

NEUE AKADEMIEMITGLIEDER

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

EINSTEINTAG 2015

Matthias Beller

Dirk Bosbach

Christine Heim

Stefan Hell

Tatjana Hörnle

Frank Kirchner

Marion Merklein

Joachim Hermann Ullrich



Einstiehtag 2015

Neue Akademiemitglieder

Impressum:

Herausgegeben von der
Berlin-Brandenburgischen
Akademie der Wissenschaften

Redaktion: Renate Nickel

Layout:
angenehme-gestaltung
Thorsten Probst

Satz: Maria Herrlich

Druck: Brandenburgische
Universitätsdruckerei Potsdam
Berlin, November 2015



Die Mitglieder der Akademie

Der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften gehören 182 Ordentliche und 100 entpflichtete Ordentliche Mitglieder sowie 72 Außerordentliche Mitglieder an. 48 Mitglieder sind Frauen.

Zwei Persönlichkeiten sind Ehrenmitglieder.

Das Durchschnittsalter der Ordentlichen Mitglieder beträgt 59,11 Jahre, das aller Mitglieder zusammen liegt bei 67,07 Jahren. Das Durchschnittsalter der seit dem Leibniztag 2015 gewählten Mitglieder beträgt zum Zeitpunkt der Zuwahl 51,07 Jahre.

Drei Jahre nach Erreichen des gesetzlich festgelegten Rentenalters werden die Ordentlichen Mitglieder von ihren Pflichten entbunden. Ihre Rechte, einschließlich des Stimmrechts in der Versammlung der Akademiemitglieder, bestehen mit Ausnahme des passiven Wahlrechts und des aktiven Wahlrechts bei der Wahl neuer Mitglieder unverändert fort.

Die Akademie wählt ihre Mitglieder aus dem gesamten Bundesgebiet, aber auch aus dem Ausland. Derzeit kommen 140 Mitglieder aus Berlin und Brandenburg, 170 aus anderen Bundesländern und 47 aus dem Ausland.

Die Akademie wählt ihre Mitglieder aus allen Wissenschaftsgebieten. Die Verteilung der Ordentlichen nicht entpflichteten Mitglieder nach Klassen ergibt folgendes Bild:

Geisteswissenschaften: 38
Sozialwissenschaften: 38
Mathematik-Naturwissenschaften: 39
Biowissenschaften-Medizin: 33
Technikwissenschaften: 34

Chemie
Mathematisch-
naturwissenschaftliche Klasse
Ordentliches Mitglied

Matthias Beller



Matthias Beller gehört zu den weltweit führenden Chemikern auf dem Gebiet der Katalyse, speziell der metallorganischen Katalyse. Er betreibt grundlegende innovative Methodenforschung und führt die Prozesse bis zur großindustriellen Anwendung, insbesondere im Bereich der Entwicklung pharmazeutischer und agrochemischer Wirkstoffe. Damit trägt er maßgeblich dazu bei, dass die Katalyse als Schlüsseltechnologie einen entscheidenden Beitrag zur Lösung wichtiger globaler gesellschaftlicher Fragen, wie ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung, leistet.

Seine Forschungsergebnisse sind in weit über 700 Originalarbeiten und nahezu 100 Patenten publiziert. 2006 wurde ihm für seine gestalterischen Arbeiten zur Katalysatorforschung der Verdienstorden am Bande der Bundesrepublik Deutschland verliehen. Im selben Jahr erhielt er den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG. 2014 zeichnete ihn die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) mit der Emil-Fischer-Medaille aus.

Matthias Beller, Jg. 1962, hat in Göttingen Chemie studiert, wurde dort 1989 promoviert und wechselte anschließend als Liebig-Stipendiat des Fonds der Chemischen Industrie an das MIT in Cambridge. 1991 kehrte er zurück nach Deutschland und war bis 1995 in der Zentralforschung der Hoechst AG tätig – zunächst als Labor-, dann als Gruppenleiter, ab 1994 als Projektleiter. 1996 wurde er als Professor für anorganische Chemie an die TU München und im Juni 1998 zum Direktor des Leibniz-Instituts für organische Katalyse an der Universität Rostock und zum C4-Professor berufen. Seit 2005 ist er Direktor des neugegründeten Leibniz-Instituts für Katalyse (LIKAT) in Rostock und Berlin. Forschungsaufenthalte und Gastprofessuren führten ihn u. a. nach Kanada, Dänemark und Taiwan, an die Universitäten Durham (UK), Lausanne (Schweiz), Sassari (Italien), Sheffield (UK) und Strasbourg (Frankreich). Er ist Vizepräsident der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gemeinschaft, Mitglied der Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, der acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften sowie der Akademie der Wissenschaften in Hamburg und gehört den Herausgebergremien der wichtigsten Fachzeitschriften seines Gebiets an.



Mineralogie/Radiochemie
Technikwissenschaftliche Klasse
Ordentliches Mitglied

Dirk Bosbach

Dirk Bosbach arbeitet auf dem Gebiet der grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung für die sichere Entsorgung radioaktiver Abfälle – eine Aufgabe, die eine ingenieurtechnische Herangehensweise erfordert. Er gilt national und international als führender Gestalter der Forschung zum physiko-chemischen Verhalten von radioaktiven Materialien unter Endlagerbedingungen. Bei der Untersuchung des Verhaltens nuklearer Abfallmaterialien unter Endlagerbedingungen betrachtet er die einzelnen physikalisch-chemischen Prozesse vor allem mit Blick auf das Gesamtsystem eines tiefergeologischen Endlagers. Der Langzeitsicherheitsnachweis für das deutsche Endlager für hochradioaktive Abfälle auf einer Zeitskala von bis zu 1 Mio. Jahren stellt dabei eine besondere Herausforderung dar und ist nicht allein durch technische Maßnahmen möglich. Vielmehr kommt der Grundlagenforschung hier eine besondere Bedeutung bei. Das Verhalten von Radionukliden in einem Multibarrierensystem eines tiefergeologischen Endlagers, insbesondere auch im sogenannten Nahfeld (Abfallform, Behälter, geotechnische Barriere) steht dabei im Vordergrund der Forschung von Dirk Bosbach. Eine zentrale Rolle spielen Projekte im Rahmen europäischer Verbundprojekte und für europäische Endlager-Agenturen, vor allem in Ländern mit weit fortgeschrittenen Endlagerprogrammen wie z. B. Schweden. Des Weiteren untersucht er innovative Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfälle, insbesondere radioaktive Sonderabfälle.

Dirk Bosbach, Jg. 1964, hat in Köln Mineralogie studiert und wurde dort 1993 promoviert. Als Postdoc weilte er am Virginia Tech. Im Jahre 2000 habilitierte er sich in Münster, ging anschließend an das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und leitete dort die Abteilung „Geochemie“ am Institut für Nukleare Entsorgung. Seit 2009 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Nukleare Entsorgung an der RWTH Aachen und Direktor des Instituts für Energie- und Klimaforschung, Institutsbereich Nukleare Entsorgung des Forschungszentrums Jülich. Er ist Sprecher der nuklearen Forschungsaktivitäten in der Helmholtz-Gemeinschaft, die in einem großskaligen Programm zur Entsorgungs- und Sicherheitsforschung gebündelt sind, sowie Sprecher bzw. Mitglied in zahlreichen weiteren maßgeblichen Gremien seines Forschungsgebiets.

Psychologie
Biowissenschaftlich-medizinische Klasse
Ordentliches Mitglied



Foto: Florian Lonicer

Christine Heim

Christine Heim erforscht die Auswirkungen von traumatischen Lebensereignissen in der kindlichen Entwicklung auf neurobiologische Systeme und deren Zusammenhang zur Entstehung psychischer und körperlicher Erkrankungen. Mit ihren Forschungen hat sie eine viel beachtete neuro-entwicklungspsychologische Perspektive in die Psychiatrie und Medizin eingebracht, die bahnbrechend für das Verständnis sozio-biologischer Grundlagen psychischer Erkrankungen (insbesondere Depressionen), aber auch somatischer Erkrankungen ist. Sie hat diesen innovativen, international als zukunftsweisend und höchst einflussreich beurteilten Forschungsbereich maßgeblich vorangebracht und zeichnet sich durch eine breite Methodenkompetenz aus – von biochemischen und bildgebenden Verfahren bis zu verhaltenspsychologischer und psychiatrischer Methodik. Ihre entwicklungspsychologischen Modelle zur Wechselwirkung zwischen stressreichen Erfahrungen in sensiblen Phasen, Sensitivierung von physiologischen und neurobiologischen Anpassungssystemen und langfristig erhöhtem Risiko für Störungen basieren auf molekularbiologischer wie medizinisch-psychologischer Forschung. Zahlreiche Preise und Ehrungen belegen ihre hohe internationale Anerkennung als herausragende Wissenschaftlerin in ihrem Fach.

Christine Heim, Jg. 1968, hat in Trier Psychologie studiert und wurde dort 1996 promoviert. Nach wissenschaftlicher Tätigkeit am Forschungszentrum für Psychologie und Psychosomatik an der Universität Trier und einem Postdoctoral Fellowship an der Emory School of Medicine in Atlanta (USA) weilte sie von 2001 bis 2011 am Department of Psychiatry and Behavioral Science der Emory University School of Atlanta, zunächst als Assistant Professor, ab 2008 als Associate Professor. Seit 2011 ist sie Professorin und Direktorin des Instituts für Medizinische Psychologie an der Charité – Universitätsmedizin Berlin, seit 2014 zusätzlich Professorin am Department of Biobehavioral Health and Human Development an der Pennsylvania State University. Sie ist Principal Investigator im NeuroCure Excellence Cluster, Charité, sowie Faculty Member der Berlin School of Mind and Brain, International Graduate School an der Humboldt-Universität zu Berlin.



Stefan Hell

Stefan Hells Forschungsgebiet ist die Mikroskopie. Schon frühzeitig befasste er sich mit der Entwicklung von Lichtmikroskopen mit höherer Auflösung und konnte bereits Anfang der 1990er Jahre erstaunliche Auflösungsverbesserungen erreichen. Mit der Erfindung der STED-Mikroskopie revolutionierte er die Lichtmikroskopie und wurde hierfür 2006 mit dem Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten ausgezeichnet. Mit dem von ihm entwickelten STED-Prinzip gelang es ihm erstmals auch experimentell nachzuweisen, dass es möglich ist, die auf etwa eine halbe Lichtwellenlänge begrenzte Auflösung im Fluoreszenz-Lichtmikroskop zu überwinden. Seit den Arbeiten von Ernst Abbe aus dem Jahre 1873 galt dies bis dato als undurchführbar. Die wichtigsten Anwendungen im biologischen Bereich erfährt die STED-Mikroskopie gegenwärtig in der Neurobiologie, wie auch in der Bildgebung an submikroskopischen Organellen der zellulären Signalverarbeitung. Es ist jedoch zu erwarten, dass in den nächsten Jahren umfangreiche weitere revolutionäre Anwendungen folgen werden. Im Jahre 2014 wurde Stefan Hell für die Entwicklung supraauflösender Fluoreszenzmikroskopie – gemeinsam mit Eric Betzig und William E. Moerner – der Nobelpreis für Chemie zuerkannt.

Stefan Hell, Jg. 1962, ist in Arad (Rumänien) geboren. Seine Familie übersiedelte 1978 in die Bundesrepublik Deutschland. Er hat in Heidelberg Physik studiert und wurde dort 1990 promoviert. Nach einer kurzen Zeit als freier Erfinder ging er 1991 an das „European Molecular Biology Laboratory“ (EMBL), leitete von 1993 bis 1996 eine Lasermikroskopiegruppe an der Universität in Turku (Finnland) und habilitierte sich 1996 in Heidelberg im Fach Physik. Seit 1997 ist er am MPI für biophysikalische Chemie in Göttingen tätig. 2002 übernahm er dort die Aufgabe, die Abteilung „Nanobiophotonik“ aufzubauen, die er bis heute als Direktor leitet. Gleichzeitig leitet er seit 2003 die Forschungsgruppe „Hochauflösende optische Mikroskopie“ am Deutschen Krebsforschungszentrum und ist Honorarprofessor an der Universität Göttingen. Er ist Mitglied der Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften. Die BBAW hatte ihn bereits 2004 mit dem von der Gottlieb Daimler- und Karl Benz-Stiftung zur Verfügung gestellten Preis der Akademie ausgezeichnet, der für besondere wissenschaftliche Arbeiten aus dem Themenfeld „Mensch, Natur, Technik“ verliehen wurde.



Foto: Vincent Leifer, Greifswald

Tatjana Hörnle

Tatjana Hörnle ist Juristin und Rechtsphilosophin. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt im Strafrecht im weiteren Sinne und den damit verbundenen ethischen und gesellschaftlichen Fragestellungen. Ihr reichhaltiges Œuvre umfasst Themen, die weit über die Rechtsdogmatik hinausgehen. Bereits in ihrer Dissertation hat sie sich mit der übergreifenden Frage nach dem Sinn von Strafe befasst und später dieses Thema unter verschiedenen Perspektiven vertieft. Mit ihrer Habilitationsschrift über „Grob anstößiges Verhalten“ hat sie sich auf ein bis dahin in der Strafrechtswissenschaft vernachlässigtes Terrain begeben – Verhaltensweisen, die niemandem unmittelbar schaden, aber doch gesellschaftlich missbilligt werden und deshalb brisant sind. Dazu gehören Volksverhetzung, Religionsdelikte, Pornographie, Gewaltdarstellungen. Sie hat dabei die Enge der strafrechtlichen Rechtsgutlehre gesprengt und rechtsvergleichende sowie verfassungsrechtliche Argumente für differenzierte Lösungen fruchtbar gemacht, damit zugleich die Brücke gebaut zur philosophisch unterlegten Befassung mit Themen wie Lebensschutz, Menschenwürde, „Feindstrafrecht“ und Notstand. In jüngerer Zeit hat sie sich mit der Rolle von Schuld für ein modernes Strafrecht kritisch auseinandergesetzt. Ein weiterer Schwerpunkt ihrer Arbeiten liegt im Sexualstrafrecht. Zu den in jüngerer Zeit erschienenen Monographien gehören ihre Arbeit über Straftheorien (2011), „Kriminalstrafe ohne Schuldvorwurf: Plädoyer für Änderungen in der strafrechtlichen Verbrechenlehre“ (2013) sowie „Criminal Law: A Comparative Approach“ (zusammen mit M. Dubber, 2014).

Tatjana Hörnle, Jg. 1963, hat in Tübingen studiert. 1993 hat sie den Abschluss eines M.A. in Criminal Justice an der Rutgers State University of New Jersey (USA) erworben. 1998 wurde sie in München promoviert, 2003 hat sie sich dort habilitiert. 2004 folgte sie dem Ruf an die Ruhr-Universität Bochum, seit 2009 hat sie an der Humboldt-Universität zu Berlin den Lehrstuhl für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtsphilosophie und Rechtsvergleichung inne. Sie weilte zu Forschungsaufenthalten am Institute of Criminology der University of Cambridge und hat als Gastprofessorin an der University of Toronto gelehrt.



Informatik
Technikwissenschaftliche Klasse
Ordentliches Mitglied

Frank Kirchner

Frank Kirchner arbeitet auf dem Gebiet der Robotik, also einem jener technikkwissenschaftlichen Bereiche, die einen entscheidenden Anteil an der Aufrechterhaltung und dem Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit innerhalb der großen Industrienationen garantieren. Er gehört zu den führenden Wissenschaftlern auf dem Gebiet autonomer wissenschaftlicher Systeme in Extrembedingungen. Seine Arbeiten im Bereich der bioinspirierten Roboter zur Fortbewegung in komplexen Geländeprofilen haben weltweit zu einer Neuorientierung der Regelungsmechanismen komplexer Laufmaschinen geführt. Er hat den derzeit am weitesten fortgeschrittenen Laufroboter „Scorpion“ entwickelt, der nach dem neuronalen Aktivitätsmuster von Skorpionen die Kontrolle über seine acht Beine ausübt, über Mondkrater steigen, Proben entnehmen sowie einen steilen Hang hinaufklettern kann und selbst bei Ausfall einzelner Beine sein Ziel trotz zahlreicher Hindernisse erreicht. Die von Frank Kirchner entwickelten komplexen Systeme können bei der Erkundung fremder Planeten, bei der Automatisierung im Bergbau oder beim Rückbau von Kernkraftwerken eingesetzt werden – also dort, wo Menschen nicht tätig werden können. Er hat mit seinen Teams neuartige Softwarelösungen entwickelt, die die Realisierung lernfähiger und intuitiver Systeme ermöglichen.

Frank Kirchner, Jg. 1963, hat in Bonn Informatik und im Nebenfach Neurowissenschaften studiert und wurde dort 1999 auf dem Gebiet des maschinellen Lernens promoviert. Im Alter von 35 Jahren erhielt er einen Ruf als Assistant Professor an die Northeastern University in Boston (USA), wo er im Rahmen wegweisender DARPA- und NASA-Projekte an der erweiterten Mobilität von Robotern gearbeitet hat. 2002 folgte er dem Ruf an die Universität Bremen und gründete dort den Lehrstuhl für Robotik, den er bis heute innehat. 2005 übernahm er die Leitung des neugegründeten Labors Bremen des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI). Als Wissenschaftlicher Direktor des Robotics Innovation Center und Standortleiter baute er den 2008 eröffneten Standort Bremen zum zweitgrößten Standort des DFKI in Deutschland aus. Unter seiner Leitung und nach dem Vorbild des Bremer Instituts wurde 2012 von der Brasilianischen Regierung das „Brazilian Institute of Robotics“ gegründet, dem er in der Aufbauphase als Wissenschaftlicher Direktor vorstand.

Werkstoffwissenschaften
Technikwissenschaftliche Klasse
Ordentliches Mitglied

Marion Merklein



Foto: LFT

Marion Merklein arbeitet auf dem Gebiet der Umformtechnik, einer stark werkstoffgetriebenen, wirtschaftlich enorm wachsenden Teildisziplin der Produktionstechnik. Sie gehört zu den international herausragenden Vertretern ihres Fachs. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen insbesondere in den Bereichen Blechmassivumformung, Presshärten und Werkstoffcharakterisierung und -modellierung. Bereits ihre interdisziplinär ausgerichtete Dissertationsschrift befasste sich mit dem Laserstrahlumformen von Aluminiumwerkstoffen.

Gegenstand ihrer Habilitationsarbeit war die Charakterisierung von Blechstoffen für den Leichtbau. Den Begriff der Blechmassivumformung hat sie für die Wissenschaft neu geprägt. Während in der Blechumformung ebene Formänderungszustände der Regelfall sind, handelt es sich bei dieser neuen Prozesstechnik um einen Umformprozess, der durch dreidimensionale Spannungs- und Formänderungszustände während der umformtechnischen Herstellung komplexer Feinblechbauteile charakterisiert ist. Mit experimentellem Geschick und analytischem Verständnis durchdringt Marion Merklein die Wirkungszusammenhänge des Presshärtens, um diesen neuen, in einem Werkzeug integrierten Umform- und Härteprozess grundlegend weiter zu entwickeln. Seit rund zehn Jahren leistet sie mit richtungsweisenden Impulsen maßgebliche Beiträge zur verbesserten Werkstoffcharakterisierung und -modellierung und hat in diesem Bereich einen Versuchsstand zum Patent angemeldet. Ihre Forschungen wurden mit einer ganzen Reihe von Auszeichnungen gewürdigt, darunter mit dem Heinz-Maier-Leibnitz-Preis der DFG, dem VDI-Ehrenring und dem SAE/AISI Sydney H. Melbourne Award. 2013 erhielt sie den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG.

Marion Merklein, Jg. 1973, hat in Erlangen-Nürnberg Werkstoffwissenschaften studiert und wurde dort 2002 promoviert. Als Postdoc und Oberingenieurin baute sie eine eigene Arbeitsgruppe am Lehrstuhl für Fertigungstechnologie auf. 2006 habilitierte sie sich für das Fach Fertigungstechnologie. 2008 nahm sie einen Ruf an die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) an und war von 2011 bis 2015 Dekanin der Technischen Fakultät der FAU.



Foto: PTB

Physik
Mathematisch-
naturwissenschaftliche Klasse
Ordentliches Mitglied

Joachim Hermann Ullrich

Joachim H. Ullrich arbeitet auf dem Gebiet der Präzisionsspektroskopie mit Anwendungen in der Plasma-, Astro- und fundamentalen Physik sowie der Laser- und Röntgenlasertechnik und deren Nutzung zur Erforschung molekularer Dynamik. Einen zentralen Schwerpunkt seiner Arbeit bildet die experimentelle Untersuchung der Quantendynamik von Mehrteilchen-Systemen. Hier hat er mit der Entwicklung des „Reaktionsmikroskops“, das einen kinematisch vollständigen Nachweis aller Produkte atomarer Reaktionen erlaubt, einen experimentellen Durchbruch erzielt. In Kooperation mit dem Max-Born-Institut in Berlin gelangen hiermit z.B. bahnbrechende Resultate zur Mehrfachionisation von Atomen in starken Laserfeldern. Mit der Entwicklung optimierter Elektronenstrahl-Ionenfallen (EBIT) in Kombination mit modernen Röntgenquellen hat seine Gruppe das Gebiet der Präzisionsspektroskopie hochgeladener Ionen erheblich vorangebracht. Zu den international bedeutenden Errungenschaften zählt die Entwicklung der CAMP-Multifunktions-Messkammer, die ein Reaktionsmikroskop mit modernsten Röntgen-Halbleiterdetektoren kombiniert und die erstmals am Röntgenlaser LCLS in Stanford zum Einsatz kam. Für seine Forschungen erhielt Joachim H. Ullrich u. a. den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG (1999), die David-Bates-Medaille des London Institute of Physics (2004) und zusammen mit Robert Moshhammer den Philip Morris Forschungspreis (2006).

Joachim H. Ullrich, Jg. 1956, hat in Frankfurt am Main Geophysik und Physik studiert, wurde dort 1987 promoviert und habilitierte sich 1994 mit einer Arbeit über Rückstoßionen-Impulsspektroskopie. Nach mehrjähriger Forschungstätigkeit bei der Gesellschaft für Schwerionenforschung in Darmstadt, einem Forschungsaufenthalt an der Kansas State University und einer Gastprofessur an der University of Missouri nahm er 1997 den Ruf auf den Lehrstuhl für Experimentalphysik an der Universität Freiburg an. 2001 wechselte er als Direktor und Wissenschaftliches Mitglied an das MPI für Kernphysik in Heidelberg. Seit 2001 ist er Honorarprofessor an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und seit 2003 Consultant Professor an der Fudan-University in Shanghai. Seit 2012 steht er als Präsident an der Spitze der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig und ist in dieser Funktion zugleich Vorsitzender des Stiftungsrates der Stiftung Werner-von-Siemens-Ring. Er ist Vizepräsident des internationalen Komitees der Meterkonvention, Mitglied der acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und der American Physical Society.



Berlin-Brandenburgische
Akademie der Wissenschaften
Jägerstraße 22/23, 10117 Berlin

bbaw@bbaw.de
www.bbaw.de

Tel. +49 (0)30 / 203 70 -0
Fax +49 (0)30 / 203 70 -600