vor Krankheitserregern aus dem Tierreich Stellung genommen und entsprechende Empfehlungen zusammengestellt. Es ist zu hoffen, dass die Politik diese Hinweise ernst nimmt und entsprechende Schlussfolgerungen insbesondere hinsichtlich der Vorsorge zieht.

Gunnar Berg ML

Dear Leopoldina members and friends,

The Leopoldina has increased activities outside the city of Halle by holding various conferences in order to intensify the contact to the scientific community. In recent years, the number of Leopoldina meetings and symposia has increased and on May 28, 2008, the first meeting of the Presidium will be held in Zurich within the context of the scientific meeting “News from Neurosciences” (organised by Philipp U. Heitz ML, Zurich). Furthermore, there will be a meeting with the boards of the University of Zurich and the Swiss Federal Institute of Technology in Zurich (ETHZ). The Presidium of the Leopoldina expects that the event helps strengthening relations between academy members in the Zurich region.

EASAC which is chaired by the Leopoldina President Volker ter Meulen has now published a report on strategies to combat zoonotic infections. Policy-makers will hopefully take the statement seriously and take appropriate precaution measures.

Gunnar Berg ML

[\(top\)](#)

Berichte – Reports

Strategien zum Schutz der Menschen vor Krankheitserregern aus dem Tierreich – *Combating the threat of zoonotic infections*

European Academies Science Advisory Council (EASAC) veröffentlicht Empfehlungen zur Bekämpfung von Zoonosen

EASAC report entitled “Combating the threat of zoonotic infections” published on May 15, 2008. The new EASAC report warns of the increasing threat posed by emerging zoonoses and also describes some of the opportunities now in prospect from scientific advances that enable new approaches to addressing the challenges for both human and animal health. The recommendations are intended to help clarify the options for policy makers at the EU and Member State levels in acting to improve surveillance, support research, education and innovation, and provide leadership in global collaboration. EASAC – the European Academies Science Advisory Council – is formed by the national science academies of the EU Member States to enable them to collaborate with each other in providing advice to European policy-makers. EASAC provides a means for the collective voice of European science to be heard.

Die meisten Krankheitserreger, die beim Menschen in den letzten 25 Jahren neu auftraten, stammen aus dem Tierreich. Beispiele hierfür sind die Geflügelgrippe und SARS. Das Risiko, an Zoonosen, also Infektionen, die von Wirbeltieren auf den Menschen übertragen werden, zu erkranken, wird in Zukunft voraussichtlich noch zunehmen. Vor diesem Hintergrund veröffentlichte der European Academies Science Advisory Council, ein Zusammenschluss der nationalen Wissenschaftsakademien der Mitgliedsländer der Europäischen Union, am 15. Mai 2008 seine Empfehlungen mit dem Titel „Combating the threat of zoonotic infections“. Sie sollen helfen, Zoonosen und die damit verbundenen Gefahren für Mensch und Tier in den Griff zu bekommen. Eine EASAC-Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz von Professor Dr. Volker ter Meulen, dem Präsidenten der Leopoldina, hat diesen Bericht verfasst.

60 Prozent aller Krankheitserreger beim Menschen sind zoonotische Erreger. Sie können Viren, Bakterien, Parasiten, Pilze oder Prionen sein. Dazu gibt es eine Vielzahl von Tieren, die als Reservoir für diese Erreger fungieren sowie eine Vielzahl von Übertragungswegen auf den Menschen. Nicht zu vergessen ist die Übertragung von Krankheiten durch Nahrungsmittel. In den Empfehlungen werden die seit der Niederländischen EU-Ratspräsidentschaft 2004 bereits ergriffenen Maßnahmen zur Bekämpfung von Zoonosen ausdrücklich gewürdigt: Die Aktivitäten in den Bereichen der Human- und Veterinärmedizin wurden aufeinander abgestimmt, globale Strategien werden gefördert, Forschungsnetzwerke wurden eingerichtet. Dennoch sind weitere konzertierte Aktionen dringend erforderlich.

Die nun veröffentlichten Empfehlungen berühren unter anderem zentrale strategische Punkte der Gesundheitsvorsorge, der Forschung und Innovation. Sie erfordern Handlungsbedarf auf der Ebene von EU-Institutionen sowie der einzelnen Mitgliedsländer.

Epidemiologie, Überwachung und das Monitoring der Risiken:

Datenerhebung und -aufbereitung müssen weiter standardisiert werden, pathogene zoonotische Erre-

ger besser erfasst und einzelne Betriebe besser überwacht werden.

Internationale Zusammenarbeit:

EU-Kommission und EU-Parlament werden aufgefordert, internationale Initiativen, wie das „Global Early Warning System“ (eine gemeinschaftliche Einrichtung der Weltgesundheitsorganisation WHO, der UNO-Organisation für Ernährung und Landwirtschaft FAO und der Weltorganisation für Tiergesundheit OIE, die Daten zu Ausbrüchen von Zoonosen zur Verfügung stellt) zu unterstützen. Weiterhin wird angeregt, einen breiteren geografischen Blickwinkel für Infektionen zu entwickeln, da Krankheitserreger sehr schnell die Grenzen von Kontinenten überwinden.

Forschung und Bildung:

Es bestehen nach wie vor gravierende Defizite in der Zoonose-Forschung, für die auf europäischer Ebene mehr finanzielle Mittel bereitgestellt werden sollten. Beispiele hierfür sind die Mechanismen der Übertragung zwischen den Arten, die Anpassung an den Wirt, Pathogenität und antimikrobielle Resistenzen. Aber auch der Aufklärung der Bevölkerung sollte größere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Innovation:

Zur Mobilisierung finanzieller Ressourcen für die Forschung sollten die politisch Verantwortlichen in der EU Anreize schaffen, damit vermehrt in die Entwicklung neuer Diagnostika investiert wird. Ein Beispiel hierfür ist ein diagnostischer Chip, mit dem zeitgleich eine Reihe von Virenerkrankungen erkannt wird.

Bei den jetzt publizierten Empfehlungen handelt es sich um den vierten EASAC-Bericht zum Komplex der Infektionskrankheiten. Zuvor erschienen bereits die Empfehlungen „*Infectious diseases – importance of co-ordinated activity in Europe*“ (Juni 2005, www.leopoldina-halle.de/easac-report05.pdf), „*Vaccines: innovation and human health*“ (Mai 2006, www.leopoldina-halle.de/easac-report06.pdf) und „*Tackling antibacterial resistance in Europe*“ (Juni 2007, www.leopoldina-halle.de/easac-report07.pdf).

Für weitere Informationen zu EASAC siehe www.easac.eu. 21.5.2008

Download: [Combating the threat of zoonotic infections](#) (in englischer Sprache)

[Link zur Zusammenfassung in deutscher Sprache](#)

[\(top\)](#)

Treffen der Vertreter der Wissenschaftsakademien der G8+5-Länder 2008 in Japan

Alljährlich vertritt die Leopoldina Deutschland beim Treffen der Akademien der G8+5-Länder und des Netzwerkes der afrikanischen Akademien (NASAC). Diese Treffen dienen der Vorbereitung der wissenschaftlichen Empfehlungen im Vorfeld der jährlichen Gipfeltreffen der Staats- und Regierungschefs der G8-Staaten. In diesem Jahr hat die Vorbereitungskonferenz am 17. und 18. März in Tokyo stattgefunden. Die beiden erarbeiteten Papiere zu den Themen globale Gesundheit und Klimaschutz werden zur Zeit zwischen den beteiligten Akademien abgestimmt und Anfang Juni publiziert. Seitens der Leopoldina nahmen an dem Treffen Thomas Mettenleiter ML, Präsident des Friedrich-Loeffler-Instituts, Insel Riems, Akademiepräsident Volker ter Meulen und die Generalsekretärin Jutta Schnitzer-Ungefug teil.

The Leopoldina represents Germany at the G8+5 academies' and NASAC (Network of African Science Academies) conferences where scientific statements are prepared for the annual G8 Summits. This year the meeting took place on 17 and 18 March in Tokyo. The two statements on global health and climate protection are currently being harmonised among the academies and will be published early in June. Thomas Mettenleiter ML, President of the Friedrich Loeffler Institute, Insel Riems, the President of the Leopoldina Volker ter Meulen, and the Secretary General Jutta Schnitzer-Ungefug represented the Leopoldina in Tokyo.



Treffen der Vertreter der Wissenschaftsakademien der G8+5-Länder und NASAC in Tokyo am 17. und 18. März 2008 - Meeting of the representatives of the Academies of Sciences of the G8+5 countries and NASAC in Tokyo, 17/18 March 2008. Von links nach rechts, obere Reihe (from left to right, upper row): **Hideaki Karaki**, **Masatoshi Tsunaki**, **Shinichiro Ohgaki** (Science Council of Japan), **John Boright** (National Academy of Sciences of the USA). 3. Reihe (3rd row): **Keiko Murata** (Science Council of Japan), **Jules Hoffmann** (Académie des sciences, France), **Thomas Mettenleiter** (Leopoldina), **Kenji Yamaji**, **Soichiro Iwao** (Science Council of Japan), **Robin Crewe** (Academy of Science of South Africa), **Beverley Darkin** (The Royal Society, Great Britain), **Jinghai Li**, **Yonglong Lu** (Chinese Academy of Sciences), **Yvan Guindon** (RSC, The Academies of Arts, Humanities and Sciences of Canada). 2. Reihe (2nd row): **Takashi Taniguchi** (Science Council of Japan), **Howard Alper** (RSC, The Academies of Arts, Humanities and Sciences of Canada), **Lorna Casselton** (The Royal Society), **Juan Pedro Lacleste**, **Rosaura Ruiz**, **Jose Franco** (Mexican Academy of Sciences), **Mikhail V. Ugryumov** (Russian Academy of Sciences), **Paulo de Góes Filho** (Brazilian Academy of Sciences), **Lamberto Maffei** (Accademia Nazionale dei Lincei, Italy), **Norihisa Doi** (Science Council of Japan), **M. Vijayan** (Indian National Science Academy). 1. Reihe (1st row): **Tej P. Singh** (Indian National Science Academy), **Volker ter Meulen** (Leopoldina), **Ralph Cicerone** (National Academy of Sciences of the USA), **Bernie Jones** (The Royal Society), **Ichiro Kanazawa** (Science Council of Japan), **Yury A. Izrael**, **S. M. Aldoshin** (Russian Academy of Sciences), **Jacob Palis Jr.** (Brazilian Academy of Science), **Mohamed H. A. Hassan**, Network of African Science Academies, **Jutta Schnitzer-Ungefug** (Leopoldina).

[\(top\)](#)

Leopoldina-Symposium "Molecular Medicine of Sensory Systems" in Tübingen

Die Behandlung von Seh- und Hörverlusten sowie Beeinträchtigungen des Geschmacks- und Geruchsinns kann bald konkret werden. Am 19. und 20. Mai 2008 tauschten mehr als 100 Wissenschaftler auf Einladung der Leopoldina ihre Erkenntnisse aus den Welten des Hörens, Sehens, Riechens und Schmeckens aus. Seitens der Leopoldina wurde die Tagung von Hans-Peter Zenner ML und Eberhart Zrenner ML, beide Tübingen, organisiert. Die Tagung war Auftakt eines weitergehenden Projektes: In Tübingen und Stuttgart-Hohenheim wird fächerübergreifend Sinnesforschung gebündelt. Eine völlig neuartige Zusammenarbeit reicht von der Molekular-

genetik bis zur Nanomechanik von Auge, Ohr und Riechsystem, konkret also von der Grundlagenforschung bis hin zum Einsetzen von Implantaten für Gehörlose und Blinde. Weiterhin wird es in Tübingen schon im nächsten Jahr eine gemeinsame Ambulanz von Augen-, HNO-Klinik und Neurologie geben, die Patienten über die Grenzen der Fachbereiche hinweg ganzheitlich behandelt. Tübingen gehört mit London und Paris zu den bedeutendsten neuro-sensorischen Zentren Europas.

(Quelle: Reutlinger General-Anzeiger, 21.5.2008)

[\(top\)](#)

Interview

Anlässlich seines Vortrages im Rahmen der Monatssitzung am 22. April 2008 sprachen wir mit Karl Wieghardt ML über die Rolle von Metallen bei biologischen Prozessen, über die Photosynthese im Reagenzglas und die Lösung der Energieprobleme sowie über einen Preis, den er gemeinsam mit dem Sänger und Entertainer Helge Schneider erhielt. Karl Wieghardt ist Direktor am Max-Planck-Institut für Bioorganische Chemie in Mülheim an der Ruhr. Seit 2006 ist er Mitglied der Leopoldina-Sektion Chemie.

Two areas of Inorganic Chemistry, namely Coordination Chemistry of Transition Metal Ions and Bioinorganic Chemistry are the major research goals for Karl Wieghardt ML, Director at the Max Planck Institute for Bioinorganic Chemistry in Mülheim an der Ruhr. In this interview Karl Wieghardt talks about his research.

Leopoldina aktuell: Herr Wieghardt, erklären Sie uns bitte den Begriff „Bioorganische Chemie“.

Karl Wieghardt: Jede Sekunde laufen in den Billionen Zellen eines Menschen fein abgestimmte chemische Prozesse ab, die dafür sorgen, dass wir sehen und gehen, denken und reden können. Diese Prozesse gibt es bei Tieren und Pflanzen: In der Natur sind wir ständig von komplexen und oft interaktiven chemischen Prozessen umgeben. Eine der faszinierendsten Erkenntnisse der letzten Jahrzehnte ist, dass bei vielen dieser biochemischen Reaktionen Metallionen eine wichtige Rolle spielen. Aus dem speziellen Zusammenspiel von Biologie und Biochemie mit der Anorganischen Chemie ist eine neue Forschungsrichtung entstanden – die Bioorganische Chemie.

Leopoldina aktuell: Metallionen führen uns zu Ihrem Spezialgebiet, der Koordinationschemie.

Karl Wieghardt: Koordinationschemie oder auch Komplexchemie ist die Chemie der Übergangs-

metallionen. Übergangsmetalle sind essentielle Spurenelemente wie Eisen, Kobalt, Kupfer, Mangan, Nickel, Zink, die für das Funktionieren eines Organismus unabdingbar sind. Eine Komplexbindung ist dadurch charakterisiert, dass ein zentrales Metallion von einem oder mehreren Molekülen (z. B. Aminosäuren) oder Ionen (z. B. Chloridionen) umgeben ist.

Komplexverbindungen spielen in der Biologie oft eine entscheidende Rolle, so sind die für das Leben außerordentlich wichtigen Verbindungen Hämoglobin (der eisenhaltige rote Blutfarbstoff) und Chlorophyll (das Magnesium-haltige Blattgrün) Metallkomplexe. Daher ist es verständlich, dass zuviel oder zuwenig der essentiellen Spurenelemente im Organismus zu Krankheiten führt. Beim Menschen beispielsweise ist Eisenüberschuss die Folge einer der häufigsten Erbkrankheiten, der Hämochromatose. Überschüssiges Eisen wird in verschiedenen Organen, vor allem in der Leber, gespeichert.

Organversagen und Tod können die Folgen sein, wenn das Eisen nicht rechtzeitig entfernt wird. Eisenmangel andererseits führt zur Anämie.

Leopoldina aktuell: Wie organisiert die Natur die Komplexchemie des Lebens? Welche Tricks benutzt sie, um chemische Reaktionen in Gang zu setzen, Energie umzuwandeln, Signale weiterzuleiten, Wachstum und Bewegung zu ermöglichen?

Karl Wieghardt: Einige allgemeine Antworten sind bekannt, an den grundlegenden Erkenntnissen arbeiten Forschergruppen in der ganzen Welt. Wir wissen, dass Proteine die Manager der meisten Lebensprozesse sind. Diese Proteine sind häufig Enzyme, d. h. Katalysatoren, für interessante chemische Transformationen. Etwa ein Drittel aller Enzyme sind Metalloproteine.

Leopoldina aktuell: Ihre Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Photosynthese der Pflanzen, jenem Vorgang, mit dem Pflanzen die Lichtenergie der Sonne in chemische Energie umwandeln. Kann man die Photosynthese mit einfachen chemischen Verbindungen im Reagenzglas nachahmen?

Karl Wieghardt: Grüne Pflanzen und einige Bakterien sind in der Lage, mit Hilfe von Sonnenlicht als Energiequelle Wasser chemisch zu zersetzen, um dann chemisch die Herstellung von Zuckern zu ermöglichen. Dazu nimmt die Pflanze Wasser und Kohlendioxid auf und produziert als Abfallprodukt Sauerstoff – den die meisten Organismen zum Atmen brauchen und wieder in Kohlendioxid umsetzen. Wir haben das Mangan-haltige Enzym eines pflanzlichen photosynthetischen Enzymkomplexes (Photosystem II) modellhaft durch Mangan-

komplexe versucht nachzuahmen. Es ist der Traum zahlreicher Wissenschaftler, im Reagenzglas eine artifizielle Wasserspaltung in Wasserstoff und Sauerstoff, wie sie in der Photosynthese im Blatt einer Pflanze abläuft, durchführen zu können.

Leopoldina aktuell: Kann man diese metallhaltigen Enzyme als Blaupausen zum Design von neuen Katalysatoren für die Industrie verwenden?

Karl Wieghardt: Die Wissenschaftler in den Synthese-Labors versuchen, die Eigenschaften der aktiven Zentren der Enzyme mit chemischen Modellverbindungen nachzuahmen, zu optimieren, ja sogar zu verbessern. Denn wenn es z. B. gelänge, die natürliche Photosynthese effizient künstlich nachzuahmen, dann wären viele Energieprobleme der Welt umweltschonend zu lösen. Im Prinzip stellt diese Möglichkeit eine interessante Alternative zu den gegenwärtig so intensiv verfolgten Wegen zur Lösung unseres Energieproblems dar. Noch befinden wir uns aber auf dem Niveau der Grundlagenforschung.

Leopoldina aktuell: 2006 erhielten Sie zusammen mit Helge Schneider den Ruhrpreis für Kunst und Wissenschaft der Stadt Mülheim an der Ruhr, mit dem jedes Jahr ein Künstler und ein Wissenschaftler ausgezeichnet werden, die durch Leben oder Werk mit der Stadt verbunden sind. Hatten Sie bei der Preisverleihung viel zu lachen?

Karl Wieghardt: Ja, es hat viel Spaß gemacht. Helge Schneider hat uns mit Jazzimprovisationen am Klavier phantastisch unterhalten – ich habe das selbe mit der artifiziellen Photosynthese versucht.

Interview: ULRIKE KRUMMREI

[\(top\)](#)

Veranstaltungen – Events

Senatssitzung am 4. Juni 2008 in Halle – *Meeting of the Leopoldina Senate, June 4, 2008*

Am 4. Juni findet im Vortragsgebäude der Akademie eine außerordentliche Senatsitzung statt, zu der auch alle Obleute eingeladen sind. Schwerpunkt der Sitzung ist die Diskussion der Neuausrichtung der Leopoldina in Richtung einer Arbeitsakademie. Dazu hatte das Präsidium im Vorfeld eine Strukturkommission eingesetzt, die ihre Empfehlungen vorstellen wird. Über die Ergebnisse der Senatsitzung werden wir in der nächsten Ausgabe von **Leopoldina aktuell** berichten.

*An extraordinary meeting of the senate of the Leopoldina will be held on June 4, 2008. The main focus of the meeting is to restructure the Leopoldina into a pro-active academy. To achieve this goal, the Presidium had established a strategy commission who will present their recommendations. We will report on the results in the next issue of **Leopoldina aktuell**.*

[\(top\)](#)

Festakt am 14. Juli 2008 – Ceremony on July 14, 2008

Die Ernennung der Leopoldina zur Nationalen Akademie der Wissenschaften wird mit einem Festakt am 14. Juli 2008 in Halle offiziell begangen. Bundespräsident Prof. Dr. Horst Köhler hat die Schirmherrschaft für die Nationale Akademie übernommen und wird ein Grußwort sprechen.

Uhrzeit: 11.00–13.00 Uhr

Ort: Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross, Franckestraße 1, 06110 Halle (Saale)

Der Festakt ist eine geschlossene Veranstaltung, die Teilnahme kann nur auf persönliche Einladung erfolgen. Der Festakt wird live in das Audimax der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg übertragen und auf unserer Homepage live zu sehen sein. Einladungen werden zur Zeit an alle Mitglieder der Leopoldina und die Mitglieder des Leopoldina Akademie Freundeskreises sowie einige Ehrengäste verschickt.

The ceremony to celebrate the appointment of the Leopoldina as Germany's National Academy of Sciences will be held on July 14, 2008 (11 a.m. – 1 p.m.) in Halle in the presence of Germany's Federal President Horst Köhler who took over the patronage of the Leopoldina and will give a welcome address.

Venue: Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross, Franckestraße 1, 06110 Halle (Saale)

Attendance upon personal invitation only. We will offer a live broadcast of the ceremony on our homepage as well as in the main lecture hall of the University of Halle-Wittenberg. Invitations for members of the Leopoldina, the Leopoldina Academy Friends' Circle, and for guests of honour are currently sent out.

[\(top\)](#)

Monatssitzungen der Leopoldina

soweit nicht anders angegeben im Vortragsgebäude der Leopoldina, Emil-Abderhalden-Straße 36, 06108 Halle (Saale)

Die Veranstaltungen sind öffentlich, Gäste sind willkommen.

Mittwoch, 28. Mai 2008, 13.30 Uhr, Zürich

News from Neurosciences

Leopoldina-Meeting gemeinsam mit der Universität und der ETH Zürich

Neurosciences is one strong field of research carried out in institutions supported by both universities located in Zurich. The scientific meeting "News from Neurosciences" will therefore focus on the state of the art of research dealing with the multiple functions of the brain. Prominent scientists working in the field will discuss important and fascinating aspects of the developing, social, emotional, plastic, and aging brain.

The organisers welcome all collaborators of both universities located in Zurich and, in

particular, all members of the German Academy of Sciences Leopoldina residing in Switzerland and in adjacent countries, as well as students, scientists, and the interested public.

Venue:

Universität Zürich Zentrum (UZZ)

Hauptgebäude der Universität Zürich (KOL)

Hörsaal G-217

Rämistrasse 71

8006 Zürich

Link: [Registration](#) and [Programme](#)

[\(top\)](#)

Dienstag, 24. Juni 2008, 16.30 Uhr:

Prof. Dr. Hannelore Daniel ML, Weihenstephan:

Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften in der genomischen Ära

Kurzfassung: Auf der Grundlage der Sequenzierung des menschlichen Genoms erschließen die Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften unter dem

Begriff „Nutrigenomics“ die „genomische Ära“ des Wechselspiels von Genom und Ernährungsumwelt. Nutrigenomics versucht die Definition jener molekularer

laren Prozesse, über die Ernährungsfaktoren und Lebensstil die Gen- und Proteinfunktionen und in der Folge das Stoffwechselgeschehen auf der Basis des „genetischen make-up“ eines Individuums bestimmen. Neben der Identifizierung der genetischen Varianz und den Suszeptibilitätsgenen für ernährungsmitbedingte Erkrankungen wie Adipositas, Diabetes Typ II und kardiovaskuläre Erkrankungen nutzt man vor allem die Profilierungstechniken der modernen Biowissenschaften und Systembiologie zur umfassenden Beschreibung der Wechselwirkungen von Genom und Ernährungsumwelt. In der industriellen Forschung dienen die Methoden u. a. der Identifizierung von Wirkmechanismen bestimmter Lebensmittelinhaltsstoffe und für den Nachweis besonderer Eigenschaften von Produkten bei der Entwicklung von Functional Food. Kommerzielle

Anwendungen der Genotypisierung in Verbindung mit der Erfassung von Ernährungsgewohnheiten dienen der individualisierten Ernährungsberatung und führen als Vision in die „personalisierte Ernährung“. Im Vortrag werden Beispiele gegenwärtiger akademischer wie industrieller Forschungsanstrengungen der Nutrigenomics dargestellt und Zukunftsszenarien entwickelt.

Forschungsschwerpunkte von Hannelore Daniel: Transportproteine der Zellmembran für Nährstoffe, Nährstoffwirkungen auf die Genexpression, biofunktionale Wirkungen sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe, Nutrigenomics

Seit 2003 ist Hannelore Daniel Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (Sektion Physiologie und Pharmakologie/Toxikologie).

Prof. Dr. Markus Riederer ML, Würzburg:

Biologie pflanzlicher Grenzflächen

Kurzfassung: Eine nur wenige Mikrometer dicke Schicht trennt die oberirdischen Teile der Höheren Pflanzen von der atmosphärischen Umwelt. Diese Abschlusschicht, die pflanzliche Kutikula, vereinigt eine Vielfalt von Eigenschaften und Funktionen, die für das Leben und Überleben der Pflanzen von großer Bedeutung sind. Neben einem Überblick über diese Eigenschaften wird sich der Vortrag vertieft der ökologisch wichtigsten Funktion der pflanzlichen Kutikula widmen, nämlich der einer Transpirationsbarriere. Diese Barriere macht es den Pflanzen erst möglich, den Wasserverlust an die Umwelt zu minimieren und damit auch in Zeiten oder an Orten von Trockenheit zu überleben. Schließlich

werden Ergebnisse von Untersuchungen vorgestellt, welche zeigen, dass drastische Unterschiede in der Wasserdurchlässigkeit der pflanzlichen Kutikula auf die Veränderung einzelner Gene zurückgeführt werden können.

Forschungsschwerpunkte von Markus Riederer: Analyse von Struktur und Funktion pflanzlicher Grenzschichten, Ökophysiologie und Vegetationsökologie

Seit 2004 ist Markus Riederer Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (Sektion Organismische und Evolutionäre Biologie).

[\(top\)](#)

Wissenschaftshistorische Seminare der Leopoldina

im Vortragsgebäude der Leopoldina, Emil-Abderhalden-Straße 36, 06108 Halle (Saale)
Die Veranstaltungen sind öffentlich, Gäste sind willkommen.

Dienstag, 3. Juni 2008, 16.30 Uhr:

Prof. Dr. Dr. Klaus Bergdolt, Köln: *Medizinische Ethik im Mittelalter*

Prof. Bergdolt ist Direktor des Instituts für Geschichte und Ethik in der Medizin der Universität Köln. Er ist ein Spezialist für das Mittelalter und wird uns in seinem Vortrag seine Forschungsergebnisse zur medizinischen Ethik im Mittelalter darstellen.

[\(top\)](#)

Personalia

Ehrungen

Bärbel Friedrich ML , Berlin	wissenschaftliche Direktorin des Alfred Krupp Wissenschaftskollegs Greifswald
Peter F. Riederer ML , Würzburg	Dr. h. c. Universität Internacional de Catalunya, Spanien
Rashid Sunyaev ML , Garching	Crafoord Preis der Königlich-Schwedischen Akademie der Wissenschaften 2008
Rudolf Thauer ML , Marburg	Gauß-Medaille 2008 der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft

[\(top\)](#)

Neu gewählte Mitglieder der Akademie, Januar – April 2008 – *Newly elected members of the Academy, January – April 2008*

Affolter, Markus, Basel, Schweiz, Professor für Entwicklungsbiologie an der Universität Basel (Sektion Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie)

Ban, Nenad, Zürich, Schweiz, Professor für Struktur- und Molekularbiologie an der ETH Zürich (Sektion Biochemie und Biophysik)

Bertozi, Carolyn R., Berkeley, California, USA, Professorin für Chemie und Professorin für Molekular- und Zellbiologie und Direktorin des Molecular Foundry, Lawrence Berkeley National Laboratory, University of California, Berkeley (Sektion Chemie)

Boche, Holger, Berlin, Professor für Mobilkommunikation an der TU Berlin, Direktor am Fraunhofer-Institut für Telekommunikation (Heinrich-Hertz-Institut) in Berlin, Direktor des Fraunhofer German-Sino Mobile Communications Institute in Berlin (Sektion Informationswissenschaften)

Bruno, Patrick, Grenoble/Frankreich, Professor für Physik an der European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), Grenoble (Sektion Physik)

Carell, Thomas, München, Professor für Organische Chemie an der Ludwig-Maximilians-Universität München (Sektion Chemie)

Chory, Joanne, La Jolla, California, USA, Professorin für Pflanzenbiologie, Salk Institute for Biological Studies und Howard Hughes Medical Institute, La Jolla (Sektion Organismische und Evolutionäre Biologie)

Dean, Caroline, Norwich, Norfolk, Großbritannien, Professorin für Pflanzenbiologie und Projektleiterin am John Innes Center Norwich (Sektion Organismische und Evolutionäre Biologie)

Druschel, Peter, Saarbrücken, Direktor am Max-Planck-Institut für Softwaresysteme in Saarbrücken (Sektion Informationswissenschaften)

Edelsbrunner, Herbert, Durham, NC, USA, Professor für Computerwissenschaften und Mathematik, Duke University, Durham (Sektion Informationswissenschaften)

Esnault, Hélène, Essen, Professorin für Mathematik an der Universität Duisburg-Essen (Sektion Mathematik)

Griesinger, Christian, Göttingen, Direktor am Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie in Göttingen (Sektion Chemie)

Gruebele, Martin, Urbana, Illinois, USA, Professor für Chemie, University of Illinois, Urbana (Sektion Chemie)

Grummt, Ingrid, Heidelberg, Direktorin der Abteilung Molekularbiologie der Zelle II, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg (Sektion Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie)

Gumbsch, Peter, Freiburg, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Werkstoffmechanik, Freiburg und Halle, und Professor für Werkstoffmechanik an der Universität Karlsruhe (Sektion Technikwissenschaften)

Heinzel, Angelika, Duisburg, Professorin für Energietechnik und Leiterin des Zentrums für Brennstoffzellentechnik an der Universität Duisburg-Essen (Sektion Technikwissenschaften)

Hirzinger, Gerhard, Oberpfaffenhofen, Professor für Robotik und Mechatronik und Direktor am Institut für Robotik und Mechatronik am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen (Sektion Technikwissenschaften)

Huber-Klawitter, Annette, Leipzig, Professorin für Mathematik an der Universität Leipzig (Sektion Mathematik)

Kahmann, Regine, Marburg, Direktorin am Max-Planck-Institut für Terrestrische Mikrobiologie in

Marburg (Sektion Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie)

Keller, Ursula, Zürich, Professorin für Experimentalphysik an der ETH Zürich (Sektion Physik)

Keppler, Hans, Bayreuth, Professor für Experimentelle Geophysik der Festen Erde und Leiter des Bayerischen Geoinstituts der Universität Bayreuth (Sektion Geowissenschaften)

Kohse-Höinghaus, Katharina, Bielefeld, Professorin für Physikalische Chemie an der Universität Bielefeld (Sektion Chemie)

Märk, Tilmann, Innsbruck, Österreich, Professor für Ionenphysik an der Universität Innsbruck (Sektion Chemie)

Nagy, Ferenc, Szeged, Ungarn, Professor für Pflanzenbiologie, Institute of Plant Physiology, Biological Research Center, Szeged (Sektion Organismische und Evolutionäre Biologie)

Otto, Felix, Bonn, Professor für Mathematische Physik an der Universität Bonn (Sektion Mathematik)

Raj, Baldev, Kalpakkam/Indien, Professor für Physik und Direktor des Indira Gandhi Centre for Atomic Research in Kalpakkam (Sektion Physik)

Rodnina, Marina V., Witten, Professorin für Physikalische Biochemie an der Privaten Universität Witten/Herdecke (Sektion Biochemie und Biophysik)

Samwer, Konrad, Göttingen, Professor für Physik an der Universität Göttingen (Sektion Physik)

Schüth, Ferdi, Mülheim an der Ruhr, Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr (Sektion Chemie)

Superti-Furga, Giulio, Wien, Österreich, Direktor am Forschungszentrum für Molekulare Medizin CeMM der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien (Sektion Biochemie und Biophysik)

Tautz, Diethard, Plön, Direktor am Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön (Sektion Organismische und Evolutionäre Biologie)

Weigel, Detlef, Tübingen, Direktor am Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie in Tübingen (Sektion Organismische und Evolutionäre Biologie)

[\(top\)](#)

Impressum – Imprint

Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina

Emil-Abderhalden-Str. 37, 06108 Halle (Saale)

Telefon: +49-345/4 72 39 – 0

Telefax: +49-345/4 72 39 – 19

presse@leopoldina-halle.de

Redaktion

Prof. Dr. Dr. Gunnar Berg ML

Dr. Ulrike Krummrei

Prof. Dr. Jutta Schnitzer-Ungefüg

Copyright

Für **Leopoldina aktuell** liegen Copyright und alle weiteren Rechte bei der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, Emil-Abderhalden-Str. 37, 06108 Halle

(Saale). Weiterverbreitung, auch in Auszügen, für pädagogische, wissenschaftliche oder private Zwecke ist unter Angabe der Quelle gestattet (sofern nicht anderes an der entsprechenden Stelle ausdrücklich angegeben). Eine Verwendung im gewerblichen Bereich bedarf der Genehmigung durch die Leopoldina.

Verweise auf externe Web-Seiten

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

[\(top\)](#)