



Ausgezeichnet!

Nachwuchswissenschaftler*innen
der Max-Planck-Gesellschaft
2023



Impressum

Herausgeber	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. Hofgartenstraße 8, D-80539 München Telefon +49 (0)89 2108-0
Verantwortlich	Dr. Katharina Miller-Meyer, Kerstin Dübner-Gee Abteilung Personalentwicklung & Chancen
Gestaltung und Projektmanagement	Vogt & Sedlmeir GmbH, Dießen am Ammersee und Dieckmann Design, München
Fotonachweis	Die Portraits und die Abbildungen zu den Forschungsprojekten wurden – soweit nicht anderweitig aufgeführt – jeweils von den Nachwuchswissenschaftler*innen gestellt. Seiten 4/5: David Ausserhofer Seite 36: Gerichtshof der Europäischen Union
Urheberrechts- vermerk	Alle Bilder und Texte unterliegen urheberrechtlichem Schutz.
Druck	Joh. Walch, Augsburg

Juni 2023

Inhalt

Vorwort	2
Impressionen von der Veranstaltung 2022	4
Otto-Hahn-Medaille	6
■ Biologisch-Medizinische Sektion	8
■ Chemisch-Physikalisch- Technische Sektion	17
■ Geistes-, Sozial- und Humanwissenschaftliche Sektion	27
Otto Hahn Award	37
Hermann-Neuhaus-Preis	40
Dieter-Rampacher-Preis	42
Peter-Hans-Hofschneider-Preis	45
Nobel Laureate Fellowship	48

Ausgezeichnet!

Liebe Angehörige und Freunde der MPG,
unsere ›Ausgezeichnet!‹-Broschüre ist für mich selbst jedes Jahr eine kleine Schatztruhe – randvoll mit den Ideen und Plänen einiger unserer kreativsten Nachwuchswissenschaftler*innen. Es macht mich stets stolz, diese Talente dann auch auf unserer Jahresversammlung persönlich zu treffen. Unseren Senator*innen geht es ähnlich – sie greifen oft bereits in der Sitzungspause nach der Broschüre, bevor es dann zu einem gemeinsamen Mittagessen mit den Awardees geht.

Die Max-Planck-Direktor*innen wiederum empfinden die kleinen Preis-Zeremonien während der Sektions-sitzungen als echtes Highlight. Kurzum: Jeder will die jungen Talente sehen und erleben. Der Grund ist offensichtlich: Wir sind beeindruckt und inspiriert von ihnen und wir wissen, dass sie in kurzer Zeit wahn-sinnig viel geleistet haben.

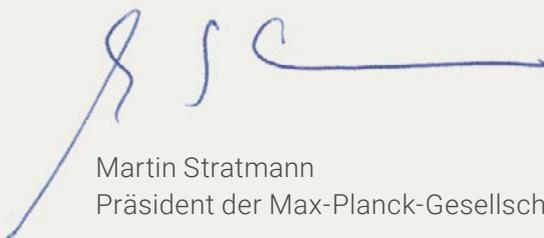
Ich wünsche unseren Leser*innen viel Vergnügen beim Kennenlernen der ›ausgezeichneten‹ Talente auf den nächsten Seiten und ich gratuliere den Preisträger*innen nochmals von ganzem Herzen zu ihrem Erfolg!



Das Beste ist: Sie können nicht nur stolz auf das Geleistete sein, sondern sich vor allem auf die vor Ihnen liegende Zeit freuen. Ist die Promotion und vielleicht auch die frühe Postdoc-Phase noch eine Zeit der ›angeleiteten Freiheit‹, so folgt jetzt die tatsächlich eigenständige Profilentwicklung. Große Freiheitsgrade warten und viele Türen stehen offen.

Ich wünsche Ihnen allen die Wahl eines spannenden Umfelds, das Interdisziplinarität erlaubt und in dem Sie Ihre Ideen entfalten können und zugleich offen für neue Impulse bleiben! Wie der schottische Biologe D'Arcy Wentworth Thompson 1903 feststellte: ›*If you dream [...] of future discoveries and inventions, let me tell you that the fertile field of discovery lies for the most part on those borderlands where one science meets another.*‹. Daran hat sich aus meiner Sicht nicht viel geändert. Bleiben Sie neugierig!

Herzlich, Ihr



Martin Stratmann
Präsident der Max-Planck-Gesellschaft

Preisträger*innen des vergangenen
Jahres bei der Jahresversammlung
der Max-Planck-Gesellschaft
in Berlin







XAM. FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACH
PLANCK-GESELLSCHAFT

Otto-Hahn- Medaille

Seit 1978 zeichnet die Max-Planck-Gesellschaft jedes Jahr bis zu 30 junge Wissenschaftler*innen für herausragende wissenschaftliche Leistungen, die sie im Zusammenhang mit ihrer Dissertation erbracht haben, mit der Otto-Hahn-Medaille aus.

Die Auszeichnung wird üblicherweise jeweils während der Jahresversammlung der Max-Planck-Gesellschaft im folgenden Jahr verliehen.



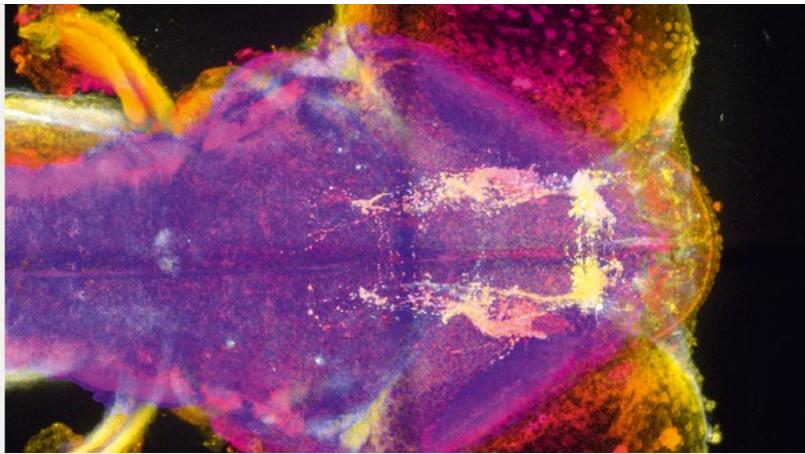
Dr. rer. nat. Lukas Anneser

für die Entdeckung, dass das Neuropeptid Pth2 bei Zebrafischen die Anwesenheit von Artgenossen über Mechanosensorik quantitativ erfasst

Max-Planck-Institut für Hirnforschung,
Frankfurt am Main

Forschungsfeld: Neurowissenschaften

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Friedrich-Miescher-Institut für Biomedizinische
Forschung, Basel, Schweiz



Meine Fragestellung

Die soziale Umgebung beeinflusst die Organisation des Gehirns. Existieren auch molekulare Anpassungsmechanismen und genetische Faktoren, die beispielsweise die Folgen sozialer Isolation erklären können? In meiner Arbeit identifizierte ich ein spezifisches Peptid, das die Anwesenheit von Artgenossen präzise und quantitativ kodiert.

Meine Motivation

In einer sich ständig wandelnden Umgebung müssen Tiere in der Lage sein, sich auf relevante Faktoren zu konzentrieren. Wie das Gehirn derart situationspezifisch Informationen verarbeitet, ist eine faszinierend komplexe Fragestellung, die uns viel über uns selbst verraten kann. Die Möglichkeiten der biologischen Wissenschaft, die zugrunde liegenden Prozesse sichtbar zu machen und so zu enthüllen, ist für mich eine zutiefst ästhetische und motivierende Erfahrung.

Meine nächste berufliche Station

Inzwischen arbeite ich als Postdoktorand am Friedrich-Miescher-Institut für Biomedizinische Forschung in Basel und versuche zu verstehen, wie verschiedene neuro-modulatorische Systeme synergistisch interagieren.

Dr. rer. nat. Dmitriy Borodin

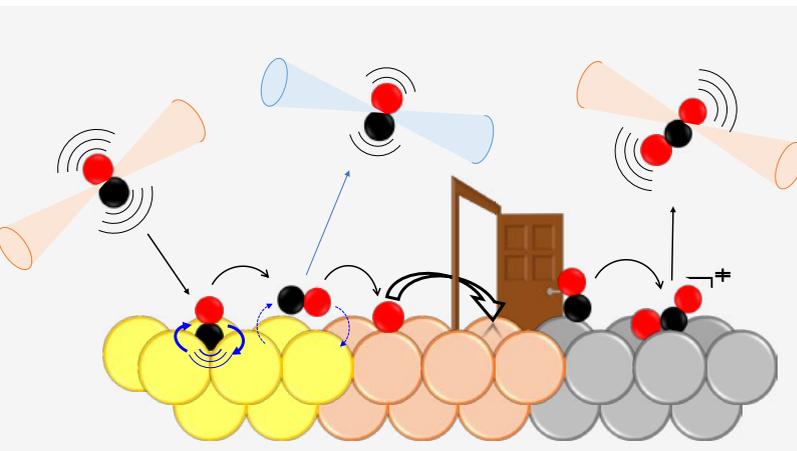
für die Entwicklung von experimentellen Methoden zur hochpräzisen Messung der thermischen Geschwindigkeitskonstanten von Elementarreaktionen an katalytischen Oberflächen

Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften, Göttingen

Forschungsfeld: Kinetik und Dynamik an Oberflächen

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Center for Quantum Nanoscience in Seoul, South Korea

Weitere Auszeichnung: Otto Hahn Award, siehe Seite 38



Meine Fragestellung

Erkenntnisse darüber zu generieren, wie sich Chemie an Oberflächen abspielt, war Ziel unserer Forschung. Entscheidend war es dabei für uns, die Prozesse auf elementarer Ebene zu verstehen und somit im Grunde ein Bild auf atomarer Ebene zu gewinnen.

Meine Motivation

Das Forschungsfeld der heterogenen Katalyse ist sehr breit gefächert und von großem Interesse für die chemische Industrie. Leider sind bis heute viele Fragen auf dem Gebiet ungeklärt, z. B. wie Moleküle Energie adsorbieren und mit der Oberfläche austauschen oder welche Quanteneffekte für das Zustandekommen chemischer Bindungen an metallischen Oberflächen verantwortlich sind. Für mich offenbart sich eine ganz besondere Schönheit, wenn ich das Wesen der chemischen Reaktionen an Oberflächen verstehe.

Meine nächste berufliche Station

Einige der Erkenntnisse aus der Forschung für meine Doktorarbeit haben mich dazu bewogen, als Postdoc an das Center for Quantum Nanoscience in Seoul zu gehen. Zusammen mit Andreas J. Heinrich arbeite ich hier an neuartigen experimentellen Methoden zur Untersuchung der Spindynamik von Atomen und Molekülen an Oberflächen. Mein Interesse gilt neuen experimentellen Methoden, die uns helfen können, die Bedeutung von Elektronenspins in der heterogenen Katalyse zu verstehen.

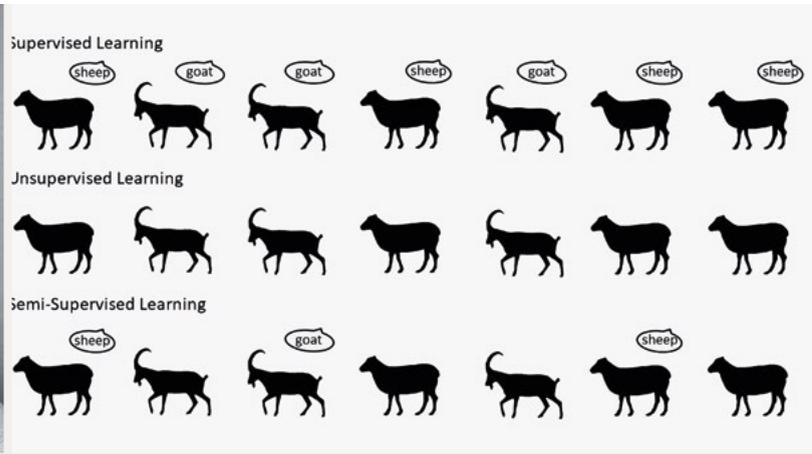
Franziska Bröker PhD

für die Forschung zur Rolle von Feedback
für das menschliche Lernen

Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik, Tübingen

Forschungsfeld: Computational Neuroscience

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin an der
Mellon University, Pittsburgh, USA



Meine Fragestellung

Ich möchte verstehen, wie Menschen sowohl mit als auch ohne explizite Rückmeldung lernen. Deshalb möchte ich erklären, wie Vorerfahrung und Feedback das Lernen beeinflussen und wie wir dies mit Methoden der künstlichen Intelligenz modellieren können.

Meine Motivation

Ich finde die Fähigkeit des menschlichen Gehirns zu lernen faszinierend. Zu verstehen, wie das Gehirn lernt, berührt den Kern unseres Menschseins. Abgesehen von den philosophischen Aspekten bedeutet der aktuelle Anstieg des Interesses an künstlicher Intelligenz, dass der Vergleich von biologischem und künstlichem Lernen von sehr realer Bedeutung ist.

Meine nächste berufliche Station

Ich bin Postdoktorandin am Institut für Neurowissenschaften an der Carnegie Mellon University in Pittsburgh.

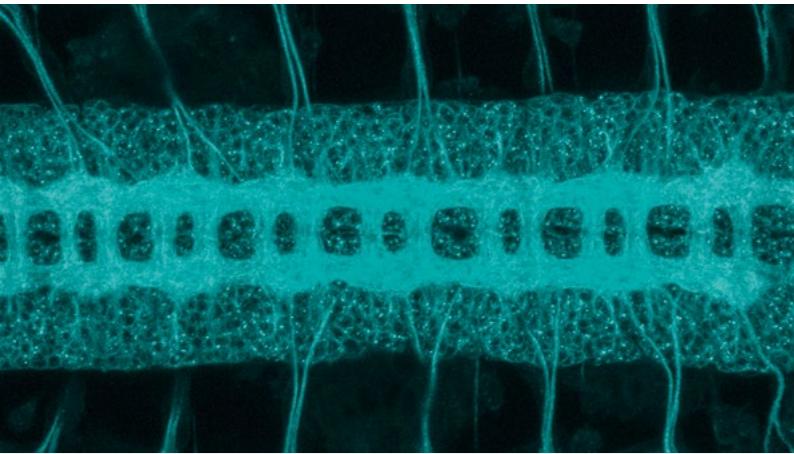
Dr. rer. nat. Judit Carrasco

für die Entdeckung eines Genexpressionsprogramms, dessen Ausführung notwendig für die Entwicklung und Funktion des Gehirns ist

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

Forschungsfeld: RNA-Biologie

Derzeitige Tätigkeit: Studentin der Bioinformatik
und Biostatistik an der Universitat Oberta de Catalunya,
Barcelona, Spanien



Meine Fragestellung

Alternative RNA-Isoformen sind von entscheidender Bedeutung für die Zellidentität und -funktion, und ihre Expression wird durch eine Kombination von Trans-Faktoren bestimmt, die für jeden Zelltyp einzigartig ist. Ich erforsche die Mechanismen der neuronenspezifischen RNA-Verarbeitung und deren Auswirkungen auf die Neuroentwicklung sowie auf Krankheiten.

Meine Motivation

Schon seit Beginn meiner beruflichen Laufbahn faszinieren mich die komplexen molekularen Mechanismen, von denen die Zelle gesteuert wird, und die tiefgehenden Auswirkungen, die selbst kleinste Abweichungen in diesen Prozessen auf einen Organismus haben können. Es ist für mich außerordentlich spannend zu beobachten, wie meine Forschung dazu beiträgt, dass wir die neuronale Funktion sowohl auf molekularer als auch auf physiologischer Ebene zunehmend besser verstehen.

Meine nächste berufliche Station

Zurzeit erweitere ich meine fachlichen Möglichkeiten durch ein einjähriges Studium in computergestützter Biologie, während ich parallel dazu diverse Möglichkeiten auslote, um meine Forschung auf dem Gebiet der RNA-Biologie fortzusetzen.

Dr. rer. nat. Constanze Depp

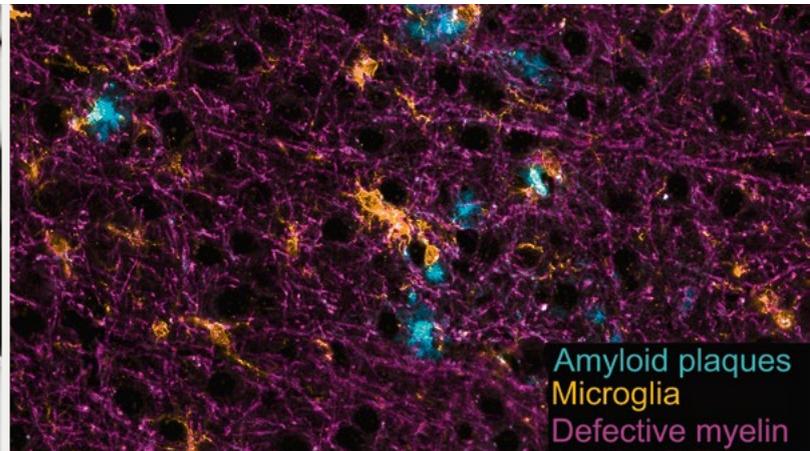
für die Entdeckung altersbedingter
Myelin-Defekte als Auslöser von Amyloid-
Ablagerungen in der Alzheimer-Erkrankung

Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre
Naturwissenschaften, Göttingen

Forschungsfeld: Molekulare Neurowissenschaften

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am Boston
Children's Hospital/Harvard Medical School und Broad
Institute of MIT and Harvard, Massachusetts, USA

Weitere Auszeichnung: Peter-Hans-Hofschneider-Preis,
siehe Seite 46



Meine Fragestellung

Mit meiner Forschung möchte ich herausfinden, warum
das alternde Gehirn anfällig wird für neurodegenerative
Erkrankungen und wie wir dies verhindern könnten.

Meine Motivation

Ich war schon immer davon fasziniert, wie unser Gehirn
funktioniert. Heute treibt mich der Wunsch an, die mole-
kularen Mechanismen von Hirnerkrankungen zu verstehen.
Ich bin fest davon überzeugt, dass nur dieses detaillierte
Verständnis zu wirksamen Therapien gegen neurodege-
nerative Erkrankungen führen wird.

Meine nächste
berufliche Station

Ich habe vor kurzem meine neue Stelle als Postdoktorandin
im Labor von Beth Stevens am Boston Children's
Hospital/Havard Medical School angetreten. Dort werde
ich weiterhin an der Alzheimer-Erkrankung forschen und
untersuchen, welche Rolle Gehirn-eigene Immunzellen
dabei spielen.

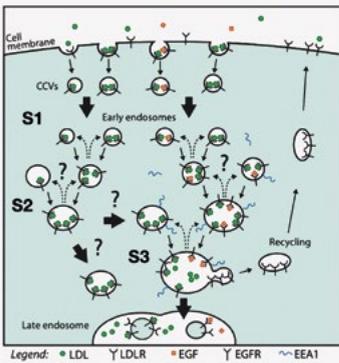
Lorenzo Duso PhD

für Arbeiten zur stochastischen
Modellierung kompartimentierter
biochemischer Systeme

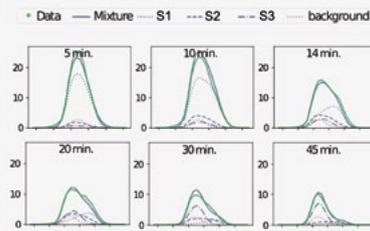
Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie
und Genetik, Dresden

Forschungsfeld: Theoretische Biologie

Derzeitige Tätigkeit: Senior Associate
Klimarisikomanagement bei PwC Deutschland,
Berlin



$$p(\Theta|\mathcal{Y}, m) = \frac{L(\Theta; \mathcal{Y}, m)p(\Theta|m)}{p(\mathcal{Y}|m)}$$



Meine Fragestellung

Die Hauptfrage meiner Doktorarbeit war zu verstehen, wie biochemische Systeme trotz der dynamischen Schwankungen von Molekülen und zellulären Strukturen zuverlässig funktionieren können.

Meine Motivation

Ich interessiere mich für die Entwicklung quantitativer Methoden zur Analyse physikalischer Systeme, die eine hohe Volatilität aufweisen. Während ich in meiner Promotion die Funktionsweise von biomolekularen Netzwerken analysiert habe, wende ich jetzt ähnliche Konzepte an, um finanzielle Risiken und Naturgefahren zu untersuchen.

Meine nächste berufliche Station

Ich bin als Senior Associate im Bereich Klimarisikomanagement bei PwC Deutschland tätig. Ich berate deutsche Finanzinstitute bei der Quantifizierung von Nachhaltigkeitsrisiken und umweltbezogenen Gefahren.

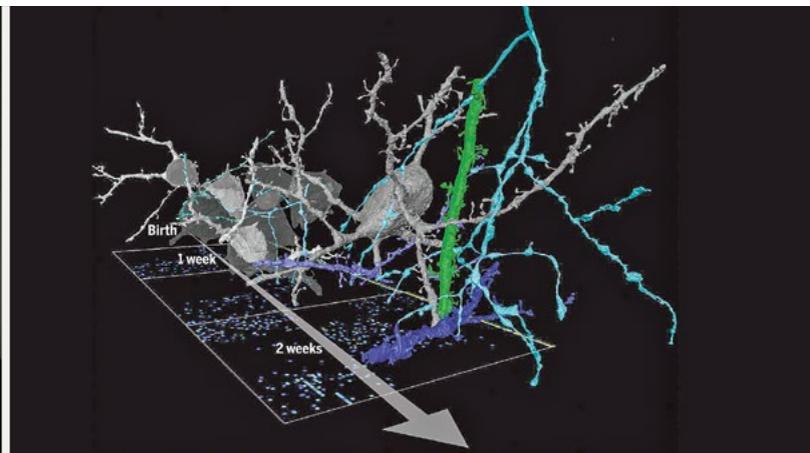
Dr. rer. nat. Anjali Gour

für die konnektomische Analyse der nachgeburtlichen Entwicklung hemmender Nervenzellschaltkreise in der Hirnrinde der Maus

Max-Planck-Institut für Hirnforschung,
Frankfurt am Main

Forschungsfeld: Neurowissenschaften

Derzeitige Tätigkeit: Consultant bei der Bayer AG
Strategy & Business Consulting, Leverkusen



Meine Fragestellung

Die Neuronen in unserem Gehirn bilden über Verbindungen oder Synapsen komplexe Netzwerke. Ich wollte verstehen, wie diese Netzwerke während der frühen postnatalen Entwicklung gebildet werden und ob es irgendwelche Regeln für den Aufbau von Billionen von Verbindungen oder Synapsen in diesen Netzwerken gibt. Meine Arbeit lieferte neue Erkenntnisse über die Rolle der Synapsenentfernung bei der Bildung hemmender Schaltkreise und zeigte, dass die Zielpräferenz für Chandelier-Neuronen (eine Klasse von Interneuronen) viel früher gebildet wird als bisher bekannt.

Meine Motivation

Ich war schon immer von der Komplexität der neuronalen Netze im Gehirn fasziniert und wollte verstehen, wie diese Schaltkreise aufgebaut sind. Die Möglichkeit, einige Regeln oder Prinzipien zu finden, die bestimmen, welche Verbindungen oder Synapsen hergestellt, entfernt oder aufrechterhalten werden, hat mich motiviert. Ich bin der festen Überzeugung, dass das Verständnis der allgemeinen Prinzipien und Mechanismen, die der Bildung neuronaler Schaltkreise zugrunde liegen, auch neue Perspektiven für das Verständnis psychiatrischer Störungen eröffnen wird.

Meine nächste berufliche Station

Ich arbeite als Beraterin bei Bayer Strategy & Business Consulting im Bereich Forschung und Entwicklung. Ich nutze das Wissen und die Fähigkeiten, die ich während meiner Promotion erworben habe, um die komplexen Herausforderungen in der Life-Science-Industrie zu bewältigen.

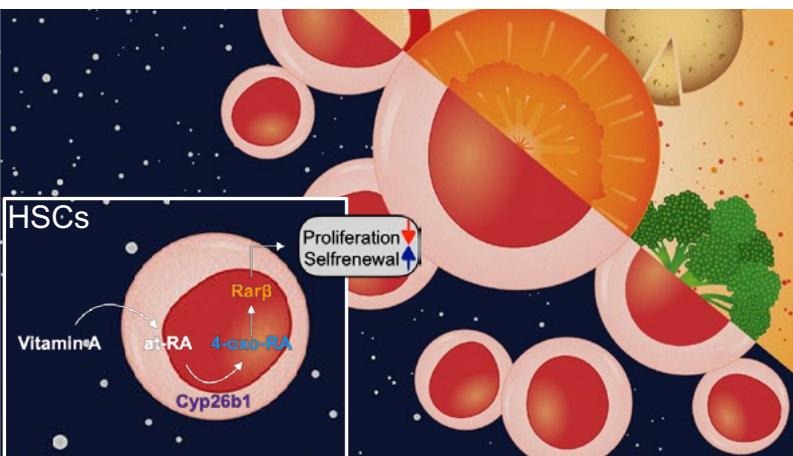
Dr. rer. nat. Katharina Miriam Schönberger

für die Entdeckung eines neuen
Wirkmechanismus von Vitamin A auf die
Regulation blutbildender Stammzellen

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

Forschungsfeld: Hämatopoetische Stammzellen

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Novartis Institute für Biomedizinische Forschung,
Basel, Schweiz



Meine Fragestellung

Hämatopoetische Stammzellen besitzen die einzigartige Fähigkeit, das gesamte Blutsystem zu erneuern. Meine Forschung konzentriert sich darauf zu verstehen, wie bestimmte Nahrungsbestandteile wie z. B. Vitamin A dazu beitragen, diese Stammzellkapazitäten aufrechtzuerhalten und somit letztlich die Entwicklung von Leukämie zu verhindern.

Meine Motivation

Für mich ist es unglaublich faszinierend, dass unser Lebensstil, einschließlich unserer Ernährung, nicht nur die Funktion einzelner Zellen in unserem Körper beeinflusst, sondern sich letztlich auch auf die Entstehung und Prognose vieler Krankheiten auswirkt. Aus meiner Sicht wird uns die Entschlüsselung der zugrunde liegenden molekularen Mechanismen in Zukunft helfen, unsere Strategien zur Krankheitsprävention und -therapie zu verbessern. Bereits die Beantwortung einiger dieser Fragen ist also sehr motivierend und regt darüber hinaus eine großartige Teamarbeit mit begeisterten und engagierten Wissenschaftler*innen an.

Meine nächste berufliche Station

In meiner derzeitigen Position als Postdoktorandin an den Novartis Instituten für Biomedizinische Forschung in Basel versuche ich, das Zusammenspiel von Stoffwechsel und Epigenetik bei der Steuerung der Hepatozytenidentität zu verstehen und herauszufinden, wie diese Mechanismen zur Leberregeneration beitragen.

Dr. rer. nat. Zhexin Wang

für die Arbeiten zur Aufklärung der strukturellen Organisation von Muskeln mittels der Kryo-Elektronentomografie

Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie,
Dortmund

Forschungsfeld: Strukturbiologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
MRC Laboratory of Molecular Biology, Cambridge,
Vereinigtes Königreich

Weitere Auszeichnung: Otto Hahn Award,
siehe Seite 38



Meine Fragestellung

Sarkomere sind krafterzeugende und lasttragende Organe des Muskels. Ziel meiner Doktorarbeit war es, die dreidimensionale Organisation eines Sarkomers auf molekularer Ebene zu verstehen und herauszufinden, wie die Sarkomerkomponenten für eine effiziente Muskelkontraktion miteinander interagieren.

Meine Motivation

Muskeln sind für die menschliche Aktivität unerlässlich. Eine dreidimensionale molekulare Landschaft des Muskels ist der Schlüssel zum Verständnis des Kontraktionsprozesses und der Koordination aller Komponenten. Mit dem kryofokussierten Ionenstrahlfräsen und der Elektronen-Kryotomografie konnte ich einzelne Moleküle im Inneren der Muskeln direkt sehen. Dies ist sowohl visuell faszinierend als auch lohnend, denn die neuen Erkenntnisse aus meiner Forschung werden die künftige Entwicklung von Strategien gegen Muskelkrankheiten und Muskelalterung erleichtern.

Meine nächste berufliche Station

Derzeit setze ich meine Forschungslaufbahn als Postdoktorand am MRC Laboratory of Molecular Biology in Cambridge, England, fort.

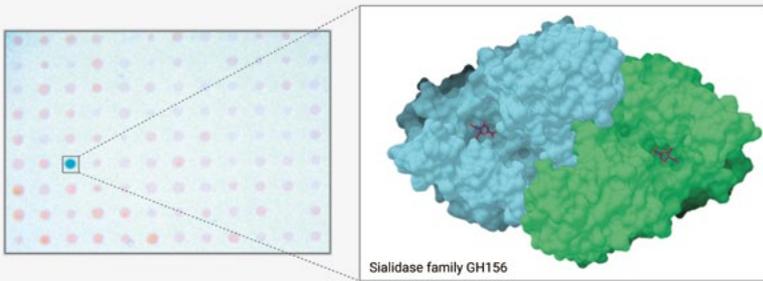
Dr. rer. nat. Léa Chuzel

für Arbeiten auf dem Bereich der funktionalen Metagenomik. Sie erlauben die Identifikation neuer Enzyme zur Modifikation von Glykanen, um fundamentale und anwendungsorientierte Fragen der Glykobiologie zu beantworten

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

Forschungsfeld: Glykobiologie

Derzeitige Tätigkeit: Forschungswissenschaftlerin bei New England Biolabs, Ipswich, Massachusetts, USA



Meine Fragestellung

Glykane sind komplexe Zuckerpolymere, die in der Zellbiologie vielfältige Funktionen übernehmen. Sie spielen eine wichtige Rolle in der enzymatischen Katalyse sowie als Botenstoffe und sind zudem Biomarker für verschiedene Krankheiten. Der Bereich der Glykobiologie, der sich mit Enzymen beschäftigt, die auf natürliche Glykane wirken, ist noch jung und weitgehend unerschlossen. Im Rahmen meiner Forschungsarbeit habe ich natürliches Genmaterial gesammelt und Methoden entwickelt, um Enzyme mit neuer Glykan-spezifischer Aktivität im Hochdurchsatzverfahren zu identifizieren. Mit den entwickelten Ansätzen können sowohl grundlegende als auch anwendungsbezogene Fragen in der Glykobiologie untersucht werden.

Meine Motivation

Es wird geschätzt, dass auf der Erde über eine Billion Bakterienarten leben, von denen bisher weniger als 0,1 Prozent charakterisiert wurden. In dieser unerforschten genetischen Vielfalt verbirgt sich eine Fülle an Proteinfamilien und enzymatischen Aktivitäten mit enormem Potential für Wissenschaft, Medizin und Wirtschaft. Ich bin froh und dankbar, meinen Beitrag zur Forschung leisten zu können.

Meine nächste berufliche Station

Derzeit leite ich eine Forschungseinheit bei New England Biolabs (Ipswich, USA), die sich der Entdeckung von Enzymen aus natürlichen Genquellen widmet.

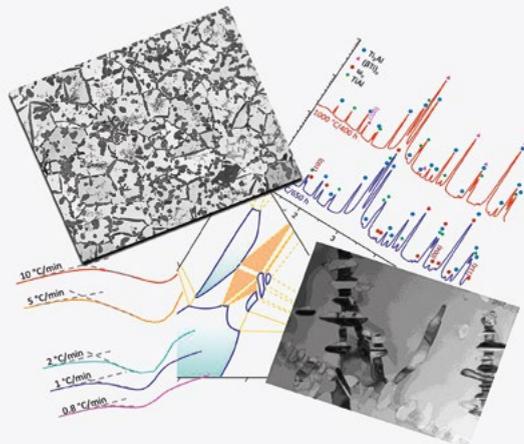
Dr.-Ing. Benedikt Distl

für Untersuchungen komplexer Phasengleichgewichte und -umwandlungen, deren Kenntnis die Entwicklung energie-sparender und treibhausgasreduzierender Ti-Al-basierter Materialien ermöglicht

Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf

Forschungsfeld: Materials Science

Derzeitige Tätigkeit: Entwicklungsexperte für Additive Fertigung von Refraktärmetallen bei der Plansee SE, Reutte, Österreich



Meine Fragestellung

Um zukünftige Umweltaforderungen erfüllen zu können, müssen Flugzeugturbinen effektiver werden. Dazu ist die Verbesserung der Hochtemperatureigenschaften von Ti-Al-basierten Legierungen notwendig, was nur mit der exakten Kenntnis der Phasengleichgewichte verschiedener Ti-Al-X-Legierungssysteme möglich ist. Dabei spielen Elemente wie Niob, Molybdän und Wolfram aufgrund ihrer β -stabilisierenden Eigenschaften eine entscheidende Rolle.

Meine Motivation

Die Weiter- und Neuentwicklung von Materialien durch die Kombination unterschiedlicher Metalle fasziniert mich. Nur durch die Kombination der einzigartigen Eigenschaften eines jeden Metalls kann ein völlig neues Material mit einzigartigem Eigenschaftsprofil entstehen. Dadurch werden die Grenzen des Möglichen verschoben und neuartige, innovative Anwendungen ermöglicht. Diese tragen dazu bei, eine bessere Zukunft zu ermöglichen und Antworten auf die Fragen von Morgen zu finden.

Meine nächste berufliche Station

Derzeit arbeite ich bei der Plansee SE und beschäftige mich mit der additiven Fertigung von Wolfram und Molybdän, um die Grundlage für neue Refraktärmetallprodukte zu schaffen.

Dr.-Ing. Marc Habermann

für die Arbeiten an neuartigen GPU-parallelierten Optimierungs- und Deep-Learning-Algorithmen für die Rekonstruktion und visuelle Simulation von Menschen bei Echtzeit-Frameraten

Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken

Forschungsfeld: Computergrafik, Computer Vision, Maschinelles Lernen

Derzeitige Tätigkeit: Forschungsgruppenleiter/Leiter des Real Virtual Labs am Max-Planck-Institut für Informatik



Meine Fragestellung

Können Computer anhand von Sensordaten ein tieferes Verständnis für Menschen entwickeln? Können wir fotorealistische und steuerbare Avatare von realen Menschen allein aus Sensormessungen erstellen?

Meine Motivation

Das Hauptelement in vielen Bildkompositionen ist der Mensch, d. h., die meisten Bilder, die man in den Medien, wie z. B. im Internet oder in Lehrbüchern und Zeitschriften, findet, enthalten den Menschen als Hauptaugenmerk. Eine Herausforderung stellt bis heute die Frage dar, wie digitale Systeme diese Messungen von Menschen effizient und genau interpretieren können. In meiner Forschung entwickle ich Algorithmen zur Erfassung der menschlichen 3D-Geometrie aus potenziell spärlichen Kameraansichten. Eine persönliche Kommunikation und Interaktion sind zudem nicht immer möglich. Daher zielt meine Forschung auch darauf ab, fotorealistische digitale Zwillinge zu erstellen, sodass eine immersive Kommunikation über den ganzen Globus hinweg stattfinden kann, auch wenn die Menschen räumlich weit voneinander entfernt sind.

Meine nächste berufliche Station

Im Jahr 2021 habe ich eine Stelle als Forschungsgruppenleiter am Max-Planck-Institut für Informatik angetreten. Parallel dazu leite ich das Real Virtual Lab, ein Labor mit modernsten Multikamerasystemen.

Dr. rer. nat. Joannis Koepsell

für die Arbeiten zu neuen spin- und dichte-
aufgelösten Einzelatomdetektionsmethoden
ultrakalter Atome in optischen Gittern

Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching

Forschungsfeld: Quantensimulation, ultrakalte
Quantengase, stark-korrelierte Elektronen

Derzeitige Tätigkeit: Projektleiter Forschung & Ent-
wicklung bei ZEISS Semiconductor Manufacturing
Technology GmbH, Roßdorf



Meine Fragestellung

Stark-korrelierte elektronische Materialien können exotische Phänomene wie z. B. Hochtemperatursupraleitung aufweisen. In meiner Doktorarbeit konnte ich solche stark-wechselwirkenden Systeme anhand von zehntausenden Mikroskopiebildern unseres hochauflösenden Quantensimulators (Spin und Ladung aller Teilchen) untersuchen. Uns gelang die direkte Abbildung magnetischer Polaronen (künstlerische Darstellung siehe Bild) durch die Vermessung von Korrelationen zwischen Spins und Ladungen.

Meine Motivation

Seit meiner Kindheit fasziniert mich die Erforschung der mikroskopischen Mechanismen, welche komplexen Phänomenen zugrunde liegen. Es macht mir Spaß, direkt in ein System hineinzuschauen und zu verstehen, wie ein rätselhaftes makroskopisches Phänomen aus den einfachsten mikroskopischen Bestandteilen entsteht.

Meine nächste berufliche Station

Seit meiner Promotion arbeite ich in der F&E-Abteilung der ZEISS SMT GmbH. Dort verantworte ich als Projektleiter die Entwicklung von Photomaskenreparaturlösungen, welche zur Herstellung von High-End-Computer- und Smartphone-Chips benötigt werden.

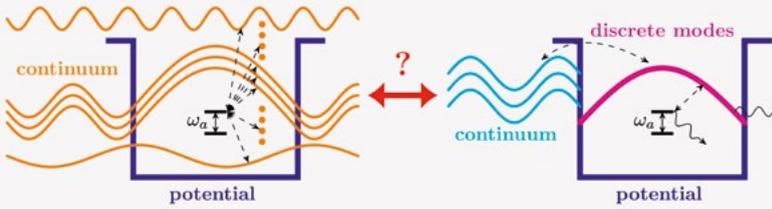
Dr. rer. nat. Dominik Lentrodt

für Beiträge zur Theorie der Licht-Materie-
Wechselwirkung in offenen Resonatoren, mit
Anwendungen in der Röntgenquantenoptik

Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg

Forschungsfeld: Quantenoptik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand an der
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau



Meine Fragestellung

Ich würde gerne herausfinden, ob Mössbauerkerne fundamentale Einblicke in die Quantenphysik geben können. Durch ihre besonderen Eigenschaften scheinen sie neue unerforschte Möglichkeiten zu bieten.

Meine Motivation

Während mein Forschungsziel eher praktisch motiviert ist, faszinieren mich vor allem die theoretischen Probleme auf dem Weg zu neuen Einsichten. Während meiner Doktorarbeit stolperte ich z. B. über eine interessante Frage aus der Theorie der offenen Quantenresonatoren, die noch ungelöst war. Strategien für solche Hürden in der Grundlagenforschung finde ich besonders spannend.

Meine nächste berufliche Station

Aktuell bin ich Postdoktorand an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, wo ich innerhalb des Georg H. Endress Postdoc Clusters die Möglichkeit der Erzeugung von quantenmechanisch korrelierten Mössbauer-Photonen untersuche.

Chemisch-
Physikalisch-
Technische
Sektion

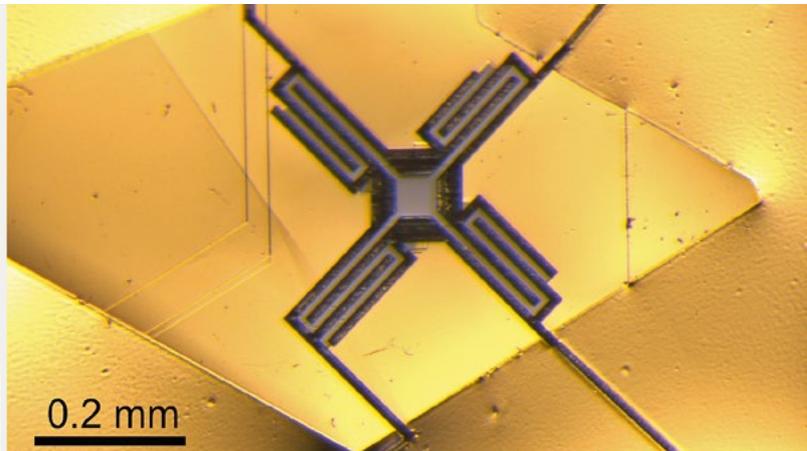
Dr. Philippa Helen McGuinness

für Untersuchungen mittels Bestrahlung und elektrischem Transport an Mikrostrukturen von hochreinen Delafossit-Metallen

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

Forschungsfeld: Physik der Quantenmaterie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Karlsruher Institut für Technologie



Meine Fragestellung

Mein Forschungsinteresse gilt Quantenmaterialien, also Materialien, bei denen die Effekte der Quantenmechanik zu einer großen Bandbreite unterschiedlicher Phänomene führen. Während meiner Promotion habe ich eine Klasse hoch elektrisch leitfähiger Materialien erforscht. Es ging mir darum, den Ursprung ihrer außergewöhnlichen Leitfähigkeit zu bestimmen und zudem herauszufinden, welche Auswirkungen diese Eigenschaft auf den Stromfluss in Strukturen in einer Größenordnung von einem hundertstel Millimeter hat.

Meine Motivation

Die vielfältigen Verhaltensweisen, die sich an Quantenmaterialien beobachten lassen, faszinieren mich. Das komplizierte Gleichgewicht der Wechselwirkungen zwischen den Teilchen im Inneren solcher Materialien ist verantwortlich für eine Vielzahl von Phänomenen wie Magnetismus oder Supraleitfähigkeit. Ein neues Material wartet oft mit vielen Überraschungen auf. Die Erforschung solcher Phänomene im Labor und der Versuch, sie zu verstehen, erfordern oft extreme Bedingungen wie niedrige Temperaturen oder Nanostrukturierung. Diese Arbeit ist eine Herausforderung, aber ich empfinde sie als äußerst lohnenswert.

Meine nächste berufliche Station

Mittlerweile bin ich Postdoktorandin in der Gruppe von Prof. Dr. Matthieu Le Tacon am IQMT im Karlsruher Institut für Technologie. Dort verwende ich eine andere Technik, die inelastische Photonenstreuung, um weiterhin Quantenmaterialien zu untersuchen.

Dr. rer. nat. Susanne Reischauer

für Arbeiten zur Nutzung von organischen und anorganischen Halbleitermaterialien als Photokatalysatoren für die organische Synthese

Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Potsdam

Forschungsfeld: Organische Chemie und Materialchemie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin an der Northwestern University, Chicago, Illinois, USA



Meine Fragestellung

Die Photokatalyse mit sichtbarem Licht hat sich in den letzten Jahren zu einer leistungsfähigen und nachhaltigen Methode für die organische Chemie entwickelt. In meiner Doktorarbeit habe ich neue Ansätze für nachhaltige photokatalytische Transformationen entwickelt, die recycelbare organische und anorganische Halbleitermaterialien verwenden.

Meine Motivation

Die Natur ist die Hauptinspiration für Wissenschaftler*innen, wenn es um Nachhaltigkeit geht. In der Biologie verwenden Pflanzen die Photosynthese, um Rohstoffe in chemische Energie umzuwandeln, indem sie die Energie des Lichts nutzen. Ich als Chemikerin bin daran interessiert, neue Photokatalysatoren zu entdecken und zu entwickeln, die auf langjährige Herausforderungen in der medizinischen Chemie und Wirkstoffforschung abzielen.

Meine nächste berufliche Station

Derzeit arbeite ich als Postdoktorandin an der Northwestern University in Chicago bei Prof. Omar Farha und Prof. Justin Notestein. Hier verknüpfe ich meine Expertise in organischer Chemie und Materialchemie und arbeite an Katalysatoren für Energieanwendungen.

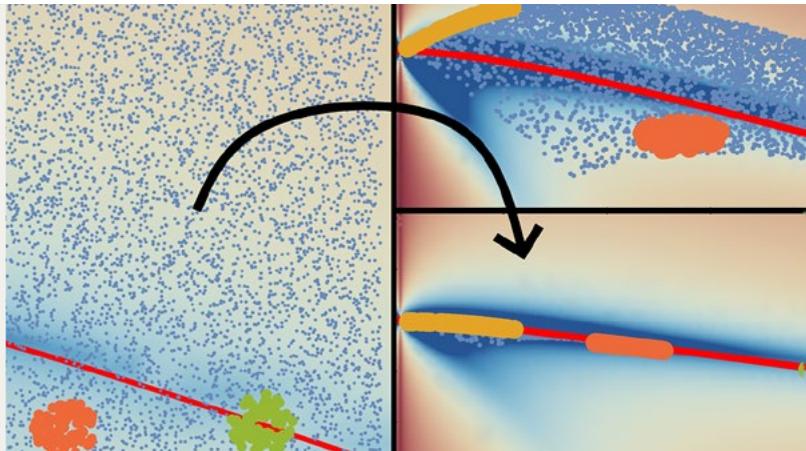
Viktor Svensson PhD

für die Erforschung neuartiger
Phänomene fernab des Gleichgewichtes
bei hohen Energien

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik,
Albert-Einstein-Institut, Potsdam

Forschungsfeld: Strömungsmechanik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand an der
Universität Lund, Schweden



Meine Fragestellung

Wann kann ein System als Fluid beschrieben werden? Diese Frage ist z. B. bei Schwerionen-Kollisionen von Bedeutung, bei denen sich ein Quark-Gluon-Plasma bildet, das sich wie ein relativistisches Fluid verhält. In meiner Forschung habe ich mich darauf konzentriert zu verstehen, wie das System den Bezug zu mikroskopischen Details verliert und eine einfachere Fluid-Beschreibung entsteht.

Meine Motivation

Ich empfinde es als sehr erfüllend, Probleme zu lösen und neue Wege zu finden, um Dinge zu verstehen. Es ist ein großartiges Erfolgserlebnis, wenn man schließlich etwas Neues herausfindet und es mit anderen teilt. In der Wissenschaft kommt dieser Drang, Wissen zu entdecken und zu teilen, allen zugute.

Meine nächste berufliche Station

Ich bin Postdoc an der Universität Lund und arbeite derzeit im Bereich der kondensierten Materie.

Dr. rer. nat. Qun Yang

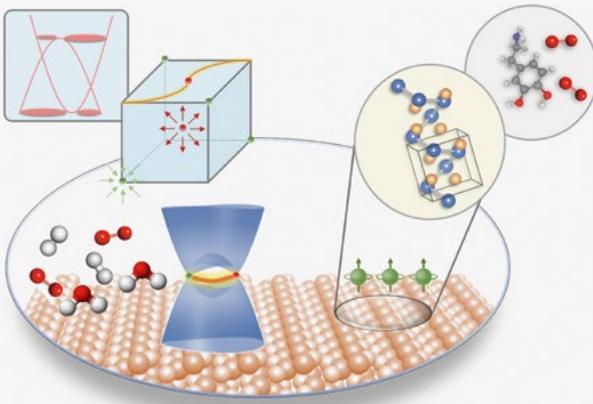
für die Vorhersage von effizienten topologischen Katalysatoren für Wasserspaltung und für die Vorhersage homochiraler Absorption auf den Oberflächen von topologischen Materialien, basierend auf topologischen Deskriptoren

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

Forschungsfeld: Theoretische Katalyse

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel

Weitere Auszeichnung: Otto Hahn Award, siehe Seite 39



Meine Fragestellung

Wie beeinflusst die topologische Bandstruktur die katalytische Effizienz? Mein Ziel ist es, den Katalysator für die elektrochemische Wasserstoffentwicklung unter dem Gesichtspunkt der topologischen Bandstruktur zu entwerfen und die Verbindung zwischen der intrinsischen Bandstruktur des Volumenkristalls und der chemischen Reaktivität durch die Entwicklung katalytischer Deskriptoren aus der Kombination des Hamilton-Modells und der Theorie des Dichtefunktionals herzustellen.

Meine Motivation

Als theoretische Wissenschaftlerin habe ich große Freude daran, wenn meine theoretische Vorhersage mir hilft, Einblick in ein Phänomen zu gewinnen und eine Frage zu lösen, die vorher noch nicht beantwortet wurde. In meinem Forschungsgebiet interessiert es mich, exotische Eigenschaften in topologischen Materialien für die energiebezogene Katalyse zu entdecken und zu nutzen. Ich freue mich darauf, die Wirkung elektronischer Strukturen auf chemische Oberflächenreaktionen zu erforschen.

Meine nächste berufliche Station

Derzeit arbeite ich am Weizmann Institute of Science an der Erforschung exotischer Transportphänomene, die durch Topologie und Chiralität induziert werden.

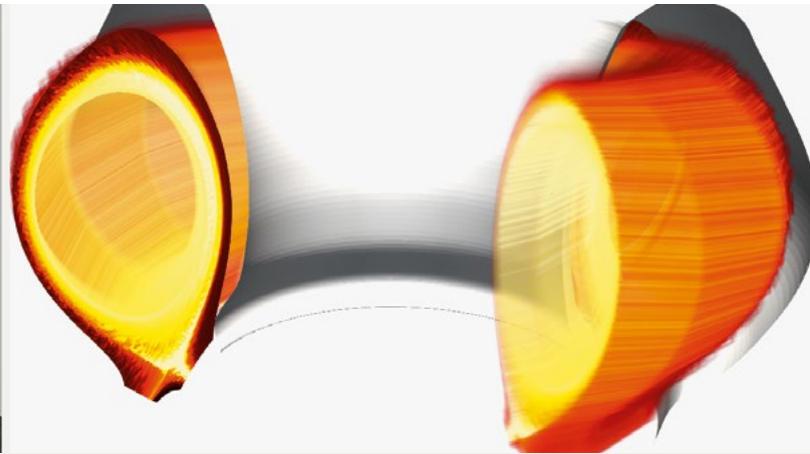
Dr. rer. nat. Wladimir Zholobenko

für bahnbrechende Arbeiten zu validierten Simulationen von Randschichtturbulenz in Tokamaks

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching

Forschungsfeld: Computergestützte Plasmaphysik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik



Meine Fragestellung

Die Kernfusion mittels magnetischen Einschlusses ist eine vielversprechende Lösung für eine nachhaltige Energieversorgung und gegen den Klimawandel. Doch das heiße Plasma wehrt sich, indem es turbulente Wirbel ausbildet, um dem Magnetfeld zu entkommen. Meine Simulationen auf Hochleistungsrechnern helfen, diesen Prozess noch besser als bisher unter Kontrolle zu bringen, insbesondere unter Berücksichtigung der Plasma-Wand-Wechselwirkung, um Fusionskraftwerke marktreif zu machen.

Meine Motivation

Ich glaube, dass ich an einem für die Menschheit äußerst wichtigen Problem arbeite. Zudem sind turbulente Strömungen in magnetisierten Plasmen absolut faszinierend. Chaotische Multiskalensysteme treten in der Natur häufig auf, mitunter auch in der menschlichen Gesellschaft. Daher glaube ich, viel über die Welt insgesamt zu lernen. Ich beschäftige mich auch gern mit dem zugrunde liegenden, kniffligen mathematischen Problem, nämlich der numerischen Lösung nichtlinearer partieller Differenzialgleichungen wie dem Navier-Stokes-Maxwell-System.

Meine nächste berufliche Station

Im Rahmen eines EUROfusion Researcher Grants simuliere ich in den nächsten zwei Jahren als Postdoc die bisher vielversprechendsten Szenarien, die am hauseigenen Experiment ASDEX Upgrade entwickelt wurden, um diese virtuell für größere Fusionskraftwerke hochzuskalieren.

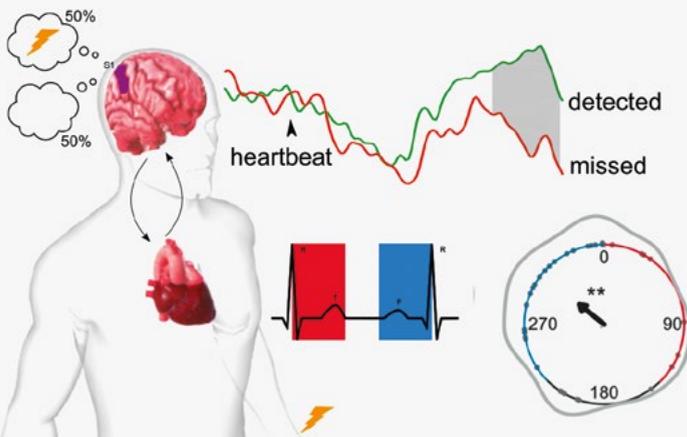
Esra Al PhD

für den Nachweis von zwei Mechanismen,
wie interne Körpersignale die bewusste
Wahrnehmung der Außenwelt beeinflussen
können

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

Forschungsfeld: Computer Vision, Computergrafik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin an der
Columbia University, New York, USA



Meine Fragestellung

Wie nehmen wir unsere Umwelt bewusst wahr? In welcher Weise prägt die dynamische Wechselwirkung zwischen Körper und Gehirn die menschliche Wahrnehmung? Könnte der Herzschlag das Empfinden von Berührung beeinflussen?

Meine Motivation

Ich finde es faszinierend, wie sich unsere Wahrnehmung der Welt von einem Moment zum anderen verändert, selbst wenn wir denselben Reizen ausgesetzt sind. Während die neurowissenschaftliche Forschung sich bislang hauptsächlich auf das Gehirn konzentriert hat, ergaben neuere Studien, dass auch unser Körper, inklusive unseres Herzschlags, eine prägende Rolle für unsere Wahrnehmung spielt. Es ist mein Antrieb zu ergründen, wie das dynamische Zusammenspiel von Körper und Gehirn zur bewussten Erfahrung unserer Umwelt beiträgt.

Meine nächste berufliche Station

Aktuell bin ich Postdoktorandin an der Columbia University, wo ich weitere Untersuchungen dazu durchführe, welchen Einfluss respiratorische und kardiale Signale auf die Wahrnehmung haben. Hierzu verwende ich intrakranielle neuronale Aufzeichnungen. Zudem beschäftige ich mich mit der Frage, wie die Kopplung zwischen Körper und Gehirn mit Schwankungen des Angstniveaus verbunden ist und ob diese durch Erregungszustände vermittelt wird.

Dr. Micha Heilbron

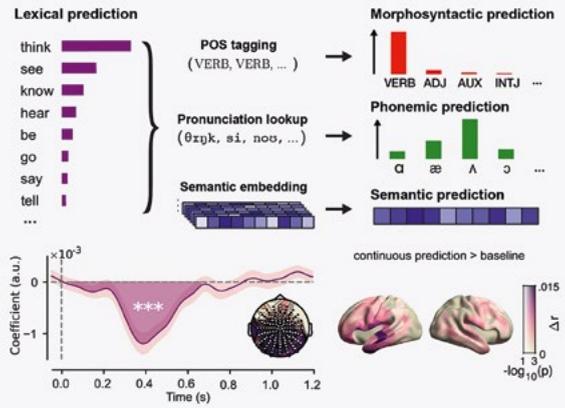
für die Forschung nach der Funktion der Vorhersage bei der neuronalen Verarbeitung von menschlicher Sprache in Wort und Schrift

Max-Planck-Institut für Psycholinguistik, Nijmegen, Niederlande

Forschungsfeld: Kognitive Neurowissenschaft, Psycholinguistik, Kognitionswissenschaft

Derzeitige Tätigkeit: Assistenzprofessor für Kognitive Künstliche Intelligenz an der Universität von Amsterdam, Niederlande

Weitere Auszeichnung: Otto Hahn Award, siehe Seite 39



Meine Fragestellung

In den Kognitionswissenschaften wird das Gehirn zunehmend als eine ›Vorhersagemaschine‹ verstanden, welche der Welt Sinn verleiht, indem es eingehende Signale mit internen Vorhersagen vergleicht. In meiner Arbeit habe ich die rechnerischen Prinzipien solcher prädiktiver Prozesse im Bereich des Sprachverständnisses untersucht.

Meine Motivation

Fortschritte in der künstlichen Intelligenz eröffnen neue Wege zur Formalisierung und Quantifizierung der Informationsverarbeitung im Gehirn. Zudem zeigen Technologien wie ChatGPT beeindruckende Formen von intelligentem Verhalten, die auf einfachen, vorhersagenden Prinzipien basieren. Ich bin der Ansicht, dass wir in einer der aufregendsten wissenschaftlichen Epochen der Geschichte leben, sowohl für diejenigen, die natürliche Gehirne erforschen, als auch für diejenigen, die versuchen, künstliche Gehirne zu entwickeln.

Meine nächste berufliche Station

Ich trete eine Stelle als Assistenzprofessor für Kognitive Künstliche Intelligenz an der Universität von Amsterdam an. Dabei werde ich KI einsetzen, um die Kognitionswissenschaft voranzutreiben, und zugleich Werkzeuge und Ideen aus der Kognitionswissenschaft verwenden, um KI zu erforschen.

Geistes-, Sozial-
und Human-
wissenschaftliche
Sektion

Dr. jur. Dominik Krell

für die Untersuchung zum Thema
›Islamic Law in Saudi Arabia: Concepts,
Practices and Developments‹

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

Forschungsfeld: Vergleichende Rechtswissenschaft,
Islamwissenschaft

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand an der
University of Oxford, Vereinigtes Königreich



Meine Fragestellung

In meiner Forschung untersuche ich, wie islamisches Recht in Saudi-Arabien verstanden und angewendet wird. Dabei gehe ich auf zwei zentrale Fragen ein: Was verstehen saudische Juristen unter einem islamischen Justizsystem? Und wie spiegelt sich dies in der Justiz, den Gesetzen, den Institutionen und der Gerichtspraxis in Saudi-Arabien wider?

Meine Motivation

Mein Ziel ist es, die Rolle von religiösem Recht in der Gegenwart besser zu verstehen. Saudi-Arabien ist hierbei ein gutes Beispiel, da es das einzige größere Rechtssystem ist, das weitgehend von religiösen Gelehrten kontrolliert wird.

Meine nächste berufliche Station

In den nächsten drei Jahren werde ich als Leverhulme Early Career Fellow an der Universität Oxford forschen. Dort werde ich den Einfluss Saudi-Arabiens auf die Rechtssysteme anderer islamischer Länder untersuchen, insbesondere in Afrika und Südostasien.

Geistes-, Sozial-
und Human-
wissenschaftliche
Sektion

Dr. phil. Anselm Küsters

für Arbeiten zum Einfluss des
Ordoliberalismus auf das europäische
Wettbewerbsrecht

Max-Planck-Institut für Rechtsgeschichte
und Rechtstheorie, Frankfurt am Main

Forschungsfeld: Wirtschafts- und
Rechtsgeschichte, Digital Humanities

Derzeitige Tätigkeit: Fachbereichsleiter am
Centrum für Europäische Politik (cep), Berlin



Meine Fragestellung

Der praktische Einfluss verschiedener ökonomischer Denk-
schulen auf das europäische Wettbewerbsrecht ist bis heute
umstritten. Meine Studie möchte diese Forschungslücke
schließen, indem sie eine neue Perspektive und eine digitale
Methodik vorschlägt und anwendet, um den konzeptionellen
Einfluss dieser Schulen erstmals empirisch zu erfassen.

Meine Motivation

Die Macht des geschriebenen Wortes fasziniert mich seit
meiner Kindheit, weshalb ich mich in meiner europageschicht-
lichen Forschung frühzeitig mit dem Ausmaß konkurrierender
Sprachspiele und dem Potenzial für Begriffsverwirrungen
beschäftigen wollte. Ich bin überzeugt, dass ein erfolgreicher
Fortgang der europäischen Integration – in welcher Gestalt
auch immer – voraussetzt, diese semantischen und kon-
zeptionellen Unterschiede in Europa besser anzuerkennen,
denn nur dann kann demokratisch zwischen ihnen vermittelt
werden. Ein gemeinsames Sprachverständnis kann Gesell-
schaften verbinden, und digitale Methoden erlauben, dieses
Potenzial zukünftig besser auszuschöpfen.

Meine nächste berufliche Station

Seit Oktober 2022 arbeite ich zu digitalpolitischen Themen
als Fachbereichsleiter am Centrum für Europäische Politik
(cep) in Berlin. Parallel dazu betreibe ich meine wirtschafts-
und rechtsgeschichtliche Forschung als Habilitand an der
Humboldt-Universität zu Berlin und als Assoziierter Wissen-
schaftler am Max-Planck-Institut für Rechtsgeschichte und
Rechtstheorie in Frankfurt am Main.

Dr. jur. Anna Pinggen

für rechtsvergleichende Untersuchungen
über die Kriminalisierung der direkten
und indirekten Motivation zu Straftaten
im deutschen und französischen Recht

Max-Planck-Institut zur Erforschung von Kriminalität,
Sicherheit und Recht, Freiburg im Breisgau

Forschungsfeld: Strafrecht, Rechtsvergleichung

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin an
der Justus-Liebig-Universität Gießen und am
Max-Planck-Institut zur Erforschung von Kriminalität,
Sicherheit und Recht



Meine Fragestellung

Welche Äußerungen werden in Frankreich und in Deutschland mit der Begründung strafrechtlich geahndet, dass sie möglicherweise Dritte zur Begehung von Straftaten motivieren? Wo liegen die strafrechtsdogmatischen und verfassungsrechtlichen Grenzen einer solchen Ahndung?

Meine Motivation

Mit der Entwicklung neuer Risiken und neuer Formen komplexer Kriminalität wächst die Nachfrage nach einem präventiven Einsatz des Strafrechts, das klassischerweise erst nach der Begehung einer schädigenden Tat oder einem Schädigungserfolg eingreift. Von besonderem Interesse ist dabei für mich die Vorverlagerung des Strafrechts durch Vorbereitungs- und Gefährdungsdelikte sowie durch Straftatbestände zum Schutz überindividueller Rechtsgüter. Die Beobachtung und Analyse dieser Entwicklung in den verschiedenen Rechtsordnungen und die Frage nach den Grenzen des Strafrechts treiben mich in meiner Forschung an.

Meine nächste
berufliche Station

Derzeit setze ich meine rechtsvergleichende Forschung in dem Projekt »Seeing Antisemitism Through Law« an der Justus-Liebig-Universität Gießen fort und bin wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Öffentliches Recht am Max-Planck-Institut zur Erforschung von Kriminalität, Sicherheit und Recht.

Geistes-, Sozial-
und Human-
wissenschaftliche
Sektion

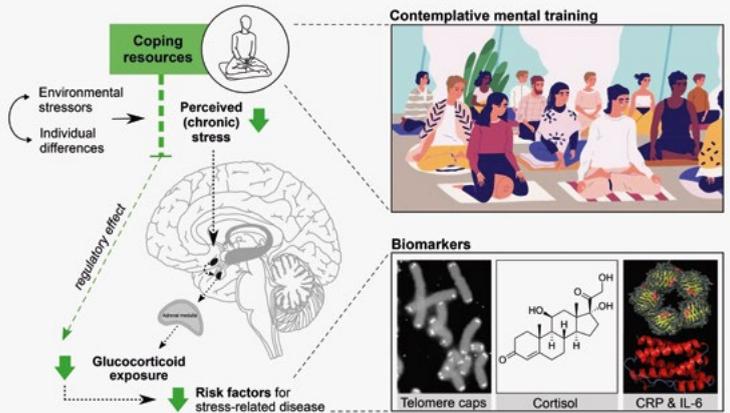
Dr. rer. nat. Lara Puhmann

für ihre Arbeit zur Wirksamkeit von mentalem
Training auf die Stressreduktion und
den Gesundheitszustand von Erwachsenen

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

Forschungsfeld: Biopsychologie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Leibniz-Institut für Resilienzforschung, Mainz



Meine Fragestellung

In unserem modernen Lebensalltag sind wir konstant mit psychosozialen Stressoren konfrontiert, was zu einer Überaktivierung des psycho-physiologischen Stresssystems führt und die Entwicklung von Krankheiten fördert. Mit meiner Arbeit untersuche ich, ob das Training kognitiver und affektiver mentaler Ressourcen unsere Stressregulation stärken und so körperlichen Risikofaktoren für Krankheiten präventiv entgegenwirken kann.

Meine Motivation

Die Biopsychologie betrachtet Gesundheit auf einzigartige Weise als Interaktion biomedizinischer und sozialpsychologischer Faktoren. Die Neurobiologie von Stress zu untersuchen, bedeutet daher auch, die Folgen typischer Belastungen einer modernen leistungsorientierten Gesellschaft zu erforschen – von niedrigem sozioökonomischem Status über Empathiemangel bis hin zu sozialer Isolation. Ich bin überzeugt von der gesellschaftlichen Relevanz dieser Fragestellung und fasziniert von dem Facettenreichtum der biopsychosozialen Perspektive.

Meine nächste berufliche Station

Momentan führe ich meine Forschung zu Stress und protektiven Faktoren als Postdoktorandin am Leibniz-Institut für Resilienzforschung weiter.

Dr. jur. Bruno Rodrigues de Lima
für Untersuchungen zur Rechtsgeschichte
Brasiliens sowie zur Geschichte der
Abschaffung der Sklaverei

Max-Planck-Institut für Rechtsgeschichte
und Rechtstheorie, Frankfurt am Main

Forschungsfeld: Rechtsgeschichte, Rechtstheorie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für Rechtsgeschichte und
Rechtstheorie



Meine Fragestellung

Ich möchte die normative Produktion von Freiheit in der brasilianischen Sklavengesellschaft des 19. Jahrhunderts verstehen. Dazu untersuchte ich Hunderte von Freiheitsprozessen des Juristen Luiz Gama – eines schwarzen Abolitionisten, der als erster ehemaliger Sklave auf dem amerikanischen Kontinent Anwalt wurde. Gamas Klagen hatten tiefgreifende soziale Auswirkungen und halfen etwa 500 Sklaven, die Freiheit zu erlangen. Daher versuchte ich zu erklären, wie diese bemerkenswerte Leistung in den atlantischen Sklavengesellschaften erbracht wurde.

Meine Motivation

Ich widme mich seit meiner Jugend dem Verständnis der Geschichte der Sklaverei in meinem Land, Brasilien, und ihrer Folgen für die heutige Gesellschaft, insbesondere für das Rechtssystem. Ich erkannte bald, dass ich Hunderte von rechtlichen Geschichten, die in der offiziellen Geschichtsschreibung verborgen sind, entdecken musste, um mein Forschungsgebiet zu erweitern. In diesem Sinne fand ich es äußerst bereichernd, in den Archiven der Sklaverei nach Befreiungsgeschichten zu suchen, die von Sklaven verfasst wurden. Außerdem fasziniert es mich, meine Archivfunde zu teilen.

Meine nächste
berufliche Station

Ich bin derzeit im zweiten Jahr meiner Postdoc-Forschung in der Abteilung Multidisziplinäre Rechtstheorie am Max-Planck-Institut für Rechtsgeschichte und Rechtstheorie.

Geistes-, Sozial-
und Human-
wissenschaftliche
Sektion

Dr. jur. Jonathan Schindler

für die Promotion zum Thema ›Geldwäsche-
gesetzgebung und Steuerrecht‹ im nationalen
und internationalen Vergleich mit Verweis
auf rechtsstaatliche Defizite

Max-Planck-Institut für Steuerrecht und Öffentliche
Finanzen, München

Forschungsfeld: Steuerrecht und Verfassungsrecht

Derzeitige Tätigkeit: Rechtsreferendar beim
Oberlandesgericht München



Meine Fragestellung

Ich interessiere mich für den Grundrechtsschutz im
modernen Steuerstaat. Die fortschreitende Digitalisierung
kann den Steuervollzug effektiver machen, birgt jedoch
auch Gefahren, insbesondere für das Recht auf Privatheit.

Meine Motivation

Ich finde es faszinierend, die Genese von Rechtsnormen
und ihre wirtschaftlichen, sozialen und gesellschaftlichen
Auswirkungen zu betrachten. Rechtswissenschaft ist für
mich nur interdisziplinär denkbar.

Meine nächste
berufliche Station

Nach dem Zweiten Staatsexamen werde ich entscheiden,
welchen Weg ich einschlagen möchte.

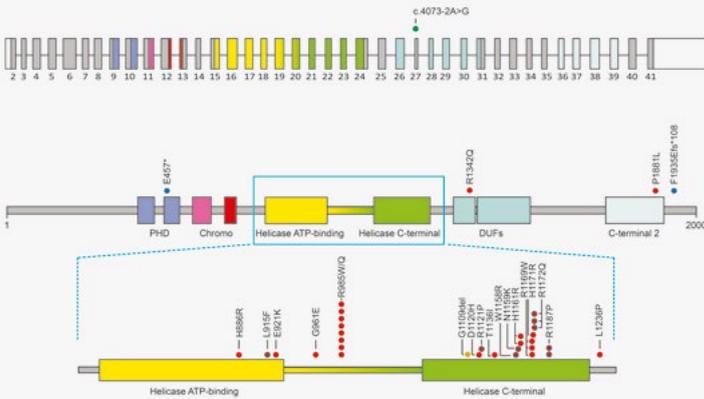
Dr. Lot Snijders Blok

für die Entdeckung und Charakterisierung mehrerer neuartiger genetischer Syndrome mit Sprech- und Sprachstörungen, wodurch bedeutende Einblicke in die Ursache dieses Krankheitsbildes gewonnen werden

Max-Planck-Institut für Psycholinguistik,
Nijmegen, Niederlande

Forschungsfeld: Humangenetik

Derzeitige Tätigkeit: Klinische Genetikerin am
Radboud University Medical Center, Nijmegen,
Niederlande



Meine Fragestellung

Ich möchte neue molekulare Mechanismen entschlüsseln, die seltene Entwicklungsstörungen mit Beeinträchtigungen des Sprechens und der Sprache verursachen. Wenn wir besser verstehen, warum und wie störende DNA-Varianten Entwicklungsverzögerungen verursachen, erfahren wir dabei nicht nur mehr über die biologischen Hintergründe und die beteiligten Signalwege, sondern sind auch in der Lage, unsere genetischen Teststrategien zu verbessern.

Meine Motivation

Meine stärkste Motivation ist mein neugieriges Naturell in Verbindung mit einer Leidenschaft für alles, was mit DNA zu tun hat. Es fasziniert mich, wie kleine Abweichungen in der DNA große Auswirkungen auf die menschliche Entwicklung haben und wie wir diese mit neuen und immer besseren genetischen Techniken analysieren können. Als Ärztin, die in der klinischen Genetik tätig ist, weiß ich, wie bedeutsam eine genetische Diagnose für die betroffenen Familien sein kann. Dies treibt mich dazu an, Forschung zu betreiben, die zu einer besseren medizinischen Versorgung von Menschen mit Entwicklungsstörungen beiträgt.

Meine nächste berufliche Station

Momentan arbeite ich als klinische Genetikerin in der Abteilung für Humangenetik des Radboud University Medical Center in Nijmegen, Niederlande. Außerdem forsche ich mit großer Leidenschaft an der Schnittstelle zwischen medizinischer Genetik und Molekularbiologie. Ich hoffe, dass ich eines Tages meine eigene Forschungsgruppe etablieren kann.

Geistes-, Sozial-
und Human-
wissenschaftliche
Sektion

Dr. jur. Luke Dimitrios Spieker

für eine Arbeit zu Grundlagen, Potenzialen
und Risiken der Unionswerte in der Recht-
sprechung des Europäischen Gerichtshofes

Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches
Recht und Völkerrecht, Heidelberg

Forschungsfeld: Unionsrecht, Verfassungsrecht

Derzeitige Tätigkeit: Wissenschaftlicher Referent
am Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches
Recht und Völkerrecht



Meine Fragestellung

Ist die Einhaltung von Rechtsstaatlichkeit, Demokratie und Menschenrechten – die in Art. 2 des EU-Vertrages niedergelegten Werte der Union – vor Gerichten durchsetzbar? Und welche Wirkung entfalten diese Werte in der Rechtsordnung von EU und Mitgliedstaaten? Meine Forschung legt Grundlagen, erschließt Potenziale und analysiert Risiken einer gerichtlichen Aktivierung der Unionswerte. Damit liefert sie Impulse, wie sich die Werte der Europäischen Union besser schützen lassen.

Meine Motivation

Es fasziniert mich, wenn meine Forschung einen Beitrag zur Überwindung zentraler gesellschaftlicher Herausforderungen leisten kann. Daher konzentriere ich mich auf die Entwicklung konstruktiver Lösungsansätze, die unmittelbar in der Rechtspraxis Anwendung finden können. So soll meine bisherige Forschung zu den Unionswerten Institutionen und Betroffenen dabei helfen, Verstößen gegen Rechtsstaatlichkeit, Demokratie und Menschenrechte entschlossener zu begegnen.

Meine nächste berufliche Station

Derzeit bin ich Rechtsreferendar am Berliner Kammergericht. Nach einer Station beim juristischen Dienst der Europäischen Kommission möchte ich im November 2023 meine Forschung am Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht fortsetzen.

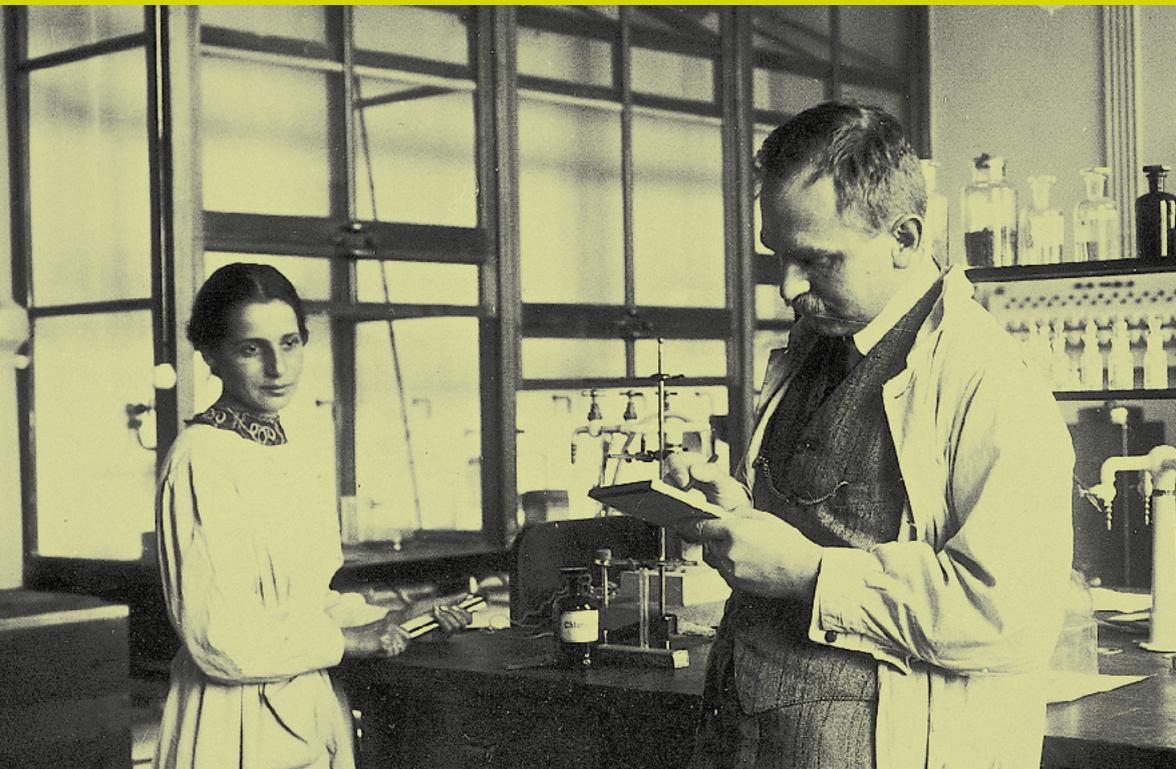
Otto Hahn Award

Der Otto Hahn Award wird von der Max-Planck-Gesellschaft jährlich an einzelne Preisträger*innen 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*in 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 vier Wissenschaftler*innen mit dem Otto Hahn Award der Max-Planck-Gesellschaft ausgezeichnet.

Dr. rer. nat
Dmitriy Borodin

Biologisch-
Medizinische Sektion
siehe Seite 9



Dr. rer. nat.
Zhexin Wang

Biologisch-
Medizinische Sektion
siehe Seite 16



**Dr. rer. nat.
Qun Yang**

Chemisch-Physikalisch-
Technische Sektion
siehe Seite 25



Dr. Micha Heilbron

Geistes-, Sozial- und
Humanwissenschaftliche Sektion
siehe Seite 28



Hermann Meißner's
**Hermann
Neuhaus
Prize**



Hermann Neuhaus (1931–2007) war ein erfolgreicher Unternehmer. Wie so viele exzellente Wissenschaftler*innen setzte er sich mit kritischem Geist und unermüdlicher Kreativität dafür ein, das Beste zu erreichen und die Zukunft nachhaltig zu gestalten. Als großzügigster 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 seit 2018 den Hermann-Neuhaus-Preis. Er prämiert Postdoktorand*innen, 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.

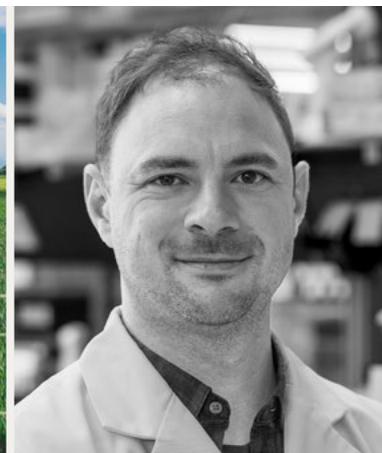
Dr. rer. nat. Ulrich Lutz

für die Entwicklung von Methoden zur schnellen und kostengünstigen Diagnose von Herbizidresistenzen bei landwirtschaftlich relevanten Unkräutern

Max-Planck-Institut für Biologie Tübingen

Forschungsfeld: Molekulargenetik der Pflanzen

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am Max-Planck-Institut für Biologie Tübingen



Meine Fragestellung

Aufgrund sich rasch verändernder Umweltbedingungen müssen sich Pflanzen ständig an ihre Umgebung anpassen, um ihre Fortpflanzungsfähigkeit zu gewährleisten. Diesen Vorgang untersuche ich, indem ich die komplexen genetischen Grundlagen von evolutionären Anpassungsmerkmalen entschlüssle. Auf praxisorientierter Ebene entwickle ich außerdem Methoden zur genetischen Diagnose von herbizidresistenten Unkräutern, die weltweit die Ernteerträge bedrohen.

Meine Motivation

Die weltweite Nachfrage nach landwirtschaftlichen Erzeugnissen steigt und die Landwirtschaft muss gleichzeitig immer höhere Erträge erzielen, nachhaltiger werden und mit den negativen Folgen des Klimawandels zurechtkommen. Zu diesen globalen Herausforderungen möchte ich einen Beitrag auf molekulargenetischer Ebene leisten, aber auch durch den Technologietransfer von Methoden in den Bereich der Agrartechnologie, um Managemententscheidungen in landwirtschaftlichen Betrieben zu unterstützen.

Meine nächste berufliche Station

Ich treibe meine akademische und angewandte Forschung am Max-Planck-Institut für Biologie Tübingen weiter voran und ziele langfristig darauf ab, in einem industriellen Umfeld mit starkem Fokus auf Forschung und Entwicklung zu arbeiten.

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 Forscher*innen im Alter von 25 bis 27 Jahren. Diese Auszeichnung ist mit einem Anerkennungsbeitrag 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, dessen Unternehmensberatung ebenfalls Förderndes Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft ist, die Finanzierung des Preises übernommen.

Hermann Rampacher
im Gespräch mit
Chaitanya Giri, dem
Dieter-Rampacher-
Preisträger 2015



Geistes-, Sozial-
und Human-
wissenschaftliche
Sektion

Dr. jur. Anja Geller

für die Dissertation ›Social Scoring durch
Staaten. Legitimität nach europäischem
Recht – mit Verweisen auf China‹

Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb,
München

Forschungsfeld: Datenschutzrecht, Verfassungsrecht

Derzeitige Tätigkeit: Rechtsreferendarin beim
Oberlandesgericht München



Meine Fragestellung

Datenbasierte Scoring-Systeme verbreiten sich immer mehr, sie berühren viele Lebensbereiche und können unterschiedliche Formen annehmen. Auch staatliche Entscheidungsträger treffen zunehmend Entscheidungen über Einzelpersonen auf der Grundlage von Scores. Kann es legitime Scoring-Systeme von staatlicher Seite geben oder ist eine Verwendung stets abzulehnen?

Meine Motivation

Mich interessieren aktuelle rechtliche Probleme mit gesellschaftlicher Bedeutung. Dabei finde ich es besonders spannend, nicht nur eine rein rechtliche Perspektive einzunehmen, sondern auch Erkenntnisse aus anderen Forschungsgebieten einzubeziehen.

Meine nächste berufliche Station

Nach meinem Staatsexamen im nächsten Jahr möchte ich Rechtsanwältin werden. Daneben würde ich gerne weiterhin mit der Forschung verbunden bleiben und vor allem an Aufsätzen mitwirken.

WÜRDIGUNG
ZUM TOD VON
HERMANN HANS
RAMPACHER
(29.12.1934–21.01.2023)

Hermann Hans Rampacher war der Max-Planck-Gesellschaft bereits durch seine Mitarbeit im damaligen Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik unter der Leitung von Werner Heisenberg verbunden.

Als Förderndes Mitglied blieb er ab 1974 unserer Forschungsorganisation nahe. 1985 lobte er den ›Dieter-Rampacher-Preis‹ aus, den die Max-Planck-Gesellschaft jährlich im Rahmen ihrer Hauptversammlung an hoffnungsvollen wissenschaftlichen Nachwuchs vergibt (siehe Seiten 42/43).

Die Max-Planck-Gesellschaft wird Hermann Hans Rampacher ein ehrendes Andenken bewahren.

Peter-Hans- Hofschneider- Preis

Seit 2005 wird der Peter-Hans-Hofschneider-Preis alle zwei Jahre von der Max-Planck-Gesellschaft verliehen. Die Auszeichnung ehrt herausragende Arbeiten auf dem Gebiet der molekularen Medizin. In diesem Jahr wurden zwei Wissenschaftlerinnen mit diesem Preis geehrt.

Peter Hans Hofschneider, nach dem diese Auszeichnung benannt ist, gilt als Pionier in der Molekularbiologie und als eine der Schlüsselfiguren der Interferon-Forschung. Von 1966 an war er Direktor am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried.



Dr. rer. nat. Constanze Depp

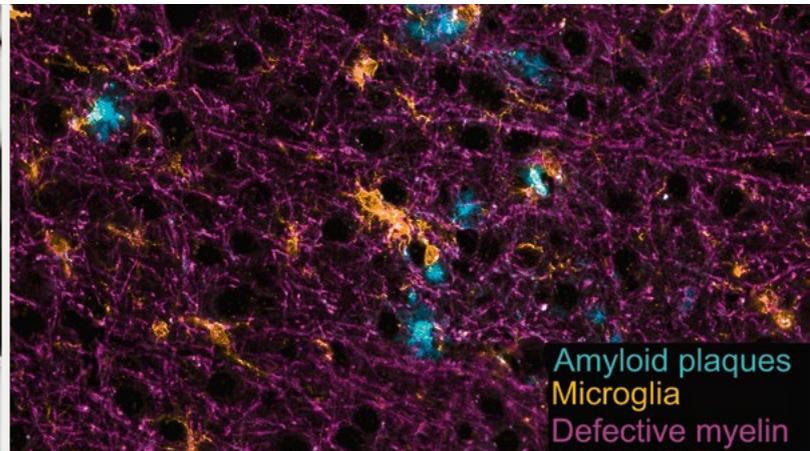
für die Entdeckung altersbedingter
Myelin-Defekte als Auslöser von Amyloid-
Ablagerungen in der Alzheimer-Erkrankung

Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre
Naturwissenschaften, Göttingen

Forschungsfeld: Molekulare Neurowissenschaften

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am Boston
Children's Hospital/Harvard Medical School Broad
Institute of MIT and Harvard, Massachusetts, USA

Weitere Auszeichnung: Otto-Hahn-Medaille,
siehe Seite 12



Meine Fragestellung

Mit meiner Forschung möchte ich herausfinden, warum das alternde Gehirn anfällig wird für neurodegenerative Erkrankungen und wie wir dies verhindern könnten.

Meine Motivation

Ich war schon immer davon fasziniert, wie unser Gehirn funktioniert. Heute treibt mich der Wunsch an, die molekularen Mechanismen von Hirnerkrankungen zu verstehen. Ich bin fest davon überzeugt, dass nur dieses detaillierte Verständnis zu wirksamen Therapien gegen neurodegenerative Erkrankungen führen wird.

Meine nächste berufliche Station

Ich habe vor kurzem meine neue Stelle als Postdoktorandin im Labor von Beth Stevens am Boston Children's Hospital/Harvard Medical School angetreten. Dort werde ich weiterhin an der Alzheimer-Erkrankung forschen und untersuchen, welche Rolle Gehirn-eigene Immunzellen dabei spielen.

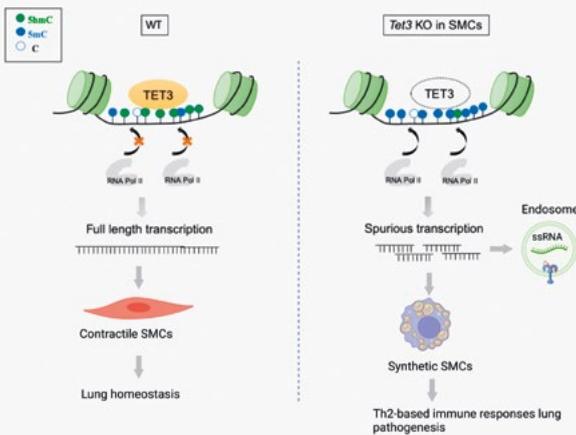
Dr. rer. nat. Fan Wu

für ihren wissenschaftlichen Beitrag zur Aufklärung eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Pathogenese von Asthma bronchiale und epigenetischen Veränderungen

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

Forschungsfeld: Epigenetik

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorandin am
Max-Planck-Institut für Herz und Lungenforschung



Meine Fragestellung

Asthma bronchiale entsteht infolge einer chronischen Entzündung der Atemwege. Im Mausmodell versuche ich, einen grundlegenden Mechanismus zu identifizieren, der dafür verantwortlich ist, dass die Entzündungsreaktionen bei Asthma andauern.

Meine Motivation

In Proben von Asthmapatienten habe ich in glatten Muskelzellen einen dramatisch verringerten Anteil einer modifizierten Base (5-Hydroxymethylcytosin, abgekürzt 5-hmC) festgestellt, die ein Oxidationsprodukt von 5-Methylcytosin (5-mC) ist, das unter Vermittlung von TET-Enzymen entsteht. Diese unzureichende Veränderung der DNA in den glatten Muskelzellen stellt wahrscheinlich eine Art Erinnerung des epigenetischen Gedächtnisses dar, die dazu führen kann, dass einmal aufgetretene Entzündungsprozesse immer wieder aufs Neue durchlebt werden. Ich war fasziniert von dieser Entdeckung und hoffe, damit einen Ansatz für die Entwicklung einer neuen Therapie gefunden zu haben, um den Teufelskreis der chronischen Entzündung in der Lunge zu durchbrechen.

Meine nächste berufliche Station

Als Postdoc am Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung setze ich meine Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen RNA-basierter Transkriptionsregulation und der Aktivierung angeborener Immunantworten fort.

Nobel Laureate Fellowship

Zur Würdigung ihrer besonderen Leistungen können die Nobelpreisträger*innen 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 Postdoktorand*innen einen einmaligen Einblick in die Forschungstätigkeiten der Nobelpreisträger*innen. Zudem profitieren sie von den exzellenten nationalen und internationalen Netzwerken für ihren weiteren Karriereverlauf.



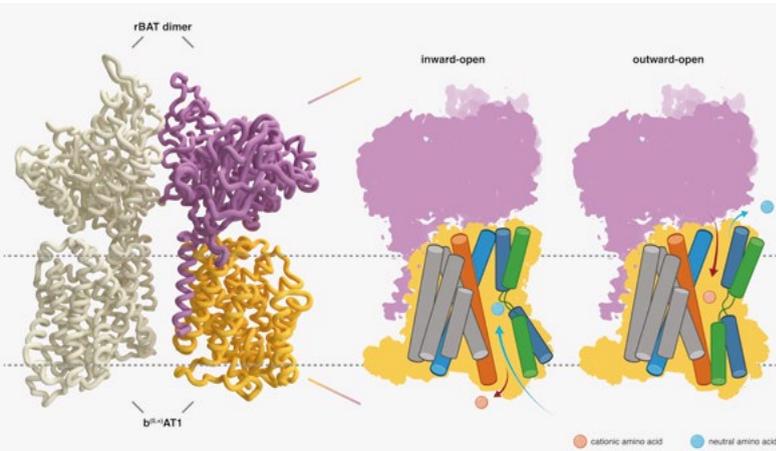
Dr. phil. nat. Di Wu

Nobelpreisträger:
Prof. Dr. Dr. h.c. Hartmut Michel

Max-Planck-Institut für Biophysik,
Frankfurt am Main

Forschungsfeld: Strukturelle Biologie,
Proteinbiochemie

Derzeitige Tätigkeit: Postdoktorand am
Max-Planck-Institut für Biophysik



Meine Fragestellung

Mithilfe von strukturbioologischen Ansätzen untersuche ich die molekularen Mechanismen von Membranproteinen, da sie eine lebenswichtige Rolle in der menschlichen Physiologie spielen und unter anderem den Aminosäuretransport durch Zellmembranen unterstützen. Meine Forschung hat die Wirkungsweise eines menschlichen Aminosäuretransportkomplexes entschlüsselt und zuvor unbekannte Einblicke in diese klinisch relevanten, aber bislang kaum beschriebenen Membranproteine gewährt.

Meine Motivation

Es wird angenommen, dass Membranproteine mehr als 60 % der derzeit auf dem Markt befindlichen Zielmoleküle für Arzneimittel ausmachen; dennoch sind viele dieser wichtigen Proteine aufgrund ihrer komplexen Beschaffenheit nach wie vor unzureichend bekannt. Ich halte ein umfassendes Verständnis von Membranproteinen für dringend notwendig. Es liefert die Grundlage für neue Ansätze zur Veränderung von Zellfunktionen in klinischen Therapien und für verbesserte Strategien zur Entwicklung von Medikamenten. Es motiviert mich, durch meine Arbeit einen sinnvollen Beitrag zu leisten und die Leben von mehr Menschen positiv zu beeinflussen.

Meine nächste berufliche Station

Gegenwärtig setze ich meine Forschung als Postdoc in der Gruppe von Prof. Hartmut Michel fort. Langfristig möchte ich auf meinem Forschungsgebiet innerhalb der wissenschaftlichen Community weiterarbeiten.

