



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

Ausgezeichnet!

Nachwuchswissenschaftlerinnen
und Nachwuchswissenschaftler
der Max-Planck-Gesellschaft
Juni 2018, Heidelberg



Inhalt

Vorwort	2
Otto-Hahn-Medaille	6–35
■ Biologisch-Medizinische Sektion	7
■ Chemisch-Physikalisch- Technische Sektion	16
■ Geistes-, Sozial- und Humanwissenschaftliche Sektion	26
Otto Hahn Award	36
Hermann-Neuhaus-Preis	38
Reimar-Lüst-Stipendium	40
Dieter-Rampacher-Preis	42
Nobel Laureate Fellowship	44
Impressum	49

Ausgezeichneter Nachwuchs

Wie in jedem Jahr ehrt die Max-Planck-Gesellschaft auch 2018 im Rahmen ihrer Jahrestagung ganz herausragende Leistungen ihrer Promovierenden und Postdocs.

Dieses Mal steht ein besonderes Jubiläum an: Die Otto-Hahn-Medaillen werden zum 40. Mal vergeben. Otto Hahn steht mit seinem eigenen Lebensweg wie wenige andere für wissenschaftliche Exzellenz und das persönliche und gesellschaftliche Ringen um Fortschritt. Mit Ende zwanzig begann Otto Hahn die äußerst fruchtbare Zusammenarbeit mit Lise Meitner, die zur Entdeckung der Kernspaltung führte, für die er 1944 den Nobelpreis für Chemie erhielt. Als Präsident nahm er sich ab 1946 erfolgreich des Umbaus der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in die Max-Planck-Gesellschaft an.

Wissenschaftliche Spitzenleistung braucht Talent und Leistungsbereitschaft, Kreativität und Mut. Unsere insgesamt 1027 Otto-Hahn-Preisträgerinnen und -Preisträger forschen heute an den besten Universitäten und Forschungseinrichtungen der Welt und übernehmen Verantwortung über den Wissenschaftsbetrieb hinaus.



Besonders freue ich mich auch über einen neuen Preis für Postdocs, der das Anwendungspotenzial der Grundlagenforschung in den Fokus rückt. Der Hermann-Neuhaus-Preis wird von der Max-Planck-Förderstiftung zu Ehren des erfolgreichen Unternehmers und großzügigen Mäzens Hermann Neuhaus vergeben. Sein Lebenslauf zeigt Parallelen zu den Biografien exzellenter Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen: Geprägt von unermüdlicher Schaffenskraft, strebte er immer danach, das Beste zu geben und aktiv die Zukunft zu gestalten.

Für mich selbst war die Verleihung der Otto-Hahn-Medaille 1985 eben solch ein Ansporn. Ich gratuliere allen Nachwuchspräisträgerinnen und -preisträgern ganz herzlich zu ihrer Auszeichnung!

Ihr

A handwritten signature in blue ink. It starts with a long diagonal stroke on the left, followed by a stylized 'S', a 'C', and a horizontal line extending to the right.

Prof. Dr. Martin Stratmann,
Präsident der Max-Planck-Gesellschaft

Impressionen der
letzten Preisverleihung
2017 in Weimar





Otto-Hahn-Medaille

Seit 1978 zeichnet die Max-Planck-Gesellschaft jedes Jahr junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für herausragende wissenschaftliche Leistungen, die sie in der Regel im Zusammenhang mit ihrer Doktorarbeit erbracht haben, mit der Otto-Hahn-Medaille aus. Die Auszeichnung wird jeweils während der Jahresversammlung der Max-Planck-Gesellschaft im folgenden Jahr verliehen.



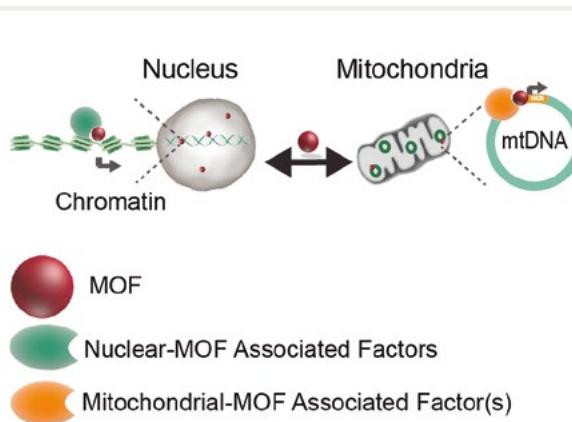
Dr. rer. nat. Aindrila Chatterjee

für herausragende Arbeiten zum grundlegenden Verständnis eines klassischen epigenetischen Enzyms, MOF, welches ein dualer Regulator der Gentranskription ist und sowohl nukleare als auch mitochondriale Gene reguliert

Max-Planck-Institut für Immunbiologie
und Epigenetik, Freiburg im Breisgau

Forschungsfeld: Molekularbiologie, Biochemie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Europäischen Laboratorium für Molekularbiologie
(EMBL), Heidelberg



Meine Fragestellung

Mitochondrien sind die Grundlage des zellulären Stoffwechsels. In meiner Dissertation konnte ich unerwartete regulatorische Funktionen eines wichtigen Transkriptionsfaktors des Zellkerns auch in Mitochondrien beschreiben. Diese Entdeckung eröffnet neue Möglichkeiten, die Wechselbeziehungen zwischen Zellstoffwechsel und nuklearer Genexpression zu erforschen.

Meine Motivation

Obwohl sie die gleichen chemischen Strukturen und Eigenschaften besitzen, können Schlüsselmoleküle, abhängig von ihrer zellulären Umgebung, unterschiedliche Funktionen aufweisen. Die Frage, wie, wann und warum sie dies tun, fasziniert mich. Ich würde gerne verstehen, wie Stoffwechselenzyme ihre Funktion unter verschiedenen Nährstoffbedingungen variieren können.

Meine nächste berufliche Station

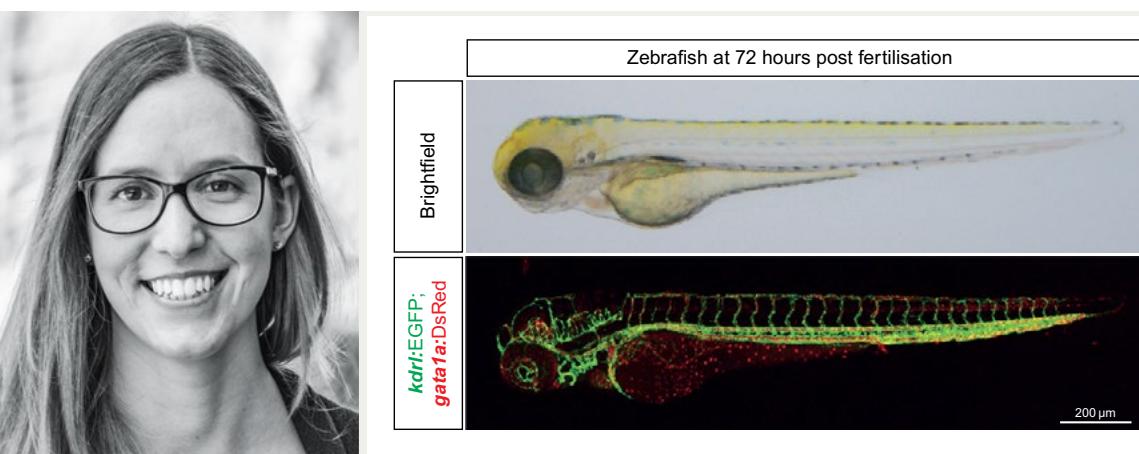
Nach meiner Promotion bin ich in das Labor von Prof. Matthias Hentze an das Europäische Labor für Molekularbiologie (EMBL) in Heidelberg gewechselt, um meine Forschung als Postdoktorandin fortzuführen.

Dr. rer. nat. Claudia Gerri
für die Arbeit über die Rolle der Hypoxie
und des HIF-Signalwegs während
der Entwicklung von Blutgefäßen

Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung,
Bad Nauheim

Forschungsfeld: Entwicklungsgenetik,
Stammzellenbiologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Francis Crick Institute, London, England



Meine Fragestellung

Ich möchte verstehen, wie sich Zellen im Embryo zunehmend spezifizieren und miteinander interagieren, um einzigartige Eigenschaften zu erhalten und komplexe Funktionen auszufüllen.

Meine Motivation

Die Fähigkeit eines befruchteten Eies, einen komplexen Organismus zu bilden, hat mich immer fasziniert. Der Embryo ist ein einzigartiges System, um die Funktionen von Genen und zellulären Prozessen *in vivo* zu untersuchen. Die neuesten Technologien haben unsere Möglichkeiten enorm erweitert und erlauben uns nun, die Prozesse der embryonalen Entwicklung quantitativ und auf der Ebene einzelner Zellen zu untersuchen – dies wäre noch vor einem Jahrzehnt unvorstellbar gewesen. Meine Motivation beruht vor allem auf meinem Interesse an den molekularen Mechanismen, die die Zelldifferenzierung und die Interaktionen unter den Zellen bestimmen. Neue Entdeckungen auf diesem Gebiet erweitern nicht nur unser Wissen darüber, wie sich Embryonen entwickeln, sondern haben auch das Potenzial, einen Beitrag zum Verständnis von pathologischen Entwicklungen, wie Krebs, oder zur regenerativen Medizin zu leisten.

Meine nächste berufliche Station

Derzeit bin ich als Postdoc im Human Embryo and Stem Cell Labor des Francis Crick Instituts angestellt. Dort untersuche ich die Mechanismen, die im humanen Embryo noch vor der Implantierung die ersten Zellspezifizierungen regulieren.

Jaroslav Icha, Ph.D.

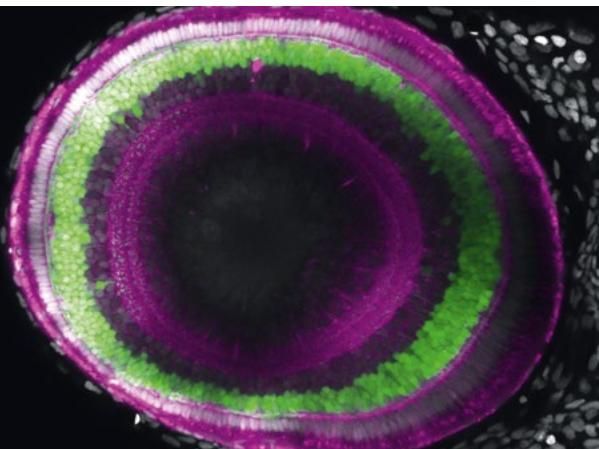
für herausragende neue Einsichten zu
neuronaler Migration in der Wirbeltier-
Retina-Entwicklung unter Verwendung
innovativer Mikroskopie

Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie
und Genetik, Dresden

Forschungsfeld: Zellbiologie, Entwicklungsbiologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am

Turku Centre for Biotechnology, Turku, Finnland



Meine Fragestellung

Mit meiner Forschung möchte ich zum Verständnis der Entwicklung von Nervengeweben beitragen. Wir haben noch begrenzte Kenntnisse darüber, wie das Gehirn oder die Retina sich durch das Zusammenspiel von simultaner Differenzierung, Migration und Morphogenese unreifer Neuronen ausbilden. Wenn diese Prozesse nicht synchron ablaufen, kann es zu neurologischen Entwicklungsstörungen wie geistiger Behinderung, Schizophrenie oder Autismus kommen.

Meine Motivation

Mich begeistert die Suche nach dem Unbekannten. Es ist aufregend, als erste Person auf der Welt ein Geheimnis der Natur zu entschlüsseln. Glücklicherweise gibt es in der Biologie immer noch so viel für uns zu entdecken. Es gilt, neue Methoden zu erproben und zu optimieren, denn oft sind es die technologischen Fortschritte, die es uns erlauben, uralte Fragen neu zu überdenken und die Phänomene viel genauer zu verstehen.

Meine nächste berufliche Station

Ich habe ein Postdoc bei Prof. Johanna Ivaska in Turku begonnen. Ich arbeite auf dem Gebiet der Zelladhäsionsforschung zu der Frage, wie Zellen die Menge an Rezeptoren für extrazelluläre Matrix, Integrine genannt, auf ihrer Oberfläche regulieren. Dies hat wichtige Auswirkungen auf die Zellmigration und die Gewebehomöostase sowohl im gesunden Organismus als auch im Zusammenhang mit Krebs.

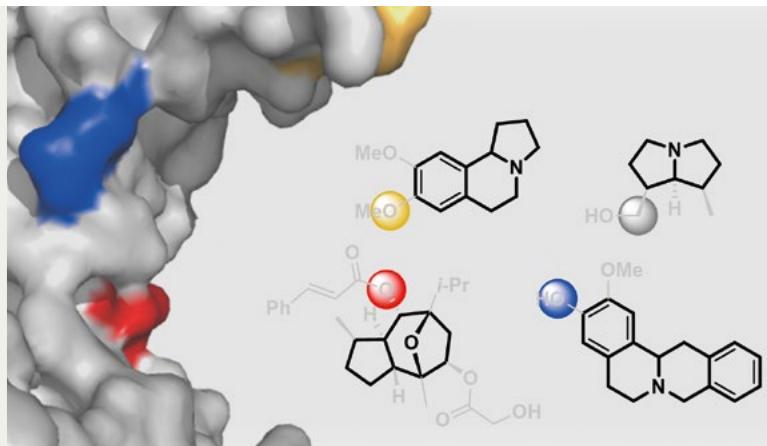
Dr. rer. nat. Zhi-Jun Jia

für die Synthese neuer naturstoff-inspirierter Substanzkollektionen und einer leistungsstarken, breit variierbaren Klasse von Dien-Liganden für die enantioselektive CH-Aktivierung

Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie,
Dortmund

Forschungsfeld: Chemische Biologie

Derzeitige Tätigkeit: Department of Chemical
Engineering, California Institute of Technology, USA



Meine Fragestellung

Kleine, bioaktive Verbindungen können biologische Prozesse spezifisch beeinflussen und somit neue Behandlungsmöglichkeiten von Krankheiten ermöglichen. Ziel meiner Forschung ist es, effiziente und schnelle Syntheserouten zur Herstellung von Substanzbibliotheken zu entwickeln, welche von bioaktiven Naturstoffen inspiriert wurden. Diese sollen im zweiten Schritt in biologischen Systemen eingesetzt werden.

Meine Motivation

Mein Vater, Tischler von Beruf, begeisterte mich schon in frühester Kindheit dafür, neue Sachen auf meine eigene Art und Weise herzustellen. In meiner Forschung fasziniert es mich, neue chemische Methoden und Strategien zu entwickeln, mit denen sich neue Molekülstrukturen konstruieren lassen. Des Weiteren ist es sehr spannend, der Frage nachzugehen, wie die Architektur kleiner Moleküle spezifische Funktionen in biologischen Prozessen bereitstellt.

Meine nächste berufliche Station

Seit Januar 2018 bin ich Postdoktorand am Caltech (USA), mit dem Fokus auf Biokatalyse und synthetischer Biologie. Auf längere Sicht möchte ich meine eigene Arbeitsgruppe gründen.

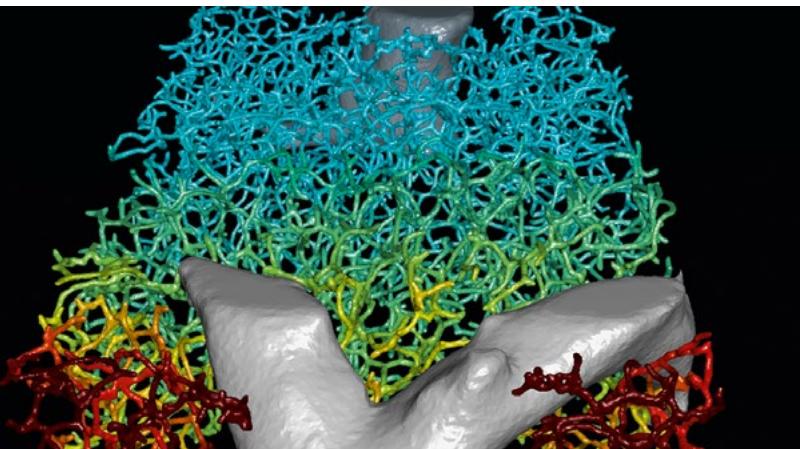
Dr. rer. nat. Kirstin Meyer

für ihr multi-skales Modell der Fluid-dynamik der Galle in der Leber und die Entdeckung der apikalen Hepatozyten-oberfläche als Mechano-Sensor, der Organgröße reguliert

Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie
und Genetik, Dresden

Forschungsfeld: Zellbiologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin an der University of California San Francisco (UCSF), USA



Meine Fragestellung

Physikalische Kräfte spielen eine fundamentale Rolle für zelluläre Entscheidungsprozesse während der Morphogenese. Mein Ziel ist es zu verstehen, wie Zellen diese erkennen und in biochemische Signale umwandeln, um die Genexpression und das Zellverhalten zu regulieren.

Meine Motivation

Was mich antreibt, ist pure Neugier. Die Wissenschaft bietet ein kreatives Umfeld, in dem ich jeden Tag grundlegende Prinzipien des Lebens erforschen, verstehen, lehren und entdecken kann. Es fordert mich heraus und bringt mich an meine eigenen Grenzen. Ich finde das sehr bereichernd.

Meine nächste berufliche Station

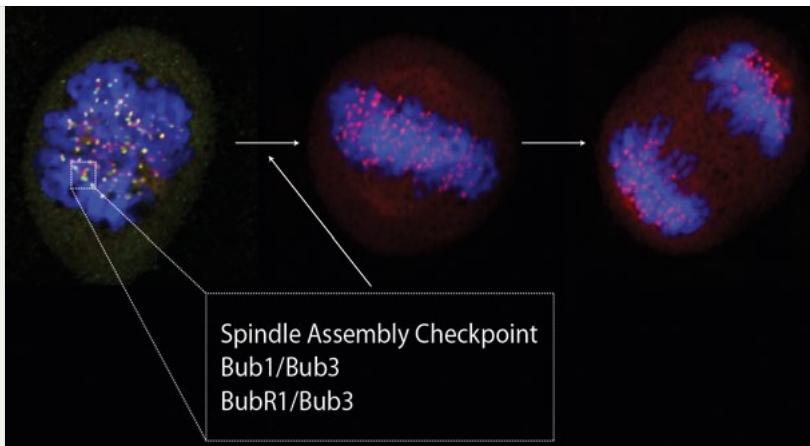
Ich arbeite zurzeit als Postdoc an der University of California in San Francisco. Mein Ziel ist es, die reziproke Regulation von Mechanik und zellulären Entscheidungsprozessen zu verstehen, indem ich die Logik der aktin-abhängigen Mechanotransduktion mittels Optogenetik untersuche.

Dr. rer. nat. Katharina Overlack
für die Untersuchung der Proteine
Bub1, BubR1 und Bub3 und ihrer Rolle
in der mitotischen Checkpoint-Kontrolle

Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie,
Dortmund

Forschungsfeld: Molekulare Zellbiologie

Derzeitige Tätigkeit: Institut für Qualität und
Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen, Köln



Meine Fragestellung

Ich möchte mit meiner Forschung verstehen, wie die Kontrollmechanismen während der Zellteilung sicherstellen, dass das Erbmaterial gleichmäßig auf die Nachkommen aufgeteilt wird.

Meine Motivation

Meine größte Motivation ist meine Neugier. Ich möchte verstehen, wie biologische Prozesse im Detail funktionieren, um im Umkehrschluss auch deren Fehler bei menschlichen Krankheiten besser nachvollziehen zu können.

Meine nächste
berufliche Station

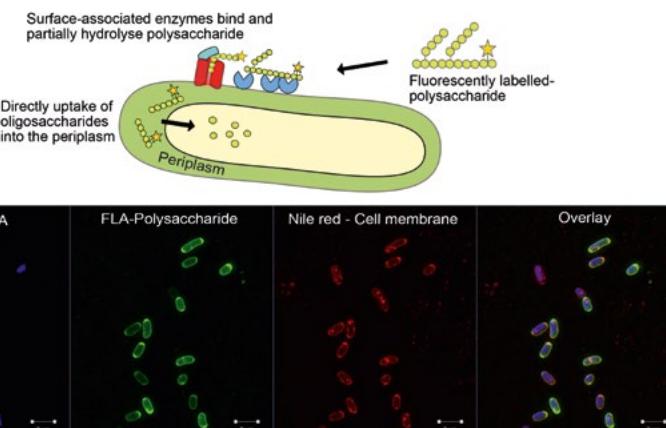
Derzeit arbeite ich als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen in Köln.

Dr. rer. nat. Greta Reintjes
für die taxonomischen und funktionellen
Arbeiten zur Polysaccharidverwertung
durch marine Bakterien

Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie,
Bremen

Forschungsfeld: Marine Mikrobiologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie,
Bremen



Meine Fragestellung

In den letzten Jahren ist die Bedeutung von Mikrobiomen (Gemeinschaft von Mikroorganismen, die ein Ökosystem kolonisieren) ans Licht gekommen. Es ist meine Absicht, unser Verständnis der Struktur und Funktion dieser Mikrobiome zu erweitern, mit einem besonderen Fokus auf die Rolle, die Mikroorganismen bei lokalen und globalen biochemischen Zyklen spielen. Unter Verwendung biochemischer, systembasierter und mikrobiell-genetischer Ansätze möchte ich das Ausmaß mikrobieller Aktivitäten in Mikrobiomen genauer vorhersagen.

Meine Motivation

Es gibt viele Gründe, Wissenschaftlerin zu sein. Mich motivieren meine Neugierde und mein Wunsch, natürliche Muster zu entschlüsseln und ihre biologische Bedeutung zu erschließen.

Meine nächste berufliche Station

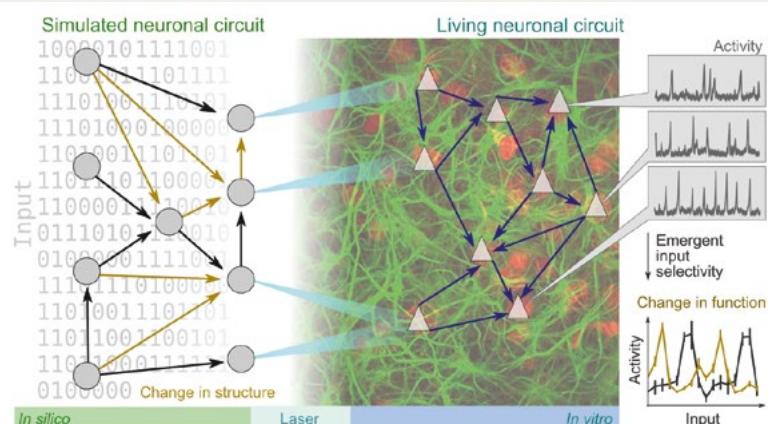
Ich werde noch für kurze Zeit am Max-Planck-Institut in Bremen bleiben und dann ein internationales Postdoc in Kanada beginnen. Meine zukünftige Forschung wird sich auf menschliche Mikrobiome und auf Pansen-Mikrobiome konzentrieren. Langfristig möchte ich eine eigene Forschungsgruppe aufbauen.

Dr. rer. nat. Manuel Schottorf
für wegweisende Struktur-Funktions-
Studien an neuronalen Schaltkreisen

Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin
und Max-Planck-Institut für Dynamik und
Selbstorganisation, Göttingen

Forschungsfeld: Hirnforschung und Physik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für Dynamik und
Selbstorganisation, Göttingen



Meine Fragestellung

Die koordinierte Aktivität von Nervenzellen in neuronalen Schaltkreisen ist die Grundlage der Informationsverarbeitung im Nervensystem. Ich möchte Prinzipien identifizieren, die uns eine konzeptionelle Einsicht in die Struktur dieser Schaltkreise erlauben und uns aufzeigen, wie in diesen Schaltkreisen für Verhalten relevante Funktionen entstehen.

Meine Motivation

Ich denke, dass der Erfolg experimenteller Struktur-Funktions-Studien in der Biologie auf neuronale Schaltkreise übertragbar ist. Die De-novo-Konstruktion und Untersuchung von neuronalen Hybridschaltkreisen aus biologischen und elektronischen Komponenten erlaubt solche Studien und macht die Beziehung zwischen Struktur und Funktion neuronaler Schaltkreise experimentell zugänglich.

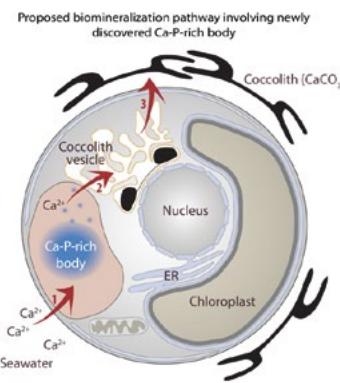
Meine nächste
berufliche Station

Ich setze meine Forschung momentan in Göttingen als Postdoktorand fort und wechsle im Sommer an das Princeton Neuroscience Institute in den Vereinigten Staaten.

Dr. rer. nat. Sanja Sviben
für die Arbeiten an den Mechanismen
und den Komponenten der
Kalkbiomineralisation in Kalklagen

Max-Planck-Institut für molekulare
Pflanzenphysiologie, Potsdam

Forschungsfeld: Zellbiologie,
Materialwissenschaften in lebenden Zellen
Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für Kolloid- und
Grenzflächenforschung, Potsdam



Meine Fragestellung

Mich interessiert die Produktion von biologischen Materialien in natürlichen Systemen. Es wird angenommen, dass die komplexen Formen und die hierarchische Struktur dieser Materialien (z. B. die Form von Kalzitmineralien in Coccolithophiden oder die innere Struktur des Exoskeletts von Arthropoden) unter strenger zellulärer Kontrolle stehen. Diese zellulären Kontrollmechanismen der Produktion biologischer Materialien versuche ich zu verstehen.

Meine Motivation

Was mich bei meiner wissenschaftlichen Forschung antreibt, sind meine Neugierde, der kontinuierliche Lernprozess und vor allem die Spannung und Aufregung dabei, zelluläre Prozesse auf der Mikro- und Nanoebene mittels modernster Techniken zu visualisieren und zu verstehen. Ich verwende verschiedene Techniken aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Fachgebieten (Biologie, Chemie, Physik und Materialwissenschaften). Diese Interdisziplinarität bildet meine kreative Basis für die Planung neuer Experimente.

Meine nächste
berufliche Station

Im Moment arbeite ich als wissenschaftliche Mitarbeiterin in den Forschungsgruppen von Dr. Yael Politi und Dr. Luca Bertinetti am Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam. Ich untersuche die Kontrollmechanismen der Ausrichtung von Chitinfasern im Arthropodenexoskelett. Als nächsten Schritt in meiner wissenschaftlichen Laufbahn würde ich gerne meine eigene Forschungsgruppe aufbauen.

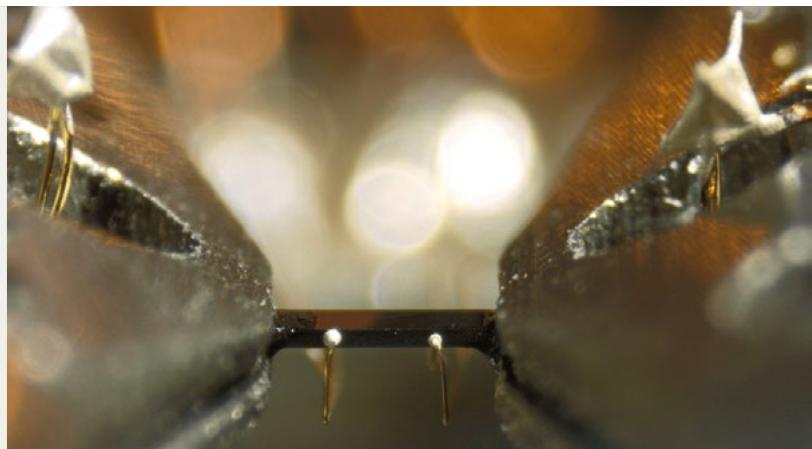
Dr. Mark Barber

für die Untersuchungen von unkonventionellen Supraleitern und magnetischen Materialien durch die Anwendung hoher uniaxialer Drücke

Max-Planck-Institut für chemische Physik
fester Stoffe, Dresden

Forschungsfeld: Stark korrelierte
Elektronensysteme

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für chemische Physik
fester Stoffe, Dresden



Meine Fragestellung

In gewissen Materialklassen können starke elektronische Korrelationen komplexe Phänomene wie Supraleitung oder verschiedene Formen von Magnetismus hervorrufen, welche nicht durch konventionelle Theorien erklärt werden können. In meiner Forschung versuche ich, derartige Systeme mit Hilfe neu entwickelter, durchstimmbarer Parameter kontrolliert zu beeinflussen. Untersuchungen, wie sich die physikalischen Eigenschaften in Abhängigkeit dieser Parameter ändern, können die grundlegenden Mechanismen für das ungewöhnliche Verhalten der Materialien offenlegen.

Meine Motivation

Im Bereich der stark korrelierten Elektronensysteme gibt es immer noch viele unbeantwortete Fragen. Daher können auch in institutseigenen Laboren noch neue Entdeckungen gemacht werden. Die Entwicklung und Konstruktion neuer maßgeschneiderter Instrumente ermöglichen es, diese Materialien unter neuen Blickwinkeln zu betrachten, und bieten wichtige Einblicke in spannende physikalische Fragestellungen. Mich reizt dabei besonders die Idee, den Wissensstand in meinem Fachgebiet voranzutreiben, indem ich die Grenzen der verfügbaren Messtechniken verschiebe.

Meine nächste berufliche Station

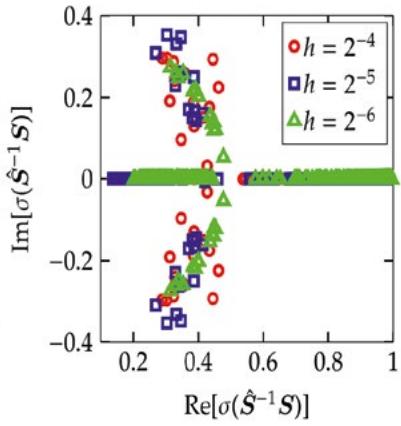
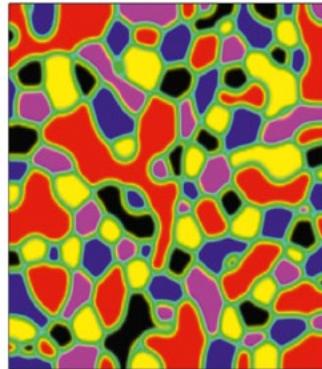
Ich werde meine Forschung am MPI für chemische Physik fester Stoffe weiterführen und neue Instrumente entwickeln, die uniaxialen Druck mit noch höherer Genauigkeit übertragen können. Damit möchte ich beispielsweise kupferbasierte Hochtemperatur-Supraleiter untersuchen.

Dr. rer. nat. Jessica Bosch
für ihre Arbeit zur Entwicklung
von schnellen und robusten Lösern
für Phasenfeldprobleme aus
vielfältigen Anwendungsgebieten

Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer
technischer Systeme, Magdeburg

Forschungsfeld: Numerische lineare Algebra,
Vorkonditionierung

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin im
Department of Computer Science, University
of British Columbia, Vancouver, Kanada



Meine Fragestellung

Ich entwickle effiziente und robuste numerische Methoden, um Gleichungen zu lösen, die hauptsächlich aus der Modellierung von Naturvorgängen stammen. Dazu gehören der Prozess der Phasentrennung und Vergrößerung, der in der Materialwissenschaft auftritt, oder die Simulation von Strömungen und Tumorwachstum.

Meine Motivation

Die Allgegenwärtigkeit, Eleganz und Komplexität der Mathematik faszinieren mich. Zudem ist die Forschung voller Überraschungen. Mich motivieren besonders die Momente der Freude und des Staunens, wenn man komplexe Zusammenhänge entdeckt hat, und ebenso die Hürden und Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt.

Meine nächste berufliche Station

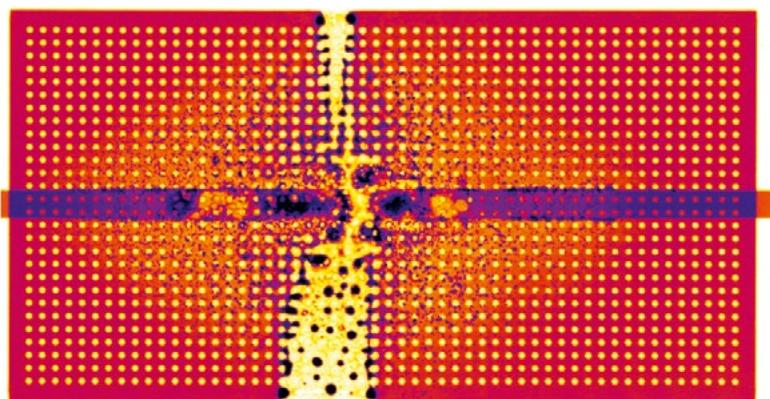
Ich habe vor, an der University of British Columbia in Kanada zu bleiben, um in der Naturwissenschaftlichen Fakultät bei der Koordinierung von Kursen und Veranstaltungen, der Forschungsförderung oder der Implementierung forschungsbasierter Lehr- und Lernmethoden mitzuhelpfen. Ich verfolge das Ziel, Studenten und Postdoktoranden der Naturwissenschaften in ihrer Karriereentwicklung zu unterstützen und zu beraten. Mir liegt besonders daran, vorhandene Programme anzupassen und neue Initiativen zu gründen.

Dr. rer. nat Joachim Gräfe
für die grundlegende und innovative
Forschung auf dem Gebiet der
Magnonik mit räumlich und zeitlich
hochauflöster magnetischer
Röntgenmikroskopie von nanoskaliger
Magnetisierungsdynamik

Max-Planck-Institut für intelligente Systeme,
Stuttgart

Forschungsfeld: Nanomagnetismus

Derzeitige Tätigkeit: Gruppenleiter für
Nano-Magnonik am Max-Planck-Institut für
intelligente Systeme, Stuttgart



Meine Fragestellung

Mich interessiert, wie Magnonen, die fundamentalen Anregungszustände in Magneten, erzeugt und gesteuert werden können. Ich möchte diese Wellenphänomene verstehen und eine Basis für zukünftige technologische Anwendungen schaffen.

Meine Motivation

Moderne Nanostrukturierung erlaubt es uns, Magnonen gezielt zu erzeugen und in der Größenordnung ihrer Wellenlänge zu beeinflussen. Wir können dies mit höchstauflösender Röntgenmikroskopie direkt beobachten. Damit erhalten wir einen intuitiven Zugang zu diesen Quantenphänomenen und können sie grundlegend verstehen. Unsere Ergebnisse sind anschaulich und im Hinblick auf die Grundlagenforschung faszinierend. Darüber hinaus weisen die stromlosen Anregungen ein großes technologisches Potenzial auf.

Meine nächste
berufliche Station

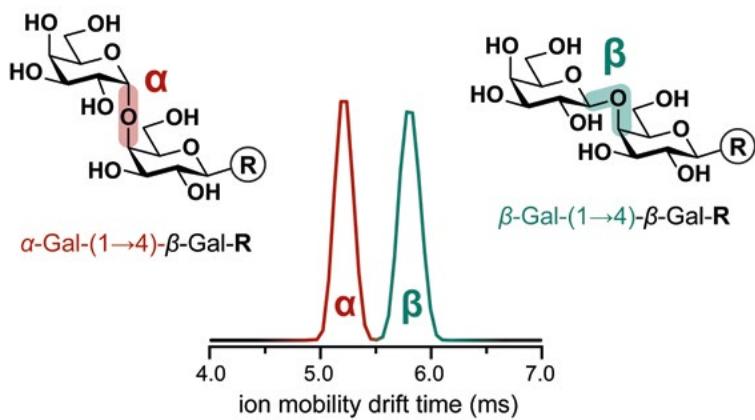
Auf meinem Gebiet des Nanomagnetismus noch intensiv weiter wissenschaftlich arbeiten zu können, wäre für mich ein fantastisches Ziel. Ich hoffe sehr, die jetzigen Möglichkeiten weiter auszubauen und meine neuen Ideen zu verwirklichen.

Dr. rer. nat. Johanna Hofmann
für Untersuchungen zur Strukturanalyse
von komplexen Oligosacchariden und
Glycopeptiden durch Ionenmobilitäts-
Massenspektrometrie

Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft,
Berlin

Forschungsfeld: Analytische Chemie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft,
Berlin



Meine Fragestellung

Kohlenhydrate sind essenzielle Bestandteile biologischer Systeme, die an zahlreichen Prozessen wie der Energieversorgung oder der Zell-Zell-Erkennung beteiligt sind. Ziel meiner Forschung ist es, neuartige Methoden zur Aufklärung der komplexen Struktur von Kohlenhydraten und ihrer Konjugate zu entwickeln.

Meine Motivation

Ich finde es erstaunlich, wie wenig immer noch über bestimmte Prozesse in der Biologie und Biochemie bekannt ist. Mich motiviert, einige dieser Geheimnisse zu entschlüsseln und neuartige Techniken zu entwickeln, die in vielen wissenschaftlichen Bereichen sowie in der Industrie Anwendung finden können.

Meine nächste berufliche Station

Momentan arbeite ich als Postdoktorandin am Fritz-Haber-Institut in einer neuen Gruppe und erweitere mein Wissen auf dem Gebiet der physikalischen Chemie. Mein weiterer Karriereverlauf ist noch offen.

Dr. rer. nat. Eslam Khalaf

für die theoretische Untersuchung
des Einflusses von Unordnung
auf den elektronischen Transport in
topologischen Quantendrähten

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung,
Stuttgart

Forschungsfeld: Theoretische Festkörperphysik

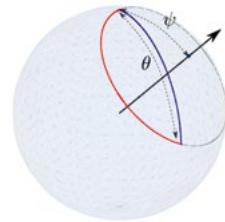
Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung,
Stuttgart



$$\langle F(Q) \rangle = \int_{\mathcal{G}} dT (\text{sdet } T)^{\pm m} F(T^{-1} \Lambda T) \exp \left[-\frac{\kappa}{2} \text{str}(T + T^{-1}) \right]$$

<i>H</i>	"E"	<i>Q_{FF}</i>	<i>d=1</i>	<i>d=2</i>
A	AIII	$U(2n)/U(n) \times U(n)$	0	\mathbb{Z}
AIII	A	$U(n) \times U(n)/U(n)$	\mathbb{Z}	0
AI	CI	$Sp(4n)/Sp(2n) \times Sp(2n)$	0	0
BDI	AI	$U(2n)/Sp(2n)$	\mathbb{Z}	0
D	BDI	$O(2n)/U(n)$	\mathbb{Z}_2	\mathbb{Z}
DIII	D	$O(n) \times O(n)/O(n)$	\mathbb{Z}_2	\mathbb{Z}_2
AII	DIII	$O(2n)/O(n) \times O(n)$	0	\mathbb{Z}_2
CII	AII	$U(n)/O(n)$	\mathbb{Z}	0
C	CII	$Sp(2n)/U(n)$	0	\mathbb{Z}
CI	C	$Sp(2n) \times Sp(2n)/Sp(2n)$	0	0



Meine Fragestellung

In meiner früheren Arbeit habe ich das Zusammenspiel zwischen Topologie, Unordnung und Quanteninterferenz sowie die möglichen experimentellen Signaturen dieses Zusammenspiels untersucht. Ich werde weiterhin neue topologische Phasen und ihre möglichen experimentellen Signaturen erforschen.

Meine Motivation

Topologische Materialien gehören zu den am intensivsten untersuchten Gebieten der Physik der kondensierten Materie. Sie weisen ein enormes Potenzial bei der Neugestaltung verschiedener Technologiefelder auf, wie beispielsweise Quantencomputer und Kommunikation sowie Spintronik. Darüber hinaus sind sie von großem theoretischem Wert, um neuartige, ungewöhnliche Verhaltensweisen zu demonstrieren. Mich motiviert der Wunsch, neue Arten von topologischen Phasen zu erforschen und ihre exotische Phänomenologie zu untersuchen.

Meine nächste berufliche Station

Ich werde für drei Jahre nach Harvard ziehen, wo ich meine Arbeit über Transport in topologischen Systemen erweitern und andere exotische Eigenschaften von topologischen Materialien untersuchen werde.

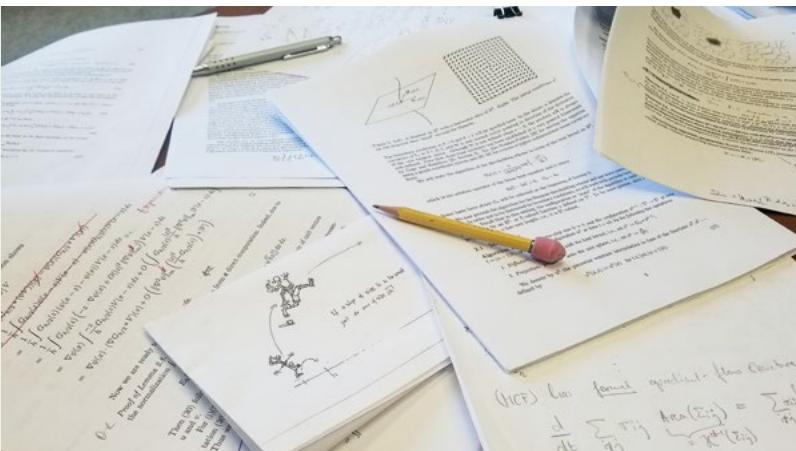
Dr. rer. nat. Tim Laux

für einen höchst originellen Konvergenzbeweis für ein wichtiges numerisches Verfahren zum Kornwachstum

Max-Planck-Institut für Mathematik
in den Naturwissenschaften, Leipzig

Forschungsfeld: Mathematische Analyse
geometrischer partieller Differenzialgleichungen

Derzeitige Tätigkeit: Morrey Visiting Assistant
Professor an der University of California, Berkeley,
USA



Meine Fragestellung

Der mittlere Krümmungsfluss ist eine geometrische Evolutionsgleichung, die insbesondere den Vergrößerungsprozess der Kornstruktur in Polykristallen modelliert. Die mathematische Struktur der Gleichung als steilster Abstieg in einer Energielandschaft ermöglicht die Analyse und Weiterentwicklung numerischer Algorithmen.

Meine Motivation

Mich fasziniert es, wenn Mathematik Klarheit in komplexe Probleme mit direktem Bezug zu Anwendungen bringt. Mathematische Forschung ist facettenreich und erfordert unter anderem Kreativität, Konzentration und Geduld. Ein besonders belebender Aspekt der Forschung ist der internationale und ungehinderte Austausch von Ideen und die offene Art der Zusammenarbeit.

Meine nächste berufliche Station

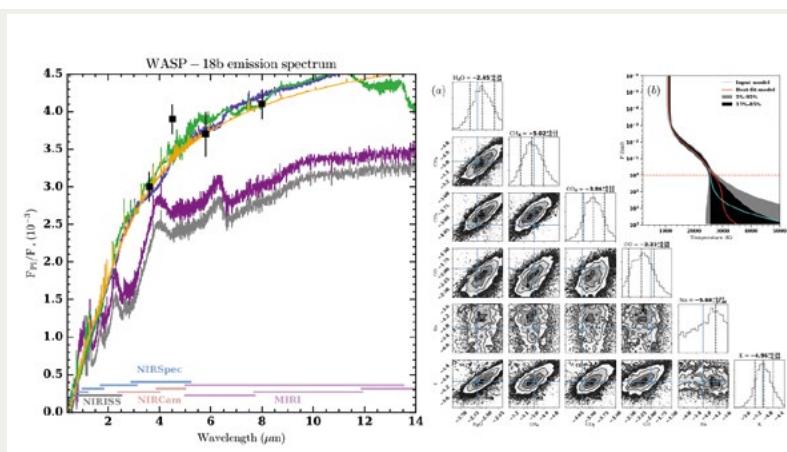
Momentan forsche und lehre ich an der University of California, Berkeley. Dabei konzentriere ich mich größtenteils auf Probleme in geometrischer Analysis, vor allem auf Krümmungsflüsse und deren variationellen Charakter. In der nahen Zukunft werde ich in den USA oder sehr gerne in Europa nach meiner nächsten Station suchen.

Dr. rer. nat. Paul Mollière
für die umfassende Untersuchung der
Struktur von Atmosphären extrasolarer
Planeten und der Analyse ihrer Spektren

Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg

Forschungsfeld: Astronomie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand an der
Sternwarte Leiden, Niederlande



Meine Fragestellung

Wie setzen sich die Atmosphären von Exoplaneten zusammen? Wie ist ihre Struktur beschaffen? Welche Rückschlüsse auf die Entstehung dieser Planeten können wir aufgrund der Kenntnis ihrer Atmosphären ziehen?

Meine Motivation

Mich fasziniert die Tatsache, dass es, weit entfernt von unserem Sonnensystem, so viele Welten zu entdecken und zu studieren gibt. Die Erforschung des Sonnensystems hat uns gezeigt, wie unterschiedlich und schön Planeten sein können. Exoplaneten existieren in noch größerer Variation, und es ist faszinierend, diese Objekte zu erforschen, die die Natur ›da draußen‹ hat entstehen lassen.

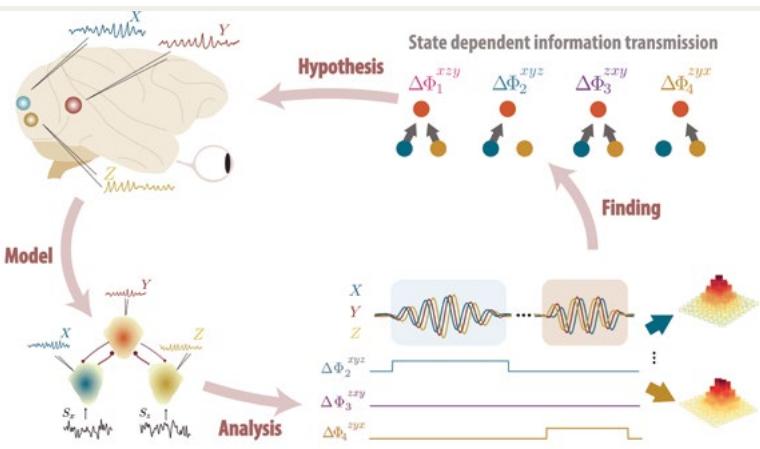
Meine nächste
berufliche Station

Zurzeit arbeite ich auf meiner ersten Postdoc-Stelle. Danach würde ich gerne auch weiterhin in der Wissenschaft bleiben.

Dr. rer. nat. Agostina Palmigiano
für die Aufklärung der Prinzipien des
Informations-Routings in den Netzwer-
ken der Großhirnrinde

Max-Planck-Institut für Dynamik und
Selbstorganisation, Göttingen

Forschungsfeld: Theoretische Neurowissenschaft
Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Center for Theoretical Neuroscience,
Zuckerman Institute, Columbia, USA



Meine Fragestellung

Eine der großen Fragen der zeitgenössischen Neurowissenschaft ist, wie neuronale Aktivitätsmuster dynamisch rekonfiguriert werden, um die Informationsübertragung zwischen entfernten Schaltkreisen selektiv zu regulieren. Während meiner Doktorarbeit habe ich versucht, die dem schnellen und flexiblen Informationsrouting zugrunde liegenden Mechanismen theoretisch zu verstehen, indem ich die Rolle der kollektiven oszillierenden Aktivität beim Signal-Gating und bei der Gestaltung der dynamischen Stabilität neuronaler Schaltkreismodelle analysiert habe.

Meine Motivation

Mich reizen die neuen Herausforderungen, die biologische Systeme für die exakte Wissenschaft bedeuten, und ich finde es spannend, wie zunehmend interdisziplinär die Neurowissenschaft werden muss, um ihr Ziel zu erreichen. Mich fasziniert die Frage, wie der vor uns liegende Weg auf der Suche nach künstlicher Intelligenz aussehen mag. Im Rahmen meiner Forschung möchte ich, auf der Grundlage experimenteller Forschung, flexible Modelle und theoretische Ansätze entwickeln, um schlussendlich unser Verständnis der Mechanismen zu präzisieren, die der Gehirnfunktion zugrunde liegen.

Meine nächste berufliche Station

Ich bin aktuell als Postdoktorandin am Theory Center der Columbia University tätig. Langfristig würde ich gerne nach Deutschland zurückkehren und dort meine neurophysikalische Forschung fortführen.

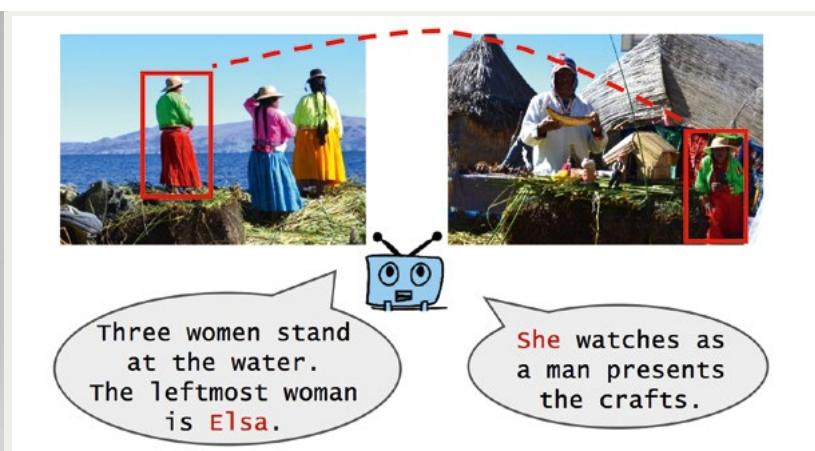
Dr.-Ing. Anna Rohrbach

für höchst innovative Arbeiten in den Bereichen natürlichsprachlicher Beschreibungen von Videoinhalten und des ›Grounding‹ sprachlicher Ausdrücke in visuellen Daten

Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken

Forschungsfeld: Computer Vision,
Verstehen natürlicher Sprache

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin an der University of California, Berkeley, USA



Meine Fragestellung

Wie können wir intelligenten Systemen beibringen, mit uns über die visuelle Welt in natürlicher Sprache zu kommunizieren? Wie können wir verständliche Modelle ohne Vorurteile entwickeln, die beschreiben, was sie sehen, die verstehen, was wir sie fragen, und die ihre Antworten erklären können?

Meine Motivation

Mich motiviert zu sehen, wie neue Technologien das Leben von Menschen auf der ganzen Welt positiv beeinflussen können. Eine wichtige Anwendung meiner Arbeit besteht darin, visuelle Inhalte für Sehbehinderte zugänglich zu machen. Ein weiterer Bereich, der mich sehr interessiert, sind Aufgaben, bei denen intelligente Maschinen selbst Aktionen ausführen. Die Forschung an solchen Aufgaben bringt uns auf dem Weg zur realen Anwendung deutlich voran.

Meine nächste berufliche Station

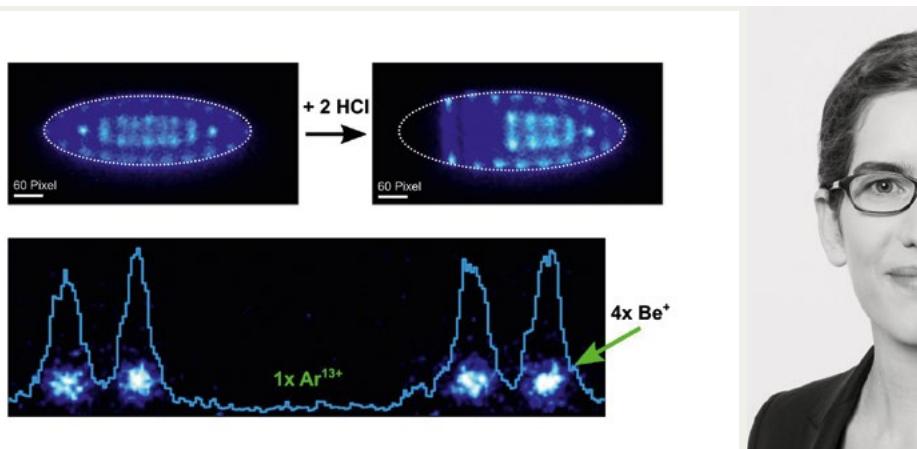
Nach meiner Promotion habe ich als Postdoktorandin an der UC Berkeley angefangen. Hier setze ich meine Arbeit an der Schnittstelle zwischen Bilderkennung und Sprachverständnis fort. Insbesondere entwickle ich maschinelle Lernmodelle, die leichter zu interpretieren sind und gerechtere Vorhersagen machen.

Dr. rer. nat. Lisa Schmöger
für ihre Arbeiten zur sympathetischen
Laser-Kühlung und Kristallisation
hochgeladener Ionen, die erstmalig
deren Anwendung in optischen Uhren
ermöglichen

Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg

Forschungsfeld: Experimentelle Atomphysik,
hochgeladene Ionen, optische Uhren

Derzeitige Tätigkeit: Systementwicklerin bei der
Physik Instrumente GmbH & Co. KG, Karlsruhe



Meine Fragestellung

Sind fundamentale Naturkonstanten tatsächlich konstant in Raum und Zeit? Eine mögliche Änderung wäre so klein, dass es zu ihrer Entdeckung extrem sensibler Sensoren bedarf, die gleichzeitig unempfindlich gegenüber ihrer Umwelt sind. Zudem müssen sie präzise ausgelesen werden können. Eine theoretisch vorhergesagte Sensor-Option bilden spezielle elektronische Übergänge in hochgeladenen Ionen (HCIs). Gelingt der Bau einer Atomuhr basierend auf HCIs, so kann die benötigte Auslesepräzision erreicht und die Fragestellung untersucht werden. Gegenstand meiner Dissertation war hierbei das Einfrieren der translatorischen Freiheitsgrade der HCIs in einer Paulifalle als Vorbereitung für präzise Frequenzmetrologie mit kalten HCIs.

Meine Motivation

Faszinierend an dem Forschungsgebiet hochgeladener Ionen im Kontext fundamentaler Naturkonstanten ist die verzahnte Entwicklung theoretischer Vorhersagen (relevante Übergänge in HCIs) und technischer Aufbauten sowie Methoden, um selbige zu testen. Besonders motiviert mich die Schaffung eines universellen Hilfsmittels, das zur niederenergetischen Suche nach Physik jenseits des Standardmodells sowie zur Realisierung neuer Frequenzstandards im VUV-Wellenlängenbereich eingesetzt werden kann.

Meine nächste
berufliche Station

Seit April 2018 arbeite ich als Systementwicklerin bei der Physik Instrumente GmbH in Karlsruhe.

Dr. rer. pol.

Ana Carolina Alfinito Vieira

für die Untersuchung des Beitrags langfristiger Dynamiken sozialer Mobilisierung zur institutionellen Anerkennung der Rechte indigener Völker in Brasilien

Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln

Forschungsfeld: Soziologie

Derzeitige Tätigkeit: Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der University of São Paulo und am Brazilian Center for Analysis and Planning (CEBRAP), São Paulo, Brasilien



Meine Fragestellung

Ich habe versucht, im Rahmen meiner Forschung zu verstehen, wie soziale Bewegungen zu langfristigen, sich allmählich entwickelnden Prozessen der Veränderung von Institutionen beitragen. Mein Schwerpunkt lag auf der Frage, wie die proindigene Bewegung in Brasilien über beinahe fünf Jahrzehnte nationale und regionale Institutionen (zuständig für Landbesitz und Bürgerrechte) durch auf zahlreichen Ebenen erfolgende, sektorübergreifende Mobilisierungsprozesse beeinflusst hat.

Meine Motivation

Mich motiviert der Wunsch zu verstehen, wie gewöhnliche Menschen und Gemeinschaften außerhalb der mächtigen politischen und wirtschaftlichen Institutionen der Gesellschaft Ressourcen wirksam einsetzen können, um die Normen und Werte, welche die Gesellschaftsordnung strukturieren, sinnvoll zu beeinflussen. Mich inspirieren dabei die unendliche Kreativität, das Durchhaltevermögen und die Strategie progressiver Aktivisten, sowohl in persönlicher Hinsicht als auch aus dem akademischen Blickwinkel. Sie sollten jeden inspirieren, der sich integrativer und demokratischere Institutionen wünscht.

Meine nächste berufliche Station

Ich habe meine nächste berufliche Station noch nicht geplant.

Dr. phil. Mattea Dallacker
für die Untersuchung der sozialen Determinanten der Adipositas-Krise und des Einflusses der Eltern auf das Essensverhalten ihrer Kinder

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin

Forschungsfeld: Gesundheitspsychologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin



Meine Fragestellung

Wie beeinflussen Eltern Essverhalten und Körpergewicht ihrer Kinder?

Meine Motivation

Meine Forschung setzt sich mit einer der größten Gesundheitskrisen unserer Zeit auseinander: der globalen Adipositasepidemie. Psychologische Ansätze zur Prävention von Übergewicht haben sich bisher stark auf individuelle Faktoren konzentriert. Soziale Aspekte des Essverhaltens finden kaum Beachtung. Mit meiner Forschung möchte ich diese Lücke füllen. Mein Ziel ist es, soziale Einflussfaktoren auf das Essverhalten von Kindern zu identifizieren, um zukünftige Interventionsprogramme effektiver zu gestalten.

Meine nächste berufliche Station

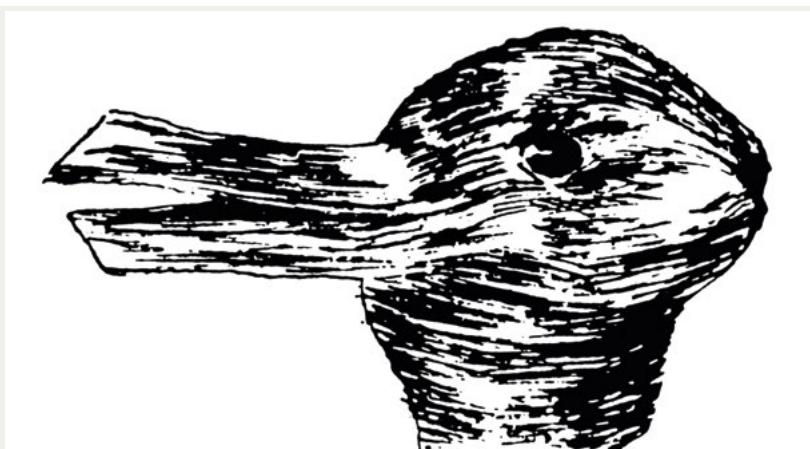
Ich bin derzeit Postdoktorandin am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Dr. Jolien Cornélie Francken
für ihre Arbeiten über den Einfluss
der Sprache auf grundlegende Aspekte
der visuellen Wahrnehmung

Max-Planck-Institut für Psycholinguistik, Nijmegen,
Niederlande

Forschungsfeld: Kognitive Neurowissenschaft,
Neurophilosophie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin an der
University of Amsterdam, Niederlande



Meine Fragestellung

Wie sehen wir die Welt um uns herum?
Verändert Sprache unsere Wahrnehmung? Welche
kognitiven und neuronalen Mechanismen unterstützen
Wechselwirkungen zwischen Sprache und visueller
Wahrnehmung?

Meine Motivation

Das Ziel meiner Doktorarbeit war, zwei relativ unterschiedliche Fachrichtungen – Psycholinguistik und kognitive Neurowissenschaft der visuellen Wahrnehmung – zu verknüpfen. Ich bin grundsätzlich davon überzeugt, dass innovative Wissenschaft es erfordert, verschiedene Perspektiven zusammenzuführen. Mein Ziel ist es, einen solchen interdisziplinären Ansatz zu praktizieren, indem ich philosophische Methoden verwende, um Forschungsergebnisse aus der kognitiven Neurowissenschaft besser deuten und übersetzen zu können.

Meine nächste
berufliche Station

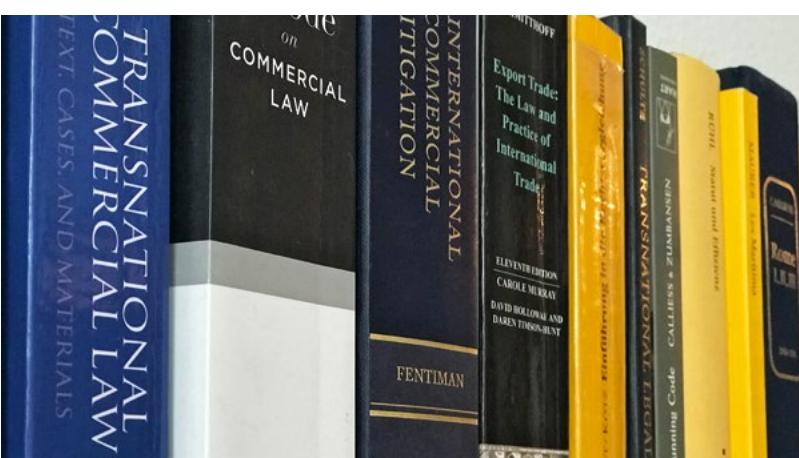
Derzeit bin ich als Postdoktorandin an der Universität Amsterdam im Bereich Neurophilosophie tätig und bilde im Rahmen meiner Lehrtätigkeit Studenten zu interdisziplinären Forschern aus.

Dr. jur. Insa Stefanie Jarass
für ihre Arbeiten zur Vereinheitlichung
des Privatrechts

Max-Planck-Institut für europäische
Rechtsgeschichte, Frankfurt a. M.

Forschungsfeld: Rechtsvereinheitlichung,
Transnationales Recht, Internationales Privat-
und Zivilverfahrensrecht, Rechtsvergleichung

Derzeitige Tätigkeit: Rechtsreferendarin am
Landgericht Frankfurt a. M.



Meine Fragestellung

Die zumeist nationale Fragmentierung des Handelsrechts wird seit jeher als Hemmnis für den internationalen Handel verstanden. Neben staatlichen Bemühungen, Rechtseinheit durch völkerrechtliche Verträge zu erzeugen, haben sich auch private Akteure, wie beispielsweise die Internationale Handelskammer in Paris, durch die Schaffung eigener nichtstaatlicher Regelwerke dem Ziel der Rechtsvereinheitlichung auf dem Gebiet des internationalen Handelsrechts verschrieben. Auf der Suche nach den Funktionsbedingungen solcher nichtstaatlicher Regelwerke geht meine Arbeit der Frage nach, unter welchen Voraussetzungen diese ihr Ziel der Rechtsvereinheitlichung in der Praxis auch erreichen können.

Meine Motivation

Seit meiner Arbeit am Sonderforschungsbereich ›Staatlichkeit im Wandel‹ an der Universität Bremen fasziniert mich das Phänomen der Transnationalisierung des Rechts. Ich möchte dazu beitragen, dieses Phänomen rechtsdogmatisch greifbar zu machen.

Meine nächste
berufliche Station

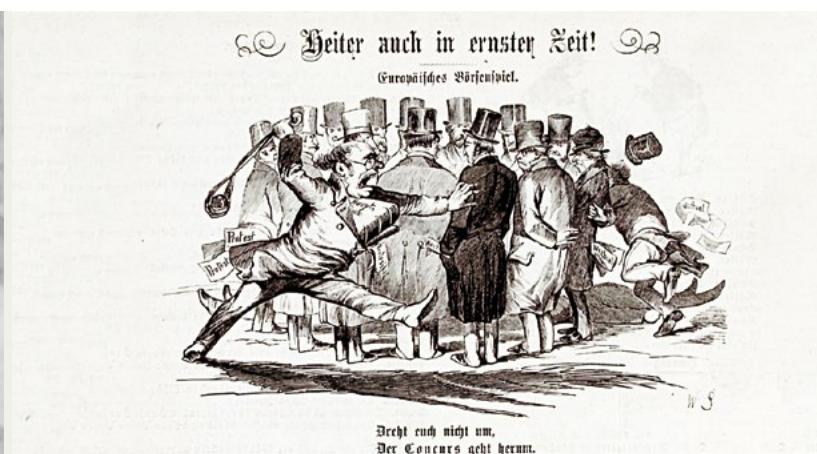
Nach meinem juristischen Referendariat werde ich ab Mai 2018 eine Habilitation am Max-Planck-Institut für europäische Rechtsgeschichte beginnen.

Dr. Frederic Jasper Kunstreich
für seine Arbeiten zur Rechts- und Sozialgeschichte des Konkursverfahrens im 19. Jahrhundert

Max-Planck-Institut für europäische Rechtsgeschichte, Frankfurt a. M.

Forschungsfeld: Wirtschaftsrechtsgeschichte, Wirtschafts- und Sozialgeschichte

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Max-Planck-Institut für europäische Rechtsgeschichte, Frankfurt a. M.



Meine Fragestellung

Der Ausgleich zwischen privaten und kollektiven Interessen ist ein wiederkehrendes Dilemma. Es begegnet uns auch in der Insolvenz. Ich wollte wissen, wie es von unterschiedlichen Gesetzgebern zu unterschiedlichen Zeiten gelöst wurde. Dafür habe ich eine Reihe von Konkursrechten in deutschen Staaten vor 1871 verglichen. Die Insolvenzregulierung war ursprünglich lokalen Kaufmannschaften überlassen. Auf die Industrialisierung und die Herausbildung neuer Märkte fanden diese lokalen Institutionen jedoch keine Antwort. Vielmehr wurde die Regulierung und Normierung ökonomischen Scheiterns ein Baustein in der Herausbildung des neuen Nationalstaates.

Meine Motivation

Mich fasziniert, wie gesellschaftliches Zusammenleben zu unterschiedlichen Zeiten gelingen kann, selbst noch im Angesicht des vermeintlichen Totalscheiterns, dem Bankrott. Ich arbeite bevorzugt an der Schnittstelle zwischen Geschichte, Recht und Ökonomie, weil ich davon überzeugt bin, dass das eine nicht ohne die anderen verstanden werden kann.

Meine nächste berufliche Station

Ich bin aktuell als Postdoc am MPI für europäische Rechtsgeschichte angestellt und koordiniere in diesem Rahmen das Forschungsprojekt zur Geschichte der Rechtswissenschaften in der MPG. Zugleich bin ich Gastwissenschaftler am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin.

Dr. jur. Dr. rer. pol. Pascal Langenbach

für den experimentellen Nachweis,
dass die Anhörung vor dem Erlass
einer Verwaltungsentscheidung
die Akzeptanz erhöht

Max-Planck-Institut zur Erforschung
von Gemeinschaftsgütern, Bonn

Forschungsfeld: Öffentliches Recht,
Empirical Legal Studies, Experimental Law
and Economics

Derzeitige Tätigkeit: Rechtsreferendar am
Oberlandesgericht Köln



Meine Fragestellung

Allgemein gesprochen dreht sich meine bisherige Forschung vor allem darum, wie sich Verfahren der Regelerzeugung und Regelanwendung auf diese Regeln und das Verhalten der Regelunterworfenen auswirken. Im Besonderen habe ich mich in meiner Dissertation mit den Zwecken und den empirischen Effekten der Anhörung in Verwaltungsverfahren beschäftigt und hieraus rechts-politische und dogmatische Schlüsse für eine akzeptanz-fördernde Gestaltung des Verwaltungsverfahrensrechts gezogen.

Meine Motivation

Was will das Recht? Wie wirkt es? Wie kann es seine Ziele erreichen? Mich interessieren die Zusammenhänge von normativen Zielen, empirischen Auswirkungen und dogmatischer Anwendung rechtlicher Regeln. Dies erfordert häufig einen interdisziplinären Zugriff. So lerne ich ständig Neues über das Recht, über die Wissenschaft und über das Leben.

Meine nächste berufliche Station

Ab August werde ich als Postdoktorand am Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern diesen und neuen Fragestellungen nachgehen.

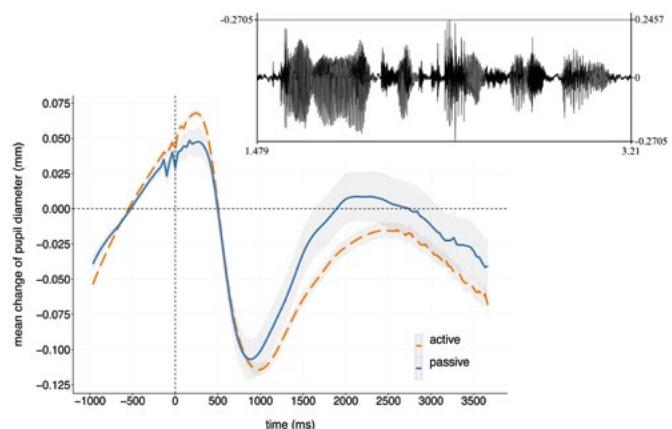
Dr. Sebastian Sauppe

für seine Studie zur Erforschung der kognitiven Verarbeitung beim Verstehen und Produzieren einer Sprache mit Verberststellung (Tagalog) mit Hilfe von Blickbewegungsmessungen

Max-Planck-Institut für Psycholinguistik, Nijmegen, Niederlande

Forschungsfeld: Psycholinguistik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Institut für Vergleichende Sprachwissenschaft der Universität Zürich, Schweiz



Meine Fragestellung

Über 7000 Sprachen werden weltweit gesprochen und jede von ihnen zeichnet sich durch Besonderheiten aus. Wie beeinflusst die Grammatik, wie wir Sätze produzieren und verstehen? In meiner Dissertation habe ich anhand des Tagalog (gesprochen auf den Philippinen) und des Deutschen untersucht, wie Unterschiede in der Wortstellung und der Art, Beziehungen zwischen Wörtern auszudrücken, die kognitive Verarbeitung von Sprache beeinflussen.

Meine Motivation

Mich treibt die Neugier an, mehr über den Menschen und vor allem über seine kognitiven Fähigkeiten zu erfahren. Es macht mir Freude, die Grenzen des Wissens auszuloten und neu zu definieren. Die Sprachverarbeitungsforschung ist dafür ein großartiges Feld, weil bisher nur sehr wenige Sprachen eingehend untersucht wurden und es deshalb in jeder neu betrachteten Sprache Spannendes zu entdecken gibt.

Meine nächste berufliche Station

Seit 2016 bin ich wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Zürich. Dort forse ich weiterhin zur Wechselwirkung zwischen Kognition und Grammatik und arbeite dabei unter anderem mit Sprachen aus Indien, den Salomonischen Inseln und Ecuador.

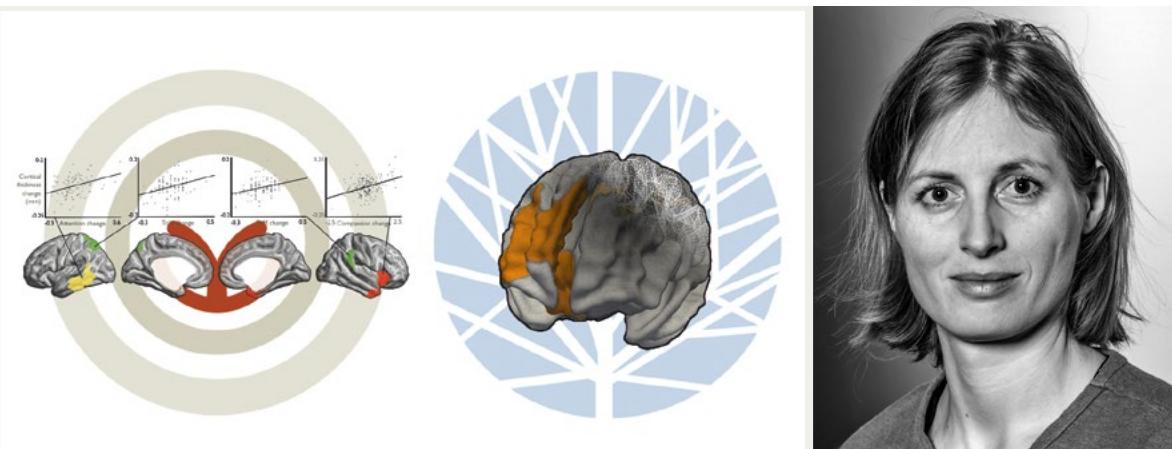
Dr. rer. nat. Sofie Louise Valk
für die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Struktur des menschlichen zerebralen Kortex und sozialen Fertigkeiten

Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig

Forschungsfeld: Soziale Neurowissenschaften

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin

am Forschungszentrum Jülich und an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf



Meine Fragestellung

Ich möchte gerne verstehen, wie genetische und umweltbedingte Faktoren die individuellen Unterschiede im (sozialen) Verhalten und in der Topologie des Gehirns formen. Auf dieser Basis möchte ich Modelle entwickeln, die sowohl in der Erziehung als auch in der klinischen Praxis Anwendung finden und das menschliche Wohlbefinden verbessern können.

Meine Motivation

Jeden Tag motivieren mich meine Familie, Freunde, Kollegen und Kooperationspartner, fundierte und relevante Forschung zu betreiben. Es macht mir Freude, neue Ideen zu haben und zu erproben. Ich bin dankbar für meine Möglichkeiten und möchte das Beste daraus machen, um anderen zu helfen.

Meine nächste berufliche Station

Momentan arbeite ich als Postdoktorandin bei Prof. Simon Eickhoff am Forschungszentrum Jülich und an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf. Hier forsche ich im Bereich Genetik und Hirnkartierung. Nachdem ich noch mehr Fähigkeiten erworben habe, möchte ich gerne eine eigene Gruppe leiten, lehren und forschen.

Dr. jur. Denise Wiedemann
für ihre Untersuchungen zum Thema
›Vollstreckbarkeit – Entwicklung,
Wirkungserstreckung und Qualifikation
im System Brüssel Ia‹

Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht, Hamburg

Forschungsfeld: Internationales und europäisches Privat- und Verfahrensrecht, Zwangsvollstreckungsrecht, Rechtsvergleichung, Schiedsverfahrensrecht

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht, Hamburg



Meine Fragestellung

Zivilurteile können in der Europäischen Union ohne Zwischenverfahren in jedem anderen Mitgliedstaat vollstreckt werden. Ein Gläubiger, der z. B. in Frankreich ein Urteil erstritten hat, darf in Deutschland einen Gerichtsvollzieher beauftragen, wenn sein Schuldner dort Vermögen hat. Bei dieser grenzüberschreitenden Vollstreckung treffen das Recht des Ursprungsstaates des Urteils, das Recht des Vollstreckungsstaates und das Recht der Europäischen Union aufeinander. Ausgehend von historischen Entwicklungslinien untersuche ich, welche dieser Rechtsordnungen Anwendung auf Rechtsinstitute des deutschen, französischen, englischen, niederländischen und spanischen Zwangsvollstreckungsrechts finden.

Meine Motivation

Rechtsvergleichende Forschung ist angesichts der Sprachbarrieren und der unterschiedlichen Rechtssysteme oft kleinteilig und mühsam. Umso wichtiger ist es, die nationalen Rechtsordnungen im Rahmen der Europäischen Rechtsvereinheitlichung gebührend zu berücksichtigen. Gelingt es, für einen grenzüberschreitenden Fall eine adäquate Lösung zu finden, hat sich die Recherche gelohnt.

Meine nächste berufliche Station

Als Postdoktorandin am Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht werde ich die Möglichkeit haben, mich eingehender mit den Rechtsordnungen lateinamerikanischer Staaten zu befassen und insbesondere an der Fortentwicklung des Internationalen Privatrechts in Bolivien mitzuwirken.

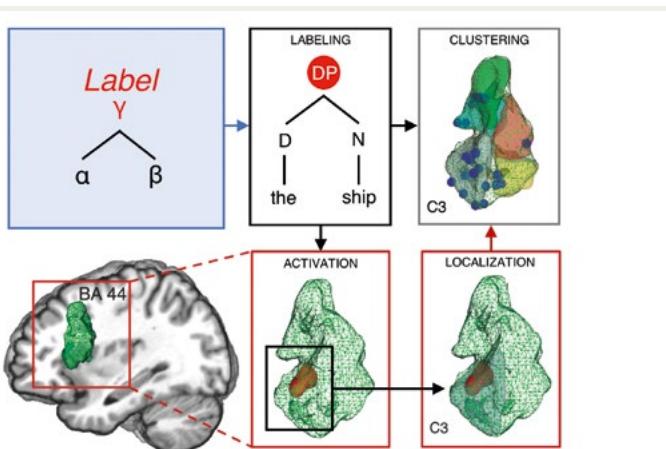
Dr. phil. Emiliano Zaccarella

für die Entdeckung, dass der elementarste syntaktische Prozess, der allen Sprachen zugrunde liegt, in einem umschriebenen Teil des Frontalkortex lokalisiert ist

Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig

Forschungsfeld: Neurowissenschaften

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig



Meine Fragestellung

Schwerpunktmäßig möchte ich im Rahmen meiner Forschungstätigkeit die zentrale syntaktische Berechnung der menschlichen Sprache innerhalb des Kortex verstehen. Ich bemühe mich daher um eine einheitliche neurobiologische Darstellung von grammatischem Wissen unter Bezugnahme auf die Gehirnreifung, -entwicklung und -evolution.

Meine Motivation

Ich folge dabei der Intuition, dass Sprache zwar die komplexeste kognitive Fähigkeit darstellt, über die wir verfügen, die ihr zugrunde liegende simple Struktur uns aber dabei helfen kann, die wesentlichsten Merkmale der menschlichen Natur zu entdecken.

Meine nächste berufliche Station

Ich werde die nächsten Jahre als Postdoktorand am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften tätig sein und gemeinsam mit meinen großartigen Kollegen meine experimentellen Modelle realisieren.

Otto Hahn Award

Der Otto Hahn Award wird von der Max-Planck-Gesellschaft jährlich an einzelne Preisträgerinnen und Preisträger der Otto-Hahn-Medaille verliehen, die sich aus dem Kreis der bereits Ausgezeichneten besonders hervorheben.

Der Preis ermöglicht einen Forschungsaufenthalt im Ausland sowie, im Anschluss daran, die Übernahme einer Forschungsgruppe als Gruppenleiter mit einem eigenen Forschungskonzept an einem der Max-Planck-Institute. Die Auszeichnung soll den Weg für eine wissenschaftliche Karriere in Deutschland ebnen.

Lise Meitner und
Otto Hahn im Labor,
Kaiser-Wilhelm-Institut
für Chemie, 1913



In diesem Jahr werden
zwei Wissenschaftlerinnen
mit dem Otto Hahn Award
der Max-Planck-Gesellschaft
ausgezeichnet.

Chemisch-
Physikalisch-
Technische
Sektion

**Dr. Lisa
Schmöger**

siehe Seite 25



Geistes-, Sozial-
und Human-
wissenschaftliche
Sektion

**Dr. Sofie Louise
Valk**

siehe Seite 33



Hermann- Neuhaus- Preis

Hermann Neuhaus (1931–2007) war ein erfolgreicher Unternehmer. Wie exzellente Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen setzte er sich mit kritischem Geist und unermüdlicher Kreativität dafür ein, das Beste zu erreichen und die Zukunft nachhaltig zu gestalten. Als großzügiger Mäzen der Max-Planck-Gesellschaft ist er Träger der Harnack-Medaille, ihrer höchsten Auszeichnung.

Zu seinem Gedenken verleihen die Max-Planck-Förderstiftung und die Hermann-Neuhaus-Stiftung 2018 erstmalig den Hermann-Neuhaus-Preis. Er prämiert Postdoktorandinnen und Postdoktoranden, insbesondere aus der Biologisch-Medizinischen und der Chemisch-Physikalisch-Technischen Sektion, für herausragende Leistungen an der Schnittstelle von Grundlagenforschung und Anwendung.

Im Sinne des Testaments des Stifters ermöglicht diese Förderung, das Anwendungspotenzial der ausgezeichneten Forschung weiterzuentwickeln.

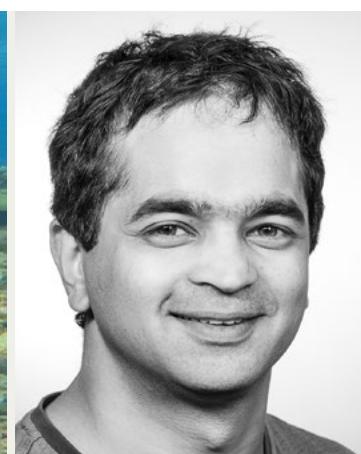
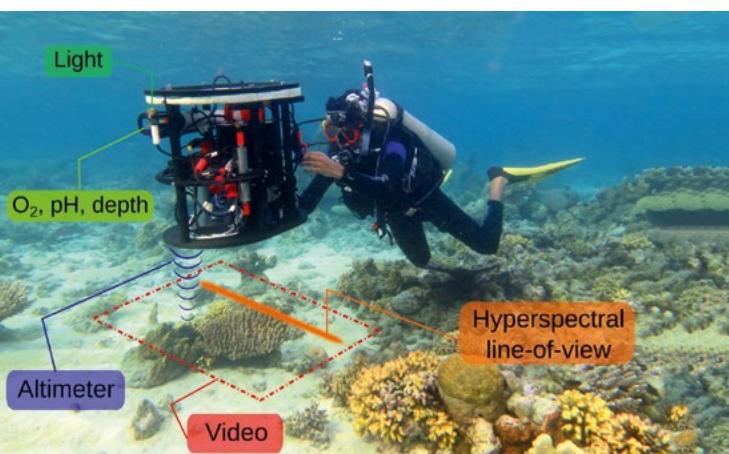
Dr. rer. nat. Arjun Chennu

für seine hervorragenden Leistungen an der Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und praktischer Anwendung auf dem Gebiet der Kartierung von Meereslebensräumen und der Analyse der biologischen Vielfalt

Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie,
Bremen

Forschungsfeld: Meeresbiologie, Biogeochemie

Derzeitige Tätigkeit: Wissenschaftlicher
Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für marine
Mikrobiologie, Bremen



Meine Fragestellung

Es interessiert mich, den Zusammenhängen zwischen der Struktur und der Funktion mariner Lebensräume auf den Grund zu gehen. Durch Entwicklung von Techniken, mit denen wir diese Ökosysteme erforschen können, ohne sie zu stören, wären wir vielleicht in der Lage, ihr ganzheitliches Verhalten im größeren Maßstab zu verstehen.

Meine Motivation

Ich schätze die Möglichkeit, Gerätesysteme zu entwerfen und zu bauen, sie in der Feldforschung einzusetzen und interessante Theorien zur Funktion von Ökosystemen zu entwickeln. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der interdisziplinäre Ansatz: Die Erforschung der mikrobiellen Ökologie setzt voraus, physikalische, chemische und biologische Verfahren anzuwenden und dynamisch zu verbinden.

Meine nächste berufliche Station

Ich bin derzeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe ›Mikrosensoren‹ des Max-Planck-Instituts für Marine Mikrobiologie tätig. Ich plane, unsere Forschungsarbeit zur Ökologie der Meere durch Gemeinschaftsprojekte weiter auszubauen.

Reimar-Lüst-Stipendium

Aus Anlass des 60. Geburtstags von Prof. Dr. Reimar Lüst, ehemaliger Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, wurde im Jahr 1983 aus Spenden deutscher Wirtschaftsunternehmen eine Stiftung zur Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geschaffen.

Seither wird aus den Erträgen der Stiftung das Reimar-Lüst-Stipendium an Doktorandinnen/ Doktoranden bzw. Postdoktorandinnen/ Postdoktoranden vergeben, die aufgrund ihrer herausragenden Leistungen eine besondere Förderung verdienen. Das Stipendium wird in der Regel für die Dauer von zwei Jahren verliehen.

Der ehemalige und
der heutige Präsident im
Gespräch: Reimar Lüst und
Martin Stratmann auf der
Jahresversammlung der
Max-Planck-Gesellschaft
2014



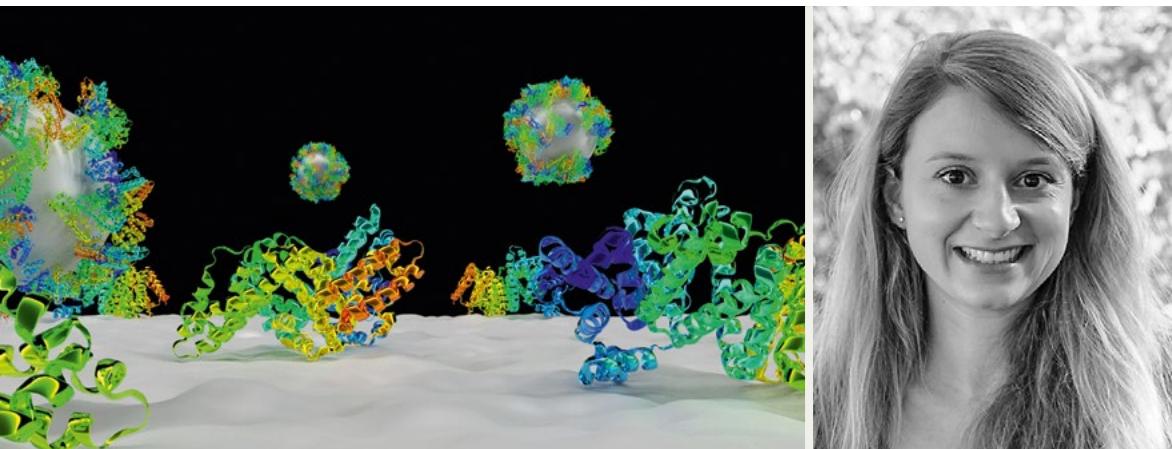
Johanna Simon

für ihre Arbeiten zur Translation von polymeren Nanocarriern in die klinische Anwendung für die Therapie des Melanoms

Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz

Forschungsfeld: Nanopartikel-Protein-Interaktionen

Derzeitige Tätigkeit: Doktorandin am Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz



Meine Fragestellung

Nanopartikel sind vielversprechende Kandidaten: Sie sollen einen gezielten Transport von Wirkstoffen zu Zielzellen erlauben. Trotz enormer Fortschritte in der Synthese multifunktioneller nanopartikulärer Trägersysteme findet derzeit nur eine sehr geringe Anzahl von Nanopartikeln eine medizinische Anwendung. Dies liegt vor allem daran, dass ein grundlegendes Verständnis der biologischen Interaktionen von Nanopartikeln nach intravenöser Applikation fehlt. Ziel meiner Arbeit ist es daher, die Interaktionen zwischen Nanopartikeln und Blutbestandteilen zu verstehen.

Meine Motivation

Nach Kontakt mit biologischen Medien kommt es rasch zur Adsorption von verschiedenen Biomolekülen an die Nanopartikeloberfläche. Dieser Prozess ist entscheidend und bestimmt alle weiteren biologischen Interaktionen der Nanopartikel. Aus diesem Grund interessiert mich, welche Mechanismen an der komplexen Wechselwirkung zwischen Nanopartikeln und Blutproteinen beteiligt sind. Dadurch erhoffe ich mir, das pharmakokinetische Profil und die therapeutische Effizienz der Nanopartikel für einen gezielten Wirkstofftransport *in vivo* zu verbessern.

Meine nächste berufliche Station

Nach meiner Promotion möchte ich meine Arbeit als Postdoktorandin am Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz fortsetzen.

Dieter-Rampacher-Preis

Als Motivation, die Promotion in jungen Jahren fertigzustellen, werden seit 1985 jährlich die jüngste Doktorandin oder der jüngste Doktorand der Max-Planck-Gesellschaft mit dem Dieter-Rampacher-Preis geehrt. Meist erhalten den Preis junge Forscherinnen und Forscher im Alter von 25 bis 27 Jahren. Diese Auszeichnung ist mit einem Anerkennungsbetrag verbunden.

Der Preis wurde von Dr. Hermann Rampacher, einem Fördernden Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft, gestiftet. Er dient dem Andenken an seinen 1945 im Alter von zwanzig Jahren gefallenen Bruder Dieter Rampacher, Student der Physik an der TH Stuttgart.

Seit 2011 hat Carsten A. Rampacher, der Sohn des Stifters und ebenfalls Förderndes Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft, die Finanzierung des Preises übernommen.

Hermann Rampacher unterhält sich mit Chaitanya Giri, dem Dieter-Rampacher-Preisträger des Jahres 2015



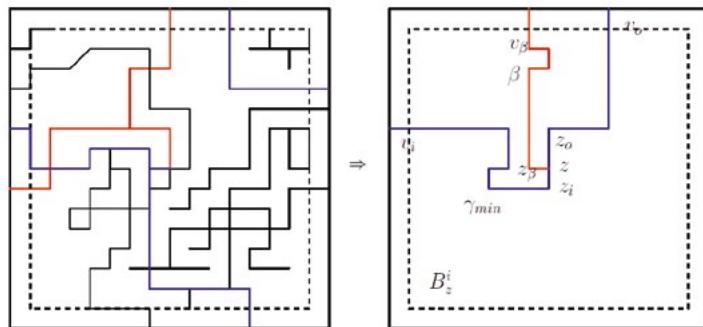
Dr. rer. nat. Deepan Basu

Dissertation: »Verallgemeinerungen und Interpretationen von Incipient-Infinite-Cluster-Maßen auf planaren Gittern und Platten«

Max-Planck-Institut für Mathematik
in den Naturwissenschaften, Leipzig

Forschungsfeld: Diskrete Wahrscheinlichkeitstheorie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Indian Statistical Institute, Kolkata, Indien



Local Modification: Joining open paths at criticality in Slabs



Meine Fragestellung

Die Perkolation hat ihren Ursprung in der angewandten Mathematik. Sie fasziniert Forscher im Bereich der statistischen Physik und Mathematiker gleichermaßen, da sie eine ergiebige Quelle ungelöster Probleme darstellt. Obwohl sie sich bereits vor mehr als siebzig Jahren als mathematisches Objekt etablierte, sind einige grundlegende Fragen, insbesondere bezüglich der Kontinuität des Phasenübergangs, noch immer schwer zu beantworten. Ich würde diesbezüglich gerne Fortschritte erzielen.

Meine Motivation

Wie den meisten Forschungsstipendiaten, so bereitet es auch mir große Freude, einer Thematik auf den Grund zu gehen. Der Moment, in dem man ein Problem nach langer »Plackerei« endlich gelöst hat, ist unglaublich beglückend. In Verbindung mit der Bedeutung des Themas für die angewandte Mathematik und Physik stellen diese Gründe meine wichtigste Motivation dar.

Meine nächste berufliche Station

Ich bin derzeit als INSPIRE Fellow am ISI Kolkata in Indien tätig und werde höchstwahrscheinlich einige Jahre dort bleiben.

Nobel Laureate Fellowship

Zur Würdigung ihrer besonderen Leistungen können die Nobelpreisträgerinnen und Nobelpreisträger der Max-Planck-Gesellschaft jeweils einen herausragenden Postdoc mit einem ›Nobel Laureate Fellowship‹ auszeichnen. Die Fellows erhalten einen Arbeitsvertrag an einem Max-Planck-Institut sowie Sachmittel für die Forschung.

Dieses Instrument der Nachwuchsförderung der Max-Planck-Gesellschaft bietet den Postdoktorandinnen und Postdoktoranden einen einmaligen Einblick in die Forschungstätigkeiten der Nobelpreisträger. Zudem profitieren sie von den exzellenten nationalen und internationalen Netzwerken für ihren weiteren Karriereverlauf.



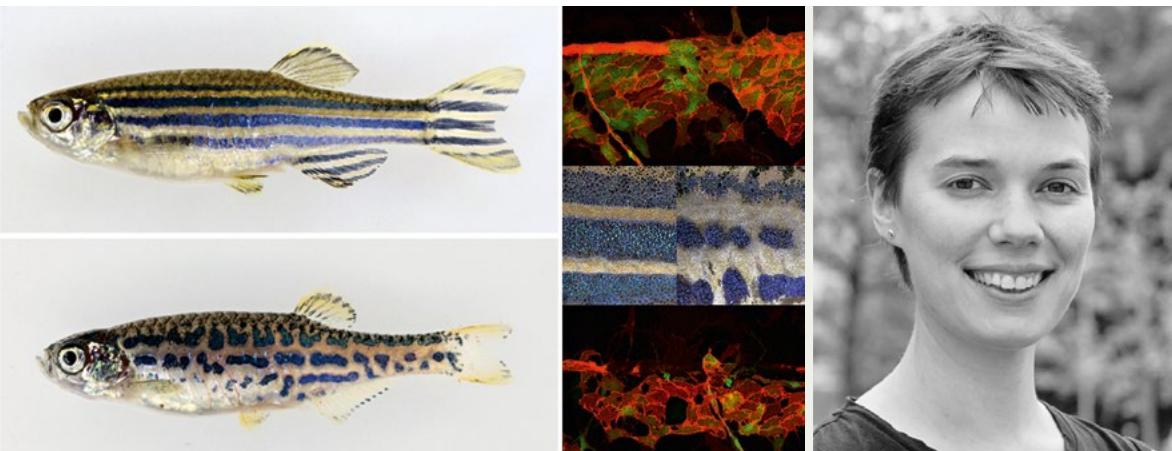
Dr. rer. nat. Anastasia Eskova

Nobelpreisträger:
Prof. Christiane Nüsslein-Volhard

Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie,
Tübingen

Forschungsfeld: Entwicklungsbiologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie,
Tübingen



Meine Fragestellung

Wie sorgen Interaktionen zwischen Pigmentzellen dafür, dass diese Zellen Farbstreifen auf der Haut von Zebrafischen bilden?

Meine Motivation

Damit sich komplexe, vielzellige Organismen bilden können, müssen einzelne Zellen miteinander kommunizieren und gegenseitige Verhaltenssteuerungen bewirken. Farbmuster auf der Haut von Tieren bieten neben ihrer Schönheit eine großartige Möglichkeit zu untersuchen, wie sich die Zellen als Reaktion auf interne und externe Impulse zu großformatigen Mustern formieren.

Meine nächste berufliche Station

Vorerst bleibe ich in Tübingen, aber in Zukunft würde ich auch gerne ins Ausland gehen, um mich dort im Bereich der Genom- und Transkriptom-Analyse weiterzubilden.

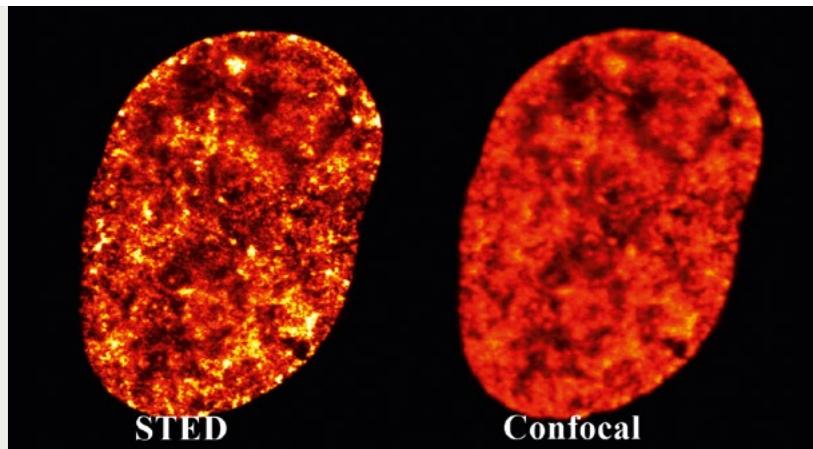
Dr. Jonas Bucevicius

Nobelpreisträger:
Prof. Dr. Stefan W. Hell

Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie,
Göttingen

Forschungsfeld: Organische Chemie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie,
Göttingen



Meine Fragestellung

Meine Forschung zielt auf die Entwicklung und Synthese neuer oder verbesserter fluorogener Sonden, die mit Techniken der superauflösenden Mikroskopie zur bildgebenden Darstellung von Biomolekülen in lebenden Zellen optimiert sind. Die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Struktur und Merkmalen komplexer fluoreszierender Moleküle sowie die Entwicklung neuer Liganden und Farbstoffe stellen entscheidende Werkzeuge zur Sichtbarmachung lebender Zellen für Molekularbiologen, Neurobiologen und Biochemiker dar.

Meine Motivation

Mich fasziniert Fluoreszenz als molekulares Phänomen. Dies ist ein Prozess, bei dem eine Substanz nahezu instantan selbst Licht ausstrahlt, nachdem sie von einer anderen Quelle beleuchtet wird. Dieses Phänomen wird besonders in der optischen Nanoskopie genutzt. Diese Technik erlaubt die Beobachtung zahlreicher biologischer Strukturen, die mittels herkömmlicher Fluoreszenzmikroskopie nicht aufgelöst werden können. Die Entwicklung neuer fluoreszierender Farbstoffe, Sonden oder Sensoren könnte unser grundlegendes Verständnis für das Leben im kleinsten Maßstab vertiefen.

Meine nächste berufliche Station

Da ich erst mit meiner Forschungsarbeit begonnen habe, konzentriere ich mich derzeit auf das laufende Forschungsprojekt bezüglich neuer fluoreszierender Sonden am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, das mir eine vorzügliche Arbeitsumgebung und Infrastruktur bietet.

Dr. Nicolas N. Duprey, PhD

Nobelpreisträger:
Prof. Dr. Paul Crutzen

Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz

Forschungsfeld: Paläoklimatologie,
Paläoozeanografie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz



Meine Fragestellung

Anthropogene Einflüsse verändern aktuell den globalen Stickstoff (N)-Zyklus, mit negativen Folgen für die Weltmeere. Korallenriffe reagieren besonders empfindlich auf dieses Problem und stellen daher ein interessantes Beobachtungsobjekt zur Erforschung des anthropogenen N-Fußabdrucks im Meer dar. Im Rahmen meiner Forschungstätigkeit möchte ich folgende Fragen beantworten: In welchem Maße – räumlich und zeitlich – wirkt sich der anthropogene N-Fußabdruck auf die weltweiten Korallenriffe aus? Wie moduliert das Klima natürliche und vom Menschen geschaffene Stickstoffquellen in den tropischen Meeren? Welche potenziellen klimatischen Rückkopplungsmechanismen sind mit dem N-Zyklus in tropischen Meeren verknüpft?

Meine Motivation

Mich fasziniert (und beunruhigt) die Evolution auf dem Planeten Erde im Anthropozän. In diesem ›Echtzeitexperiment‹, in dem der Mensch global Einfluss nimmt, ist die zukünftige Entwicklung nicht abzusehen. Meine wissenschaftliche Arbeit ist stark von den globalen Herausforderungen, die diese Thematik prägen, motiviert. Die vorzügliche Arbeitsumgebung, die das Max-Planck-Institut für Chemie bietet, motiviert mich ebenfalls sehr.

Meine nächste berufliche Station

Nach mehreren Jahren als Postdoktorand strebe ich nun die Position eines Gruppenleiters an, um meine Forschung zu vertiefen.

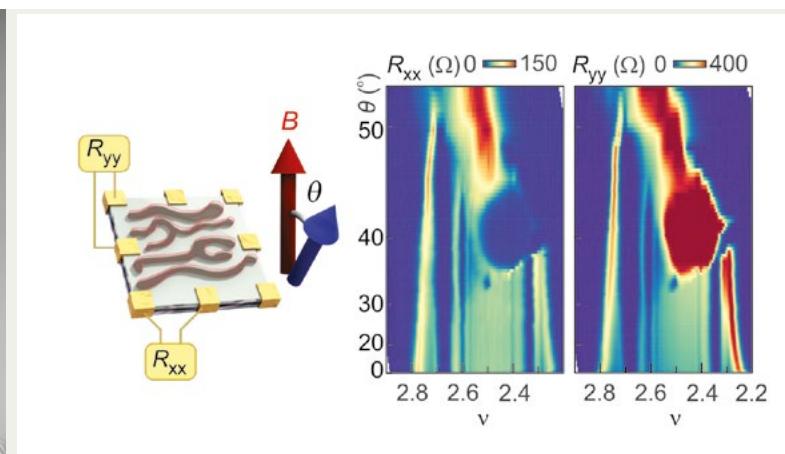
Dr. phil. Joseph Falson

Nobelpreisträger:
Prof. Dr. von Klitzing

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung,
Stuttgart

Forschungsfeld: Festkörperphysik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung,
Stuttgart



Meine Fragestellung

Das Verhalten von Elektronen bei sehr niedriger Temperatur und in einem starken Magnetfeld ist emergent. Es ist schwierig, die Art ihrer Wechselwirkungen allein durch Betrachtung ihrer einzelnen Bestandteile vorauszusagen. Ich erforsche experimentell exotische und unvorhergesehene Elektronenphasen in extremen Umgebungen und ultrareinen Materialien, um neue Facetten der Quantenmechanik und korrelierten Elektronenphysik aufzuzeigen.

Meine Motivation

Neugierde pur. Mit Hilfe unserer Laborgeräte ist es möglich, die Quantenwelt wirklich zu berühren und ihre Schönheit und Komplexität zu beobachten. Diese Phänomene sind in der herkömmlichen Elektronik für gewöhnlich nicht sichtbar, lassen sich aber mit geeigneten experimentellen Verfahren beobachten.

Meine nächste berufliche Station

Ich hoffe, ein Labor für die Erforschung neuer Quantenmaterialien einrichten zu können, mit dem Ziel, zukünftige Hochleistungselektronik zu entwickeln.

Impressum

Herausgeber	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. Hofgartenstraße 8, D-80539 München Telefon +49 (0)89 2108-0
Verantwortlich	Kerstin Dübner-Gee, Abteilung Personalentwicklung & Chancen
Gestaltung/ Projektmanagement	Vogt, Sedlmeir, Pfeiffer. GmbH, München Dieckmann PR, München
Fotonachweis	Die Porträts und die Abbildungen zu den Forschungsprojekten wurden – soweit nicht anderweitig aufgeführt – jeweils von den Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern gestellt.
	Bilder auf Seite 4/5: © Matthias Eimer und Amac Garbe
Urheberrechts- vermerk	Alle Bilder und Texte unterliegen urheberrechtlichem Schutz.
Druck	Joh. Walch, Augsburg
	Juni 2018

