



Leopoldina  
Nationale Akademie  
der Wissenschaften

# Leopoldina

Neugewählte Mitglieder  
2015

Halle (Saale)





Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina –  
Nationale Akademie der Wissenschaften

**Leopoldina**

**Neugewählte Mitglieder 2015**



Halle (Saale) 2016

Redaktion: Dr. Michael KAASCH und Dr. Joachim KAASCH

Bildnachweis: Claudia KETELS Foto-Grafikabteilung des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (S. 7); Markus SCHOLZ (S. 8, 11, 14, 27, 34, 38, 42); BÖHNING-GAESE (S. 9); FOTO Borchard – Angelika LOEFFLER (S. 10); Winfried DENK (S. 12); Michael DETMAR (S. 13); Nicole DUBLIER (S. 15); Dieter EBERT (S. 16); Robert EMMERICH – presse@uni-wuerzburg.de (S. 17); Bernd FRITZSCH (S. 18); Wolf B. FROMMER (S. 19); Alexia FÜRNKRANZ-PRSKAWETZ (S. 20); Karl GEGENFURTNER (S. 21); Ulrike HAHN (S. 22); *The Royal Society* (S. 23); Rupert HANDGRETINGER (S. 24); Andreas HEINZ (S. 25); Carl-Philipp HEISENBERG (S. 26); Beat KELLER (S. 28); Amac GARBE (S. 29); Eva KONDOROSI (S. 30); Jan O. KORBEL (S. 31); Johannes LELIEVELD (S. 32); Marion MERKLEIN (S. 33); Tobias MOSER (S. 35); Ania Carolina MUNTAU (S. 36); Thomas MUSSWEILER (S. 37); Tresa M. POLLOCK (S. 39); Anita RAUCH (S. 40); Conrad ERB und Conrad Erb Photography (S. 41); Jürgen RULAND (S. 43); Johanna STACHEL/LAUTENSCHLAEGER (S. 44); Thomas C. SÜDHOF/Alena SOBOLEVA (S. 45); Michael J. THALI (S. 46); Klement TOCKNER (S. 47); Susan TRUMBORE (S. 48); Andreas WEBER (S. 49); Laurie A. LIZOTTE – MGHREMS/20122 (S. 50); Daniela MÖLLENHOFF (S. 51).

© 2016 Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V. – Nationale Akademie der Wissenschaften  
Postadresse: Jägerberg 1, 06108 Halle (Saale), Postfachadresse: 11 05 43, 06019 Halle (Saale)  
Hausadresse der Redaktion: Emil-Abderhalden-Straße 37, 06108 Halle (Saale)  
Tel.: +49 345 47239134, Fax: +49 345 47239139  
Herausgeber: Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Jörg HACKER, Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften  
Printed in Germany 2016  
Gesamtherstellung: stm media GmbH + druckhaus köthen GmbH & Co. KG  
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

# Vorwort

Die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, gegründet 1652 in der Freien Reichsstadt Schweinfurt mit Sitz in Halle an der Saale seit 1878, ist eine überregionale Gelehrten-gesellschaft und die älteste naturwissenschaftliche Akademie in Deutschland. Sie nimmt nach ihrer Ernennung zur Nationalen Akademie der Wissenschaften Deutschlands im Jahr 2008 ein breiteres Aufgabenspektrum wahr und vertritt die deutsche Wissenschaft in zahlreichen internationalen wissenschaftlichen Gremien. Ihr gehören gegenwärtig etwa 1550 Mitglieder in aller Welt an. Drei Viertel der Mitglieder kommen aus den Stammländern Deutschland, Schweiz und Österreich, ein Viertel aus weiteren ca. 30 Ländern. Zu Mitgliedern werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus naturwissenschaftlichen und medizinischen Disziplinen, aus den Technik- und Kulturwissenschaften sowie aus den empirischen Geistes-, Sozial- und Verhaltenswissenschaften gewählt, die sich durch bedeutende Leistungen ausgezeichnet haben.

Die vorliegende Broschüre informiert über die 45 im Jahr 2015 in die Akademie aufgenommenen Wissenschaftler, von denen 15 Frauen sind. Sie dokumentiert zugleich den überregionalen Charakter der Leopoldina, die im Jahr 2015 erneut 18 herausragende Persönlichkeiten außerhalb Deutschlands zugewählt hat. Traditionell erfolgt die Übergabe der Mitgliedsurkunden für die neu aufgenommenen Mitglieder im darauffolgenden Jahr im Rahmen einer Feierstunde. Sie ist jeweils in die vier Symposien der Klassen I bis IV eingebunden, die seit 2012 im neuen Hauptgebäude der Akademie in Halle auf dem Jägerberg stattfinden. Dabei trafen sich die Mitglieder der Klasse I: Mathematik, Natur- und Technikwissenschaften im März 2016 zum Thema „Zukunftsaussicht Naturwissenschaft & Technik – Von Spin zum Sonnensystem“, die Mitglieder der Klasse II: Lebenswissenschaften im Mai 2016 unter dem Motto „Current Achievements in Life Sciences“, die Mitglieder der Klasse III: Medizin im Juli 2016 zum Thema „Neue diagnostische Methoden auf dem Weg zur Präzisionsmedizin“ und die Mitglieder der Klasse IV: Geistes-, Sozial- und Verhaltenswissenschaften im November 2016 zu einem weiteren Interdisziplinären Symposium. Zugleich bestand bei diesen Klassensymposien Gelegenheit, neben der Pflege des wissenschaftlichen Diskurses Einblicke in die Arbeit und die Zielsetzung der Leopoldina zu gewinnen und die für die jeweiligen Bereiche zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Geschäftsstelle kennenzulernen.

Das vorliegende Verzeichnis gibt in alphabetischer Reihenfolge Auskunft über die neuen Mitglieder der Akademie, über ihre Sektions- und Klassenzugehörigkeit.

Jörg HACKER  
XXVI. Präsident

Jutta SCHNITZER-UNGEFUG  
Generalsekretärin

Halle (Saale), im August 2016

## Zuordnung der Sektionen zu den Klassen

### Sektionen Bezeichnung

<b>Klasse I</b>	1	Mathematik
	2	Informationswissenschaften
	3	Physik
	4	Chemie
	5	Geowissenschaften
	27	Technikwissenschaften
<b>Klasse II</b>	6	Agrar- und Ernährungswissenschaften
	8	Organismische und Evolutionäre Biologie
	9	Genetik / Molekularbiologie und Zellbiologie
	10	Biochemie und Biophysik
	13	Mikrobiologie und Immunologie
	14	Humangenetik und Molekulare Medizin
15	Physiologie und Pharmakologie / Toxikologie	
<b>Klasse III</b>	11	Anatomie und Anthropologie
	12	Pathologie und Rechtsmedizin
	16	Innere Medizin und Dermatologie
	17	Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie
	18	Gynäkologie und Pädiatrie
	19	Neurowissenschaften
	20	Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie und Stomatologie
	21	Radiologie
22	Veterinärmedizin	
<b>Klasse IV</b>	23	Wissenschafts- und Medizingeschichte
	24	Wissenschaftstheorie
	25	Ökonomik und Empirische Sozialwissenschaften
	26	Psychologie und Kognitionswissenschaften
	28	Kulturwissenschaften

## Michael Amling

\*15. 5. 1966 Rotenburg (Wümme)

Sektion: Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie

Matrikel-Nummer: 7658

Aufnahmedatum: 8. 7. 2015



Michael AMLING studierte Medizin an der Universität Hamburg. Nach Staatsexamen (1992) und Promotion (1993) in Hamburg unter Betreuung von Günter DEL- LING setzte er zunächst seine Ausbildung in der Osteo- pathologie fort und ging 1995 als Postdoktorand an die *Yale University* (New Haven, CT, USA). Es folgte eine fruchtbare Zusammenarbeit mit Roland BARON und später auch Gerard KARSENTY. Zurück aus den USA setzte er seine klinische Tätigkeit in Orthopädie und Unfallchirurgie fort, wurde 2002 Facharzt und habilitierte sich 2003 für Chirurgie in Hamburg. 2004 wurde er zum C3-Professor a. L. für Experimentelle Unfallchirurgie ernannt. 2008 schloss er den Studiengang *Executive MBA Health Care Management* an der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel ab. 2010 Übernahme des ersten deut- schen Lehrstuhls für Osteologie und Biomechanik und seither Leitung des gleich- namigen Institutes am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Seit 2013 ist er Mitglied des Direktoriums des Forschungszentrums Medizintechnik Hamburg.

Wissenschaftliche und klinische Schwerpunkte sind die zelluläre und molekule- re Skelettbiologie (Osteologie) unter besonderer Berücksichtigung der Regula- tionsmechanismen des Remodeling im Rahmen der Skelettregeneration, der Regu- lation des Calcium- und Vitamin-D-Stoffwechsels sowie der translationalen Cha- rakterisierung der genetischen Grundlagen von Knochenmasseverlustsyndromen und hereditären Knochenkrankungen.

### *Publikationen (Auswahl):*

- DUCY, P., AMLING, M., TAKEDA, S., PRIEMEL, M., SCHILLING, A. F., BEIL, F. T., SHEN, J., VINSON, C., RUEGER, J. M., and KARSENTY, G.: Leptin inhibits bone formation through a hypothalamic relay: A central control of bone mass. *Cell* 100, 197–207 (2000)
- SCHINKE, T., SCHILLING, A. F., BARANOWSKY, A., SEITZ, S., MARSHALL, R. P., LINN, T., BLAEKER, M., HUEBNER, A. K., SCHULZ, A., SIMON, R., GEBAUER, M., PRIEMEL, M., KORNAK, U., PERKOVIC, S., BARVENCIK, F., BEIL, F. T., DEL FATTORE, A., FRATTINI, A., STREICHERT, T., PUESCHEL, K., VILLA, A., DEBATIN, K. M., RUEGER, J. M., TETI, A., ZUSTIN, J., SAUTER, G., and AMLING, M.: Impaired gas- tric acidification negatively affects calcium homeostasis and bone mass. *Nature Med.* 15/6, 674–681 (2009)
- KELLER, J., CATALA-LEHNEN, P., HUEBNER, A. K., JESCHKE, A., HECKT, T., LUETH, A., KRAUSE, M., KOEHNE, T., ALBERS, J., SCHULZE, J., SCHILLING, S., HABERLAND, M., DENNINGER, H., NEVEN, M., HERMANS-BORGMAYER, I., STREICHERT, T., BREER, S., BARVENCIK, F., LEVKAU, B., RATHKOLB, B., WOLF, E., CALZADA-WACK, J., NEFF, F., GAILUS-DURNER, V., FUCHS, H., ANGELIS, M. H. DE, KLUT- MANN, S., TSOURDI, E., HOFBAUER, L. C., KLEUSER, B., CHUN, J., SCHINKE, T., and AMLING, M.: Calcitonin controls bone formation by inhibiting the release of sphingosine 1-phosphate from osteo- clasts. *Nature Comm.* 21/5, 5215 (2014)



## Stephan Becker

\*2. 12. 1960 Wetzlar

Sektion: Mikrobiologie und Immunologie

Matrikel-Nummer: 7640

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Stephan BECKER ist Virologe. Schwerpunkt seiner Forschung sind hochpathogene Viren wie das Ebola-Virus oder das Marburg-Virus. Er hat einen Impfstoff gegen die Schweinegrippe mitentwickelt und war an der Identifizierung des SARS-Virus beteiligt. Außerdem initiierte er Studien für einen experimentellen Impfstoff gegen das Ebola-Virus. In Gremien und Projekten arbeitet er an der Entwicklung von gesundheitspolitischen Strategien zur Bekämpfung von plötzlich auftretenden Infektionskrankheiten. BECKER erforscht seit Jahrzehnten hochpathogene Viren wie das Marburg- und Ebola-Virus. Er will verstehen, was die Viren so gefährlich macht und darauf aufbauend Strategien im Kampf gegen die hochansteckenden Krankheiten entwickeln. Mit seinem Team arbeitet er im Hochsicherheitslabor (BSL-4-Labor) an der Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten.

Während der Ebola-Epidemie im Jahr 2014 hat er Studien zur klinischen Erforschung des Impfstoffs VSV-Zebov initiiert, der vor einer Ansteckung schützt. VSV-Zebov ist ein gentechnisch hergestellter Stoff aus einem abgeschwächten VSV-Virus (*Vesicular Stomatitis Virus*), in dessen Erbgut die genetische Information für ein Oberflächeneiweiß des Ebola-Virus eingefügt wurde. Im Körper des Geimpften wird eine Immunantwort gegen den Ebola-Virus angestoßen. Neben Ebola erforscht BECKER weitere Infektionskrankheiten, die auf natürlichem Weg vom Tier auf den Menschen übertragen werden können (Zoonosen). Dazu gehören z.B. auch SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome*), die Vogelgrippe oder die Schweinegrippe.

### Publikationen (Auswahl):

- SCHUDT, G., KOLESNIKOVA, L., DOLNIK, O., SODEIK, B., and BECKER, S.: Live-cell imaging of Marburg virus-infected cells uncovers actin-dependent transport of nucleocapsids over long distances. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 110/35, 14402–14407 (2013)
- DOLNIK, O., KOLESNIKOVA, L., WELSCH, S., STRECKER, T., SCHUDT, G., and BECKER, S.: Interaction with Tsg101 is necessary for the efficient transport and release of nucleocapsids in Marburg virus-infected cells. *PLoS Pathogens* 10/10, e1004463 (2014)
- STRECKER, T., PALYI, B., ELLERBROK, H., JONCKHEERE, S., CLERCK, H. DE, BORE, J. A., GABRIEL, M., STOECKER, K., EICKMANN, M., VAN HERP, M., FORMENTY, P., DI CARO, A., and BECKER, S.: Field evaluation of capillary blood samples as a collection specimen for the rapid diagnosis of Ebola virus infection during an outbreak emergency. *Clinical Infectious Diseases* (an official publication of the Infectious Diseases Society of America) 61/5, 669–675 (2015)
- AGNANDJI, S. T., HUTTNER, A., ZINSER, M. E., NJUGUNA, P., DAHLKE, C., ..., MOORTHY, V., KAISER, L., KRISHNA, S., BECKER, S., KIENY, M. P., BEJON, P., KREMSNER, P. G., ADDO, M. M., and SEGRIST, C. A.: Phase 1 trials of rVSV Ebola vaccine in Africa and Europe. *New Engl. J. Med.* 374, 1647–1660 (2016)

## **Katrin Böhning-Gaese**

\*22. 12. 1964 Oberkochen

Sektion: Organismische und Evolutionäre Biologie

Matrikel-Nummer: 7641

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Katrin BÖHNING-GAESE studierte Biologie an der Universität Tübingen und an der *University of New Mexico* in Albuquerque (NM, USA). Nach Diplom (1990) und Promotion (1993) an der Universität Tübingen erhielt Katrin BÖHNING-GAESE ein Postdoktorandenstipendium der DFG, das sie an der Vogelwarte Radolfzell, Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie, wahrnahm; im Anschluss erhielt sie ein Habilitationsstipendium der DFG, das sie an die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen führte. In dieser Zeit (1996 und 1997) wurden ihre zwei Söhne geboren. Nach Habilitation (1999) in Tübingen schloss sich ein Heisenberg-Stipendium der DFG an. Von 2001 bis 2010 war sie Professorin für Ökologie an der Universität Mainz; seit 2010 ist sie Professorin an der Goethe-Universität und Direktorin des Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrums Frankfurt (Main).

Katrin BÖHNING-GAESE erforscht den Einfluss von Klima- und Landnutzungswandel auf Lebensgemeinschaften von Tieren. Dabei untersucht sie vor allem den Zusammenhang zwischen der Biodiversität von Tiergemeinschaften und ihren Funktionen für Ökosysteme und Dienstleistungen für den Menschen. Ihr Schwerpunkt ist die Bedeutung von Vögeln für die Samenausbreitung und Bestäubung von Pflanzen. So werden zum Beispiel in den Tropen über 90% der Baumarten durch Vögel ausgebreitet. Eine Veränderung der Diversität von Vogelgemeinschaften hat Auswirkungen auf die Regeneration von Pflanzen und auf die Resilienz von Ökosystemen. Ihr Ziel ist es, vorhersagen zu können, wie sich Ökosysteme durch Umweltveränderungen in den kommenden Jahrzehnten entwickeln werden.

Neben ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit ist Katrin BÖHNING-GAESE Mitglied einer Reihe wissenschaftsstrategischer und wissenschaftspolitischer Beratungsorgane, z. B. der Senatskommission für Biodiversitätsforschung der DFG.

### *Publikationen (Auswahl):*

- KISSLING, W. D., RAHBEK, C., and BÖHNING-GAESE, K.: Food plant diversity as broad-scale determinant of avian frugivore richness. *Proceedings of the Royal Society B* 274, 799–808 (2007)
- JETZ, W., SEKERCIOGLU, C. H., and BÖHNING-GAESE, K.: The worldwide variation in avian clutch size across species and space. *PLOS Biology* e303, doi:10.1371/journal.pbio.0060303 (2008)
- MARKL, J. S., SCHLEUNING, M., FORGET, P. M., JORDANO, P., LAMBERT, J. E., TRAVESET, A., WRIGHT, S. J., and BÖHNING-GAESE, K.: Meta-analysis of the effects of human disturbance on seed dispersal by animals. *Conservation Biology* 26, 1072–1081 (2012)

## Lorenz S. Cederbaum

\*26. 10. 1946 Braunschweig

Sektion: Chemie

Matrikel-Nummer: 7629

Aufnahmedatum: 25. 3. 2015



Lorenz S. CEDERBAUM studierte Physik an der Universität München. Nach dem Diplom (1970) wechselte er an die Technische Universität München (TUM), wo er 1972 unter Anleitung von Georg HOHLNEICHER im Fach Chemie promoviert wurde. Anschließend arbeitete er als wissenschaftlicher Assistent bei Wilhelm BREINIG am Physik-Department der TUM bis zu seiner Habilitation im Jahr 1976. Noch im selben Jahr erhielt er einen Ruf auf eine Physik-Professur (C3) an der Universität Freiburg. Von Freiburg wechselte er 1979 nach Heidelberg auf den neugeschaffenen Lehrstuhl für Theoretische Chemie am Physikalisch-Chemischen Institut, den er bis heute innehat und zu einem international hochangesehenen Zentrum der Theoretischen Chemie und Moleküldynamik ausbaute. Ihm wurden zahlreiche Ehrungen zuteil. Seit 1998 ist er Mitglied der *International Academy of Quantum Molecular Science*. Insgesamt dreimal (2001, 2006 und 2011) wurde er als *Distinguished Visiting Professor* vom Technion in Haifa (Israel) ausgezeichnet; 2013 erhielt er die Senior-CMOA-Medaille für außergewöhnliche wissenschaftliche Leistungen. Er ist Ehrendoktor der Universität Sofia (Bulgarien, 2009), des Technion (Israel, 2013) und der Universität Debrecen (Ungarn, 2016).

Seine in mehr als 750 Zeitschriftenartikeln niedergelegten Arbeiten zeichnen sich durch thematische Breite aus. Ein Schwerpunkt war die Entwicklung und Anwendung feldtheoretischer Vielteilchen- oder Propagatormethoden für die Behandlung von Ionisierung und Elektronenanlagerung bei Molekülen. Ein zweites Hauptarbeitsgebiet ist die Kerndynamik von Molekülen, speziell die theoretische Behandlung nicht-adiabatischer Phänomene. Ein 1997 von ihm und Mitarbeitern theoretisch vorhergesagter, als ICD (*intermolecular Coulomb decay*) bezeichneter, elektronischer Zerfallsmechanismus in Molekül-Clustern hat sich zu einem eigenständigen, intensiv bearbeiteten Forschungsfeld entwickelt. Ein in jüngerer Zeit aufgegriffenes Thema ist die Vielteilchenphysik von Bose-Einstein-Kondensaten (BEC).

### *Publikationen (Auswahl):*

- ŠINDELKA, M., MOISEYEV, N., and CEDERBAUM, L. S.: Strong impact of light-induced conical intersections on the spectrum of diatomic molecules. *J. Phys. B* *44*, 045603 (2011)
- GOKHBERG, K., KOLORENČ, P., KULEFF, A. I., and CEDERBAUM, L. S.: Site- and energy-selective slow-electron production through intermolecular Coulombic decay. *Nature* *505/7485*, 661–663 (2014)
- KULEFF, A. I., and CEDERBAUM, L. S.: Ultrafast correlation-driven electron dynamics. *J. Phys. B* *47*, 124002 (2014)

## **Emmanuelle Charpentier**

\*11 December 1968 Juvisy-sur-Orge (France)

Section: Human Genetics and Molecular Medicine

Matricula-Number: 7667

Date of Election: 17 September 2015



Emmanuelle CHARPENTIER studied biochemistry and microbiology at the *Université Pierre et Marie Curie* in Paris (France), where she obtained her Ph.D. in microbiology for her research performed at the *Institut Pasteur*. She is director of the Max Planck Institute für Infection Biology in Berlin and an expert in regulatory mechanisms underlying processes of infection and immunity in bacterial pathogens. With her recent groundbreaking findings in the field of RNA-mediated regulation based on the CRISPR-Cas9 system, Emmanuelle CHARPENTIER has laid the foundation for the development of a novel, highly versatile and specific genome editing technology that is revolutionizing life sciences research and could open up whole new opportunities in biomedical gene therapies.

CHARPENTIER investigates fundamental mechanisms of regulation in processes of infection and immunity with a focus on Gram-positive bacterial pathogens. She is interested in understanding how RNAs and proteins coordinate to modulate gene expression at the transcriptional, post-transcriptional and post-translational level. Her research group studies regulatory RNAs and proteins in various biological pathways such as horizontal gene transfer, adaptation to stress, physiology, persistence, virulence, infection and immunity. In particular, they do research on interference systems in the defence against genetic elements (CRISPR-Cas), small regulatory RNAs that interfere with pathogenic processes, protein quality control that regulates bacterial adaptation, physiology and virulence, and the mechanisms of bacterial recognition by immune cells.

### *Publications (Selection):*

- CHARPENTIER, E.: CRISPR-Cas9: how research on a bacterial RNA-guided mechanism opened new perspectives in biotechnology and biomedicine. *EMBO Mol. Med.* 7, 363–365 (2015)
- CHARPENTIER, E., RICHTER, H., VAN DER OOST, J., and WHITE, M. F.: Biogenesis pathways of RNA guides in archaeal and bacterial CRISPR-Cas adaptive immunity. *FEMS Microbiol. Rev.* 39, 428–441 (2015)
- HECKL, D., and CHARPENTIER, E.: Toward whole-transcriptome editing with CRISPR-Cas9. *Mol. Cell* 58, 560–652 (2015)

## Winfried Denk

\*12. 11. 1957 München

Sektion: Biochemie und Biophysik

Matrikel-Nummer: 7642

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Winfried DENK studierte Physik an der Ludwig-Maximilians-Universität in München und der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich (Schweiz). Für seine Doktorarbeit wechselte er an die *Cornell University* in Ithaca (NY, USA). Im Anschluss forschte Winfried DENK am *IBM Research Lab* in Rüschlikon (Schweiz) und den *Bell Laboratories* in Murray Hill (NY, USA). 1999 wurde er zum Direktor am Max-Planck-Institut für medizinische Forschung in Heidelberg berufen. Seit September 2011 ist er Direktor am Max-Planck-Institut für Neurobiologie in Martinsried.

Als Physiker befasst er sich mit der Neu- und Weiterentwicklung von Mikroskopen, um neuronale Aktivität und Konnektivität im intakten Nervensystem sichtbar zu machen. Biologische Prozesse basieren auf Vorgängen und Veränderungen auf molekularer und zellulärer Ebene. Um diese in ihren Einzelheiten zu verstehen, können sie nicht unabhängig von ihrer Umgebung betrachtet werden. Sie müssen dort untersucht werden, wo sie stattfinden. Dies ist mit der optischen Mikroskopie möglich. Durch die Entwicklung fluoreszierender Farbstoffe ist die Mikroskopie heute eine der wichtigsten Technologien der biologischen Forschung: einzelne Zellen, ihre Bestandteile oder bestimmte Zellvorgänge werden dank dieser Farbstoffe durch das Mikroskop sichtbar.

Winfried DENK und sein Team entwickeln neue und bessere Mikroskopiemethoden für die biologische und medizinische Forschung. Einer ihrer Erfolge ist die Mitentwicklung des Multiquantenmikroskops. Mit seiner Hilfe wird die starke Lichtstreuung, die insbesondere im Gehirngewebe auftritt und in der normalen Lichtmikroskopie Probleme bereitet, deutlich verringert. Ein weiterer Erfolg ist die Entwicklung des Dreidimensionalen-Raster-Elektronenmikroskops. Bei diesem automatisierten Prozess tastet ein Elektronenmikroskop Scheibe für Scheibe die Oberfläche eines Gewebestücks ab. Diese Bilder werden später am Computer wieder zu der ursprünglichen dreidimensionalen Struktur zusammengesetzt – mit dem Ziel, die Schaltkreise des Gehirns zu entschlüsseln.

### *Publikationen (Auswahl):*

- EULER, T., DETWILER, P. D., and DENK, W.: Directionally selective calcium signals in dendrites of starburst amacrine cells. *Nature* 418/6900, 845–852 (2002)
- BRIGGMAN, K. L., HELMSTAEDTER, M., and DENK, W.: Wiring specificity in the direction-selectivity circuit of the mammalian retina. *Nature* 471/7337, 183–188 (2011)
- HELMSTAEDTER, M., BRIGGMAN, K. L., TURAGA, S. C., VAIN, V., SEUNG, H. S., and DENK, W.: Connectomic reconstruction of the inner plexiform layer in the mouse retina. *Nature* 500/7461, 168–174 (2013)

## Michael Detmar

\*12. 1. 1957 Stuttgart

Sektion: Innere Medizin und Dermatologie

Matrikel-Nummer: 7659

Aufnahmedatum: 8. 7. 2015



Michael DETMAR studierte Medizin in Freiburg (i. Br.), wo er 1984 promovierte. Nach seiner Facharztausbildung und Habilitation für Dermatologie und Venereologie am Klinikum Steglitz der Freien Universität Berlin wechselte er 1993 als Gast-Assistenzprofessor für Pathologie und Dermatologie an die *Harvard Medical School* in Boston (MA, USA). Von 1998 bis 2006 war er als *Associate Professor of Dermatology* am *Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School*, tätig. 2004 wurde er auf eine Professur für Pharmakogenomik am Institut für Pharmazeutische Wissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich (Schweiz) berufen. Er wurde mit dem *Marion B. Sulzberger Memorial Award* der *American Academy of Dermatology* (2005) und der *Rudi Korman Lectureship* der *European Society for Dermatological Research* (2007) ausgezeichnet. Seit 2013 ist er gewähltes Mitglied des Forschungsrats des Schweizer Nationalfonds (SNF).

Wissenschaftlich konzentriert er sich auf die Rolle des Gefäßsystems in der Tumorprogression und in der Pathogenese chronischer Entzündungskrankheiten. Er hat 2001 erstmals das tumorinduzierte Wachstum neuer Lymphgefäße (Tumorlymphangiogenese) als neuen Mechanismus der Krebsausbreitung identifiziert, dem klinisch eine wichtige prognostische Bedeutung zukommt. 2005 entdeckte er die Lymphknotenlymphangiogenese als einen weiteren Mechanismus der Tumorprogression, dem auch eine Bedeutung als prämetastatische Nische zukommt. Seine Entdeckung der antientzündlichen Wirkung der Lymphgefäßaktivierung durch den Wachstumsfaktor VEGF-C führte zu einem Paradigmenwechsel und zur Entwicklung neuer therapeutischer Strategien zur Behandlung chronischer Entzündungskrankheiten.

### *Publikationen (Auswahl):*

- SKOBE, M., HAWIGHORST, T., JACKSON, D. G., PREVO, R., JANES, L., VELASCO, P., RICCARDI, L., ALITALO, K., CLAFFEY, K., and DETMAR, M.: Induction of tumor lymphangiogenesis by VEGF-C promotes breast cancer metastasis. *Nature Med.* 7, 192–198 (2001)
- HIRAKAWA, S., KODAMA, S., KUNSTFELD, R., KAJIYA, K., BROWN, L. F., and DETMAR, M.: VEGF-A induces tumor and sentinel lymph node lymphangiogenesis and promotes lymphatic metastasis. *J. Exp. Med.* 201, 1089–1099 (2005)
- HUGGENBERGER, R., ULLMANN, S., PROULX, S. T., PYTOWSKI, B., ALITALO, K., and DETMAR, M.: Stimulation of lymphangiogenesis via VEGFR-3 inhibits chronic skin inflammation. *J. Exp. Med.* 207, 2255–2269 (2010)



## Ulrike Diebold

\*12. 12. 1961 Kapfenberg (Österreich)

Sektion: Chemie

Matrikel-Nummer: 7630

Aufnahmedatum: 25. 3. 2015



Ulrike DIEBOLD studierte Technische Physik an der Technischen Universität (TU) Wien (Österreich). Nach Diplom (1986) und Promotion (1990) ging sie als Postdoktorand an die *Rutgers University* (NJ, USA), wo ihr Interesse an oxidischen Oberflächen geweckt wurde. 1993 wurde sie an die *Tulane University* in New Orleans (LA, USA) berufen, wo sie die volle akademische Laufbahn vom *Tenure-track Assistant Professor* zum *Associate Professor* (1999) und *Full Professor* (2001) durchlief. 2006 wurde sie zum *Yahoo! Founder Chair in Science and Engineering* ernannt. Während dieser Zeit habilitierte sie sich an der TU Wien im Fach Experimentalphysik (1998) und absolvierte mehrere Forschungsaufenthalte, u. a. am *Pacific Northwest National Laboratory* (1997) und, im Rahmen eines Friedrich-Wilhelm-Bessel-Preises der Alexander-von-Humboldt-Gesellschaft, am Fritz-Haber-Institut in Berlin (2002). 2010 folgte sie einem Ruf an die TU Wien, wo sie als Professorin tätig ist. Ihre wissenschaftliche Arbeit wurde u. a. mit einem *ERC Advanced Grant*, dem Wittgenstein-Preis und der *Blaise Pascal Medal in Materials Science* der *European Academy of Sciences* ausgezeichnet.

Wissenschaftlich konzentriert sie sich auf die Untersuchung der nanoskopischen Eigenschaften von Materialien. Hauptschwerpunkt ist die Klasse der Metalloxide. Eine wichtige Methode ist hier die Rastertunnelmikroskopie. Bereits 1996 gelang ihr die Abbildung einzelner Punktdefekte auf Titandioxid. Mithilfe komplementärer spektroskopischer Methoden und in enger Zusammenarbeit mit theoretischen Gruppen klärt sie wichtige Mechanismen und Prozesse für oberflächenchemische Reaktionen auf. Weiter ist sie an Ionen-Oberflächen-Wechselwirkungen sowie am Wachstum von oxidischen Dünnschichten mithilfe der Molekularstrahl-epitaxie und der *Pulsed Laser Deposition* interessiert.

### Publikationen (Auswahl):

- DIEBOLD, U., ANDERSON, J. F., NG, K.-O., and VANDERBILT, D.: Evidence for the tunneling site on transition metal oxides:  $\text{TiO}_2(110)$ . *Physical Review Letters* 77/7, 1322–1325 (1996)
- DIEBOLD, U.: The surface science of titanium dioxide. *Surface Science Reports* 48, 53–229 (2003)
- BATZILL, M., and DIEBOLD, U.: The surface and materials science of tin oxide. *Progress in Surface Science* 79/2–4, 47–154 (2005)
- SETVIN, M., ASCHAUER, U., SCHEIBER, P., LI, Y.-F., HOU, W., SCHMID, M., SELONI, A., and DIEBOLD, U.: Reaction of  $\text{O}_2$  with subsurface oxygen vacancies on  $\text{TiO}_2$  anatase (101). *Science* 341/6149, 988–991 (2013)

## Nicole Dubilier

\*New York City (NY, USA)

Sektion: Mikrobiologie und Immunologie

Matrikel-Nummer: 7643

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Nicole DUBILIER ist promovierte Meeresbiologin, Direktorin am Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie in Bremen und Professorin für mikrobielle Symbiosen an der Universität Bremen. Die gebürtige Amerikanerin kam als Jugendliche nach Deutschland und hat an der Universität Hamburg studiert und promoviert. Im Anschluss an ihre Promotion 1992 verbrachte sie zwei Jahre als Postdoktorand an der Harvard-Universität Cambridge (MA, USA) und entdeckte dort ihre Leidenschaft für die Forschung an marinen Symbiosen. Nach ihrer Rückkehr aus den USA wechselte sie zum Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie in Bremen, wo sie seitdem forscht. Zunächst hatte sie eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin und war Koordinatorin der *International Max Planck Research School for Marine Microbiology*. Danach leitete sie von 2007 bis 2013 die Symbiose-Gruppe, 2013 wurde sie zur Direktorin des Institutes und Leiterin der Abteilung Symbiose ernannt. 2013 erhielt Nicole DUBILIER ein *ERC Advanced Grant* und den *Investigator Award der Gordon and Betty Moore Marine Microbiology Initiative*. Ihre Forschung wurde 2014 mit dem höchsten deutschen Forschungspreis, dem Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis, anerkannt.

Die Forschung von Nicole DUBILIER beschäftigt sich mit der Diversität, Ökologie und Evolution von Symbiosen zwischen Bakterien und Meerestieren. Sie hat an zahlreichen seegehenden Expeditionen teilgenommen und internationale Forschungsreisen geleitet, in denen sie heiße Tiefseequellen mit Hilfe von Unterwasserrobotern erforscht und darmlose Würmer in den Sanden tropischer Korallenriffe gesammelt hat. Ihre Arbeit hat wesentlich zum Verständnis von mikrobiellen Symbiosen und der Meeresbiologie beigetragen.

### *Publikationen (Auswahl):*

- DUBILIER, N., BERGIN, C., and LOTT, C.: Symbiotic diversity in marine animals: the art of harnessing chemosynthesis. *Nature Rev. Microbiol.* 6, 725–740 (2008), doi:10.1038/nrmicro1992
- PETERSEN, J. M., ZIELINSKI, F. U., PAPE, T., SEIFERT, R., MORARU, C., AMANN, R., HOURDEZ, S., GIRGUIS, P. R., WANKEL, S. D., BARBE, V., PELLETIER, E., FINK, D., BOROWSKI, C., BACH, W., and DUBILIER, N.: Hydrogen is an energy source for hydrothermal vent symbioses. *Nature* 476, 176–180 (2011), doi:10.1038/nature10325
- KLEINER, M., WENTRUP, C., LOTT, C., TEELING, H., WETZEL, S., YOUNG, J., CHANG, Y.-J., SHAH, M., VERBERKMOES, N. C., ZARZYCKI, J., FUCHS, G., MARKERT, S., HEMPEL, K., VOIGT, B., BECHER, D., LIEBEKE, M., LALK, M., ALBRECHT, D., HECKER, M., SCHWEDER, T., and DUBILIER, N.: Metaproteomics of a gutless marine worm and its symbiotic microbial community reveal unusual pathways for carbon and energy use. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 109/19, E1173–E1182 (2012); doi:10.1073/pnas.1121198109



## Dieter Ebert

\*15. 8. 1961 Saarburg

Sektion: Organismische und Evolutionäre Biologie

Matrikel-Nummer: 7644

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Dieter EBERT studierte von 1981 bis 1988 Biologie an der Technischen Universität München und der *University of South Alabama* in Mobile (AL, USA). 1991 promovierte er in Basel (Schweiz) auf dem Gebiet der Evolutionsbiologie bei Stephen STEARNS und war dann Postdoktorand in Russland, Panama und England. Mit William D. HAMILTON begann er in Oxford (Großbritannien) erste Arbeiten auf dem Gebiet der Wirt-Parasiten-Interaktionen. 1995 kehrte er als Assistenzprofessor nach Basel zurück. 2001 wurde er Ordinarius für Ökologie und Evolution an der *Université de Fribourg* (Schweiz). 2004 kehrte er wieder nach Basel zurück, wo er seitdem Professor für Zoologie und Evolutionsbiologie ist. Dieter EBERT veröffentlichte über 200 Publikationen, zum größten Teil zum Thema Evolution und Koevolution von Wirten und ihren Parasiten.

In seinen wissenschaftlichen Arbeiten untersucht Dieter EBERT die evolutionen Mechanismen der Evolution und Koevolution von Infektionskrankheiten in natürlichen Tierpopulationen. Schwerpunkte dabei sind die lokale Anpassung, die Evolution der Virulenz und ihre Kosten, die evolutionäre Epidemiologie sowie die reziproke Evolution der Antagonisten. Methodisch werden diese Themen mit experimentellen und beobachtenden Ansätzen aus der Ökologie, Parasitologie, Mikrobiologie sowie der Populationsgenetik und -genomik erforscht. Für seine Arbeiten etablierte Dieter EBERT Wasserflöhe und ihre zahlreichen Parasiten als Modellsystem. Er ist Mitglied der *European Molecular Biology Organisation* (EMBO), Permanent-Fellow des Wissenschaftskollegs zu Berlin und arbeitet mit einem *Advanced Investigator Grant* des *European Research Council*.

### *Publikationen (Auswahl):*

- EBERT, D.: Experimental evolution of parasites. *Science* 282, 1432–1435 (1998)
- KAWECKI, T. J., and EBERT, D.: Conceptual issues in local adaptation. *Ecology Letters* 7, 1225–1241 (2004)
- EBERT, D.: Host – parasite coevolution: insights from the *Daphnia* – parasite model system. *Current Opinions in Microbiology* 11, 290–301 (2008)

## Martin Eilers

\*29. 12. 1960 Bonn

Sektion: Biochemie und Biophysik

Matrikel-Nummer: 7645

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Martin EILERS studierte Biochemie in Tübingen und Edinburgh (Großbritannien). Nach seinem Diplom (1984) promovierte er am Biozentrum der Universität Basel (Schweiz) unter der Anleitung von Gottfried SCHATZ über den Mechanismus des Proteinimports in Mitochondrien. 1988 ging er als Postdoktorand an die *University of California* in San Francisco (CA, USA) in das Labor von Michael BISHOP. Dort begann er über Onkoproteine der MYC-Familie zu arbeiten.

Ab 1990 leitete er eine Nachwuchsgruppe am Zentrum für Molekulare Biologie (ZMBH) in Heidelberg. 1997 erhielt er zunächst eine C3- ab 2001 dann eine C4-Professur am Institut für Molekularbiologie und Tumorforschung an der Universität Marburg. 2006 trat er einen längeren Forschungsaufenthalt am *Fred Hutchinson Cancer Research Center* in Seattle (WA, USA) an. 2008 nahm er den Ruf auf eine Professur für Biochemie und Molekularbiologie am Biozentrum der Universität Würzburg an.

Seine Arbeiten wurden mit dem Auerbach-Preis der Universität Basel, dem Hess-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie dem Deutschen Krebspreis (2004) ausgezeichnet. Er ist Mitglied der *European Molecular Biology Organization*. 2015 erhielt er einen *Advanced Grant* des *European Research Council*.

In seiner Arbeit konzentriert er sich auf die Analyse der Funktion von MYC-Proteinen. Das sind Onkoproteine, die in normalen Zellen das Zellwachstum und die Zellproliferation steuern und die wesentlich zu der Entstehung eines Großteils aller humanen Tumoren beitragen.

### *Publikationen (Auswahl):*

- WALZ, S., LORENZIN, F., MORTON, J., WIESE, K. E., EYSS, B. VON, HEROLD, S., RYCAK, L., DUMAY-ODELOT, H., KARIM, S., BARTKUH, M., ROELS, F., WUESTEFELD, T., FISCHER, M., TEICHMANN, M., ZENDER, L., WEI, C.-L., SANSOM, O., WOLF, E., and EILERS, M.: Activation and repression by oncogenic Myc shape tumour-specific gene expression profiles. *Nature* *511*, 483–487 (2014)
- EYSS, B. VON, JAENICKE, L. A., KORTLEVER, R. M., ROYLA, N., WIESE, K. E., LETSCHERT, L., MCDUFFUS, L. A., SAUER, M., ROSENWALD, A., EVAN, G. I., KEMPA, S., and EILERS, M.: A MYC-driven change in mitochondrial dynamics limits YAP/TAZ function in mammary epithelial cells and breast cancer. *Cancer Cell* *28*, 743–757 (2015)
- WIESE, K. E., HAIKALA, H. M., EYSS, B. VON, WOLF, E., ESNAULT, C., ROSENWALD, A., TREISMAN, R., KLEFSTROM, J., and EILERS, M.: Repression of SRF target genes is critical for Myc-dependent apoptosis of epithelial cells. *EMBO J.* *34*, 1554–1571 (2015)

## Bernd Fritzsich

\*1. 5. 1948 Weiterstadt

Sektion: Organismische und Evolutionäre Biologie

Matrikel-Nummer: 7646

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Bernd FRITZSCH studierte Biologie an der Technischen Universität Darmstadt. Nach der Promotion (1978) arbeitete er zunächst als Assistent bei Werner HIMSTEDT sowie Henning SCHEICH und wechselte 1981 als Assistent an die Universität Bielefeld, an der er sich 1985 in den Vergleichenden Neurowissenschaften habilitierte. 1986 erhielt er ein Heisenberg-Stipendium, das ihm mehrere Forschungsaufenthalte in den USA ermöglichte. Nach mehreren Aufenthalten im Labor von Marvalee H. WAKE an der *Berkeley University* (Berkeley, CA, USA) arbeitete er 1986/1987 im Labor von Harold ZAKON (*University of Texas*, Austin, TX, USA) u. a. an der Fertigstellung eines Buches, das die Beiträge eines Symposiums zum Amphibienhörsystem zusammenfasste. 1988 begann er einen mehrjährigen Forschungsaufenthalt am *Scripps Institute* (San Diego, CA, USA), wo er mit Theodore H. BULLOCK und R. Glenn NORTHCUTT zusammenarbeitete. Während dieser Zeit betreute er seine Gruppe an der Universität Bielefeld, führte seine Doktorandin sowie mehrere Diplomkandidaten zum Abschluss. 1991 akzeptierte er eine *Associate-Professor*-Stelle an der *Creighton University* (Omaha, NE, USA). Dort wurde er 1993 zum *Full Professor* und 2004 zum *Assistant Dean for Research* ernannt. 2008 wechselte er zur *University of Iowa* (Iowa City, IA, USA), an der er seitdem das biologische Institut als Direktor leitet. An der *Creighton University* wurde er mit dem *Kinnefick Award* (1993) und dem *Dedicated Mentor Award* (2007) ausgezeichnet, an der *University of Iowa* erhielt er einen Lehrstuhl für industrielle Zusammenarbeit. 2010 wurde er mit der Mitgliedschaft der *American Association for the Advancement of Science* (AAAS) ausgezeichnet.

FRITZSCH konzentrierte seine frühen Arbeiten auf die Entwicklung und Evolution des Innenohres, der Seitenlinie und der Elektrozepthoren. Seit 1990 hat er vor allem die neurosensorische Entwicklung des Mausinnenohres in zahlreichen Arbeiten bis zur molekularen Grundlage ausgearbeitet. Diese Einsichten bilden die Basis von Regenerationsversuchen, um die zunehmende Schwerhörigkeit der weltweit alternden Gesellschaften in Grenzen zu halten.

### *Publikationen (Auswahl):*

FRITZSCH, B.: The inner ear of the coelacanth fish *Latimeria* has tetrapod affinities. *Nature* 327, 153–154 (1987)

FRITZSCH, B., EBERL, D. F., and BEISEL, K. W.: The role of bHLH genes in ear development and evolution. *Cell Mol. Life Sci.* 67/18, 3089–3099 (2010)

DABDOUB, A., FRITZSCH, B., POPPER, A., and FAX, R.: The primary auditory neurons of the mammalian cochlea. *SHAR* 52, 289 (2016)

## **Wolf B. Frommer**

\*1958 in Deutschland

Sektion: Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie

Matrikel-Nummer: 7647

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Wolf B. FROMMER studierte Biologie an der Universität zu Köln. Nach Diplom (1983) und Promotion (1987) am Institut für Genetik in Köln unter Peter STARLINGER ging er nach einem kurzen Forschungsaufenthalt am *Shanghai Institute for Plant Physiology (CAS)* als Postdoktorand an das Institut für Genbiologische Forschung (IGF) in Berlin in die Arbeitsgruppe von Lothar WILLMITZER. 1992 erhielt er vom Bundesministerium für Forschung und Technologie ein Nachwuchsgruppenstipendium und baute seine eigene Arbeitsgruppe am IGF auf. Während dieser Zeit identifizierte er mit seiner Gruppe die ersten pflanzlichen Gene für Saccharose-, Aminosäure-, Ammonium- und Nukleobasentransporter und konnte zeigen, dass der Saccharosetransporter essenziell für den Langstreckentransport und die Verteilung von Assimilaten in der Pflanze ist. Für diese Arbeiten erhielt er den Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis (1998) und – mit Kollegen – den Europäischen Körper-Preis (2001). 1996 nahm er den Ruf auf den ehemaligen Erwin-Bünning-Lehrstuhl an der Universität Tübingen an. Er war Gründungsdirektor des Zentrums für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP) in Tübingen. 2003 folgte er einem Ruf an das *Department Plant Biology* der *Carnegie Institution for Science* in Stanford (CA, USA), wo er seit 2007 Direktor ist. Hier baute er seine Arbeiten zum Zuckertransport aus, entdeckte allosterische Regulation von Transportern in Komplexen, analysierte systematisch die Interaktion von Transportern mit ihren Regulatoren und entwickelte Biosensoren für Zucker, Aminosäuren und Pflanzenhormone sowie eine Methode, die es erlaubt, die Aktivität von Proteinen *in vivo* zu studieren. 2012 erhielt er den *Laurence Bogorad Award for Excellence in Plant Biology*. Die Aufdeckung der Rolle von Zuckertransportern in der Pathogenresistenz verspricht eine direkte Umsetzung zur effizienten Bekämpfung von Weißfleckenkrankheit in Asien und Afrika.

### *ationen (Auswahl):*

- SOSSO, D., LUO, D., LI, Q.-B., SASSE, J., YANG, J., GENDROT, G., SUZUKI, M., KOCH, K. E., MCCARTY, D. R., CHOUREY, P. S., ROGOWSKY, P. M., ROSS-IBARRA, J., YANG, B., and FROMMER, W. B.: Seed filling in domesticated maize and rice depends on SWEET-mediated hexose transport. *Nature Genet.* 47, 1489–1493 (2015)
- TAO, Y., S., CHEUNG, L. S., LI, S., EOM, J.-S., CHEN, L.-Q., XU, Y., PERRY, K., FROMMER, W. B., and FENG, L.: Structure of a eukaryotic SWEET transporter in a homotrimeric complex. *Nature* 527/7577, 259–263 (2015)
- CHEN, L.-Q., CHEUNG, L., FENG, L., TANNER, W., and FROMMER, W. B.: Transport of sugars. *Annu. Rev. Biochem.* 84, 865–894 (2015)

## Alexia Fürnkranz-Prskawetz

\*26. 11. 1966 in Wien (Österreich)

Sektion: Ökonomik und Empirische Sozialwissenschaften

Matrikel-Nummer: 7668

Aufnahmedatum: 25. 11. 2015



Alexia FÜRNRANZ-PRSKAWETZ studierte Wirtschaftsmathematik an der Technischen Universität (TU) Wien. Nach ihrem Diplom (1989) und dem Besuch eines *Post-graduate Study* als Fulbright-Stipendiat an der Universität Chicago (IL, USA) in Ökonomie war sie von 1992 bis 1997 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Demographie an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Von 1997 bis 1998 forschte sie als Max-Kade-Stipendiat am *Department of Demography, University of California, Berkeley (CA, USA)*. 1998 erhielt sie die Venia für Bevölkerungsökonomie und angewandte Ökonometrie an der TU Wien. Von 1998 bis 2003 leitete Sie eine selbständige Nachwuchsgruppe am Max-Planck-Institut für Demographische Forschung, Rostock. Von 2003 bis 2015 war sie stellvertretende Direktorin und seit 2016 ist Sie geschäftsführende Direktorin des Instituts für Demographie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. 2008 erhielt Sie die Professur für Wirtschaftsmathematik an der TU Wien, wo Sie auch von 2012 bis 2014 das Institut für Wirtschaftsmathematik und 2015 das Institut für Stochastik und Wirtschaftsmathematik leitete. Seit 2011 ist sie *Director of Research Training* des *Wittgenstein Centre for Demography and Human Capital* in Wien und seit 2013 *Research Associate* am *International Institute of Applied Systems Analysis, Laxenburg*.

Sie ist wirkliches Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften seit 2011 und hat 2003 den *Figdor Price for Law, Social- and Economic Sciences* der Österreichischen Akademie der Wissenschaften erhalten. Ihre Forschungstätigkeiten konzentrieren sich auf die ökonomischen Auswirkungen der Bevölkerungsalterung, langfristiges Wirtschaftswachstum und endogene Bevölkerungsdynamik sowie Agenten-basierte Modelle sozialer Interaktionen in der Demographie.

### *Publikationen (Auswahl):*

- PRSKAWETZ, A., and VELIOV, V.: Age specific dynamic labor demand and human capital investment. *Journal of Economic Dynamics and Control* 31, 3741–3777 (2007)
- STRULIK, H., PRETTNER, K., and PRSKAWETZ, A.: The past and future of knowledge-based growth. *Journal of Economic Growth* 18, 411–437 (2013)
- KUHN, M., WRZACZEK, S., PRSKAWETZ, A., and FEICHTINGER, G.: Optimal choice of health and retirement in a life-cycle model. *Journal of Economic Theory* 158, 186–212 (2015)

## **Karl Gegenfurtner**

\*9. 7. 1961 in Straubing

Sektion: Psychologie und Kognitionswissenschaften

Matrikel-Nummer: 7669

Aufnahmedatum: 25. 11. 2015



Karl GEGENFURTNER studierte Psychologie an der Universität Regensburg. Nach dem Diplom (1986) ging er an die *New York University* (NY, USA) und promovierte 1990 unter Betreuung von George SPERLING und John KRAUSKOPF in Experimenteller Psychologie. Anschließend war er dort bis 1993 als Postdoktorand bei J. Anthony MOVSHON am *Center for Neural Science* und am *Howard Hughes Medical Institute* tätig. Nach seiner Rückkehr aus den USA forschte er am Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik in Tübingen als wissenschaftlicher Mitarbeiter. 1998 habilitierte er sich in Medizinischer Psychologie und Verhaltensneurobiologie an der Universität Tübingen und erhielt ein Heisenberg-Stipendium der DFG. Im Jahr 2000 nahm er einen Ruf auf eine Professur für Biologische Psychologie an der Universität Magdeburg an. Seit 2001 ist er Professor für Psychologie an der Universität Gießen. Er wurde u. a. mit dem Attempo-Preis der Universität Tübingen ausgezeichnet und hielt 2014 die *Rank-Prize-Lecture* der *European Conference on Visual Perception*. Von 2012 bis 2013 war er Präsident der *Vision Sciences Society*.

In seiner Forschung konzentriert er sich auf die Informationsverarbeitung im visuellen System. Sein Ziel ist die Klärung der Frage, wie komplexe Szenen und Objekte in unserer natürlichen Umgebung wahrgenommen werden, wie sie im Gehirn repräsentiert sind und wie visuelle Information benutzt wird, um unsere Handlungen zu steuern. So konnte er die Existenz von höheren Mechanismen der Farbverarbeitung im visuellen Kortex nachweisen und deren Bedeutung für Wahrnehmung und Gedächtnis aufzeigen. Seine Arbeiten zeigen auch die wichtige Funktion von Blickbewegungen für die visuelle Wahrnehmung auf, die eine optimale Informationsaufnahme erlauben und für die Kalibrierung unserer Wahrnehmung über das gesamte Gesichtsfeld hinweg essenziell sind.

### *Publikationen (Auswahl):*

- HANSEN, T., OLKKONEN, M., WALTER, S., and GEGENFURTNER, K. R.: Memory modulates color appearance. *Nature Neurosci.* 9, 1367–1368 (2006)
- TOSCANI, M., VALSECCHI, M., and GEGENFURTNER, K. R.: Optimal sampling of visual information for lightness judgments. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 110/27, 11163–11168 (2013)
- VALSECCHI, M., and GEGENFURTNER, K. R.: Dynamic re-calibration of perceived size in fovea and periphery through predictable size changes. *Current Biology* 26, 59–63 (2016)



## Ulrike Hahn

\*17. 6. 1963 Mannheim

Sektion: Psychologie und Kognitionswissenschaften

Matrikel-Nummer: 7670

Aufnahmedatum: 25. 11. 2015



Ulrike HAHN studierte zunächst Jura (in Tübingen und München) und schloss 1993 die juristische Ausbildung mit dem zweiten juristischen Staatsexamen (im Freistaat Bayern) ab. Ihr Interesse an Rechtstheorie und Rechtsphilosophie führte sie zur Kognitionswissenschaft und einem Master in *Cognitive Science and Natural Language* an der Universität Edinburgh (Großbritannien, 1993). Dem folgte 1996 die Promotion (DPhil in *Experimental Psychology*) in Oxford (Großbritannien) über das Thema „Cases and Rules in Categorization“. Der Promotion folgten zwei Jahre als *Lecturer* (Assistant-Professor) im *Department of Psychology* an der *University of Warwick* (Großbritannien). 1998 wechselte sie an die *School of Psychology, Cardiff University* (Großbritannien). 2003 wurde sie dort *Senior Lecturer*, 2007 *Reader* und 2009 Professor. Im Jahr 2012 ging sie an das *Department of Psychological Sciences, Birkbeck*, innerhalb der *University of London* (Großbritannien). Sie gründete dort das *Centre for Cognition, Computation and Modelling*, das sie auch leitet.

Den wissenschaftlichen Schwerpunkt bildet der Themenbereich Rationalität. Im Mittelpunkt stehen Arbeiten zum rationalen Argumentieren, die sich mit normativen und deskriptiven Theorien befassen und versuchen, die Qualität von Argumenten mit einem Bayesianischen Ansatz zu erfassen. Daneben stehen Arbeiten zur menschlichen Wahrnehmung von Zufälligkeit (*Randomness*) und den Bereichen *Judgment and Decision-making*. Weitere Themen sind Ähnlichkeitswahrnehmung und Ähnlichkeitsmaße. Methodisch kennzeichnet ein Zusammenspiel von Experiment und Modellbildung ihre Arbeiten.

Sie erhielt 2009 den *Cognitive Section Prize* der *British Psychological Society* (zusammen mit Paul WARREN) und 2013 die *Kerstin Hesselgren Professur* des *Swedish Research Council*, die ihr einen Forschungsaufenthalt am Philosophischen Institut der Universität Lund (Schweden) ermöglichte. 2014 wurde sie von der Humboldt-Stiftung mit dem *Anneliese Maier Research Award* ausgezeichnet. 2015 wurde sie zum Fellow der *Association for Psychological Science* ernannt.

### *Publikationen (Auswahl):*

- HAHN, U., CLOSE, J., and GRAF, M.: Transformation direction influences shape similarity judgments. *Psychological Science* 20, 447–454 (2009)
- HAHN, U., and WARREN, P. A.: Perceptions of randomness: Why three heads are better than four. *Psychological Review* 116, 454–461 (2009)
- HARRIS, A. J. L., and HAHN, U.: Unrealistic optimism about future life events: A cautionary note. *Psychological Review* 118, 135–154 (2011)

## **Martin Hairer**

\*14 November 1975 Geneva (Switzerland)

Section: Mathematics

Matricula-Number: 7631

Date of Election: 25 March 2015



Martin HAIRER is the Regius Professor of Mathematics at the University of Warwick (UK). His research has revolved around various aspects of probability theory and mathematical physics, focusing in particular on dynamical properties of both finite-dimensional and infinite-dimensional stochastic systems. More recently, his main interest has been the creation and further development of the theory of regularity structures, which allows to give an unambiguous meaning to a number of classically ill-posed stochastic partial differential equations. He authored over 70 articles and one book in these areas.

HAIRER's research has been funded through major research awards from the UK's Engineering and Physical Sciences Research Council (through an Advanced Research Fellowship), the Philip Leverhulme Trust (through a Leadership Award), and the European Research Council (through an ERC Consolidator Grant). His work was distinguished with a number of awards, most notably the 2014 Fields Medal.

### *Publications (Selection):*

- HAIRER, M., and MATTINGLY, J.: Ergodicity of the 2D Navier-Stokes equations with degenerate stochastic forcing. *Ann. of Math.* *164/3*, 993–1032 (2006)
- HAIRER, M.: Solving the KPZ equation. *Ann. of Math.* *178*, 559–664 (2013)
- HAIRER, M.: A theory of regularity structures. *Invent. Math.* *198/2*, 269–504 (2014)



## Rupert Handgretinger

\*18. 2. 1955 in Biberach (Riß)

Sektion: Gynäkologie und Pädiatrie

Matrikel-Nummer: 7660

Aufnahmedatum: 8. 7. 2015



Rupert HANDGRETINGER studierte Humanmedizin in Essen, München und Tübingen. Nach einem Stipendium der Deutschen Krebshilfe an der Kinderklinik Tübingen begann er dort 1989 seine Ausbildung zum Facharzt für Kinderheilkunde mit Schwerpunkt Hämatologie/Onkologie. Nach Promotion (1989) und Habilitation (1994) war er wissenschaftlicher Angestellter an der Kinderklinik Tübingen, wo er seinen Schwerpunkt vor allem im Bereich der allogenen Stammzelltransplantation und Zelltherapie hatte. Im Jahr 2000 folgte er einem Ruf an das *St. Jude Children's Research Hospital* in Memphis (TN, USA). Er war dort Leiter der Abteilung für Stammzelltransplantation sowie der *Co-Program Leader* des *Cell and Gene Therapy Program*, außerdem Leiter des *Human Application Laboratory*. Zusätzlich war er *Professor of Pediatrics* am *College of Medicine der University of Tennessee*, Memphis. Im Jahr 2005 folgte er dem Ruf an die Universität Tübingen, wo er seither Ärztlicher Direktor der Abteilung für Allgemeine Kinderheilkunde mit Hämatologie und Onkologie ist, seit 2010 zusätzlich Geschäftsführender Ärztlicher Direktor der Kinderklinik. Er wurde 2011 mit dem Landesforschungspreis des Landes Baden-Württemberg und 2014 mit dem Forschungspreis der Robert-Pfleger-Stiftung in Bamberg ausgezeichnet.

Sein Fokus ist die Immun- und Zelltherapie für pädiatrische Krebserkrankungen. Er entwickelte neue Methoden, die es erstmals erlaubten, haploidente Stammzelltransplantationen bei Kindern durchzuführen. Diese Methoden entwickelte er nach seinem Wechsel nach Memphis in zahlreichen klinischen Studien weiter. Nach seiner Rückkehr an die Kinderklinik Tübingen optimierte er diese zelltherapeutischen Verfahren weiter. Sie werden derzeit weltweit in klinischen Studien angewendet.

### *Publikationen (Auswahl):*

- HANDGRETINGER, R., GEISELHART, A., MORIS, A., GRAU, R., TEUFFEL, O., BETHGE, W., KANZ, L., and FISCH, P.: Pure red cell aplasia associated with clonal expansion of granular lymphocytes expressing natural killer-cell inhibitory receptors. *New Engl. J. Med.* 340/4, 278–284 (1999)
- CHEN, X., BARFIELD, R., BENAÏM, E., LEUNG, W., KNOWLES, J., LAWRENCE, D., OTTO, M., SHURTLEFF, S. A., NEALE, G. A., BEHM, F. G., TURNER, V., and HANDGRETINGER, R.: Prediction of T-cell reconstitution by assessment of T-cell receptor excision circle before allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in pediatric patients. *Blood* 105/2, 886–893 (2005)
- OEVERMANN, L., MICHAELIS, S. U., MEZGER, M., LANG, P., TOPORSKI, J., BERTAINA, A., ZECCA, M., MORETTA, L., LOCATELLI, F., and HANDGRETINGER, R.: KIR B haplotype donors confer a reduced risk for relapse after haploidentical transplantation in children with ALL. *Blood* 124/17, 2744–2747 (2014)

## Andreas Heinz

\*4. 2. 1960 Stuttgart

Sektion: Neurowissenschaften

Matrikel-Nummer: 7661

Aufnahmedatum: 8. 7. 2015



Andreas HEINZ studierte Medizin an der Ruhr-Universität Bochum und an der Freien Universität (FU) Berlin und nachfolgend Philosophie und Anthropologie an der FU Berlin sowie an der *Howard University* Washington (D.C., USA).

Nach Staatsexamen und medizinischer Dissertation (1988) arbeitete er an der Neurologischen Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum bei Horst PRZUNTEK (Facharzt für Neurologie 1993) und danach an der Psychiatrischen Universitätsklinik der FU Berlin bei Hanfried HELMCHEN (Facharzt für Neurologie und Psychiatrie sowie Psychotherapie 1995).

Von 1995 bis 1997 arbeitete er im Rahmen eines Habilitationsstipendiums der DFG am *National Institute of Mental Health* (USA) bei Daniel R. WEINBERGER sowie am *National Institute for Alcohol Abuse and Addiction* (USA) bei Markku LINNOILA. Die Habilitation erfolgte 1998 zum Thema „Dopaminerges Verstärkungssystem“. Nach Oberärztlicher Tätigkeit in der Neurologischen Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum sowie Fortbildung in Sozialmedizin und chefärztlicher Leitung einer neurologischen Rehabilitationsklinik 1997–1998 wurde er stellvertretender Leiter der Klinik für Suchtmedizin am Zentralinstitut für seelische Gesundheit Mannheim, dort erfolgte 2000 die Berufung auf eine C3-Professur für Suchtmedizin an der Universität Heidelberg. 2002 erhielt er den Ruf auf den Lehrstuhl für Psychiatrie und Psychotherapie an der Charité, Campus Mitte, in Berlin. Er wurde 2000 mit dem Wilhelm-Feuerlein-Forschungspreis und 2011 mit einem Leibniz-Chair des Leibniz-Instituts für Neurobiologie ausgezeichnet. Wissenschaftlich konzentriert er sich auf die neurobiologischen und behavioralen Korrelate von Lernmechanismen bei psychischen Erkrankungen, die bildgebend charakterisiert und durch computationale Verfahren beschrieben werden können. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich der transkulturellen Psychiatrie und der Anthropologie (Dissertation zum „Begriff psychischer Krankheit“ bei Hans-Peter KRÜGER an der Philosophischen Fakultät der Universität Potsdam 2013).

### *Publikationen (Auswahl):*

- HEINZ, A., BRAUS, D. F., SMOLKA, M. N., WRASE, J., PULS, I., HERMANN, D., KLEIN, S., GRÜSSER, S. M., FLOR, H., SCHUMANN, G., MANN, K., and BÜCHEL, C.: Amygdala-prefrontal coupling depends on a genetic variation of the serotonin transporter. *Nature Neurosci.* 8, 20–21 (2005)
- HEINZ, A. J., BECK, A., MEYER-LINDENBERG, A., STERZER, P., and HEINZ, A.: Cognitive and neurobiological mechanisms of alcohol-related aggression. *Nature Rev. Neurosci.* 12, 400–413 (2011)
- HEINZ, A.: Der Begriff der psychischen Krankheit. Berlin: Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 2014

## Carl-Philipp Heisenberg

\*3. 7. 1968 München

Sektion: Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie

Matrikel-Nummer: 7648

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Carl-Philipp HEISENBERG studierte Biologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Nach dem Diplom am Max-Planck-Institut für Psychiatrie in München bei Hans THOENEN (1992), M. Phil. bei Michael SOFRONIEW an der *University of Cambridge* (Großbritannien, 1993) und Promotion bei Christiane NÜSSLEIN-VOLHARD am Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie in Tübingen (1996) ging er als Postdoktorand mit Stipendien des Marie-Curie-Programms der Europäischen Gemeinschaft und der *European Molecular Biology Organization* (EMBO) an das *University College London* (UCL, Großbritannien) und begann dort im Labor von Stephen WILSON an der Morphogenese in der frühen Entwicklung von Wirbeltieren zu arbeiten. Zurück aus London, etablierte er 2001 mit einem Emmy-Noether-Forschungsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft seine eigene Forschungsgruppe am Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden und arbeitete dort als Forschungsgruppenleiter für die folgenden neun Jahre. 2010 wurde er als Professor an das neugegründete *Institute of Science and Technology Austria* in Klosterneuburg (Österreich) berufen, wo er seitdem seine Forschungsgruppe leitet.

Wissenschaftlich konzentriert er sich auf die molekularen, zellulären und biophysikalischen Mechanismen, die die Morphogenese in der frühen Entwicklung des Zebrafisches steuern. 2008 zeigte er, dass sich die Sortierung von embryonalen Zebrafischzellen auf Unterschiede in ihren mechanischen, nicht aber adhäsiven Eigenschaften zurückführen lässt. Dies führte zu einer Neuformulierung der *Differential Adhesion Hypothesis* (DAH), der bis dahin allgemein anerkannten Hypothese, dass Zellsortierung ausschließlich durch Unterschiede in der Zelladhäsion gesteuert wird. 2015 deckte er eine neue Form der Zellwanderung im Zebrafischembryo auf, die es erlaubt, Zellen extrem schnell und ohne spezifische Adhäsion zu ihrer Umgebung zu wandern. Diese Form der Zellwanderung existiert auch in metastasierenden Krebszellen und trägt damit möglicherweise zur Verbreitung dieser Zellen im Körper bei.

### *Publikationen (Auswahl):*

- MAÎTRE, J. L., BERTHOUMIEUX, H., KRENS, S. F., SALBREUX, G., JÜLICHER, F., PALUCH, E., and HEISENBERG, C. P.: Adhesion functions in cell sorting by mechanically coupling the cortices of adhering cells. *Science* 338/6104, 253–256 (2012)
- RUPRECHT, V., WIESER, S., CALLAN-JONES, A., SMUTNY, M., MORITA, H., SAKO, K., BARONE, V., RITSCHMARTE, M., SIXT, M., VOITURIEZ, R., and HEISENBERG, C. P.: Cortical contractility triggers a stochastic switch to fast amoeboid cell motility. *Cell* 160/4, 673–685 (2015)

## Christian Hertweck

\*1. 10. 1969 Bonn

Sektion: Mikrobiologie und Immunologie

Matrikel-Nummer: 7649

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Christian HERTWECK studierte Chemie (Diplom an der Universität Bonn) und promovierte in Bonn und am Max-Planck-Institut für chemische Ökologie in Jena bei Wilhelm BOLAND (1999). Anschließend arbeitete er ein Jahr als Feodor-Lynen-Stipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung an der *University of Washington*, Seattle (WA, USA) (Mentoren: B. S. MOORE und H. G. FLOSS). Seine eigenen Arbeiten begann er 2001 als Nachwuchsgruppenleiter am Hans-Knöll-Institut (HKI) Jena. Nach seiner Habilitation im Bereich Organische Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena im Jahr 2006 wurde er zum Universitätsprofessor berufen. Er ist ebenfalls seit 2006 Leiter der Abteilung Biomolekulare Chemie am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie (HKI) und seit 2008 stellvertretender Institutsdirektor.

Die Gruppe von HERTWECK untersucht mit einer Kombination von chemischen, biochemischen und genetischen Methoden, wie mikrobielle Wirkstoffe und Pathogenitätsfaktoren biosynthetisiert werden. Die Kenntnisse werden genutzt, um neue Naturstoffe über *Genome Mining* zu entdecken und um komplexe Strukturen über kombinatorische Biosynthese abzuwandeln. Im Fokus stehen dabei bislang wenig untersuchte Mikroorganismen, wie z.B. Anaerobier, aus denen sein Team zum ersten Mal neue Antibiotika isolieren konnte. Ein anderer Schwerpunkt seiner Projekte sind mikrobielle Interaktionen und deren ökologische Bedeutung. Mit seiner Arbeitsgruppe entdeckte er die erste Toxin-bildende Pilz-Bakterien-Symbiose, die für die Reisekeimlingsfäule verantwortlich ist. Seine Arbeiten wurden u. a. mit dem Thüringer Forschungspreis (2005), dem DECHEMA-Nachwuchswissenschaftlerpreis für Naturstoff-Forschung (2005) und dem *NPR Lecture Award* (2011) ausgezeichnet. 2015 wurde Christian HERTWECK der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis verliehen. Er ist Mitglied der *Faculty of 1000*, Editor von *Cell Chemical Biology (Chemistry and Biology)* sowie Sprecher des Sonderforschungsbereichs 1127 (ChemBioSys) an der Universität Jena.

### *Publikationen (Auswahl):*

- PARTIDA-MARTINEZ, L. P., and HERTWECK, C.: Pathogenic fungus harbours endosymbiotic bacteria for toxin production. *Nature* 437, 884–888 (2005)
- BRETSCHNEIDER, T., HEIM, J. B., HEINE, D., WINKLER, R., BUSCH, B., KUSEBAUCH, B., STEHLE, T., ZOCHER, G., and HERTWECK, C.: Vinylogous chain branching catalyzed by a dedicated polyketide synthase module. *Nature* 502, 124–128 (2013)
- SHABUER, G., ISHIDA, K., PIDOT, S., DAHSE, H. M., ROTH, M., and HERTWECK, C.: Plant-pathogenic anaerobic bacteria use aromatic polyketides to access aerobic territory. *Science* 350, 670–674 (2015)

## Beat Keller

\*14. 9. 1958 Interlaken (Schweiz)

Sektion: Agrar- und Ernährungswissenschaften

Matrikel-Nummer: 7650

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Beat KELLER studierte Biologie am Biozentrum der Universität Basel (Schweiz). Nach Diplom (1982) und Dissertation (1985) zur Bakteriophagengenetik unter Betreuung von Eduard KELLENBERGER ging KELLER nach San Diego (CA, USA) an das *Salk Institute*, um als Postdoktorand die Funktion von zellwandassoziierten glycinreichen Proteinen zu studieren. Zurück in der Schweiz als Gruppenleiter an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Landwirtschaft (heute Agroscope) begann KELLER 1989 seine Arbeiten zur Getreidegenomik und Phytopathologie, die bis heute den Kern seiner Forschungsinteressen darstellen. 1997 folgte KELLER dem Ruf der Universität Zürich (Schweiz) an das Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie (IPMB), das er von 1998 bis 2014 als Direktor leitete. Heute ist KELLER Vizedirektor des IPMB und Co-Direktor des Universitären Forschungsschwerpunktprogramms „Evolution in Aktion“.

Beat KELLERS Forschung konzentriert sich auf die Identifikation und Charakterisierung von Genen in Getreiden, die Resistenz gegen pathogene Pilze bewirken, wie z.B. die landwirtschaftlich bedeutenden Getreidekrankheiten Mehltau, Braunrost oder Blattfleckenkrankheit bei Mais. Einige der heute bekannten Resistenzloci gegen Pilzkrankheiten wurden von KELLERS Forschungsteam kloniert, teils im Rahmen internationaler Konsortien. Die Entwicklung einer genkartengestützten Genidentifikationsmethode in einem so großen und komplexen, da hexaploidem, Genom wie das des Weizens wurde international als Durchbruch in der molekulargenetischen Analyse von biologisch relevanten Eigenschaften von Weizen wahrgenommen. Die Isolation des Lr34-Gens, das dauerhafte Resistenz gegen Braunrost vermittelt, eröffnet neue Perspektiven in der nachhaltigeren Kontrolle von Getreidekrankheiten in der Landwirtschaft, die ohne langjährige Erarbeitung der genetischen Ressourcen unter Mitwirkung von KELLERS Gruppe nicht möglich gewesen wären. Ebenso sind kürzlich publizierte Erkenntnisse zur Evolution der Pathogenität von Mehltau in der Wissenschaftsgemeinschaft auf großes Interesse gestoßen. Beat KELLERS Forschungsarbeiten wurden u. a. durch einen *Advanced Investigator Grant* und die Wahl in den Forschungsrat des Schweizerischen Nationalfonds honoriert.

### *Publikationen (Auswahl):*

- KRATTINGER, S., LAGUDAH, E. S., SPIELMEYER, W., SINGH, R. P., HUERTA-ESPINO, J., MCFADDEN, H., BOSSOLINI, E., SELTER, L. L., and KELLER, B.: A putative ABC transporter confers durable resistance to multiple fungal pathogens in wheat. *Science* 323, 1360–1363 (2009)
- HURNI, S., SCHEUERMANN, D., KRATTINGER, S. G., KESSEL, B., WICKER, T., HERREN, G., FITZE, M., BREEN, J., PRESTERL, T., OUZUNOVA, M., and KELLER, B.: The maize disease resistance gene Htn1 against northern corn leaf blight encodes a wall-associated receptor-like kinase. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 112, 8780–8785 (2015)

## Elisabeth Knust

\*9. 1. 1951 Leverkusen

Sektion: Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie

Matrikel-Nummer: 7651

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Elisabeth KNUST studierte Biologie, Zoologie und Physikalische Chemie an der Universität Düsseldorf. Nach Diplom (1975) und Promotion (1979) dort ging sie 1980 als Postdoktorandin an das Institut für Klinische Virologie der Universität Erlangen-Nürnberg. 1983 begann sie ihre Tätigkeit als wissenschaftliche Angestellte am Institut für Entwicklungsbiologie der Universität zu Köln. 1988 habilitierte sie sich hier im Fach Entwicklungsbiologie und arbeitete für ein Jahr als Oberassistentin. Als Heisenbergstipendiatin wirkte sie von 1989 bis 1990 am Institut für Entwicklungsbiologie der Universität zu Köln und der *University of Colorado*, Boulder (CO, USA). 1990 wurde sie zur C3-Professorin am Institut für Entwicklungsbiologie der Universität zu Köln ernannt. 1996 erfolgte die Berufung als C4-Professorin an das Institut für Genetik der Universität Düsseldorf. Für ihre wegweisenden Arbeiten wurde Elisabeth KNUST 1997 mit dem Leibniz-Preis der DFG geehrt. Seit 2007 ist sie Wissenschaftliches Mitglied und Direktorin am Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden und Honorarprofessorin an der Technischen Universität Dresden.

Ihre wissenschaftlichen Arbeiten konzentrieren sich auf die Aufklärung der genetischen, molekularen und zellbiologischen Grundlagen epithelialer Zellpolarität. Eine entscheidende Rolle hierbei spielt der Crumbs/Crb-Proteinkomplex. Alle Mitglieder dieses Komplexes sind von der Fliege bis zum Menschen konserviert. Verlust seiner Funktion führt zum Zusammenbruch vieler Epithelien im sich entwickelnden *Drosophila*-Embryo. Mutationen in diesen Genen führen zu retinaler Degeneration, d. h., die Fliegen werden blind. Mutationen in einem der menschlichen Crb-Gene, *Crb1*, führen zu Retinitis pigmentosa (RP12) – einer Krankheit, die mit Netzhautdegeneration und Erblindung einhergeht. Die Forschungsarbeiten in der Gruppe von Elisabeth KNUST haben das Ziel, die zell- und molekularbiologischen Grundlagen der Wirkungsweise dieser Gene aufzuklären. Diese Erkenntnisse werden auch zum Verständnis der Ursachen der menschlichen Krankheit beitragen.

### Publikationen (Auswahl):

- WODARZ, A., HINZ, U., ENGELBERT, M., and KNUST, E.: Expression of crumbs confers apical character on plasma membrane domains of ectodermal epithelia of *Drosophila*. *Cell* 82, 67–76 (1995)
- JOHNSON, K., GRAWE, F., GRZESCHIK, N., and KNUST, E.: *Drosophila* Crumbs is required to inhibit light-induced photoreceptor degeneration. *Curr. Biol.* 12/19, 1675–1680 (2002)
- POCHA, S. M., SHEVCHENKO, A., and KNUST, E.: Crumbs regulates rhodopsin transport by interacting with and stabilizing myosin V. *J. Cell Biol.* 195, 827–838 (2011)



## Eva Kondorosi

\*22 March 1948 Budapest (Hungary)

Section: Organismic and Evolutionary Biology

Matricula-Number: 7652

Date of Election: 23 June 2015



Eva KONDOROSI has been a research professor and head of the Symbiosis and Functional Genomics Unit at the Biological Research Center of the Hungarian Academy of Sciences since 2011. In 2007 she was the founding director of the Baygen Institute in Szege (Hungary) after her return from France where she was a science director and group leader in the Plant Science Institute of the Centre national de la recherche scientifique (CNRS) in Gif sur Yvette (France).

Her research has centered on the *Rhizobium*-legume symbiosis leading to the formation of nitrogen-fixing root nodules which allows legumes to grow without added nitrogen fertilizers. Studying both the plant and the bacterial partners she contributed in many ways to the elucidation of the molecular mechanism of nodule development. A recent breakthrough was the demonstration how legumes can control the differentiation of endosymbiotic rhizobia using two nodule specific peptide families encoded by more than 600 novel genes. In addition to their role in symbiosis, discovery of these peptides opened innovative research into fighting microbial infections. Her work in these areas has been supported by major funding from the National Office for Research and Technology in Hungary as well as by an European Research Council (ERC) Advanced Grant. She has been elected to the Hungarian Academy of Sciences, National Academy of Sciences USA, French Agricultural Academy, Academia Europaea and European Molecular Biology Organization (EMBO). She is member of the ERC Scientific Council and Steering Committee and the United Nations Secretary General's Scientific Advisory Board.

### *Publications (Selection):*

- VINARDELL, J. M., FEDOROVA, E., CEBOLLA, A., KEVEI, Z., HORVATH, G., TARAYRE, S., ROUDIER, F., MERGAERT, P., KONDOROSI, A., and KONDOROSI, E.: Endoreduplication mediated by the APC activator CCS52A is required for symbiotic cell differentiation in *Medicago truncatula* nodules. *Plant Cell* 15, 2093–2105 (2003)
- MERGAERT, P., UCHIUMI, T., ALUNNI, B., EVANNO, G., CHERON, A., CATRICE, O., MAUSSET, A. E., BARLOY HUBLER, F., GALIBERT, F., KONDOROSI, A., and KONDOROSI, E.: Eukaryotic control on bacterial cell cycle and differentiation in the *Rhizobium*-legume symbiosis. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 103, 5230–5235 (2006)
- VAN DE VELDE, W., ZEHIROV, G., SZATMARI, A., DEBRECZENY, M., ISHIHARA, H., KEVEI, Z., FARKAS, A., MIKULASS, K., NAGY, A., TIRICZ, H., SATIAT-JEUNEMAÎTRE, B., ALUNNI, B., BOURGE, M., KUCHO, K.-I., ABE, M., KERESZT, A., MAROTI, G., UCHIUMI, T., KONDOROSI, E., and MERGAERT, P.: Plant peptides govern terminal differentiation of bacteria in symbiosis. *Science* 327, 1122–1126 (2010)

## Jan O. Korbelt

\*15. 2. 1975 Chêne-Bougeries (Schweiz)

Sektion: Humangenetik und Molekulare Medizin

Matrikel-Nummer: 7653

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Jan KORBEL studierte Biotechnologie an der Technischen Universität in Berlin. Seine Doktorarbeit hat er am *European Molecular Biology Laboratory* (EMBL) durchgeführt und im Jahr 2005 seinen Dokortitel vom Fachbereich Molekularbiologie der Humboldt-Universität Berlin erhalten. Er ging im Anschluss daran für zweieinhalb Jahre als Postdoktorand an die Yale-Universität in New Haven (CT, USA), bevor er 2008 als Leiter seiner unabhängigen Arbeitsgruppe an das EMBL zurückkehrte. Seit 2014 führt er seine Forschungen auch innerhalb der *Molecular Medicine Partnership Unit* durch, einem Zusammenschluss zwischen der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg und dem EMBL. Jan KORBEL gilt als ein führender Wissenschaftler in der Erforschung einer wichtigen Form genetischer Variation, der genomischen strukturellen Variation. Besonders interessieren ihn Entstehungs- und Selektionsmechanismen von strukturellen Variationen, wie Deletionen und Translokationen. Unter seiner Leitung erfolgte die Erforschung struktureller Variationen innerhalb des 1000 Genome-Projektes. Ein spezielles Augenmerk der Arbeitsgruppe von KORBEL gilt der Krebsforschung. Jan KORBEL hat als Erster den Zusammenhang zwischen einem erblichen Risikofaktor und katastrophalen Umlagerungen (der sogenannten „Chromothripsis“) im Erbgut während der Krebsentwicklung beschrieben. Darüber hinaus engagiert sich Jan KORBEL für Fragen der Selbstregulation der Wissenschaft, z. B. für die Entwicklung von Verhaltenskodizes zur genetischen Analyse von Patienten.

### Publikationen (Auswahl):

- KORBEL, J. O., and CAMPBELL, P. J.: Criteria for inference of chromothripsis in cancer genomes. *Cell* 152, 1226–1236 (2013)
- *1000 Genomes Consortium*: A global reference for human genetic variation. *Nature* 526, 68–74 (2015)
- MARDIN, B. R., DRAINAS, A. P., WASZAK, S. M., WEISCHENFELDT, J., ISOKANE, M., STÜTZ, A. M., RAEDER, B., EFTHYMIPOULOS, T., BUCCITELLI, C., SEGURA-WANG, M., NORTHCOTT, P., PFISTER, S. M., LICHTER, P., ELLENBERG, J., and KORBEL, J. O.: A cell-based model system links chromothripsis with hyperploidy. *Mol. Syst. Biol.* 11, 828 (2015)
- STEIN, L. D., KNOPPERS, B. M., CAMPBELL, P., GETZ, G., and KORBEL, J. O.: Data analysis: Create a cloud commons. *Nature* 523, 149–151 (2015)
- SUDMANT, P., RAUSCH, T., GARDNER, E., [...], MCCARROLL, S., *The 1000 Genomes Project Consortium*, MILLS, R., GERSTEIN, M., BASHIR, A., STEGLE, O., DEVINE, S. E., LEE, C., EICHLER, E. E., and KORBEL, J. O.: An integrated map of structural variation in 2,504 human genomes. *Nature* 526, 75–81 (2015)



## Johannes Lelieveld

\*25. 7. 1955 Den Haag (Niederlande)

Sektion: Geowissenschaften

Matrikel-Nummer: 7632

Aufnahmedatum: 25. 3. 2015



Johannes LELIEVELD studierte Naturwissenschaften an der Universität Leiden (Niederlande) und promovierte 1990 in Atmosphärenphysik- und -chemie an der Universität Utrecht (Niederlande), unter Betreuung von Paul J. CRUTZEN am Max-Planck-Institut für Chemie Mainz. 1991 ging er als Postdoktorand an das *International Meteorological Institute* der Universität Stockholm (Schweden) und 1992 an das *Center for Clouds, Chemistry and Climate* der *University of California*, San Diego (CA, USA). Danach war er von 1995 Professor für Luftqualität sowie Vorsitzender des *Air Quality Department* der Universität Wageningen (Niederlande), anschließend Professor für Atmosphärenphysik- und -chemie an der Universität Utrecht. Seit 2000 ist er Wissenschaftliches Mitglied und Direktor der Abteilung Atmosphärenchemie am Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz und Professor für Atmosphärenphysik an der Universität Mainz.

Wissenschaftlich trug er maßgeblich zum Verständnis von Chemie- und Transportmechanismen bei, welche die Zusammensetzung der Atmosphäre steuern. Er erforscht die Selbstreinigungskraft der Atmosphäre im Hinblick auf die rasche weltweit zunehmende Luftverschmutzung. Auch ist er Sprecher der Max-Planck-Graduiertenschule in Mainz, (Co-)Autor von mehr als 300 *Peer-reviewed-Veröffentlichungen*, Mitherausgeber mehrerer Fachzeitschriften, Mitglied internationaler Gremien und Gesellschaften und erhielt zahlreiche internationale Auszeichnungen.

### *Publikationen (Auswahl):*

- LELIEVELD, J., BERRESHEIM, H., BORRMANN, S., CRUTZEN, P. J., DENTENER, F. J., FISCHER, H., FEICHTER, J., FLATAU, P. J., HELAND, J., HOLZINGER, R., KORRMANN, R., LAWRENCE, M. G., LEVIN, Z., MARKOWICZ, K. M., MIHALOPOULOS, N., MINIKIN, A., RAMANATHAN, V., REUS, M. DE, ROELOFS, G. J., SCHEEREN, H. A., SCIARE, J., SCHLAGER, H., SCHULTZ, M., SIEGMUND, P., STEIL, B., STEPHANOU, E. G., STIER, P., TRAUB, M., WARNEKE, C., WILLIAMS, J., and ZIEREIS, H.: Global air pollution crossroads over the Mediterranean. *Science* 298, 794–799 (2002)
- LELIEVELD, J., BUTLER, T. M., CROWLEY, J. N., DILLON, T. J., FISCHER, H., GANZVELD, L., HARDER, H., LAWRENCE, M. G., MARTINEZ, M., TARABORRELLI, D., and WILLIAMS, J.: Atmospheric oxidation capacity sustained by a forest. *Nature* 452, 737–740 (2008)
- LELIEVELD, J., EVANS, J. S., FNAIS, M., GIANNADAKI, D., and POZZER, A.: The contribution of outdoor air pollution sources to premature mortality on a global scale. *Nature* 525, 367–371 (2015)

## Marion Merklein

\*4. 5. 1973 Nürnberg

Sektion: Technikwissenschaften

Matrikel-Nummer: 7633

Aufnahmedatum: 25. 3. 2015



Marion MERKLEIN studierte Werkstoffwissenschaften an der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg. Nach dem Diplom (1997) und der Promotion (2001) am Lehrstuhl für Fertigungstechnologie unter der Betreuung von Manfred GEIGER übernahm sie dort die wissenschaftliche Leitung der Bereiche Blechumformung und Wirkmedienbasierte Umformung. In den folgenden Jahren bis 2005 legte sie die Basis für die Habilitation (2006). Sie erwarb die *Venia legendi* für das Fach Fertigungstechnik. 2007/2008 erhielt sie Rufe an die Universität des Saarlandes, an das *Advanced Forming Research Center* der *University of Strathclyde* in Glasgow (Großbritannien) und an die FAU Erlangen-Nürnberg, den sie annahm. Sie wurde mit dem Heinz-Maier-Leibnitz-Preis (2004), dem *SAE/AISI Sydney H. Melbourne Award* (USA, 2009) und dem Gottfried-Wilhelm-Leibnitz-Preis (2013) geehrt und ist Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft Umformtechnik (AGU), der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik (WGP), der Internationalen Akademie der Produktionswissenschaften (CIRP), der Nationalen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) und der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW).

Wissenschaftlich konzentriert sich MERKLEIN auf die Fertigungstechnik, vor allem die Umformtechnik. Der Verarbeitung moderner Leichtbauwerkstoffe kommt immer größere Bedeutung zu. Durch neue, komplexe Bauteilgeometrien bei sinkendem Kostenniveau und unter den Bedingungen zunehmender Globalisierung muss sich die Fertigungstechnik neuen Herausforderungen, u. a. in Energie- und Ressourceneffizienz, stellen. Im Fokus stehen Fragestellungen der Blechmassivumformung, der Erweiterung der Formgebungsgrenzen von hochfesten Aluminiumblech- und -profilwerkstoffen, des Presshärtens sowie einer technologieangepassten Werkstoffcharakterisierung und -modellierung zur Verbesserung der numerischen Prozessauslegung von Umformprozessen.

### *Publikationen (Auswahl):*

- MERKLEIN, M., and LECHLER, J.: Investigation of the thermo-mechanical properties of hot stamping steels. *J. Materials Processing Technology* 177, 452–455 (2006)
- BAY, N., AZUSHIMA, A., GROCHE, P., ISHIBASHI, I., MERKLEIN, M., MORISHITA, M., NAKAMURA, T., SCHMID, S., and YOSHIDA, M.: Environmentally benign tribo-systems for metal forming. *CIRP Annals – Manufacturing Technology* 59/2, 760–780 (2010)
- MERKLEIN, M., ALLWOOD, J. M., BEHRENS, B., BROSIUS, A., HAGENAH, H., KUZMAN, K., MORI, K., TEKKAYA, E., and WECKENMANN, A.: Bulk forming of sheet metal. *CIRP Annals – Manufacturing Technology* 61/2, 725–745 (2012)

## Franc Meyer

\*5. 5. 1965 Hamburg

Sektion: Chemie

Matrikel-Nummer: 7634

Aufnahmedatum: 25. 3. 2015



Franc MEYER studierte Chemie an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen. Nach Diplom (1991) und Promotion (1993) an der RWTH unter Betreuung von Peter PAETZOLD ging er 1994 für ein Jahr als Postdoktorand zu Peter ARMENTROUT an die *University of Utah* in Salt Lake City (UT, USA). 1995 begann er an der Universität Heidelberg mit unabhängigen Arbeiten und dem Aufbau einer eigenen Gruppe unter der Mentorschaft von Gottfried HUTNER, und ebendort wurde er 2000 habilitiert. Nach einer Gastprofessur an der Universität Wien (Österreich, 2000/2001) und einer kurzen Zeit als Heisenberg-Stipendiat in Heidelberg übernahm er 2001 eine ordentliche Professur für Anorganische Chemie an der Georg-August-Universität Göttingen. Seine Arbeiten wurden u. a. mit dem Freudenberg-Preis der Heidelberger Akademie der Wissenschaften und einem Dozentenstipendium des Fonds der Chemischen Industrie ausgezeichnet. Für die Deutsche Forschungsgemeinschaft war er 2008–2012 als gewählter Fachkollegiat tätig und ist seit 2014 Mitglied des Senats- und Bewilligungsausschusses für die Graduiertenkollegs sowie wissenschaftliches Mitglied des Senats. Er ist Mitglied der Göttinger Akademie der Wissenschaften und der *Royal Physiographic Society* in Lund (Schweden). Seit 2013 ist er *Associate Editor* der Fachzeitschrift *Inorganic Chemistry* der *American Chemical Society* (ACS).

Seine wissenschaftlichen Arbeiten sind im Bereich der Molekülchemie angesiedelt. Forschungsschwerpunkte sind die Synthese von bioanorganischen Modellkomplexen für die Aktivzentren von Metalloenzymen, die Aktivierung kleiner Moleküle ( $H_2$ ,  $O_2$ ,  $H_2O$ , etc.) und die bioinspirierte Katalyse, Prozesse der chemischen Energiekonversion, metallorganische Mehrzentrenkatalyse sowie die Entwicklung molekularer Nanoschalter.

### *Publikationen (Auswahl):*

- SCHNEIDER, B., DEMESHKO, S., DECHERT, S., and MEYER, F.: A Double-switching multistable  $Fe_4$  grid complex with stepwise spin-crossover and redox transitions. *Angew. Chem. Int. Ed.* *49*, 9274–9277 (2010)
- ALBERS, A., DEMESHKO, S., DECHERT, S., SAOUMA, C. T., MAYER, J. M., and MEYER, F.: Fast proton-coupled electron transfer observed for a high-fidelity structural and functional  $[2Fe-2S]$  Rieske model. *J. Amer. Chem. Soc.* *136*, 3946–3954 (2014)
- KINDERMANN, N., BILL, E., DECHERT, S., DEMESHKO, S., REIJERSE, E. J., and MEYER, F.: A ferromagnetically coupled ( $S = 1$ ) peroxodicopper(II) complex. *Angew. Chem. Int. Ed.* *54*, 1738–1743 (2015)

## **Tobias Moser**

\*24. 3. 1968 Görlitz

Sektion: Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie  
und Stomatologie

Matrikel-Nummer: 7662

Aufnahmedatum: 8. 7. 2015



Tobias MOSER studierte von 1988 bis 1994 Humanmedizin an den Universitäten Leipzig und Jena/Erfurt. Er promovierte 1995 an der Universität Jena mit einer bei Erwin NEHER am Max-Planck-Institut (MPI) für Biophysikalische Chemie in Göttingen durchgeführten Arbeit zur Neurosekretion. Anschließend war er bis 1997 als wissenschaftlicher Mitarbeiter von NEHER am MPI für Biophysikalische Chemie tätig. 1997 begann er, die Schallkodierung an den Haarzellsynapsen der Cochlea zu studieren und sich bei Wolfgang STEINER zum HNO-Facharzt weiterzubilden. Parallel dazu leitete er eine wissenschaftliche Nachwuchsgruppe am MPI für Biophysikalische Chemie und anschließend das von ihm an der Göttinger HNO-Klinik aufgebaute InnenOhrLabor. Tobias MOSER etablierte ein multidisziplinäres Forschungsprogramm zu den Haarzellsynapsen der Cochlea, das zahlreiche wichtige Einsichten in die molekulare Physiologie und Pathophysiologie der synaptischen Schallkodierung erbrachte. Er habilitierte sich 2003 und wurde von der Universitätsmedizin Göttingen 2005 auf eine W2-Professur für Audiologie und 2007 auf eine W3-Professur für Auditorische Neurowissenschaften berufen. Seit 2015 ist er Direktor des Instituts für Auditorische Neurowissenschaft an der Universitätsmedizin Göttingen und Arbeitsgruppenleiter am Deutschen Primatenzentrum. Im selben Jahr erhielt er den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft und einen *Advanced Grant* des Europäischen Forschungsrats. Seit 2016 ist er als Max-Planck-Fellow Arbeitsgruppenleiter an den MPIs für Biophysikalische Chemie und Experimentelle Medizin. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Neurootologie, Biophysik, Optophysiology und Neuroprothetik, mit besonderem Schwerpunkt auf der Signalübertragung an den Synapsen der Hörbahn und der Wiederherstellung des Hörvermögens mit optogenetischen Ansätzen.

### *Publikationen (Auswahl):*

- KHIMICH, D., NOUVIAN, R., PUJOL, R., TOM DIECK, S., EGNER, A., GUNDELFINGER, E. D., and MOSER, T.: Hair cell synaptic ribbons are essential for synchronous auditory signalling. *Nature* *434*, 889–894 (2005)
- PANRSIC, T., LASAROW, L., REUTER, K., TAKAGO, H., SCHWANDER, M., RIEDEL, D., FRANK, T., TARANTINO, L. M., BAILEY, J. S., STRENZKE, N., BROSE, N., MÜLLER, U., REISINGER, E., and MOSER, T.: Hearing requires otoferlin-dependent efficient replenishment of synaptic vesicles in hair cells. *Nature Neurosci.* *13*, 869–876 (2010)
- HERNANDEZ, V. H., GEHRT, A., REUTER, K., JING, Z., JESCHKE, M., MENDOZA SCHULZ, A., HOCH, G., BARTELS, M., VOGT, G., GARNHAM, C. W., YAWO, H., FUKAZAWA, Y., AUGUSTINE, G. J., BAMBERG, E., KÜGLER, S., SALDITT, T., HOZ, L. DE, STRENZKE, N., and MOSER, T.: Optogenetic stimulation of the auditory pathway. *J. Clin. Invest.* *124*, 1114–1129 (2014)

**Ania Carolina Muntau**

\*26. 3. 1965 Sorengo (Schweiz)

Sektion: Gynäkologie und Pädiatrie

Matrikel-Nummer: 7663

Aufnahmedatum: 8. 7. 2015



Ania C. MUNTAU studierte nach der Schulausbildung an der Europäischen Schule in Varese (Italien) Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München. Nach Approbation (1990) und Promotion (1992) absolvierte sie die Facharztausbildung zur Ärztin für Kinder- und Jugendmedizin am Dr. von Haunerschen Kinderspital der LMU und spezialisierte sich auf dem Gebiet angeborener Stoffwechselerkrankungen. Wissenschaftlich befasste sie sich zunächst mit den molekularen Prozessen der peroxisomalen Biogenese und der Identifikation von Krankheitsgenen peroxisomaler Störungen und arbeitete 2000–2001 als Postdoktorandin am Institut für Physiologische Chemie der Ruhr-Universität Bochum bei Professor W.-H. KUNAU. Sie habilitierte sich 2003 zu den biologischen Auswirkungen von Defekten humaner Peroxine und wurde hierfür mit dem Adalbert-Czerny-Preis der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin ausgezeichnet.

Am Dr. von Haunerschen Kinderspital gründete sie 2004 die Abteilung für Molekulare Pädiatrie und widmete sich mit ihrem Team der Aufklärung der Mechanismen der Krankheitsentstehung seltener genetischer Erkrankungen. Auf molekularer Ebene wurde ein gemeinsames pathogenetisches Prinzip identifiziert – ein durch *Missense*-Mutationen hervorgerufener Funktionsverlust der betroffenen Proteine entsteht als Folge von struktureller Fehlfaltung. Diese Erkenntnis eröffnete die Möglichkeit zur systematischen Entwicklung neuer pharmazeutischer Therapiestrategien für die gezielte Korrektur der Proteinfaltung. Dabei wird der Prozess der Medikamentenentwicklung für seltene Erkrankungen von der molekularen präklinischen Forschung bis zur klinischen Studie lückenlos abgebildet. Ania C. MUNTAU wurde 2014 auf den Lehrstuhl für Kinder- und Jugendmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf berufen und zur Direktorin der Universitätskinderklinik ernannt.

*Publikationen (Auswahl):*

- MUNTAU, A. C., MAYERHOFER, P. U., PATON, B. C., KAMMERER, S., and ROSCHER, A. A.: Defective peroxisome membrane synthesis due to mutations in human PEX3 causes Zellweger syndrome, complementation group G. *Amer. J. Hum. Genet.* 67, 967–975 (2000)
- MUNTAU, A. C., RÖSCHINGER, W., HABICH, M., DEMMELMAIR, H., HOFFMANN, B., SOMMERHOFF, C., and ROSCHER, A. A.: Tetrahydrobiopterin as an alternative treatment in mild phenylketonuria. *New Engl. J. Med.* 347, 2122–2132 (2002)
- GERSTING, S. W., KEMTER, K. F., STAUDIGL, M., MESSING, D. D., DANECKA, M. K., LAGLER, F. B., SOMMERHOFF, C. P., ROSCHER, A. A., and MUNTAU, A. C.: Loss of function in phenylketonuria is caused by impaired molecular motions and conformational instability. *Amer. J. Hum. Genet.* 83, 5–17 (2008)

## Thomas Mussweiler

\*6. 7. 1969 Wittlich

Sektion: Psychologie und Kognitionswissenschaften

Matrikel-Nummer: 7671

Aufnahmedatum: 25. 11. 2015



Thomas MUSSWEILER studierte Psychologie an der Universität Trier und der *Clark University*, Worcester (MA, USA). Im Jahr 1995 legte er an der Universität Trier sein Diplom in Psychologie ab und promovierte ebendort im Jahr 1997. Vor seiner Habilitation im Jahr 2002 an der Universität Würzburg war er von 1998 bis 2000 Postdoktorand an der *Northwestern University*, Chicago (IL, USA), und leitete eine Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe (DFG) an der Universität Würzburg. 2004 übernahm er den Lehrstuhl für Sozialpsychologie I an der Universität zu Köln.

Das Hauptaugenmerk der Forschung von Thomas MUSSWEILER gilt der psychologischen Dynamik von Vergleichsprozessen. Die große Bedeutung, die Vergleiche für unterschiedliche Bereiche des Erlebens und Verhaltens haben, wurde von der psychologischen Forschung schon früh erkannt. Gleichwohl waren die psychologischen Prozesse, die Vergleichen zugrunde liegen, lange Zeit nur unzureichend erklärt. Die Forschung von Thomas MUSSWEILER hat geholfen, diese Lücke empirisch und theoretisch zu schließen. Er hat ein integratives Modell zur Erklärung von Vergleichsprozessen entwickelt und empirisch überprüft. Seine Forschung erlaubt es, eine Vielzahl klassischer Phänomene der psychologischen Forschung zu erklären. Ebenso lassen sich seit Ende der 1960er Jahre bestehende scheinbare Widersprüche im Forschungsbereich der sozialen Vergleichsprozesse durch MUSSWEILERS Arbeiten auflösen.

Die Forschungsleistung von Thomas MUSSWEILER wurde durch eine Reihe renommierter nationaler und internationaler Auszeichnungen gewürdigt. So erhielt er im Jahr 2002 den *Jos Jaspars Award* der *European Association of Social Psychology* und im Jahr 2004 den *European Young Investigator Award* der *European Science Foundation*. 2006 wurde er mit dem Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis ausgezeichnet.

### *Publikationen (Auswahl):*

- STRACK, F., and MUSSWEILER, T.: Explaining the enigmatic anchoring effect: Mechanisms of selective accessibility. *J. Personality and Social Psychology* 73, 437–446 (1997)
- MUSSWEILER, T.: Comparison processes in social judgment: Mechanisms and consequences. *Psychol. Rev.* 110, 472–489 (2003)
- MUSSWEILER, T., and OCKENFELS, A.: Similarity increases altruistic punishment in humans. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 110, 19318–19323 (2013)



## Stuart Parkin

\*9 December 1955 Watford (UK)

Section: Physics

Matricula-Number: 7635

Date of Election: 25 March 2015



Stuart PARKIN is Managing Director, Max Planck Institute for Microstructure Physics, Halle (Germany), and an Alexander von Humboldt Professor at the Martin Luther University Halle-Wittenberg. Prior to becoming a scientific member of the Max Planck Society in April 2015 Dr. PARKIN was an IBM Fellow, and Manager of the Magnetoelectronics group at IBM Research – Almaden in San Jose (CA, USA).

Stuart PARKIN’s research interests include oxide thin film heterostructures, high-temperature superconductors, and magnetic thin film structures and spintronic materials and devices for advanced sensor, memory, and logic applications. PARKIN’s discoveries in magneto-resistive thin film structures enabled a 1000-fold increase in the storage capacity of magnetic disk drives. He was awarded the 2014 Millennium Technology Award from the Technology Academy Finland (worth 1,000,000 Euros) for this work. Most recently, PARKIN’s research is focused on a novel storage class memory device, “Racetrack Memory”, and cognitive materials that could enable very low power computing technologies. PARKIN has published ~475 papers, has ~105 issued patents (USA) and has an h-index of 90.

### *Publications (Selection):*

- PARKIN, S. S. P., JIANG, X., KAISER, C., PANCHULA, A., ROCHE, K., and SAMANT, M.: Magnetically engineered spintronic sensors and memory. *Proc. I. E. E. E.* *91*, 661–680 (2003)
- JEONG, J., AETUKURI, N., GRAF, T., SCHLADT, T. D., SAMANT, M., and PARKIN, S. S. P.: Suppression of metal-insulator transition in  $\text{VO}_2$  by electric field-induced oxygen vacancy formation. *Science* *339*, 1402–1405 (2013)
- PARKIN, S. S. P., and YANG, S.-H.: Memory on the racetrack. *Nature Nanotech.* *10*, 195–198 (2015)

## **Tresa M. Pollock**

\*28 June 1961 Springfield (OH, USA)

Section: Engineering Sciences

Matricula-Number: 7636

Date of Election: 25 March 2015



Tresa POLLOCK is the Alcoa Professor of Materials at the University of California, Santa Barbara (CA, USA). She served as the L. H. and F. E. Van Vlack Professor at the University of Michigan (2000–2010), Professor of Materials Science and Engineering at Carnegie Mellon University (1991–1999) and as a research engineer at General Electric Aircraft Engines (1989–1991).

Professor POLLOCK's research interests include the mechanical and environmental performance of materials in extreme environments, unique high temperature materials processing paths, ultrafast laser-material interactions, alloy design and 3-D materials science. Recently, she has developed a new femtosecond laser-aided 3-D tomography instrument, resonant ultrasound spectroscopy techniques for damage detection, new intermetallic bond coatings for thermal barrier coating systems, new intermetallic-containing cobalt-base materials, models for the performance of nickel base alloys in turbine engines, thermomechanical processing approaches for lightweight magnesium alloys and Heusler-based thermoelectrics. Professor POLLOCK was elected to the U.S. National Academy of Engineering in 2005, is a Fellow of The Minerals, Metals and Materials Society (TMS) and ASM International, Editor-in-chief of *Metallurgical and Materials Transactions* and was the 2005–2006 President of TMS.

### *Publications (Selection):*

- SUZUKI, A., INUI, H., and POLLOCK, T. M.: L1<sub>2</sub> strengthened cobalt-base alloys. *Annu. Rev. Materials Res.* **45**, 345 (2015)
- JORGENSEN, D. J., TITUS, M. J., and POLLOCK, T. M.: Femtosecond laser ablation and nanoparticle formation in intermetallic NiAl. *Appl. Surface Sci.* **353**, 700 (2015)
- DOUGLAS, J. P., ECHLIN, M. P., LENTHE, W. C., SESHADRI, R., and POLLOCK, T. M.: Three-dimensional multimodal imaging and analysis of biphasic microstructure in a Ti–Ni–Sn thermoelectric material. *APL Materials* **3**, 096107 (2015)
- ECHLIN, M. P., STRAW, M., RANDOLPH, S., FILEVICH, J., and POLLOCK, T. M.: The tri-beam system: Laser ablation in-situ SEM. *Materials Characterization* **100**, 1 (2015)
- BERMAN, T. D., POLLOCK, T. M., and JONES, J. W.: Texture, second-phase particles and the anisotropy of deformation behavior of TTMP AZ61. *Metallurgical and Materials Transactions* **46A**, 2986 (2015)
- LENTHE, W. C., ECHLIN, M. P., TRENKLE, A., SYHA, M., GUMBSCH, P., and POLLOCK, T. M.: Quantitative voxel to voxel comparison of tribeam and DCT strontium titanate 3D datasets. *J. Appl. Crystallography* **48**, 1034 (2015)



## Anita Rauch

\*27. 12. 1967 Amberg in der Oberpfalz (Bayern)

Sektion: Humangenetik und Molekulare Medizin

Matrikel-Nummer: 7654

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Anita RAUCH studierte Medizin an den Universitäten Regensburg und Erlangen-Nürnberg. Nach dem Staatsexamen für Humanmedizin (1994) und Promotion (1994) unter Betreuung von Rudolf A. PFEIFFER am Institut für Humangenetik der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg absolvierte sie die Facharztausbildung für Humangenetik (2000) am Universitätsklinikum Erlangen mit Auslandsaufenthalt in der Abteilung für Genetik des Universitätskinderspitals in Salt Lake City (UT, USA). Danach führte sie neben der oberärztlichen Tätigkeit am Institut für Humangenetik des Universitätsspitals eine eigene Forschungsgruppe und habilitierte sich 2004 für das Fach Humangenetik. 2009 nahm sie den Ruf auf den Lehrstuhl für Medizinische Genetik und die Direktion des Instituts für Medizinische Genetik der Universität Zürich (Schweiz) an. 2004 wurde sie mit dem Thiersch-Preis der Medizinischen Fakultät der FAU für die beste und prägnanteste Habilitationsschrift des Jahres 2003 ausgezeichnet, 2008 mit dem Sir-Hans-Krebs-Preis der Gesellschaft der Freunde der Medizinischen Hochschule Hannover e. V. und 2009 mit dem Wilhelm-Vaillant-Preis der gleichnamigen Stiftung mit Sitz an der Universitäts-Frauenklinik München.

Wissenschaftlich beschäftigt sie sich mit der Aufklärung genetischer Ursachen und den Pathomechanismen von angeborenen Entwicklungsstörungen und seltenen Erkrankungen, sowie mit personalisierter Medizin. Sie identifizierte einen Zellteilungsdefekt als Ursache einer ausgeprägten Kleinwuchsform, bei der die Betroffenen mit einer Endgröße von weniger als 100 cm zu den kleinsten bekannten Menschen mit relativ normalen Körperproportionen zählen. Dieser Mechanismus lieferte ferner eine mögliche Erklärung für die umstrittenerweise als eigene Spezies klassifizierten fossilen Funde eines Indonesischen Zwergmenschen (*Indonesian hobbits*). In einer weiteren wichtigen Arbeit zeigte sie, dass nicht-syndromale schwere geistige Behinderung häufig durch Neumutationen in einer Vielzahl verschiedener Gene verursacht wird.

### *Publikationen (Auswahl):*

- RAUCH, A., THIEL, C. T., SCHINDLER, D., WICK, U., CROW, Y. J., EKICI, A. B., et al.: Mutations in the pericentrin (PCNT) gene cause primordial dwarfism. *Science* 319, 816–819 (2008)
- RAUCH, A., WIECZOREK, D., GRAF, E., WIELAND, T., ENDELE, S., SCHWARZMAYR, et al.: Range of genetic mutations associated with severe non-syndromic sporadic intellectual disability: an exome sequencing study. *Lancet* 380, 1674–1682 (2012)

## Carsten Reinhardt

\*17. 2. 1966 Stuttgart

Sektion: Wissenschafts- und Medizingeschichte

Matrikel-Nummer: 7672

Aufnahmedatum: 25. 11. 2015



Carsten REINHARDT studierte Wissenschafts- und Technikgeschichte, Geschichte und Chemie an der Universität Stuttgart und der Technischen Universität Berlin. Nach dem M.A. (1992) und der Promotion in Wissenschaftsgeschichte (1996) an der TU Berlin ging er 1997 als Hochschulassistent an die Universität Regensburg. Er habilitierte sich 2003 unter der Betreuung von Christoph MEINEL und ging 2007 als Professor für Historische Wissenschaftsforschung an das Institut für Wissenschafts- und Technikforschung der Universität Bielefeld. Von 2013 bis 2016 war er Präsident und geschäftsführender Direktor der *Chemical Heritage Foundation* in Philadelphia (PA, USA). Er war mehrfach zu Forschungsaufenthalten am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin sowie am Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF) in Bielefeld, an der *Maison des Sciences de l'Homme* und an der *École Normale Supérieure* in Paris (Frankreich). Seit 2014 ist er Mitglied des Leitungsgremiums des Forschungsprogramms zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft. 2000 wurde er mit dem ABB-Wissenschaftspreis (mit A. S. TRAVIS), 2003 mit dem Georg-Uschmann-Preis für Wissenschaftsgeschichte der Leopoldina und 2004 mit dem Habilitationspreis der Universität Regensburg sowie dem Paul-Bunge-Preis für Geschichte wissenschaftlicher Instrumente ausgezeichnet.

Seine Arbeitsgebiete liegen in der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik des 19. und 20. Jahrhunderts. Arbeiten zur Geschichte der Forschung in der deutschen chemischen Industrie um 1900 lieferten Erkenntnisse zu den Anfängen der Industrieforschung. Forschungen zur Geschichte physikalischer Methoden in der Chemie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, vor allem zur Geschichte der NMR-Spektroskopie und der Massenspektrometrie, führten zur Beschreibung und Deutung eines neuartigen Wissenschaftlertyps, der *method makers*. Neuere Arbeiten konzentrieren sich auf Regulierungsmechanismen sowie auf das Zusammenspiel epistemischer und institutioneller Faktoren am Beispiel der Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft.

### *Publikationen (Auswahl):*

- REINHARDT, C., and TRAVIS, A. S.: Heinrich Caro and the Creation of Modern Chemical Industry. (Chemists and Chemistry 19) Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 2000
- REINHARDT, C.: Shifting and Rearranging. Physical Methods and the Transformation of Modern Chemistry. Sagamore Beach, Mass.: Science History Publications 2006
- REINHARDT, C.: Historische Wissenschaftsforschung, heute. Überlegungen zu einer Geschichte der Wissensgesellschaft. Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 33, 81–99 (2010)

## Heike Riel

\*6. 2. 1971 Nürnberg

Sektion: Technikwissenschaften

Matrikel-Nummer: 7637

Aufnahmedatum: 25. 3. 2015



Heike RIEL ist Physikerin. Schwerpunkt ihrer Forschung ist die Halbleiterphysik. Sie hat die Forschung und Entwicklung von halbleitenden Nanodrähten vorgebracht. Diese sind die Grundlage für eine neue Generation von Computerprozessoren. Außerdem hat sie kontrastreiche organische Leuchtdioden (OLEDs) mitentwickelt. OLED-Displays stecken heute in vielen Smartphones und Tablet-Computern.

Heike RIEL forscht an der Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und Technologie. Mit ihrer Arbeitsgruppe untersucht sie Halbleiter-Nanostrukturen und neue Bauelemente für elektronische, optoelektronische und thermo-elektrische Anwendungen. Insbesondere entwickelt sie energieeffiziente Transistoren aus III-V-Halbleiter-Nanodrähten. Diese bieten optimale Elektrostatik, d. h. die Möglichkeit, III-V-Materialien auf Silizium zu integrieren und neue Bauelementekonzepte zu implementieren. Insbesondere erforscht sie Tunnel-Feldeffekttransistoren (FETs), welche den quantenmechanischen Tunneleffekt nutzen, um bei sehr niedrigen Spannungen betrieben werden zu können. Tunnel-FETs sind deshalb eine vielversprechende Klasse von sehr energieeffizienten elektronischen Schaltern und werden für eine neue Generation von Computerprozessoren entwickelt. Darüber hinaus erforscht sie auch die grundlegenden physikalischen Eigenschaften der Halbleiter-Nanostrukturen und von einzelnen Molekülen.

In früheren Arbeiten hat Heike RIEL den Grundstein für die Entwicklung kontrastreicher AMOLED-Bildschirme gelegt (*Active Matrix Organic Light Emitting Diode*). Sie hat einen 20-Zoll-Bildschirm mit einer Aktiv-Matrix von Dünnschichttransistoren aus amorphem Silizium (a-Si-TFT) mitentwickelt. Im Vergleich zu LCD-Flachbildschirmen verbrauchen OLED-Bildschirme weniger Energie, sind kontrastreicher und besitzen einen größeren Farbraum. Mit ihnen können Bildschirme in 3-dimensionaler Form, etwa gewölbte Displays, gebaut werden, wie sie heute schon kommerziell erhältlich sind.

### *Publikationen (Auswahl):*

- IONESCU, A., and RIEL, H.: Tunnel field-effect transistors as energy-efficient electronic switches. *Nature* 479, 329–337 (2011)
- SCHMID, H., BESSIRE, C., BJÖRK, M., SCHENK, A., and RIEL, H.: Silicon nanowire Esaki diodes. *Nano Lett.* 12, 699–703 (2012)
- SIGNORELLO, G., LÖRTSCHER, E., KHOMYAKOV, P. A., KARG, S., DHEERAJ, D. L., GOTSMANN, B., WEMAN, H., and RIEL, H.: Inducing a direct-to-pseudodirect bandgap transition in wurtzite GaAs nanowires with uniaxial stress. *Nature Commun.* 5, 36–55 (2014)

## Jürgen Ruland

\*26. 10. 1966 Hofaschenbach

Sektion: Mikrobiologie und Immunologie

Matrikel-Nummer: 7655

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Jürgen RULAND studierte Humanmedizin in Gießen und Pittsburgh (PA, USA) und promovierte in experimenteller Pharmakologie (1996). Nach ärztlicher Tätigkeit an der Technischen Universität (TU) München und der Universität Freiburg ging er 1998 als Postdoktorand an das AMGEN *Research Institute* und das *Ontario Cancer Institute* (Toronto, Canada), wo er eng mit Tak MAK zusammenarbeitete. Zurück in Deutschland etablierte er im Rahmen des Max-Eder-Programms der Deutschen Krebshilfe an der TU München eine unabhängige Forschergruppe. Er habilitierte sich dort in Innerer Medizin und erwarb die Facharztanerkennung für Laboratoriumsmedizin. 2010 wurde er zum Ordinarius für Molekulare Immunologie ernannt, und seit 2012 ist er Lehrstuhlinhaber und Direktor des Instituts für Klinische Chemie und Pathobiochemie am Klinikum rechts der Isar der TU München. 2010 wurde er mit dem Paul-Martini-Preis ausgezeichnet, 2012 bekam er einen *Advanced Grant* des Europäischen Forschungsrats (ERC) zuerkannt. RULAND konzentriert seine Arbeiten auf normale und im Krankheitsfall deregulierte Signalprozesse im Immunsystem. Von der Charakterisierung genetischer Veränderungen bei menschlichen Lymphomen ausgehend, hat er die molekularen Mechanismen identifiziert, über die Antigenrezeptoren auf Lymphozyten den Transkriptionsfaktor NF- $\kappa$ B aktivieren. Damit konnte er erklären, wie eine Deregulation dieser Prozesse zu Tumorzellwachstum führt. Als Beitrag zum Verständnis des angeborenen Immunsystems konnte er zentrale Schalter identifizieren, welche nach Erkennung mikrobieller Krankheitserreger (Pilze, Bakterien oder Viren) Signale von Muster-Erkennungsrezeptoren integrieren. Diese Resultate haben wichtige Impulse für die Immundefektforschung, die Pathobiologie der Entzündung, insbesondere bei Tumorerkrankungen, und für die Entwicklung innovativer Impfstrategien geliefert.

### *Publikationen (Auswahl):*

- RULAND, J., DUNCAN, G. S., ELIA, A., DEL BARCO BARRANTES, I., NGUYEN, L., PLYTE, S., MILLAR, D. G., BOUCHARD, D., WAKEHAM, A., OHASHI, P. S., and MAK, T. W.: Bcl10 is a positive regulator of antigen receptor-induced activation of NF- $\kappa$ B and neural tube closure. *Cell* 104, 33–42 (2001)
- GROSS, O., GEWIES, A., FINGER, K., SCHÄFER, M., SPARWASSER, T., PESCHEL, C., FÖRSTER, I., and RULAND, J.: Card9 controls a non-TLR signalling pathway for innate anti-fungal immunity. *Nature* 442, 651–656 (2006)
- ROTH, S., ROTTACH, A., LOTZ-HAVLA, A. S., LAUX, V., MUSCHAWECKH, A., GERSTING, S. W., MUNTAU, A. C., HOPFNER, K. P., JIN, L., VANNESS, K., PETRINI, J. H., DREXLER, I., LEONHARDT, H., and RULAND, J.: Rad50-CARD9 interactions link cytosolic DNA sensing to IL-1 $\beta$  production. *Nature Immunol.* 15, 538–545 (2014)

## Johanna Stachel

\*3. 12. 1954 München

Sektion: Physik

Matrikel-Nummer: 7638

Aufnahmedatum: 25. 3. 2015



Johanna STACHEL studierte Chemie und Physik an der Universität Mainz sowie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich (Schweiz). Nach ihrer Promotion im Jahr 1982 an der Universität Mainz ging sie als Feodor-Lynen-Fellow der Alexander von Humboldt-Stiftung an die amerikanische *State University of New York (SUNY) at Stony Brook* (NY, USA), wo sie 1985 zum *Assistant Professor*, 1989 zum *Associate Professor* und 1994 zum *Full Professor of Physics* ernannt wurde. Seit 1996 lehrt die Teilchenphysikerin an der Universität Heidelberg. Für etliche Jahre fungierte sie als Dekanin und Prodekanin der Fakultät für Physik und Astronomie. Sie war von 2012 bis 2014 erste Präsidentin und von 2014 bis 2016 Vizepräsidentin der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG). In Anerkennung ihrer wegweisenden Forschungen, insbesondere auf dem Gebiet der Hochenergiekernphysik, wurde ihr 1999 das Bundesverdienstkreuz und 2001 der Lautenschläger-Forschungspreis verliehen, im Jahr 2014 wurde sie zudem mit dem Lise-Meitner-Preis der *European Physical Society* ausgezeichnet. Johanna STACHEL ist Mitglied in zahlreichen wissenschaftlichen Vereinigungen, u.a. der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, der Heidelberger Akademie der Wissenschaften und der *Academia Europaea*, sowie *Fellow* der *American Physical Society*.

Wissenschaftlich konzentriert sie sich auf die Erforschung des Quark-Gluon-Plasmas, einer Phase stark wechselwirkender Materie, die im frühen Universum durchlaufen wurde und jetzt in Beschleunigerexperimenten studiert werden kann. Hierzu war sie maßgeblich am Bau und in wichtigen Managementpositionen großer Experimente beteiligt. Außerdem konnte sie wesentliche Beiträge zur Phänomenologie dieses Gebiet leisten.

### *Publikationen (Auswahl):*

- BRAUN-MUNZINGER, P., HEPPE, I., and STACHEL, J.: Chemical equilibrium in PbPb collisions at the SPS. *Phys. Lett. B* 465, 15 (1999)
- BRAUN-MUNZINGER, P., and STACHEL, J.: (Non)thermal aspects of charmonium production and a new look at  $J/\psi$  suppression. *Phys. Lett. B* 490, 196 (2000)
- AAMODT, K., et al. (*ALICE Collaboration*): The ALICE experiment at the CERN LHC. *JINST* 3 S08002 (2008)

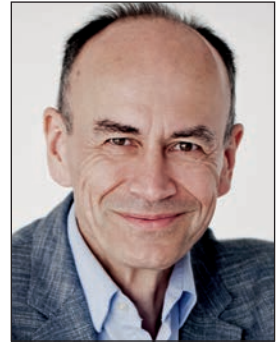
## Thomas C. Südhof

\*22. 12. 1955 Göttingen

Sektion: Neurowissenschaften

Matrikel-Nummer: 7664

Aufnahmedatum: 8. 7. 2015



Thomas Christian SÜDHOF wurde 1982 mit einer am Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie in Göttingen bei Prof. Victor P. WHITTAKER angefertigten Arbeit promoviert. Von 1983 bis 1986 war er Postdoktorand bei Michael S. BROWN und Joseph L. GOLDSTEIN am *University of Texas Southwestern Medical Center (UT Southwestern)* in Dallas (TX, USA) und untersuchte Struktur, Expression und die Cholesterin-abhängige Regulation des LDL-Rezeptor-Gens. 1986 wurde er *Assistant Professor*, später *Associate Professor* und dann Professor am *UT Southwestern*. In seinem Labor wechselte er vom Cholesterinstoffwechsel zur Neurowissenschaft und analysierte die synaptische Transmission auf molekularer Ebene. Zunächst widmete er sich dem Mechanismus der Freisetzung von Neurotransmittern, der ersten Stufe der synaptischen Transmission. Später untersuchte er die Synapsenbildung und -spezifikation und beschäftigte sich mit den Prozessen, die den Aufbau und Erhalt bzw. die Eliminierung von Synapsen regulieren. SÜDHOF verließ 2008 das *UT Southwestern* in Dallas und wechselte als Avram-Goldstein-Professor an die *School of Medicine der Stanford University (CA, USA)*. Außerdem ist er als Investigator am *Howard Hughes Medical Institute* tätig.

### *Publikationen (Auswahl):*

- AOTO, J., MARTINELLI, D. C., MALENKA, R. C., TABUCHI, K., and SÜDHOF, T. C.: Presynaptic neurexin-3 alternative splicing trans-synaptically controls postsynaptic AMPA-receptor trafficking. *Cell* 154, 75–88 (2013)
- BACAJ, T., WU, D., YANG, X., MORISHITA, W., ZHOU, P., XU, W., MALENKA, R. C., and SÜDHOF, T. C.: Synaptotagmin-1 and -7 trigger synchronous and asynchronous phases of neurotransmitter release. *Neuron* 80, 947–959 (2013)
- ANDERSON, G. R., AOTO, J., TABUCHI, K., FÖLDY, C., COVY, J., YEE, A. X., WU, D., LEE, S.-J., CHEN, L., MALENKA, R. C., and SÜDHOF, T. C.:  $\beta$ -Neurexins control neural circuits by regulating synaptic endocannabinoid signaling. *Cell* 162, 593–606 (2015)
- YI, F., DANKO, T., BOTELHO, S. C., PATZKE, C., PAK, C., WERNIG, M., and SÜDHOF, T. C.: Autism-associated SHANK3 haploinsufficiency causes  $I_h$  channelopathy in human neurons. *Science* 352, aaf2669 (2016)



## Michael Josef Thali

\*4. 10. 1967 Luzern (Schweiz)

Sektion: Pathologie und Rechtsmedizin

Matrikel-Nummer: 7665

Aufnahmedatum: 8. 7. 2015



Michael THALI studierte Humanmedizin an der Universität Bern (Schweiz). Seine erste Berufsstation führte ihn von 1995 bis 1998 an das Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern. Zwischen 1996 und 2002 sammelte er Berufserfahrungen im In- und Ausland, 1996 am Institut für Rechtsmedizin der Universität Wien (Österreich), 1998 am Institut für Rechtsmedizin der Universität Salzburg/Linz (Österreich), von 1999 bis 2000 am Institut für Radiologie am Inselspital in Bern, 2001 im Ballistischen Labor der Armasuisse in Thun (Schweiz) und von 2001 bis 2002 bei den *Medical Examiners am Armed Forces Institute of Pathology (AFIP)* in Washington (DC, USA). Bis Januar 2011 hatte er den Lehrstuhl für Rechtsmedizin an der Universität Bern inne; 2006 trat er dort die Nachfolge von Richard DIRNHOFER an. Mit der Übernahme der Gesamtleitung entwickelte er das Berner Institut für Rechtsmedizin zu einem marktorientierten Forschungs- und Dienstleistungszentrum für Rechtsmedizin mit internationaler Ausstrahlung. Seit 2011 ist er Direktor und ordentlicher Professor des Instituts für Rechtsmedizin der Universität Zürich (IRM-UZH) (Schweiz). Zudem ist er im Leitungsausschuss des interdisziplinären und interfakultären Kompetenzzentrums Medizin-Ethik-Recht Helvetiae (MERH) der Universität Zürich.

Sein Hauptforschungsinteresse gilt *Virtopsy*<sup>®</sup>, der Anwendung von 3D-Oberflächenscanning, Computertomographie und Magnetresonanz-Imaging, Angiographie, Biopsie sowie hochauflösenden bildgebenden Verfahren in der klinischen und postmortalen Forensik. In Zürich gründete er mit Kolleginnen und Kollegen 2011 die *International Society of Forensic Radiology and Imaging (ISFRI)* und organisierte 2012 den ersten Kongress. Seit 2012 ist er Editor in Chief des von ihm mitgegründeten *Journal of Forensic Radiology and Imaging*. Für seine Tätigkeit erhielt er 2002 den Wissenschaftspreis der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 2005 den Wissenschaftspreis der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin und 2015 den *Swiss ICT Special Award*.

### *Publikationen (Auswahl):*

- RUDER, T. D., EBERT, L. C., KHATTAB, A. A., RIEBEN, R., THALI, M. J., and KAMAT, P.: Edema is a sign of early acute myocardial infarction on post-mortem magnetic resonance imaging. *Forensic Sci. Med. Pathol.* 9/4, 501–505 (2013)
- EBERT, L. C., PTACEK, W., BREITBECK, R., FÜRST, M., KRONREIF, G., MARTINEZ, R. M., THALI, M., and FLACH, P. M.: Virtobot 2.0: the future of automated surface documentation and CT-guided needle placement in forensic medicine. *Forensic Sci. Med. Pathol.* 10/2, 179–186 (2014)
- EBERT, L. C., RUDER, T. D., MARTINEZ, R. M., FLACH, P. M., SCHWEITZER, W., THALI, M. J., and AMPANOZI, G.: Computer-assisted virtual autopsy using surgical navigation techniques. *AJR Amer. J. Roentgenol.* 204/1, W58–62 (2015)



## **Klement Tockner**

\*1. 11. 1962 Schöder (Österreich)

Sektion: Geowissenschaften

Matrikel-Nummer: 7639

Aufnahmedatum: 25. 3. 2015



Klement TOCKNER studierte Zoologie und Botanik an der Universität Wien (Österreich), an der er 1993 promovierte. Anschließend arbeitete er als Konsulent in Ruanda und Uganda, bevor er 1994 als Postdoktorand an die Universität Wien zurückkehrte. Von 1996 bis 1999 war er als Oberassistent an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich (Schweiz) tätig, anschließend als Gruppenleiter für Auenökologie und Biodiversität an der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), dem Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs. 2005 erhielt er eine Titular-Professur an der ETH. 2007 folgte er einem Ruf als Professor für Aquatische Ökologie an die Freie Universität Berlin. Seither ist er Direktor des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) in Berlin. Längere Forschungsaufenthalte führten ihn nach Japan, Italien, Australien und in die USA.

Seine wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen in der ganzheitlichen Erforschung der Biodiversität, in der Auen- und Feuchtgebietsökologie sowie in der angewandten Landschaftsökologie. Klement TOCKNER arbeitet disziplinübergreifend an den Schnittstellen von Ökologie, Geomorphologie und Hydrologie sowie aquatischer und terrestrischer Ökologie. Dabei verbindet er sowohl Grundlagenforschung mit anwendungsorientierter Forschung als auch verstärkt naturwissenschaftliche mit sozialwissenschaftlichen Themen.

Mit Projekten wie „Sound of Rivers“, „Verlust der Nacht“, „From Waste to Value“ oder „BioFresh: Biodiversity of Freshwater Ecosystems“ ist es ihm gelungen, neue Impulse in der Gewässer- und Umweltforschung zu setzen. Er engagiert sich zudem aktiv in der Wissensvermittlung. Seine Arbeiten werden regelmäßig von nationalen und internationalen Medien aufgegriffen. Er ist Interviewpartner im Fernsehen und Radio und zudem ein nachgefragter Redner auf internationalen Konferenzen und wissenschaftlichen Veranstaltungen.

### *Publikationen (Auswahl):*

- TOCKNER, K., UEHLINGER, U., and ROBINSON, C. T. (Eds.): Rivers of Europe. Amsterdam [u. a.]: Elsevier/Academic Press 2009
- ACUÑA, V., DATRY, T., MARSHALL, J., BARCELÓ, D., DAHM, C. N., GINEBRED, A., MCGREGOR, G., SABATER, S., TOCKNER, K., and PALMER, M. A.: Why should we care about temporary waterways? *Science* 343, 1080–1081 (2014)
- MUEHLBAUER, J. D., COLLINS, S. F., DOYLE, M. W., and TOCKNER, K.: How wide is a stream? Spatial extent of the potential “stream signature” in terrestrial food webs using meta-analysis. *Ecology* 95, 44–55 (2014)

## Susan Trumbore

\*23 January 1959 New York (NY, USA)

Section: Agricultural and Nutritional Sciences

Matricula-Number: 7656

Date of Election: 23 June 2015



Susan TRUMBORE is Director of the Department of Biogeochemical Processes at the Max Planck Institute (MPI) for Biogeochemistry, as well as Professor (part-time) of Earth System Science at the University of California, Irvine (CA, USA), and Honorary Professor at the Friedrich Schiller University of Jena.

Susan TRUMBORE's primary research contributions have been in quantifying the role of soils in the Earth's global carbon cycle and how soil organic matter cycling is altered by human activities such as land use and climate change. TRUMBORE pioneered the application of accelerator mass spectrometry measurements to expand the use of radiocarbon as a tracer in soils. In particular she used radiocarbon from atmospheric weapons testing as a tracer of the exchange of carbon between terrestrial plants, soils and the atmosphere. Her scientific contributions range from demonstrating longevity of a fraction of woody roots from Amazon to boreal forests, to evaluating the potential of increased temperatures soil to release C from soils to the atmosphere. Since moving to the MPI for Biogeochemistry in 2009, TRUMBORE's research has expanded to understand other processes in terrestrial ecosystems that operate on timescales of years to decades, including storage of nonstructural carbon in plants and patterns of disturbance and recovery at the landscape scale.

TRUMBORE is the author or co-author of more than 250 scientific papers.

### *Publications (Selection):*

- TRUMBORE, S. E., CHADWICK, O. A., and AMUNDSON, R.: Rapid exchange of soil carbon and atmospheric CO<sub>2</sub> driven by temperature change. *Science* 272, 393–396 (1996)
- GAUDINSKI, J. B., TRUMBORE, S. E., DAVIDSON, E. A., and ZHENG, S.: Soil carbon cycling in a temperate forest: radiocarbon-based estimates of residence times, sequestration rates, and partitioning of fluxes. *Biogeochemistry* 51, 33–69 (2000)
- TRUMBORE, S. E.: Radiocarbon and soil carbon dynamics. *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.* 37, 47–66 (2009)

## Andreas Paul Michael Weber

\*11. 7. 1963 Würzburg

Sektion: Organismische und Evolutionäre Biologie

Matrikel-Nummer: 7657

Aufnahmedatum: 23. 6. 2015



Andreas P. M. WEBER studierte Biologie von 1984 bis 1991 an der Universität Würzburg. Nach dem Diplom wurde er, gefördert durch ein Graduiertenstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft, im Januar 1996 am Institut für Botanik der Universität Würzburg bei Prof. Ulf-Ingo FLÜGGE über das Thema „Molekulare Charakterisierung von Proteinen der inneren und äußeren Plastiden-Hüllmembran“ promoviert. Nach der Promotion war er am Institut für Botanik der Universität zu Köln als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. In dieser Zeit widmete er sich den molekularen, biochemischen und physiologischen Grundlagen des Transports von Zuckerphosphaten, Monosacchariden und Dikarbonsäuren über die Chloroplasten-Hüllmembran sowie der Regulation des Abbaus von transitorischer Stärke und dem Transport von Stärkeabbauprodukten aus Chloroplasten. Während eines Forschungsaufenthalts an der *University of Wisconsin*, Madison (WI, USA), konnte er zeigen, dass Maltose das primäre Exportprodukt des Stärkeabbaus während der Nacht ist. Im Jahr 2002 habilitierte sich Andreas WEBER an der Universität zu Köln im Fach Botanik zum Thema „Transporter der Plastidenhüllmembran als verbindende Elemente zwischen plastidärem und cytosolischem Stoffwechsel“. Im Jahr 2002 folgte Andreas WEBER einem Ruf als *Associate Professor of Plant Biology* an die *Michigan State University*, East Lansing (MI, USA). Weitere Rufe aus den USA und Frankreich lehnte er ab.

Im Jahr 2007 folgte Andreas WEBER einem Ruf auf eine W3-Professur für Biochemie der Pflanzen an die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Die Arbeitsgruppe von Andreas WEBER beschäftigt sich mit der Systembiologie des intrazellulären Metabolittransports, der Funktion der Photosynthese sowie der molekularen Evolution von Chloroplasten und der Biologie extremophiler Mikroalgen.

### *Publikationen (Auswahl):*

- PICK, T. R., BRÄUTIGAM, A., SCHULZ, M., OBATA, T., FERNIE, A. R., and WEBER, A. P. M.: PLGG1, a plastidic glycolate glycerate transporter, is required for photorespiration and defines a new class of metabolite transporters. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 110/8, 3185–3190 (2013)
- SCHÖNKNECHT, G., CHEN, W. H., TERNES, C. M., BARBIER, G. G., SHRESTHA, R. P., STANKE, M., BRÄUTIGAM, A., BAKER, B. J., BANFIELD, J. F., GARAVITO, R. M., CARR, K., WILKERSON, C., RENSING, S. A., GAGNEUL, D., DICKENSON, N. E., OESTERHELT, C., LERCHER, M. J., and WEBER, A. P. M.: Gene transfer from bacteria and archaea facilitated evolution of an extremophilic eukaryote. *Science* 339/6124, 1207–1210 (2013)
- KÜLAHOGLU, C., DENTON, A. K., SOMMER, M., MASS, J., SCHLIESKY, S., WROBEL, T. J., BERCKMANS, B., GONGORA-CASTILLO, E., BUELL, C. R., SIMON, R., DE VEYLDER, L., BRÄUTIGAM, A., and WEBER, A. P. M.: Comparative transcriptome atlases reveal altered gene expression modules between two cleomaceae C3 and C4 plant species. *Plant Cell* 26/8, 3243–3260 (2014)

## Ralph Weissleder

\*8. 11. 1958 Zell am Harmersbach

Sektion: Radiologie

Matrikel-Nummer: 7666

Aufnahmedatum: 8. 7. 2015



Ralph WEISSLEDER studierte an den Universitäten Freiburg (1977–1979) sowie Heidelberg (1979–1985) und promovierte zum Doktor der Medizin (1985). Ein Jahr später (1986) zog er nach Boston (MA, USA) und arbeitete zuerst im Forschungsbereich der Magnetresonanz-Bildgebung des *Massachusetts General Hospital* (MGH). Von 1989 bis 1993 war er als Assistenzarzt in der Radiologie des MGH/*Harvard Medical School* (HMS) tätig und wurde 1994 zum Assistenz-Professor, 1996 zum Associate-Professor und 2001 zum planmäßigen Professor für Radiologie ernannt. Außerdem wurde er 2007 Professor für Systembiologie an der *Harvard University*. Gegenwärtig ist er als Direktor des *MGH Center for Systems Biology* und als ärztlicher Mitarbeiter (*Interventional Radiology*) am *Massachusetts General Hospital* tätig. Professor WEISSLEDER ist auch Mitglied des *Department of Systems Biology* an der *Harvard Medical School* und dem *Dana Farber Harvard Cancer Center*. Im Jahr 2009 wurde er zum Mitglied des *US National Academies Institute of Medicine* gewählt. Er erhielt u. a. den *American Roentgen Ray Society (ARRS) President's Award*, den *Society for Molecular Imaging Lifetime Achievement Award*, den *Academy of Molecular Imaging 2006 Distinguished Basic Scientist Award*, den *2008 Radiological Society of North America Outstanding Researcher Award* und 2011 die Goldmedaille der *European Society of Radiology*.

Seine Forschungen konzentrieren sich auf die molekulare Bildgebung und die Kreation neuer Technologien für die Entwicklung von Medikamenten und diagnostischen Systemen an der Schnittstelle von Chemie, Biologie und Technik. Sie haben zur Entwicklung neuer Substanzen für die Früherkennung von Krebs, zu bakteriellen Analysen und zu einer neuen, miniaturisierten Sensortechnologie geführt. Ziel ist es, Möglichkeiten für quantitative und systemweite globale Messungen sowie dynamische Serienmessungen zu schaffen. Damit sollen mehrere und verschiedene Datensätze in Modelle integriert werden, um Diagnosen schneller, einfacher und früher zu ermöglichen.

### *Publikationen (Auswahl):*

- BREMER, C., TUNG, C. H., and WEISSLEDER, R.: In vivo molecular target assessment of MMP-2 inhibition. *Nature Med.* 7, 743–748 (2001)
- LEE, H., SUN, E., HAM, D., and WEISSLEDER, R.: Chip-NMR biosensor for detection and molecular analysis of cells. *Nature Med.* 14, 869–874 (2008)
- ULLAL, V., PETERSON, V., AGASTI, S. S., TUANG, S., JURIC, D., CASTRO, C. M., and WEISSLEDER, R.: Cancer cell profiling by barcoding allows multiplexed protein analysis in fine-needle aspirates. *Science Transl. Med.* 6, 219ra9 (2014)

## Christian Welzel

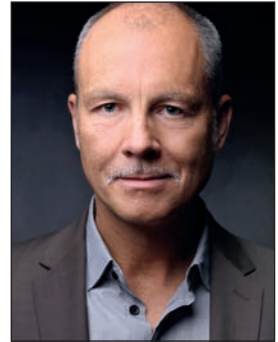
\*25. 3. 1964 Saarbrücken

Sektion: Ökonomik und Empirische

Sozialwissenschaften

Matrikel-Nummer: 7673

Aufnahmedatum: 25. 11. 2015




Christian WELZEL studierte Politikwissenschaft und Geschichte an der Universität des Saarlandes in Saarbrücken. Nach dem Magister (1990) und der Promotion (1996) unter Betreuung von Wilhelm BÜRKLIN an der Universität Potsdam wechselte er als Postdoktorand an das Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). Unter der Mentorschaft von Hans-Dieter KLINGEMANN habilitierte er sich an der Freien Universität Berlin (1999) und begann eine fruchtbare Zusammenarbeit mit den renommierten politischen Kulturforschern Ronald INGLEHART (*University of Michigan*, Ann Arbor [MI, USA]) und Russell J. DALTON (*University of California*, Irvine [CA, USA]). An beiden Universitäten verbrachte WELZEL in der Folge zahlreiche längere Forschungsaufenthalte. Seit 2002 ist WELZEL im Vorstand der Weltwertstudie, der er 2014 als Präsident vorstand und sie seitdem als Vizepräsident vertritt. 2014 wurde seine Monographie *Freedom Rising* mit dem *Alexander George Award* und dem *Stein Rokkan Prize* ausgezeichnet.

Seine wissenschaftlichen Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der international vergleichenden Umfrageforschung. Eine wesentliche Fragestellung ist dabei, welche Mentalitätsprägungen eine Gesellschaft auszeichnen, in der demokratische Institutionen und Rechtsstaatlichkeit funktionieren. Auf der Basis der Weltwertstudien hat WELZEL das Konzept der emanzipativen Werte prominent gemacht und empirisch gezeigt, dass diese Werte für das Funktionieren demokratischer Gesellschaften essenziell sind. Diese Erkenntnisse hat WELZEL in einem breiteren Konzept des *Human Empowerment* fruchtbar verarbeitet und dieses zu einem wesentlichen Denkansatz der politischen Kulturforschung entwickelt.

### *Publikationen (Auswahl):*

- DELHEY, J., NEWTON, K., and WELZEL, C.: How general is trust in ‘Most People’? Solving the radius-of-trust problem. *Amer. Sociol. Rev.* 76, 786–807 (2011)
- WELZEL, C.: *Freedom Rising: Human Empowerment and the Quest for Emancipation*. New York etc.: Cambridge University Press 2013
- INGLEHART, R., PURANEN, B., and WELZEL, C.: People’s declining willingness to fight in wars: The individual-level basis of the long peace. *J. Peace Res.* 51, 418–434 (2015)





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

Postfach 110543  
06019 Halle (Saale)

Telefon: +49 (0)345 – 4 72 39-600

Telefax: +49 (0)345 – 4 72 39-919

E-Mail: [leopoldina@leopoldina.org](mailto:leopoldina@leopoldina.org)

[www.leopoldina.org](http://www.leopoldina.org)