

**Promotionspreis
der Leibniz-Gemeinschaft**
Leibniz Dissertation Award
2021

Leibniz-Promotionspreis 2021

Der mit jeweils 5.000 EUR dotierte Promotionspreis der Leibniz-Gemeinschaft wird jährlich in den Kategorien Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Natur- und Technikwissenschaften vergeben und würdigt zwei herausragende Doktorarbeiten aus den Mitgliedsinstituten.

Mit der Preisvergabe dokumentiert die Leibniz-Gemeinschaft ihre enge Verbindung mit den Hochschulen und bezeugt den Wert, den sie der Förderung von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern beimisst.

Bei der Vergabe werden höchste wissenschaftliche Maßstäbe angelegt. Die neun Nominierten für dem Promotionspreis 2021 wurden durch die fünf Sektionen der Leibniz-Gemeinschaft ausgewählt, die Preisträgerinnen bzw. Preisträger durch die Preisjury der Leibniz-Gemeinschaft bestimmt. Damit gehören sie in dieser Auswahlrunde zu den neun besten Doktoranden und Doktorandinnen in der gesamten Leibniz-Gemeinschaft.

Leibniz Dissertation Award 2021

The Leibniz Association's Dissertation Award is worth EUR 5,000 and is awarded annually in two categories: Humanities & Social Sciences and Natural & Technical Sciences. It recognises two outstanding dissertations from member institutes.

The award documents the Leibniz Association's close links with the universities and attests to the value it places on the promotion of young scientists.

Extremely high scientific standards are used to judge the dissertations. The nine candidates nominated for the Dissertation Award in 2021 were selected by the five sections of the Leibniz Association, and the winners were chosen by the prize jury of the Leibniz Association. An individual who reaches this stage of the selection process is among the top nine doctoral candidates across the whole Leibniz Association.

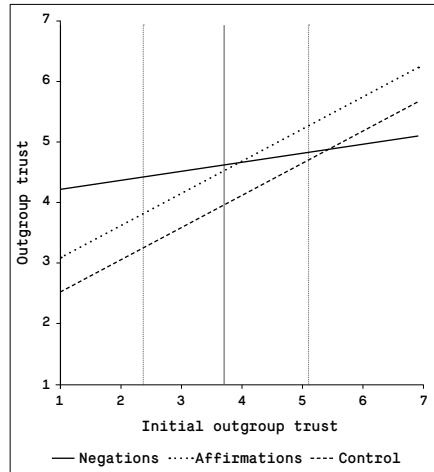


Kevin Winter

**»Open Mind for a Different View:
A Cognitive Approach to Improve
Intergroup Relations«**

Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) /
Eberhard Karls Universität Tübingen

In meiner Dissertation habe ich untersucht, wie Vorurteile gegenüber Fremdgruppen (z. B. Asylsuchenden) reduziert und so Beziehungen zwischen Gruppen verbessert werden können. Die Ergebnisse zeigen, dass eine mentale Simulation konfligierender Alternativen – ausgelöst beispielsweise durch das Lesen verneinter Aussagen oder rhetorischer Fragen – zu einer flexibleren Denkweise führen kann. Ein solches Denken begünstigt, dass Menschen weniger auf ihre festgefahrenen Einstellungen und Vorurteile zurückgreifen, was beispielsweise ein höheres Vertrauen in Fremdgruppen zur Folge hat.



**»Open Mind for a Different View:
A Cognitive Approach to Improve
Intergroup Relations«**

Leibniz Knowledge Media Research Center
(IWM) / University of Tübingen

My dissertation investigated how prejudices towards outgroups (e.g. asylum seekers) can be reduced and so improve relationships between groups. The results show that a mental simulation of conflicting alternatives – triggered, for instance, by reading negated statements or rhetorical questions – can lead to a more flexible mindset. This kind of thinking promotes less reliance on ingrained attitudes and prejudices, which leads, for example, to greater trust in outgroups.

Was hat Sie während der Arbeit an Ihrem Projekt am meisten selbst überrascht?

Überraschend fand ich die Tatsache, dass ich während meiner Promotion unglaublich viele tolle Kolleginnen und Kollegen kennenlernen durfte. Auch wenn man häufig als „Einzelkämpfer“ an seiner Promotion arbeitet, hatte ich immer das Gefühl, Teil eines großartigen und freundschaftlichen Teams zu sein.

Was war Ihr Ausgleich neben der Promotion?

Am wertvollsten war und ist sicherlich die Zeit mit Freundinnen, Freunden und Familie, die einem zeigen, dass es neben dem Beruf noch viele andere schöne Dinge gibt – dazu zählen für mich vor allem der Sport, die Musik und das Reisen. Das hat mir geholfen, nicht allzu gestresst durch die Promotion zu gehen.

Und jetzt?

Nach der Promotion habe ich eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter in einem von der DFG geförderten Forschungsprojekt am Leibniz-Institut für Wissensmedien angenommen. In diesem Projekt untersuchen wir die negativen Auswirkungen von Verschwörungsglauben und Möglichkeiten, diesen entgegenzuwirken. So kann ich weiterhin das Ziel verfolgen, mit meiner Forschung einen Beitrag zur Beantwortung gesellschaftlich relevanter Fragestellungen zu leisten.

What were you most surprised by during your project?

I found it surprising that I was able to get to know an amazing number of fantastic colleagues during my doctoral research. Although you are often working as a 'lone wolf' on a dissertation, I always had the feeling that I was part of a great, friendly team.

What did you do to counterbalance working on your doctorate?

The most valuable thing was, and is, spending time with friends and family, who show you that there are lots of other good things in life besides a career – for me, those things include sport, music and travel in particular. That helped me avoid getting too stressed when I was writing my dissertation.

And now?

After completing my doctorate I accepted a position as a research assistant on a DFG-funded research project at the Leibniz Knowledge Media Research Center. In this project we are researching the negative impacts of conspiracy theories and possible ways of combating them. This lets me continue to pursue my aim of doing research that helps answer socially relevant questions.



Riccarda Flemmer

»The Contested Meaning of Prior Consultation and FPIC: Indigenous Grassroots and the Politics of Translating Rights in Struggles over Resources in the Peruvian Amazon«

»The Contested Meaning of Prior Consultation and FPIC: Indigenous Grassroots and the Politics of Translating Rights in Struggles over Resources in the Peruvian Amazon«

Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien (GIGA) / Universität Hamburg

German Institute for Global and Area Studies (GIGA) / University of Hamburg

Meine Dissertation untersucht das Paradoxon, dass internationale Normen in der staatlichen Umsetzung nicht die Rechte indigener Völker stärken, sondern zu einem Instrument gegen die Bevölkerung werden können, die sie eigentlich schützen sollen. Feldforschungsergebnisse zu dem Recht auf Vorherige Konsultation zeigten, dass indigene Gemeinschaften im peruanischen Amazonas ihre Verhandlungspositionen teils nur behaupten konnten, wenn sie staatliche Konsultationsprozesse blockierten oder ab-

My dissertation investigates the paradox that, instead of strengthening the rights of indigenous peoples, when international standards are implemented by states they can become an instrument used against the populations they are designed to protect. Fieldwork results on the right to prior consultation showed that, in some cases, indigenous communities in the Peruvian Amazon were only able to assert their negotiating positions when they blocked or rejected government consultation proces-

lehnten, so konnten sie Erdölprojekte ändern oder sogar verhindern. Die Dissertation leistet mit tiefgehenden Einblicken in indigene Perspektiven auf Völkerrecht einen Beitrag zu dem dekolonialen Projekt der „Globalen Internationalen Beziehungen“.

Was hat Sie während der Arbeit an Ihrem Projekt am meisten selbst überrascht?

Am meisten hat mich die Tatsache überrascht, dass der peruanische Staat im 21. Jhd. nicht mit den eigenen Bürgerinnen und Bürger im Amazonas sprechen kann. Der Kontrast zwischen „technischer Notwendigkeit“ von Übersetzerinnen und Übersetzern und ihrer tatsächlichen zentralen politischen Rolle hat mich nachhaltig fasziniert.

Was war Ihr Ausgleich neben der Promotion?

Während der Promotion habe ich in unterschiedlichen Forschungsprojekten gearbeitet und an der Universität unterrichtet, dies hat für neue Eindrücke und Energie gesorgt. Eine große Quelle der Inspiration und Kraft waren zudem die Menschen in Peru, die meine Arbeit und auch meinen persönlichen Blick auf die verschiedenen Welten, in denen wir leben, bereichert haben.

Und jetzt?

Zurzeit arbeite ich an einem Forschungsantrag zu den „Rechten der Natur“, die stetig an globaler Bedeutung gewinnen. Das Projekt soll untersuchen wie indigene Vorstellungen von Mensch-Natur-Verhältnissen in rechtliche und politische Initiativen übersetzt werden. Hintergrund hierzu ist meine Arbeit mit Patricia Gualinga aus dem ekuatorianischen Amazonas.

ses. In this way they were able to change and even prevent petroleum projects. With its profound insights into indigenous perspectives on international law, my dissertation contributes to the decolonial project on Global International Relations.

What were you most surprised by during your project?

The most surprising thing for me was the fact that in the 21st century, the Peruvian government cannot talk to its own citizens in the Amazon. I found the contrast between the ‘technical necessity’ of interpreters and the central political role they actually play endlessly fascinating.

What did you do to counterbalance working on your doctorate?

During my doctorate, I worked on a number of different research projects and taught at the university, which provided new impressions and refuelled my energy. The people in Peru were also a great source of inspiration and strength, which enriched my work and also my personal view of the different worlds in which we live.

And now?

I am currently working on an application for a research project on the ‘rights of nature’, which are becoming increasingly important globally. The project aims to investigate how indigenous ideas of human-nature relationships are translated into legal and political initiatives. The background to this is my work with Patricia Gualinga from the Ecuadorian Amazon.

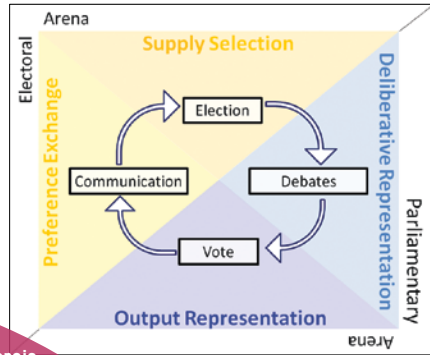
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften,
Raumwissenschaften

Economics, Social Sciences
and Spatial Research

Foto: David Aussenhofer



Promotionspreis
der Leibniz-
Gemeinschaft /
Leibniz Dissertation
Award
2021



Pola Lehmann

»Political Parties as Agents of Deliberative Representation. How Parties Change Positions When Moving between the Electoral Arena and the Parliamentary Arena«

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) / Humboldt-Universität zu Berlin

»Political Parties as Agents of Deliberative Representation. How Parties Change Positions When Moving between the Electoral Arena and the Parliamentary Arena«

Berlin Social Science Center (WZB) / Humboldt-Universität zu Berlin

„Die da oben machen eh, was sie wollen.“ In Zeiten sinkenden Vertrauens in Parteien untersuche ich in meiner Doktorarbeit, wie und warum Parteien ihre Positionen im Parlament verändern. Auf Basis einer computergestützten Analyse der Wahlprogramme und Plenardebatten des Deutschen Bundestags zwischen 1990 und 2013 habe ich die Parteipositionen in Wahlkampf und Parlamentsarena verglichen. Es zeigt sich: Im Parlament sind die Positionen deutlich

“The powers that be do what they want anyway.” In times of declining trust in political parties, my doctoral project investigates how and why parties change their positions in parliament. Using computer-aided analysis of election manifestos and plenary debates in the German Bundestag between 1990 and 2013, I compared the parties' positions in their election manifestos and in parliament. The results show that their positions in parliament are much less pola-

weniger polarisiert als im Wahlkampf. Die Parteien ermöglichen so die Kompromissfindung im Parlament. Die Ergebnisse unterstreichen die Konsensorientierung der politischen Institutionen und liefern eine Erklärung für Positionsveränderungen, die dem Ideal einer möglichst guten Repräsentation aller Wähler:innen nicht entgegensteht.

Was hat Sie während der Arbeit an Ihrem Projekt am meisten selbst überrascht?

Wie schwierig unser Verhältnis zum Kompromiss ist. Kaum jemand streitet ab, dass es ihn braucht, und trotzdem sehen viele in ihm einen Verrat an Prinzipien. Gerade der jüngste Wahlausgang zeigt uns wieder einmal, wie wichtig es ist, mit diesem Widerspruch umzugehen.

Was war Ihr Ausgleich neben der Promotion?

Tanzen. Egal, wie müde ich war und wie viele ungelöste Fragen mir im Kopf herumswirrten: Im Ballettsaal konnte ich mich auf etwas ganz anderes konzentrieren, den Kopf frei bekommen und Energie tanken. Nichts kann so gut erden und gleichzeitig so viel Leichtigkeit geben.

Und jetzt?

Ich freue mich, erst mal am WZB zu bleiben und dort an der Institutionalisierung des Manifesto-Projekts mitzuwirken. Inhaltlich werde ich damit meinen Schwerpunkten in der Demokratie-, Repräsentations- und Parteienforschung treu bleiben, freue mich aber, wieder mehr Freiräume für unterschiedliche Projekte zu haben und meinen inhaltlichen Fokus zu erweitern.

raised than they are during election campaigns. This is how the parties enable compromises to be found in parliament. The results underscore the political institutions' consensus orientation, and provide an explanation for changes of position that is not in conflict with the ideal of achieving the best possible representation of all voters.

What were you most surprised by during your project?

How difficult our relationship with compromise is. Hardly anyone disputes that we need it, but still many of us see it as a betrayal of principles. The latest election result in particular has shown us once again how important it is to deal with this contradiction.

What did you do to counterbalance working on your doctorate?

Dance. However tired I was and however many unresolved questions were swirling around my head – in the ballet hall I was able to concentrate on something completely different, clear my head and recharge my batteries. There is nothing else that can ground you so well while also giving you such a feeling of lightness.

And now?

I am looking forward to staying at the WZB for the time being and working on the institutionalisation of the Manifesto Project. This will enable me to remain true to my research areas of democracy, representation and political parties, but I'm also looking forward to having more freedom to take on different projects and expand my focus.



Ron Hermenau

»Cyclic Lipopeptides as Chemical Mediators in Bacteria-Host Interactions«

Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie (HKI) / Friedrich-Schiller-Universität Jena

Kleine Moleküle spielen bei der Interaktion zwischen Bakterien und ihren Wirtsorganismen eine entscheidende Rolle und bestimmen, ob sich aus dem engen Zusammenleben für ebenjene einerseits Vorteile oder andererseits mitunter existenzbedrohende Nachteile ergeben. In meinem Promotionsprojekt konnte ich eine neue Gruppe von weltweit verbreiteten Molekülen bakteriellen Ursprungs identifizieren, die nicht nur ungewöhnliche chemische Strukturen aufweisen, sondern auch einen positiven Einfluss auf das Wachstum unserer wichtigsten Kulturpflanzen (Mais, Reis, Weizen) haben. Daneben konnte ich zeigen, wie Mikroorga-



»Cyclic Lipopeptides as Chemical Mediators in Bacteria-Host Interactions«

Leibniz Institute for Natural Product Research and Infection Biology (HKI) / University of Jena

Small molecules play a key role in the interaction between bacteria and their host organisms and determine whether the close relationship results in advantages or potentially life-threatening disadvantages for the host organism. In my doctoral project I was able to identify a new group of molecules of bacterial origin that are found all over the world and which not only have unusual chemical structures, but also have a positive impact on the growth of our most important crop plants (maize, rice and wheat). In addition, I was able to show how microorganisms can be used as 'helper bacteria' to enzymatically

nismen als „Helferbakterien“ eingesetzt werden können, die in der Lage sind von bakteriellen Krankheitserregern gebildete Toxine enzymatisch zu inaktivieren.

Was hat Sie während der Arbeit an Ihrem Projekt am meisten selbst überrascht?

Am meisten überrascht hat mich, wie bereits kleinste Veränderungen an chemischen Strukturen von bakteriellen Stoffwechselprodukten zu völlig anderen Aktivitäten führen können: vom Aktivitätsverlust bei Toxinen bis zur Freisetzung von pflanzlichen Signalmolekülen.

Was war Ihr Ausgleich neben der Promotion?

Neben der Promotion habe ich versucht beim Bogenschießen etwas abzuschalten und durch die Organisation des Science-Pubs in Jena Öffentlichkeit und Wissenschaft etwas näher zusammenzubringen.

Und jetzt?

Nach der Promotion bin ich in die Industrie gewechselt, wo ich nun in einem mittelständischen Unternehmen als Laborleiter für die Qualitätskontrolle zuständig bin und gleichzeitig Forschungs- und Entwicklungsprojekte unterstütze.

deactivate toxins formed by bacterial pathogens.

What were you most surprised by during your project?

The thing I found most surprising was that even tiny changes to the chemical structures of bacterial metabolites can lead to completely different activities: from the deactivation of toxins to the release of plant signal molecules.

What did you do to counterbalance working on your doctorate?

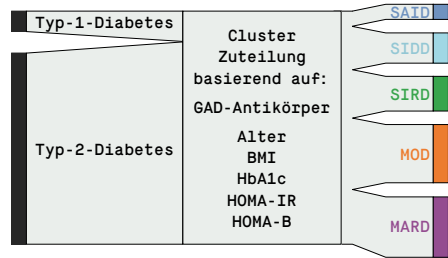
Besides my doctoral research, I did archery to switch off, and organised the Science-Pub in Jena to try to bring science and the general public closer together.

And now?

After completing my doctorate, I moved into industry, where I am now a laboratory manager in a medium-sized company, responsible for quality control and also supporting research and development projects.



Promotionspreis
der Leibniz-
Gemeinschaft /
Leibniz Dissertation
Award
2021



Oana Patricia Zaharia

»Diabetes subphenotypes and their impact on precision medicine in type 1 and type 2 diabetes«

Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ) /
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Ziel meiner Promotionsarbeit war es, Sub-(phäno)typen von Patienten mit Typ 1- und Typ-2-Diabetes basierend auf unterschiedlichen patho-physiologischen Mechanismen zu identifizieren. Die Studien stützten sich auf die prospektive Beobachtungsstudie Deutsche Diabetes-Studie (GDS). Diese Arbeit zeigte, dass Patienten mit Diabetes bestimmten Subgruppen (Clustern) zugeordnet werden können, die unterschiedliche metabolische Veränderungen zum Zeitpunkt der Diagnose und unterschiedliche Risikomuster für die Entwicklung von Diabetes-assoziierte Komplikationen aufweisen. Die Dissertation führt das Konzept der Präzi-

»Diabetes subphenotypes and their impact on precision medicine in type 1 and type 2 diabetes«

German Diabetes Center (DDZ) /
University of Düsseldorf

The aim of my doctoral project was to identify sub(pheno)types of patients with type 1 and type 2 diabetes based on different pathophysiological mechanisms. The studies drew on the German Diabetes Study (GDS), a prospective observational study. My research showed that patients with diabetes can be categorised into certain sub-groups or clusters that present different metabolic changes at the time of diagnosis and different risk patterns for the development of diabetes-associated complications. The dissertation introduces the concept of precision medicine in diabetes, which aims to provide personalised preven-

sionsmedizin bei Diabetes ein, welches auf die maßgeschneiderte Prävention und Behandlung von Personengruppen mit spezifischen genetischen, molekularen oder metabolischen Merkmalen abzielt.

Was hat Sie während der Arbeit an Ihrem Projekt am meisten selbst überrascht?

Das Interesse der Forschungsgemeinschaft an der Studie und die praktischen klinischen Implikationen der Ergebnisse für die Ärzte und Patienten. Es war kein abstraktes Forschungsprojekt, sondern eine Studie von praktischer Relevanz für die Betreuung von Patienten mit Diabetes im klinischen Alltag.

Was war Ihr Ausgleich neben der Promotion?

Ich hatte die Gelegenheit, in einem sehr kompetenten, freundlichen und internationalen Team zu arbeiten und wir haben auch außerhalb des Forschungsarbeitens viel gemeinsam unternommen, von gemeinsamen Mittagessen bis abenteuerreichen Reisen.

Und jetzt?

Ich arbeite derzeit an der Klinik für Endokrinologie und Diabetologie des Universitätsklinikums Düsseldorf und fokussiere mich auf die Facharztausbildung und neue Forschungsprojekte.

tion and treatment for groups of individuals with specific genetic, molecular or metabolic characteristics.

What were you most surprised by during your project?

The interest in the study within the research community and the practical clinical implications of the results for doctors and patients. This was not an abstract research project, but a study of practical relevance for the everyday clinical treatment of patients with diabetes.

What did you do to counterbalance working on your doctorate?

I had the opportunity to work in a very competent, friendly, international team and we did a lot together outside of our research work, from eating lunch together to going on exciting trips.

And now?

I am currently working in the Department of Endocrinology and Diabetology at the University of Düsseldorf, focusing on my specialist medical training and new research projects.



Anke Arentsen

»Galactic Archaeology with the oldest stars in the MilkyWay«

Leibniz-Institut für Astrophysik (AIP) /
Universität Potsdam

In meiner Dissertation habe ich die Frühgeschichte der Milchstraße anhand der ältesten und ursprünglichsten Sterne untersucht, die heute noch existieren. Ich habe herausgefunden, dass unter den ältesten bekannten Sternen unerwartet viele einen binären Begleiter haben. Ich suchte auch nach den ältesten Sternen in den dichten, innersten Regionen unserer Galaxie und startete den Pristine Inner Galaxy Survey (PIGS). Mit einer effizienten Methode gelang es mir, frühere Hindernisse zu überwinden, was zum bisher größten spektroskopischen Datensatz alter innerer Galaxiesterne führte. Ich untersuchte ihre dynamischen und chemischen Eigenschaften und gewann dadurch Erkenntnisse, die bisherige Modelle



Bild: ESO / P. Horálek

»Galactic Archaeology with the oldest stars in the MilkyWay«

Leibniz-Institut für Astrophysik (AIP) /
Universität Potsdam

In my thesis, I studied the early history of our home galaxy the Milky Way, using the oldest and most pristine stars that are still around today. I found that among the most ancient stars known, many unexpectedly have a binary companion. I also set out to find the oldest stars in the dense, innermost regions of our galaxy, and for this purpose I started the Pristine Inner Galaxy Survey (PIGS). With a very efficient method I was able to overcome previous obstacles, leading to the largest spectroscopic dataset of ancient inner Galaxy stars to date. I studied their dynamical and chemical properties, providing insights which constrain models for the formation of the early Milky Way.

für die Entstehung der frühen Milchstraße relativieren.

Was hat Sie während der Arbeit an Ihrem Projekt am meisten selbst überrascht?

Ich bin ein introvertierter Mensch. Daher war ich erstaunt, wieviel Spaß es mir macht, Vorträge zu halten, Menschen auf Konferenzen zu treffen, Kontakte zu knüpfen und eng mit anderen zusammenzuarbeiten. Zu sehen, wie kollaborativ die Astronomie (und die Wissenschaft im Allgemeinen) arbeitet, war eine überraschende und schöne Erfahrung.

Was war Ihr Ausgleich neben der Promotion?

Ich singe gerne (allein oder im Chor) und spiele Gitarre. Das half mir, mich zu entspannen, wenn ich mich gestresst oder überfordert fühlte. Dankbar bin ich auch für meine Kirchengemeinde, in der ich Freundschaft und Unterstützung fand. In den letzten Monaten der Arbeit (zu Beginn der Pandemie) haben mir Spaziergänge im schönen Potsdam geholfen, einen klaren Kopf zu bewahren.

Und jetzt?

Derzeit bin ich Postdoc am Observatoire astronomique de Strasbourg, wo ich in einem großen Team arbeite, das die Milchstraße und die Natur der dunklen Materie untersucht. Daneben bemühe ich mich um unabhängige Finanzierung, um meine Ideen weiterzuentwickeln. Ich möchte meinen akademischen Weg fortsetzen und bin gespannt, wohin mich das führen wird.

What were you most surprised by during your project?

I am quite an introverted person, but I was surprised to learn that I really enjoy giving talks, meeting people at conferences, building connections and working in close collaboration with others. I was surprised and happy to see how collaborative astronomy (and science in general) is.

What did you do to counterbalance working on your doctorate?

I enjoy singing (either by myself or in a choir) and playing the guitar, which helped me relax whenever I was feeling stressed or overwhelmed because of work. I'm also very thankful for the church community that I was a part of, where I found friendship and support. And what kept me sane during the final months of the thesis (at the start of the pandemic) was going for many walks in beautiful Potsdam.

And now?

I am currently a postdoc at the Observatoire astronomique de Strasbourg, where I enjoy being a part of large team studying the Milky Way and the nature of dark matter. In the meantime I am applying for independent funding to further develop my own ideas. I plan to continue on the academic path, and I am excited to see where this will take me.

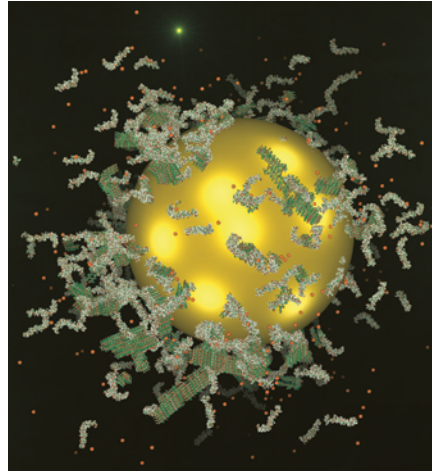


Torsten John

**»Interaction and aggregation
mechanisms of peptides at
biologically relevant interfaces«**

Leibniz-Institut für Oberflächenmodi-
fizierung (IOM) / Universität Leipzig

In meiner Dissertation habe ich untersucht, wie Oberflächen von Zellen und Nanopartikeln die Struktur von Peptiden beeinflussen. Peptide sind Biomoleküle, deren Funktion für viele Prozesse im Körper entscheidend sind. Zum Beispiel hängt die Fehlfaltung einiger Peptide mit Krankheiten wie Alzheimer oder Typ 2 Diabetes zusammen. Ich habe Mechanismen entwickelt, die erklären, wie Oberflächen, deren Beschichtung und deren Geometrie, die Peptidstruktur verändern. Darüber hinaus habe ich studiert, wie Peptide selbst zur Erhöhung der Biokompatibilität von Oberflächen eingesetzt werden können – ein wichtiger Ansatz zur Verbesserung von



**»Interaction and aggregation
mechanisms of peptides at
biologically relevant interfaces«**

Leibniz Institute of Surface Engineering
(IOM) / University of Leipzig

In my dissertation I investigated how surfaces of cells and nanoparticles influence the structure of peptides. Peptides are biomolecules whose functions are key to many processes in the body. For instance, the misfolding of some peptides is associated with diseases like Alzheimer's and type 2 diabetes. I developed mechanisms that explain how surfaces, their coating and geometry alter the structure of peptides. In addition, I studied how peptides themselves can be used to increase the biocompatibility of surfaces – an important approach in improving implants. In my project I made use of experimental methods and computer simulations.

Implantaten. In meiner Arbeit habe ich experimentale Methoden und Computersimulationen genutzt.

Was hat Sie während der Arbeit an Ihrem Projekt am meisten selbst überrascht?

Vielleicht unerwartet für viele macht es mir besonders viel Freude die Daten aus Experimenten und Computerberechnungen akribisch auszuwerten, und dann logische Zusammenhänge zu erkennen. Oft ergeben sich so auch die Ideen für weitere Experimente, um das Problem noch besser zu verstehen.

Was war Ihr Ausgleich neben der Promotion?

Neben der Forschung war ich in verschiedenen professionellen Netzwerken für junge Chemiker:innen im Vorstand aktiv, darunter im JungChemikerForum (JCF) in Deutschland, dann im European Young Chemists' Network (EYCN), und schließlich im International Younger Chemists Network (IYCN). Mir macht es Spaß Projekte zu koordinieren und sich so inhaltlich zu vernetzen. In meiner Freizeit gehe ich gerne Kanufahren, Rudern oder Wandern.

Und jetzt?

Seit Oktober 2021 bin ich Postdoc am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in den USA, und konkret im Department of Biological Engineering. Hier nutze ich DNA Nanotechnologie zur Entwicklung neuer Materialien. Im Anschluss daran möchte ich eine eigene Gruppe im Bereich der biophysikalischen Chemie aufbauen.

What were you most surprised by during your project?

It might surprise people, but I get a lot of pleasure from meticulously analysing the data from experiments and computer calculations and spotting logical connections. This often leads to ideas for further experiments to increase our understanding of the problem.

What did you do to counterbalance working on your doctorate?

As well as doing my research, I was on the board of a number of different professional networks for young chemists, including the JungChemikerForum (JCF) in Germany, then the European Young Chemists' Network (EYCN), and finally the International Younger Chemists Network (IYCN). I enjoy coordinating projects and the associated networking within my subject area. In my free time I like going canoeing, rowing and hiking.

And now?

In October 2021, I started working as a postdoc at the Massachusetts Institute of Technology (MIT) in the USA, in the Department of Biological Engineering. I am using DNA nanotechnology to develop new materials. Afterwards, I would like to set up my own research group in the field of biophysical chemistry.



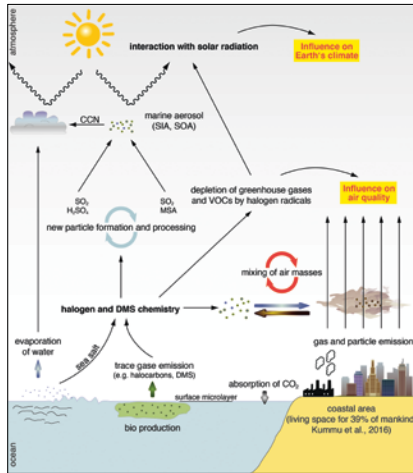
Erik Hans Hoffmann

»CAPRAM mechanism and model developments for investigating marine multiphase chemistry effects linked to air quality and climate: From process to regional scale modelling«

Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) / Universität Leipzig

Meine Promotion beschäftigt sich mit einem der wichtigsten Themen der atmosphärischen Multiphasenchemie: der Modellierung des Klimagases Dimethylsulfid, der größten natürlichen Schwefelquelle, und reaktiven Halogenspezies.

Durch meine Modellentwicklungen und -studien wurden eine Vielzahl neuer Prozesse identifiziert und anschließend in ein Chemietransportmodell implementiert, wodurch ich das Verständnis der marinen Multiphasenchemie entscheidend verbessern konnte.



»CAPRAM mechanism and model developments for investigating marine multiphase chemistry effects linked to air quality and climate: From process to regional scale modelling«

Leibniz Institute for Tropospheric Research (TROPOS) / University of Leipzig

My dissertation looks at one of the most important topics in atmospheric multiphase chemistry: modelling the greenhouse gas dimethyl sulphide, the largest natural source of sulphur, and a reactive halogen species.

Through my model developments and studies I identified a large number of new processes and implemented them in a chemistry transport model, which enabled a much better understanding of marine multiphase chemistry. In subsequent simulations

In anschließenden Simulationen wurden von mir signifikante, bisher unterschätzte, Effekte von Aerosolpartikeln und Wolken auf wichtige chemische Reaktionszyklen, die atmosphärische Zusammensetzung und die Luftqualität an Küstengebieten bestimmt.

Was hat Sie während der Arbeit an Ihrem Projekt am meisten selbst überrascht?

Der starke Effekt den Wolken auf die Multiphasenchemie nicht nur durch Oxidation in Wolkentropfen, sondern auch durch die Verringerung der eingehenden Strahlung auf die multiphasenchemischen Prozesse innerhalb der marinen Grenzschicht haben.

Was war Ihr Ausgleich neben der Promotion?

Meine Familie und mein Schrebergarten.

Und jetzt?

Aktuell arbeite ich auf einem DFG Forschungsprojekt zur Emission und Oxidation von Methylaminen in der Atmosphäre und möchte natürlich weiterhin in der Wissenschaft auf dem Gebiet der Modellierung von Luftqualität und Klima durch Atmosphärenchemie tätig sein.

I identified significant, previously underestimated impacts of aerosol particles and clouds on important chemical reaction cycles, the composition of the atmosphere and air quality in coastal areas.

What were you most surprised by during your project?

The powerful effect of clouds on multiphase chemistry, not only through oxidation in cloud droplets, but also through the reduction of incoming radiation on multiphase chemical processes within the marine boundary layer.

What did you do to counterbalance working on your doctorate?

My family and my allotment garden.

And now?

I am currently working on a DFG-funded research project studying emission and oxidation of methylamines in the atmosphere, and would, of course, like to continue working in research in the field of air quality and climate modelling through atmospheric chemistry.



Christina Roofls

»Carbon pricing and transfers. Feasible and effective multilevel climate policy in federations«

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) / Technische Universität Berlin

Wie können viele Länder mit mehreren Regierungsebenen gleichzeitig wirksame Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgas-Emissionen ergreifen? Das habe ich in meiner Doktorarbeit untersucht und die erste Forschungsarbeit vorgelegt, die Elinor Ostroms wegweisenden Mehrebenenansatz formalisiert. Ich übersetze ihren Ansatz auf den Finanzföderalismus und zeige: Förderale CO₂-Preise können eine Win-Win-Situation für alle Mitgliedsländer schaffen. Sehr wichtig dafür sind geeignete Transferregeln, die die finanziellen Lasten so verteilen, dass sie für alle Länder akzeptabel sind. Die Ergebnisse sind für



»Carbon pricing and transfers. Feasible and effective multilevel climate policy in federations«

Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK) / Technische Universität Berlin

How can large numbers of countries with several levels of government take effective measures simultaneously to reduce greenhouse gas emissions? This is what I investigated in my doctoral project, the first research paper to formalise Elinor Ostrom's ground-breaking multilevel approach. I apply her approach to fiscal federalism and show that federal CO₂ prices can create a win-win situation for all member states. A very important factor in this is having suitable transfer rules that distribute the financial burdens in a way that is acceptable to all countries. The results are relevant for researchers and political decision makers –

Forschende und politische Entscheidungsträger relevant – für alle, die konsensfähige und effektive CO2-Preise suchen.

Was hat Sie während der Arbeit an Ihrem Projekt am meisten selbst überrascht?

“Little by little, bit by bit, family by family, so much good can be done on so many levels.” – dieses Zitat von Elinor Ostrom hat mich sehr inspiriert bei meiner Doktorarbeit. Überrascht und fasziniert hat mich, wie vielschichtig – im wahrsten Sinne des Wortes – die Forschung zur Mehrebenen-Governance ist. Die Kunst scheint zu sein, sowohl in die Details eintauchen zu können als auch die Übersicht für das große Ganze zu bewahren. Dieser Herausforderung habe ich versucht gerecht zu werden.

Was war Ihr Ausgleich neben der Promotion?

Familie und Freunde sind für mich ein wichtiger emotionaler Anker. Zudem bin ich gerne in der Natur unterwegs – egal ob mit unserer Laufgruppe am Institut in der Mittagspause, beim Bergsteigen in den Alpen oder langen Ausritten in den Brandenburger Wäldern.

Und jetzt?

Umweltschutz und Energiewende sind wichtige Themen für mich. Als Wissenschaftlerin arbeite ich in einem großen Forschungsprojekt zur deutschen Energiewende und beschäftige mich mit Themen der nachhaltigen Steuerreform als auch europäischer Klimapolitik. Zudem führe ich die Geschäfte eines kleinen und sehr alten Bürger-Windparks in Deutschland.

for everyone looking for consensual and effective CO2 prices.

What were you most surprised by during your project?

“Little by little, bit by bit, family by family, so much good can be done on so many levels” – this Elinor Ostrom quote really inspired me in my doctoral project. I was surprised and fascinated by how multilayered – in the truest sense of the word – research on multilevel governance is. The trick appears to be to immerse yourself in the details while also keeping an overview of the bigger picture. It was this challenge that I attempted to meet.

What did you do to counterbalance working on your doctorate?

Family and friends are an important emotional anchor for me. And I also like being out in nature – with our running group at the institute at lunchtime, climbing in the Alps or long horse rides in the Brandenburg forests.

And now?

Environmental protection and energy transition are important topics for me. As a scientist I am working on a major research project on Germany's energy transition, and dealing with topics relating to sustainable tax reform and European climate policy. I also run the business operations of a small, very old community wind farm in Germany.



www.leibniz-gemeinschaft.de