



Beeindruckende  
Forschung.  
Eindrucksvolle  
Kunst.

Neue Mitglieder 2024

# Beeindruckende Forschung. Eindrucksvolle Kunst.

Neue Mitglieder 2024

Die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste pflegt den wissenschaftlichen und künstlerischen Gedankenaustausch mit Vertreterinnen und Vertretern des politischen, wirtschaftlichen und künstlerischen Lebens und berät die Landesregierung bei der Förderung von Wissenschaft und Kunst.

Das Junge Kolleg ist ein Ort für freies Forschen und den disziplinübergreifenden Dialog. Seit 2006 fördert die Akademie damit auch den Nachwuchs in Nordrhein-Westfalen. Das Junge Kolleg steht Promovierten sowie herausragenden künstlerischen Talenten offen, die nicht älter als 36 Jahre sind. Die Aufnahme ist eine wichtige Auszeichnung. Die finanzielle Unterstützung schafft Freiraum für die eigene Arbeit.

<b>Prof. Dr. Wulf Amelung</b> _____	08
Klasse für Naturwissenschaften und Medizin Ordentliches Mitglied, Fachgruppe Geo- und Umweltwissenschaften	
<b>Prof. Dr. Ulrich H. W. Beuers</b> _____	10
Klasse für Naturwissenschaften und Medizin Korrespondierendes Mitglied	
<b>Prof. Dr. Viktoria Däschlein-Gessner</b> _____	12
Klasse für Naturwissenschaften und Medizin Ordentliches Mitglied, Fachgruppe Chemie	
<b>Prof. Dr. Katrin Kogman-Appel</b> _____	14
Klasse für Geisteswissenschaften Ordentliches Mitglied, Fachgruppe Theologie	

<b>Prof. Dr.-Ing. Peter Mark</b> _____	16	<b>Prof. Dr. Dorothea Wagner</b> _____	24
Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften Ordentliches Mitglied, Fachgruppe Bauingenieurwesen		Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften Korrespondierendes Mitglied	
<b>Prof. Brigitta Muntendorf</b> _____	18	<b>Prof. Dr. Stefan Wrobel</b> _____	26
Klasse der Künste Ordentliches Mitglied, Fachgruppe Musik		Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften Ordentliches Mitglied, Fachgruppe Informatik	
<b>Prof. Dr. Steffen Siegel</b> _____	20	<b>Neue Stipendiatinnen und Stipendiaten des Jungen Kollegs 2024</b> _____	29
Klasse der Künste Ordentliches Mitglied, Fachgruppe Kunstbezogene Wissenschaften und Praxis			
<b>Prof. Dr.-Ing. Kay Smarsly</b> _____	22		
Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften Korrespondierendes Mitglied			



# Der Umweltexperte, der seinen Optimismus behalten hat

**Prof. Dr. Wulf Amelung erforscht Böden und wie sich Schadstoffe auf sie auswirken. Er hat Naturschäden genau im Blick und ist dennoch davon überzeugt, dass sich vieles zum Guten wendet.**

**Mein erstes Geld verdiente ich als...** Doktorand auf einer halben Stelle in Bayreuth. Es war die Fortsetzung meiner Diplomarbeit. Wir sind von Kanada bis Südtexas gefahren, um zu erforschen, wie das Klima die organische Substanz in der Prärie beeinflusst.

**Heute bin ich ...** Leiter der Abteilung Allgemeine Bodenkunde und Bodenökologie an der Universität Bonn und im Nebenamt Direktor des Forschungszentrums Jülich für Agrosphäre. Dort untersuchen wir unter anderem die biogeochemischen Prozesse landwirtschaftlicher Systeme.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...**, dass ich Bodenkundler bin. Ich befasse mich damit, wie es unseren Böden geht, wie sich bestimmte Schadstoffe darin verhalten, ob sich zum Beispiel Antibiotika in der Umwelt verbreiten und wie wir die beschädigten Böden wieder restaurieren können – also wie sich schädliche Prozesse klimaschonend umkehren lassen. Mich interessieren besonders die nachhaltige Landnutzung, Kohlenstoffspeicherung und Nährstoffkreisläufe.

**Dass ich Wissenschaftler werden wollte, wusste ich ...** lange gar nicht. Ich habe eigentlich immer das gemacht, wozu ich Lust hatte, und habe mich oft umentschieden. Zunächst wollte ich Jurist werden, bis ich

die dicken Bücher der Rechtsgeschichte gesehen habe, die ich dafür hätte lesen müssen. Dann habe ich Geoökologie studiert. Es hat mir Spaß gemacht, zu verstehen, wie die Natur funktioniert. Erst mit der Diplomarbeit habe ich mich für die Bodenkunde entschieden.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders ...**, dass ich mit so vielen unterschiedlichen Menschen zusammenkomme. Außerdem mag ich die Überraschung. Auch mit all dem Wissen, das wir haben, liegen wir mit unseren Prognosen oft falsch. Das hat etwas Amüsantes.

**Ein gutes Gefühl gibt mir ...** meine Familie. Außerdem freue ich mich über Ergebnisse, die mir zeigen, dass sich trotz vieler schlechter Nachrichten auch einiges zum Guten wendet. Kaputte Böden kann man restaurieren. Das Ozonloch wird kleiner. Wir haben viele Ursachen des Waldsterbens gefunden.

**Ich hätte gerne schon mit 30 gewusst, dass ...** es gut ist, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren, auf das, was man wirklich will und keine Angst davor zu haben, auch mal große Dinge zu beginnen.

**Ich bin vermutlich das einzige neue Mitglied der Akademie, das ...** zur Waldorfschule gegangen ist. Ich war immer gerne in der Schule, habe erlebt, dass Lernen etwas Schönes ist. Auch danach hat mich großer Noten- druck nie belastet, etwa an der Uni. Aus meiner Sicht ist es wichtig, dass man in der Schule erfährt, wie man etwas lernt, nicht so sehr, was.

## Prof. Dr. Wulf Amelung

Professor für Allgemeine Bodenkunde und Bodenökologie an der Universität Bonn und Direktor des Forschungszentrums Jülich für Agrosphäre

Klasse für Naturwissenschaften und Medizin  
Ordentliches Mitglied

Emil-Ramann-Medaille für herausragende Forschung in der Bodenkunde (2019), Mitglied Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

# Auf der Suche nach der richtigen Behandlung

**Prof. Dr. Ulrich H. W. Beuers hat jahrzehntelang Leberkrankheiten erforscht und dabei immer auch viele Patientinnen und Patienten behandelt. Bis heute treibt ihn ein Gefühl an, das er seit Studientagen kennt: die Unruhe, etwas noch nicht zu verstehen.**

**Mein erstes Geld verdiente ich als...** Lagerarbeiter in einer Marzipanfabrik während der Schulferien.

**Heute bin ich ...** emeritierter Universitätsprofessor. Ich bin nicht mehr in die Klinik involviert, aber trotzdem den ganzen Tag beschäftigt und arbeite weiter an meinen Themen.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...**, dass ich Arzt bin, viele Patientinnen und Patienten betreut habe und das Glück hatte, das mit Forschungsarbeiten verbinden zu können. In meiner Forschung geht es um immunvermittelte Leberkrankheiten und neue Therapien. Ich versuche, die Krankheitsentstehung besser zu verstehen und zu behandeln. Ausgebildet bin ich zum Internisten und Gastroenterologen/Hepatologen.

**Dass ich Wissenschaftler werden wollte, wusste ich als ...** ich im Studium in Freiburg die Vorlesungen zur Inneren Medizin besuchte. Der Ordinarius faszinierte mich, denn er verband die einfühlsame Patientenbegleitung mit einer Beschreibung des Krankheitsbildes und der Präsentation neuer Forschungsergebnisse. Das internistische Suchen und Entschlüsseln hat meine Neugier geweckt. Wenn ich etwas noch nicht verstehe, löst das Unruhe bei mir aus.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders...**, dass ich kontinuierlich mit Patientinnen und Patienten nach Lösungen suchen kann, damit es ihnen besser geht. Ich hatte das Glück, dabei talentierte junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler um mich zu haben, die vieles kritisch hinterfragt haben. Ich war immer von dem Wunsch getrieben, Neues zu lernen – und ein guter Arzt zu sein.

**Ich hätte gerne schon mit 30 gewusst, dass ...** es für die Kreativität wichtig ist, ab und zu die Routine zu durchbrechen und eine aktive Auszeit zu nehmen, auch um sich neu herausfordern zu lassen. Mit 30 dachte ich außerdem, dass ich irgendwann ein Stadium erreichen würde, wo ich ganz selbstsicher bin und denke, alles verstanden zu haben. Das gibt es natürlich nicht.

**Ein gutes Gefühl gibt mir ...** meine Partnerschaft, die mich seit 38 Jahren bereichert. Auch beruflich bin ich ein fast glücklicher Mensch. Es hat mich sehr berührt, als im vergangenen Juni zu meiner Abschlussvorlesung neben meinen geschätzten Kolleginnen und Kollegen so viele Patientinnen und Patienten kamen. Dafür bin ich dankbar. Und wenn ich im Tennis gewinne oder ein Konzert im Amsterdamer Concertgebouw miterleben darf – das gibt mir auch ein gutes Gefühl.

**Ich bin vermutlich das einzige neue Mitglied der Akademie, das ...** als Student auf einer abgelegenen indonesischen Insel eine Appendektomie erfolgreich durchgeführt hat – also eine Blinddarmentfernung. Darauf war ich sehr stolz.

## Prof. Dr. Ulrich H. W. Beuers

Professor für Hepatologie an der Universität Amsterdam

Klasse für Naturwissenschaften und Medizin  
Korrespondierendes Mitglied

Vorsitzender der Netherlands Association for the Study of the Liver (2012–2018) und des Europäischen Ausbildungskomitees für Hepatologie (2019–2023), Lucie-Bolte-Preis (2017)



# Die Chemikerin, die Rockkonzerte organisiert hat

**Oft haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler etwas anderes im Sinn, wenn sie per Zufall auf eine große Entdeckung stoßen. So war es auch im Fall der neuen Katalysatoren, die Prof. Dr. Viktoria Däschlein-Gessner mit ihrem Team entdeckt hat.**

**Mein erstes Geld verdiente ich ...** beim Kartoffellesen. Ich bin auf dem Land großgeworden. Da war es üblich, dass die Kinder bei der Kartoffelernte geholfen haben. Pro Eimer gab es 10 Pfennig, die wir meist sofort in Gummibärchen investiert haben.

**Heute bin ich ...** Inhaberin des Lehrstuhls für Anorganische Chemie an der Ruhr-Universität Bochum. Ich leite eine Forschungsgruppe mit 25 bis 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...**, dass ich Chemikerin bin. Darunter können sich die meisten etwas vorstellen. Außerdem bin ich Forscherin an der Universität und meine Gruppe befasst sich überwiegend mit Grundlagenforschung. Das bedeutet, dass wir etwas wirklich Neues entdecken und nicht nur Bekanntes weiterentwickeln wollen. Wir entwickeln aber zum Beispiel auch neue Katalysatoren. Das sind Verbindungen, die chemische Reaktionen vereinfachen und steuern. Sie sind unter anderem für die Herstellung von Medikamenten wichtig.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders ...** den Überraschungsmoment. Im Reaktionsgefäß passieren immer wieder Dinge, die wir uns bis dahin nicht vorstellen konnten. Das fasziniert mich. Nehmen wir mal die Phosphane, die wir entwickelt haben und die Grundlage der

Katalysatoren sind. Ich habe damals einen großen Förderantrag gestellt, der auch bewilligt wurde. Zu diesem Zeitpunkt habe ich aber gar nicht über die Entwicklung neuer Katalysatoren nachgedacht. In dem Antrag ging es um etwas anderes. Auf die Katalysatoren sind wir zufällig gestoßen.

**Ich hätte gerne schon mit 30 gewusst, dass ...** in Zeiten von Maschinellem Lernen und Künstlicher Intelligenz Programmieren in der Chemie einmal so wichtig sein wird. Ich habe das nie gelernt und muss dies nun nebenbei nachholen.

**Ein gutes Gefühl geben mir ...** meine beiden Kinder, wenn ich abends mit ihnen im Bett liege und ihnen vorlese. Aktuell lesen wir *Ronja Räubertochter*. Diese Momente machen mich sehr glücklich.

**Ich bin vermutlich das einzige neue Mitglied der Akademie, das ...** früher mit seinen Eltern und Geschwistern Rockkonzerte organisiert hat. Wir haben damit die Renovierung unserer Dorfkirche unterstützt. Mein Vater arbeitet im Hoch- und Tiefbau. Er hat sich von einem Bauunternehmen Zäune zum Abgrenzen des Geländes geliehen und ein großes Stromaggregat, sodass wir auf einer freien Feldfläche ein riesiges Zelt mit Bühne aufbauen konnten. Dort haben wir zweitägige Konzerte veranstaltet. Insgesamt haben wir das dreimal gemacht. Am Anfang sind dort Bands aus der Gegend aufgetreten. Bei unserem letzten Konzert war sogar Myballoon dabei, die Band war Anfang der 2000er Jahre mit ihrem Song *On my Way* ziemlich bekannt.

## Prof. Dr. Viktoria Däschlein-Gessner

Inhaberin des Lehrstuhls für Anorganische Chemie an der Universität Bochum

Klasse für Naturwissenschaften und Medizin  
Ordentliches Mitglied

ERC Starting Grant (2016), Klung-Wilhelmy-Wissenschafts-Preis (2022), ERC Consolidator Grant (2023), Mitglied des Executive Boards des Exzellenzclusters Ruhr Explores Solvation (RESOLV)

# Von der Logik kulturellen Wandels

**Handgefertigte hebräische Gebetsbücher waren eine frühe Form öffentlicher Kunst – bis der Buchdruck diese Kunst und mit ihr ganze Gesellschaften veränderte. Mit diesen Prozessen befasst sich Prof. Dr. Katrin Kogman-Appel am Institut für Jüdische Studien der Universität Münster. Zu ihrer Berufung fand sie schon als Neunjährige, in der Wiener Unterwelt.**

**Mein erstes Geld verdiente ich ...** sehr unspektakulär. In den 1970er Jahren gab es für Mädchen vor allem Babysitten und Nachhilfe.

**Heute bin ich ...** Judaistin und Kunsthistorikerin. Ich unterrichte und forsche zur Buchgeschichte, vor allem zur jüdischen Buchgeschichte des Mittelalters und der frühen Neuzeit.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...,** dass ich mich mit etwas beschäftige, von dem die meisten nicht einmal wissen, dass es existiert; mit hebräischen Handschriften aus dem Mittelalter, von denen es einige zum Teil reich ornamentierte, aber auch illustrierte Exemplare gibt. Das sind großformatige Gebetsbücher, die in Synagogen zu Feiertagen für die Öffentlichkeit aufgelegt haben. Ich würde sagen, sie waren eine primäre Form der öffentlichen Kunst. In der frühen Neuzeit kam der Buchdruck auf und auch damals hat es mitunter Vorbehalte gegenüber der neuen Technologie gegeben. Aufwendig und schön gestaltete Handschriften konnten oft (auch) als Statussymbol gelten, eine Funktion, die gedruckte Bücher nicht erfüllen konnten. Zudem gab es einzelne Gelehrte, die fürchteten, dass das Ritualgesetz, das immer sehr flexibel

gehandhabt wurde, durch die Druckkultur versteinern könnte. Dafür mussten Lösungen gefunden werden. Ich bemühe mich zu verstehen, worin diese Lösungen bestanden haben und warum sie sich durchgesetzt haben.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders ...,** dass mir niemals langweilig ist. Es gibt einen rabbinischen Ausdruck aus dem 16. Jahrhundert: „Gute Fragen sind die halbe Weisheit.“ Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kennen das Gefühl, wenn sie endlich hinter etwas kommen, über das sie viele Jahre nachgedacht haben.

**Dass ich Wissenschaftlerin werden wollte, wusste ich ...** schon als Kind. Mein Vater hatte mich als Neunjährige zu einer römischen Ausgrabung in Wien mitgenommen. Es gab viele Ziegelsteine und Neonlicht, eigentlich war das total hässlich. Aber ich war fasziniert. Ich wollte auch etwas finden und mit altem Material arbeiten. Das mache ich nun.

**Ich hätte gern schon mit 30 gewusst, dass ...** die Digitalisierung möglich machen würde, großflächigere Fragen zu stellen, die nicht nur einzelne Handschriften betreffen, sondern zum Teil sehr große Gruppen von Handschriften. In den 1980er Jahren habe ich damit begonnen, eine Diasammlung solcher Schriften anzulegen, die nun verstaubt. Hätte ich damals gewusst, dass wir Handschriften nur wenige Jahre später scannen oder in wirklich guter Qualität digital fotografieren können, hätte ich das mit den Dias gelassen.

## Prof. Dr. Katrin Kogman-Appel

Professorin für Jüdische Studien  
an der Universität Münster

Klasse für Geisteswissenschaften  
Ordentliches Mitglied

Fellow am Institute for Advanced Studies der Hebräischen Universität in Jerusalem & am Institute for Advanced Study in Princeton, Alexander-von-Humboldt-Professur an der Universität Münster, 1. Vorsitzende im Fachverband Judaistik/Jüdische Studien/Jüdische Theologie in Deutschland e. V.

# Er will Brücken in einer Woche bauen



**Die deutsche Infrastruktur ist in die Jahre gekommen. Gealterte Brücken und Tunnel müssen gesperrt werden. Der Neubau dauert lange. Prof. Dr.-Ing. Peter Mark will hierfür Lösungen finden. Künftig soll schneller, aber auch nachhaltiger und langlebiger gebaut werden. Gleichzeitig gilt es, bestehende Bauwerke länger sicher zu nutzen.**

**Mein erstes Geld verdiente ich ...** als Hilfsarbeiter in einer Eisengießerei. Ich habe in der Formerei mitgearbeitet und glühend heiße Kühlsteine gesäubert. Das war harte Arbeit, die aber vernünftig bezahlt wurde.

**Heute bin ich ...** Universitätsprofessor. Ich leite an der Ruhr-Universität Bochum den Lehrstuhl für Massivbau. Außerdem bin ich Partner in einem Ingenieurbüro und Prüfenieur für Baustatik, was ich vielleicht erklären muss. In Deutschland gibt es rund 300 bis 400 Prüfenieure. Wir prüfen zusammen mit Mitarbeitern die Statik und die Baupläne für Tragwerke und kommen später auf die Baustelle, um die Umsetzung zu kontrollieren.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...**, dass ich mich mit Strukturen aus Beton beschäftige und dass Massivbau nichts mit massigen Bauteilen zu tun hat. Wir wollen mit möglichst wenig Material nachhaltig und langlebig bauen. Denn Beton beziehungsweise Zement ist einer der größten Treiber der CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit. Konkret beschäftigen wir uns an meinem Lehrstuhl mit Tragwerken wie Brücken, Tunneln, Hochbauten oder Kraftwerken. Für schnelles und leichtes Bauen setzen wir auf eine automatisierte und voll digitalisierte Vorfertigung von modularen Bauteilen. Alles muss perfekt vorbereitet und in seiner Qualität

abgesichert sein, bevor es auf die Baustelle geht. Dort werden die Module, mit Datenchip als Platzierungshilfe und Lebensdauerindikator ausgerüstet, nur noch verbunden. Brücken in nur einer Woche durch neue zu ersetzen, das ist unser Ziel, was bei kleineren Bauvorhaben bald Realität werden kann. Wir befassen uns aber auch mit dem Erhalt von vorhandenen Tragwerken, um sie länger sicher zu nutzen. Beispielsweise entwickeln wir Techniken, zerstörungsfrei von außen unsichtbare Schädigungen zu erkennen und Tragwerke besonders effektiv zu verstärken.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders ...** das Kreative. Ich bin froh, dass wir in Deutschland so grundlagenorientiert und frei forschen dürfen. Wenn wir einen überzeugenden Antrag ausarbeiten, haben wir eine Chance, auch für zunächst ausgefallen wirkende Ideen, Fördermöglichkeiten zu erhalten.

**Ich hätte gerne schon mit 30 gewusst, dass ...** Ich finde es gut, dass man im Vorhinein nicht alles weiß.

**Ein gutes Gefühl geben mir ...** Promotionsprüfungen. Es ist schön, diese jungen Menschen wachsen zu sehen, nicht nur fachlich. Viele entwickeln sich auch in ihrer Persönlichkeit unglaublich weiter. Das sind starke Diskussionspartner, die selbstbewusst ihren Standpunkt vertreten. Diese jungen Menschen können die Welt verändern.

**Ich bin vermutlich das einzige neue Mitglied der Akademie, das ...** in seinem Labor bis zu 10 Meter lange und 1,50 Meter hohe Versuchselemente testet und Experimente an realen Tragwerken durchführt.

## Prof. Dr.-Ing. Peter Mark

Inhaber des Lehrstuhls für Massivbau  
an der Universität Bochum

Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften  
Ordentliches Mitglied

Koordinator DFG-Schwerpunktprogramm „Adaptive  
Modulbauweisen mit Fließfertigungsverfahren“,  
Initiator „Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr“  
Ruhr-Universität Bochum, Wissenschaftlicher Beirat  
Forschungsvereinigung der deutschen Beton- und  
Fertigteilindustrie

# Arrangements der Realität(en)

**Wie kann Kunst auf das Auseinanderdriften sozialer Erfahrung reagieren? Die Komponistin Brigitta Muntendorf inszeniert vielschichtige Klangräume, in denen das Publikum mitspielen soll. Acht Fragen zu einem künstlerischen Leben, das nahelag – und sich doch gegen ganz eigene Realitäten durchsetzen musste.**

**Mein erstes Geld verdiente ich als ...** Organistin und Klavierbegleiterin. Außerdem habe ich Schulpartys organisiert.

**Heute bin ich ...** freiberufliche Komponistin und Professorin in Köln.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...**, dass ich musikalische Übersetzungen für komplexe Erfahrungen suche, um sie mit anderen teilen zu können. Mich beschäftigen sozialpolitische Themen, wie die Auswirkung der Postdigitalität auf Zusammenleben und Isolation oder die verschiedenen Formen systemischer Gewalt – insbesondere gegen Frauen. Mich interessiert das Kreieren von Erfahrungsräumen, in denen das Publikum performativ wird, indem es „radikal zuhört“, zwischen Assoziationen und inneren Bildern oszilliert, in eine Selbstreflexion tritt. In der Verbindung von Musik mit Formen wie Tanztheater oder digitalen Technologien sehe ich das Potenzial für diese Räume. Technologisch liegt mein Schwerpunkt derzeit auf 3D-Audio und der Frage, wie man durch Immersion musikalisch neue Narrative entwickeln kann.

**Dass ich Künstlerin werden wollte, wusste ich ...** als Kind, das anfang Klavier zu lernen. Mir ging es nicht darum, die Stücke zu spielen. Ich habe sie gespielt, um sie analysieren zu können. Außerdem komme ich aus einer Familie mit zehn Kindern, Ärzte, Pädagogen und Unternehmer – der Platz der Künstlerin war eben noch frei.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders ...**, dass sie mich ständig herausfordert und zur Reflexion anregt, in der Arbeit mit anderen, aber auch im Rückzug. Mein Beruf ist es, mich als Mensch im Verhältnis zur Kunst auseinanderzusetzen. Das ist schön.

**Ein gutes Gefühl gibt mir ...**, mich an der Nachwuchs-, Frauen- und Diversitätsförderung zu beteiligen. Ich bin gern in Jurys tätig – nicht, weil es mir wichtig ist, die Entscheidung zu treffen, sondern weil ich dort bewusst Türen öffnen kann.

**Ich hätte gerne schon mit 30 gewusst, dass ...** es besser ist, beim Komponieren auf Software zu setzen statt auf Geräte. Einige meiner früheren Werke funktionieren nur auf bestimmten Geräten. Die muss ich nun für jede Aufführung verschicken. Das Entkoppeln vom Objekt als Teil der Digitalisierung hätte ich früher ernstnehmen sollen.

**Ich bin vermutlich das einzige neue Mitglied der Akademie, das ...** vertretungsweise an der Hamburger Meisterschaft im Speerwerfen teilgenommen und versehentlich den 3. Platz belegt hat. Der Verein wollte aus mir eine Leichtathletin machen. Aber mein Bruder hat mich gefragt, ob ich wirklich so kräftige Oberarme haben will. Da habe ich es gelassen.

## Prof. Brigitta Muntendorf

Komponistin und Professorin für Komposition  
an der Hochschule für Musik und Tanz Köln

Klasse der Künste  
Ordentliches Mitglied

Cité Internationale des Arts Paris, Villa Kamogawa  
Kyoto (Goethe Institut), Carl von Ossietzky Preis,  
Förderpreis der Ernst von Siemens Musikstiftung,  
Deutscher Musikautorenpreis

# Wer schafft künftig unser Abbild der Welt?

**Schon mehrfach wurde das Ende des fotografischen Zeitalters vorausgesagt. Prof. Dr. Steffen Siegel erforscht, ob sich mit DALL-E & Co. diese Prophezeiung nun erfüllt. Spoiler: Seien Sie wachsam – aber warten Sie lieber noch, bevor Sie die Kamera entsorgen.**

**Mein erstes Geld verdiente ich ...** mit dem Tippen von Kreuzworträtsel-Aufgaben. Mein Vater hat nebenberuflich für Zeitschriften und Verlage Kreuzworträtsel erstellt. Ich habe mein Taschengeld aufgebessert, indem ich die Vorlagen ins Reine getippt habe – und ganz nebenbei lernte ich Schreibmaschine schreiben.

**Heute bin ich ...** Professor für Theorie und Geschichte der Fotografie. Außerdem bin ich seit 2024 Vorsitzender des Vorstandes des Zentrums für Fotografie in Essen.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...,** dass ich erforsche, wie sich unser wohl wichtigstes Kommunikationsmedium gerade verändert. Technische Bilder, stehend und bewegt, haben inzwischen eine mindestens so große soziale Bedeutung wie Text. An ihnen orientieren sich gesellschaftliche, wirtschaftliche, politische, wissenschaftliche und künstlerische Praktiken. Generative Bilderzeugung mit Künstlicher Intelligenz wirft nun einmal mehr die recht alte Frage nach dem Wahrheitsgehalt von Bildern auf. Wir stehen unstrittig vor einem großen Umbruch und ich versuche wissenschaftlich besser zu verstehen, wie dieser Umbruch verläuft und wohin die fotografische Entwicklung gehen könnte. Genau diese Frage hatte bereits vor einem Jahrhundert László Moholy-Nagy gestellt.

**Dass ich Wissenschaftler werden wollte, wusste ich ...** als ich in den 1990ern in Konstanz studierte. Die geistig offene und liberale Atmosphäre dort habe ich sehr genossen. Unsere Professorinnen und Professoren haben uns zu kritischer Auseinandersetzung und offenem Diskurs angehalten. Die unerschöpfliche Bibliothek war vollständig freihand aufgestellt, da war kein einziges Buch im Magazin weggeschlossen. All das wollte ich länger als fünf Jahre erleben.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders ...** die Begegnung und Auseinandersetzung mit der je nächsten Generation, die auf Bilder neugierig ist. Außerdem kennt mein Fach global betrachtet wenig Hierarchien. Etwas zugespitzt gesagt: Forschungsbeiträge aus Kuwait oder Brasilien sind ebenso interessant wie die aus den USA oder Großbritannien.

**Ich hätte gerne schon mit 30 gewusst, dass ...** auch eine Arbeit, die viel Spaß macht, nicht 100 Prozent des Lebens ausmachen darf. Zwischen Freitagabend und Montagfrüh versuche ich daher, keine dienstlichen E-Mails mehr zu lesen.

**Ich bin vermutlich das einzige neue Mitglied der Akademie, das ...** als Jugendlicher mehrere Jahre auf dem Rennrodelschlitten mit beinahe 100 Sachen auf der Eisbahn unterwegs war.

## Prof. Dr. Steffen Siegel

Professor für Theorie und Geschichte der Fotografie an der Folkwang Universität der Künste in Essen

Klasse der Künste  
Ordentliches Mitglied

Forschungspreis Geisteswissenschaften International (2017), Forschungspreis für Photographiegeschichte (2021), Max-Kade-Professor, Georgetown University, Washington, D.C. (2024)

# Wie smarte Sensoren Häuser und Brücken sicherer machen



## Prof. Dr.-Ing. Kay Smarsly

Professor und Leiter des Instituts für Digitales und Autonomes Bauen an der Technischen Universität Hamburg

Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften  
Korrespondierendes Mitglied

DFG Research Fellow Stanford University, DFG-Gastwissenschaftler TU Berlin, Professor-Zerna-Preis, Hamburger Lehrpreis

**Das Alter und der Klimawandel setzen Brücken, Schienen oder Häusern zu. KI-basierte Sensortechnik könnte helfen, Schäden früh zu entdecken und die Wartung effizient zu halten. Standard aber sind bis heute manuelle und visuelle Prüfungen. Prof. Dr.-Ing. Kay Smarsly von der Technischen Universität Hamburg will das ändern – gern auch dann, wenn andere ins Konzert gehen.**

**Mein erstes Geld verdiente ich ...** als Müllmann. Das war ein begehrter und ziemlich gut bezahlter Ferienjob.

**Heute bin ich ...** Leiter des Instituts für Digitales und Autonomes Bauen an der Technischen Universität Hamburg. Wir digitalisieren das Bauwesen unter anderem mittels Baurobotik und smarterer Sensorik.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...** mit Vergleichen aus dem Alltag. Die meisten Menschen wissen, dass die Infrastruktur in Deutschland veraltet ist, weil sie auf Brücken langsamer fahren müssen. Vielen ist auch bekannt, dass sich der Klimawandel mit seinen Temperaturveränderungen und Extremwetterereignissen auf die Substanz bestehender Gebäude auswirkt. Überrascht sind viele jedoch, dass die Bauprüfung bis heute vor allem manuell und visuell verläuft. Prüfeningenieure schauen alle paar Jahre, ob es Auffälligkeiten gibt. An meinem Institut beschäftigen wir uns mit Sensortechnik, die die Bausubstanz bis tief in ihr Inneres durchleuchtet und aus den Daten einen digitalen Zwilling erstellt. Schäden, die sonst unentdeckt bleiben würden, fallen auf. Werden sie gefährlich, schlagen die Sensoren Alarm. KI-gestützte Sensorik kann sogar feststellen, wenn sie selbst fehlerhaft arbeitet und

die eigene Reparatur anfordern. Wir entwickeln solche Systeme weiter und finden Wege, sie sowohl in den Neubau als auch in die Bestandsverwaltung zu integrieren.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders ...** den multidisziplinären Forschungsansatz. Wir brauchen die Elektrotechnik, den Umweltbereich, die Mechatronik, die klassische Informatik, das Bauwesen, und vieles mehr. Wichtig ist mir im Alltag ein offener, ehrlicher und fairer Umgang, damit wir aus all den unterschiedlichen Fähigkeiten das Beste herausholen.

**Ich hätte gerne schon mit 30 gewusst, dass ...** die Vermittlung von Wissenschaft ein wesentlicher Teil meiner Arbeit wird. Als Institutsleiter ist man oft mehr Mikromanager als Hochschullehrer. Wir haben zudem oft mit Verwaltungseinrichtungen zu tun, die meist ganz andere Erfahrungen mit der Digitalisierung haben als wir. Das ist Herausforderung und Chance zugleich. Heute kann ich gut zwischen den Welten Brücken schlagen.

**Ein gutes Gefühl gibt mir ...** Freitagabend einen Förderantrag zu schreiben. Andere gehen ins Konzert, aber ich entspanne mich, wenn ich in Ruhe an meinen Forschungsfragen feilen kann.

**Ich bin vermutlich das einzige neue Mitglied der Akademie, das ...** 120 Kilogramm bei der Kniebeuge stemmt, obwohl man sagt, ich sehe nicht aus, wie ein Kraftsportler.

# Die Informatikerin, die Sie nach Hause bringt

**Der schnellste Weg, die preiswerteste Verbindung: Hinter digitalen Routenplanern steckt wesentlich auch die Forschung von Prof. Dr. Dorothea Wagner. Gut möglich, dass Ihre Lieblingsapp von jemandem entwickelt wurde, der an ihrem Lehrstuhl promovierte. Acht Fragen zu einem Lebensweg, der mit Mathe-Nachhilfe begann und mit der Konrad-Zuse-Medaille nicht abgeschlossen ist.**

**Mein erstes Geld verdiente ich ...** als Kind mit Aufgaben im Haushalt, später auf dem Weinfest in Trier und mit Mathe-Nachhilfe. Ich musste überlegen, bis mir die Mathe-Nachhilfe eingefallen ist. Die hat mir Spaß gemacht. Deshalb habe ich sie nicht sofort als Arbeit erinnert, obwohl ich dafür Geld bekommen habe.

**Heute bin ich ...** angehende Ruheständlerin. Meine letzte Vorlesung ist gehalten. Der letzte Doktorand wird in Kürze geprüft. Ich habe viele Aufgaben abgegeben. Andere Ämter und Mitgliedschaften habe ich für den neuen Lebensabschnitt bewusst angenommen. Ich freue mich darauf, das Leben der Akademie mitzugestalten und ebenso darauf, wieder mehr an persönliche Leidenschaften anzuknüpfen.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...** gut verständlich. Mein Forschungsfeld betrifft die algorithmischen Grundlagen der Navigation. Den ersten Aufsatz dazu habe ich im Jahr 2000 veröffentlicht. Damals gab es im Zugverkehr schon elektronische Fahrpläne. Aber es war unmöglich, den riesigen Strecken- und Fahrplan so zu modellieren und zu verarbeiten, dass eine App in Echtzeit die kürzeste, schnellste oder preiswerteste Verbindung ermittelt. Heute verknüpfen

Auskunftsalgorithmen auch mehrere Merkmale; etwa in der Streckenplanung für Elektrofahrzeuge, die auch die Standorte von Ladesäulen einbezieht. Zu den Algorithmen dahinter forscht mein Lehrstuhl. Viele meiner früheren Doktorandinnen und Doktoranden haben in der Industrie entsprechende Anwendungen mitentwickelt, auch die sehr bekannten. Das erzähle ich durchaus mit Stolz.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders ...** die Vielfalt der Möglichkeiten, nicht nur in der Forschung und Lehre, sondern auch in der Selbstverwaltung. Ich habe früh Ämter an der Hochschule übernommen, später dann in der DFG oder im Wissenschaftsrat. Die Diskussionen verlaufen anders, wenn mehrere Fächer oder auch die Politik mit am Tisch sitzen. Das hat meinen Horizont enorm erweitert.

**Ich hätte gerne schon mit 30 gewusst, dass ...** die heutige akademische Welt mit der damaligen nicht mehr viel zu tun haben wird. Es braucht Mut und Ermutigung, ihre Möglichkeiten zu nutzen und den eigenen Weg zu gestalten. Niederlagen gehören dazu. Man arbeitet mit Hochdruck auf eine Deadline hin und dann wird die Veröffentlichung abgelehnt. Das passiert. Dann geht es auf zur nächsten Deadline.

**Ein gutes Gefühl hat mir gegeben ...** junge, talentierte und motivierte Menschen dabei zu begleiten, eigene Ideen zu entwickeln.

**Ich bin vermutlich das einzige neue Mitglied der Akademie, das ...** sich früher die gesamte Garderobe selber geschneidert hat.

## Prof. Dr. Dorothea Wagner

Professorin für Informatik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften  
Korrespondierendes Mitglied

Vizepräsidentin der DFG (2007–2014), Vorsitzende des Wissenschaftsrates (2020–2023), Werner-Heisenberg-Medaille (2018), Konrad-Zuse-Medaille (2019)

# Er glaubt an die Chancen der Künstlichen Intelligenz

**Maschinen, die intelligent handeln, haben Prof. Dr. Stefan Wrobel schon immer fasziniert. Heute gehört der Informatiker zu den Spitzenforschern auf diesem Gebiet. Er ist davon überzeugt, dass die Technologie unsere Welt besser machen kann. Vorausgesetzt, wir wollen das.**

**Mein erstes Geld verdiente ich ...** als Schüler. Ich habe in den Ferien in einem Unternehmen Buchungen kontrolliert. Ich musste in den Keller gehen, die Ordner aus dem verstaubten Regal ziehen und die handschriftlich auf den Belegen eingetragenen Zahlen mit den Buchungen abgleichen. Das war mühsam und ich habe mich gefragt, ob es hierfür keine effizientere Methode gibt. Heute weiß ich, dass es sie gibt. Wir entwickeln Software, die solche Aufgaben übernimmt.

**Heute bin ich ...** Professor für Informatik an der Universität Bonn und Leiter des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS.

**Wenn mich Menschen außerhalb meines Fachbereichs fragen, was ich beruflich mache, antworte ich ...**, dass ich Informatiker bin. Wir entwickeln am Institut Künstliche Intelligenz für Systeme wie ChatGPT. Unsere KI-Systeme werden zum Beispiel in Krankenhäusern eingesetzt. Sie können aus Patientenakten automatisch Diagnosecodes zuweisen und ersparen Ärztinnen und Ärzten Arbeitszeit. Die Automatisierung und die damit entstehenden Freiräume bieten große Chancen. Wir können diese Chancen nutzen, um uns allen und nicht nur den Menschen in den privilegierten Ländern ein besseres Leben zu ermöglichen. Eine der spannendsten Fragen der nächsten Jahre wird sein, wie Maschinen effektiver lernen können. Wir Menschen lernen nicht nur

aus Daten, sondern haben Kurse, Bücher und Lehrmaterial. Das sind strukturierte Arten der Wissensvermittlung, die für Menschen essenziell sind. Nun müssen wir herausfinden, ob das auch für Maschinen gilt.

**Dass ich Wissenschaftler werden wollte, wusste ich ...** während meines Studiums am Georgia Institute of Technology. Ich habe mit einem Kommilitonen nachts um die Wette programmiert und ein Sprachdialogsystem entwickelt. Ich fand es faszinierend, dass Maschinen solche intelligenten Dinge tun können und wollte herausfinden, wie das funktioniert. In dem Moment wusste ich, dass ich in die Forschung will.

**An meiner Arbeit schätze ich besonders, ...** dass wir Exzellenzforschung betreiben und Dinge tun dürfen, die vielleicht erst später relevant werden. Gleichzeitig setzen wir aber auch viele unserer Erkenntnisse direkt in die Praxis um. So können wir der Gesellschaft etwas zurückgeben.

**Ich hätte gerne schon mit 30 gewusst, ...** wie schwierig es ist, an Wimbledon-Tickets zu kommen. Wer Karten haben will, muss sich schon nachts anstellen, vielleicht sogar mehrere Nächte. Heute überlege ich, ob ich das wirklich machen soll. Mit 30 hätte ich es sofort gemacht.

**Ich bin vermutlich das einzige neue Mitglied der Akademie, das ...** seinen schwarzen Tee morgens in dreifacher Stärke trinkt.

## Prof. Dr. Stefan Wrobel

Professor für Informatik an der Universität Bonn und Leiter des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS

Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften  
Ordentliches Mitglied

Geschäftsführender Direktor des Bonn-Aachen International Center for Information Technology (b-it), Co-Direktor des Lamarr-Instituts für Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz, von der Gesellschaft für Informatik als einer der prägenden Köpfe der deutschen KI-Geschichte ausgezeichnet

# Das Junge Kolleg

---

## Ort für freies Forschen und interdisziplinären Dialog

Die Akademie fördert mit dem Jungen Kolleg seit 2006 den wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchs in Nordrhein-Westfalen. Das Stipendienprogramm zählt mittlerweile rund 170 aktive, assoziierte und ehemalige Mitglieder. Es steht Promovierten sowie herausragenden künstlerischen Talenten offen, die nicht älter als 36 Jahre sind.

Mit der Aufnahme ist ein jährliches Stipendium in Höhe von 10.000 Euro verbunden. Das schafft Freiraum für die eigene Forschung und Kunst. Die Stipendiatinnen und Stipendiaten haben außerdem die Chance, sich mit anderen exzellenten jungen Forscherinnen und Forschern sowie Künstlerinnen und Künstlern auszutauschen und an allen Veranstaltungen der Akademie, vor allem an den Sitzungen der vier Klassen, teilzunehmen. Bei diesen Veranstaltungen begegnen sich einige der Besten ihrer Fächer, junge wie etablierte Forschende und Kunstschaffende, deren Wege sich sonst nicht kreuzen würden.

# Neue Stipendiatinnen und Stipendiaten des Jungen Kollegs 2024

## **Dr. Jessica Ammers**

Universität Bonn, Institut für Germanistik,  
Vergleichende Literatur- und Kulturwissenschaft

Dr. Jessica Ammers interdisziplinäres Forschungsvorhaben konzentriert sich auf die Analyse der Texte Notkers III. von St. Gallen (950-1022) und die Verwendung von Latein und Deutsch in seinen Werken, die er für den Schulunterricht erstellt hat. Ammer nutzt für ihre Arbeit das sogenannte Matrix-Language-Frame Model. Ziel ist es, die Mischung beider Sprachen, auch Code-Switching genannt, zu beschreiben, die dahinterliegenden Mechanismen zu verstehen und gewonnene Erkenntnisse textsorten- und sprachperiodenübergreifend nutzbar zu machen.



## **Dr. Alexander Busch, PhD**

Universität Münster,  
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

Dr. Alexander Busch, PhD forscht zur Regulierung des Reproduktionshormonsystems. Kurz nach der Geburt ist dieses System vorübergehend aktiviert: Jungen haben ähnlich hohe Testosteronspiegel im Blut wie ihre Väter, Mädchen weisen eine Art Menstruationszyklus auf. Störungen dieser „Minipubertät“, z.B. bei Frühgeborenen, können einen negativen Effekt auf das spätere Reproduktionspotential haben. Buschs Ziel ist es, diese Phase besser zu verstehen und für die Diagnose und Therapie von Störungen des Reproduktionssystems zu nutzen.





### Dr. Maïke Dohrn

RWTH Aachen, Klinik für Neurologie,

Dr. Maïke Dohrn widmet ihre Forschung als Teil eines internationalen Netzwerkes der Identifizierung von Erkrankungsursachen und der Etablierung von Verlaufsmarkern erblicher Neuropathien. Diese Nervenschädigungen sind durch eine Vielzahl fortschreitender Beschwerden, z.B. Muskelschwäche, Gangunsicherheit oder Feinmotorikstörungen charakterisiert. Auch heute noch sind bei vielen Betroffenen die genetischen Ursachen der Erkrankung unbekannt. Zur Therapieentwicklung ist jedoch entscheidend, die Ursachen der Nervenschädigung zu verstehen.



### Jun.-Prof. Dr. Asmaa El Maaroufi

Universität Münster, Zentrum für Islamische Theologie

Jun.-Prof.'in Dr. Asmaa El Maaroufis Forschung umfasst die Auseinandersetzung mit Möglichkeiten und Herausforderungen einer gegenwartsbezogenen 'Islamischen Ethik'. Sie arbeitet die ethischen Elemente aus den Diskursen klassisch-islamisch-theologischer Disziplinen systematisch-analytisch heraus. Besonders beschäftigt sie sich mit gegenwärtigen Herausforderungen der angewandten Ethik. Hierzu zählen (ethische) Fragen der sozial-ökologischen Transformation und der Beitrag von und für (Islamische) Theologien und Religionsgemeinschaften.



### Dr. Julia Exarchos

RWTH Aachen, Lehrstuhl für Mittlere Geschichte

Im Fokus von Julia Exarchos Forschungen steht die Untersuchung von Effekten tiefgreifender Veränderungen, z.B. durch technische Innovationen, Wirtschaftskrisen, Epidemien, Naturkatastrophen oder Kriege, auf die unteren arbeitenden sozialen Schichten des Spätmittelalters. Diese „Working Poor“ waren keine Randgruppen, weder sozial noch ökonomisch. Exarchos betrachtet die wirtschaftlichen und sozialen Einbindungsprozesse dieser Personen, ihre Netzwerke, ihre Lebensrealität sowie die Auswirkungen, die große Ereignisse auf sie hatten.

### Dr. Carolin Gebauer

Universität Wuppertal,  
Fakultät für Geistes- und Kulturwissenschaften

Dr. Carolin Gebauers Forschung liegt an der Schnittstelle von Literatur- und Kulturwissenschaft, Migrations- und Mobilitätsforschung und den Environmental Humanities. Sie untersucht z.B. die Darstellung von Migration und Mobilität, sozialer Ungleichheit und Klimawandel in Literatur und Medien. Ihre Habilitation betrachtet die Entwicklung des Mobilitätsbegriffs seit dem 17. Jahrhundert und zeigt, wie epochenspezifische gesellschaftliche und ökologische Mobilitätsgefüge in Werken der britischen Literaturgeschichte verhandelt werden.

### Laurentia Genske

Kunstschaffende, Köln

ONCE WE LOVED STORIES ABOUT THE FUTURE portraitiert das Leben in der russischen Stadt Beresniki. Sie wurde auf einer Mine gebaut, die in sich zusammenfällt, wodurch sich riesige Krater auftun. Wie gehen die Menschen mit der Bedrohung um?  
VON MENSCHEN IM WALD: Während die Jahre trocken werden und die Welt brennt, ziehen sich immer mehr Menschen in den Wald zurück. Manche versuchen ihn zu schützen, andere suchen sich selbst, während wieder andere sich auf eine Zukunft vorbereiten, in der sie allein in der Wildnis überleben müssen.

### Dr. Vanessa Höving

FernUniversität Hagen, Institut für Neuere deutsche Literatur- und Medienwissenschaft

Literatur bildet kulturelles Körperwissen nicht einfach ab, sondern formt es maßgeblich mit: Dr. Vanessa Höving erforscht in ihrem Habilitationsprojekt „Digestion und Text. Verdauungswissen der Literatur seit 1800“ wie Literatur Verdauungsvorgänge und Körperreste am Schnittpunkt von Medizin, Umwelt, Kultur, Abfall und Ressource verhandelt. In einem weiteren Projekt untersucht sie das Verhältnis von Literatur und Abstinenzkultur, Alkoholsucht und -verzicht ab 1900, insbesondere auch in zeitgenössischen autobiografischen Publikationen.





### Dr. Ina Huppertz

Max-Planck-Institut für Biologie des Alterns, Köln

Viele Krankheiten wie Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Alzheimer werden häufig mit fortgeschrittenem Alter in Verbindung gebracht. Dr. Ina Huppertz' Forschung an altersbedingten Veränderungen der RNA-Expression zielt darauf ab, Prozesse des Alterns zu erforschen und altersbedingte metabolische und zelluläre Veränderungen zu erklären. Ihr Fokus liegt auf der Einwirkung von RNA-bindenden Proteinen, nicht-kodierenden RNAs und RNA-Modifikationen, die die Translation von mRNAs und damit viele zelluläre Prozesse stark beeinflussen.



### Dr. Sophie-Luise Mävers-Persch

Universität Köln, Kunsthistorisches Institut

Dr. Sophie-Luise Mävers-Persch verfügt über Forschungsexpertisen in der Gartenskulptur der Renaissance und der akademischen Sozialgeschichte von Künstlerinnen. In ihrem Habilitationsprojekt zeigt sie, wie Akademien der Wissenschaften der frühen Neuzeit spezifische Handlungsräume für Künstlerinnen und Künstler generierten. Sie analysiert, wie kooperative Produktionen von wissenschaftlichen Bildern protegirt und auf welche Weise Kontaktzonen zwischen kanonisierten Fachdisziplinen zum Bildthema in Grafik und Malerei erhoben wurden.



### Dr.-Ing. Jan Moritz Joseph

RWTH Aachen, Institute for Communication Technologies and Embedded Systems

Dr.-Ing. Jan Moritz Josephs Forschungsgebiet sind energieeffiziente Methoden für Entwurf und Verwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) mithilfe neuartiger, neuromorpher Hardwaretechnologien. Herkömmlich wird KI auf Systemen ausgeführt, bei denen Rechen- und Speichereinheiten getrennt sind. Zwischen diesen Einheiten muss in hoher Bandbreite kommuniziert werden, was die Leistungsfähigkeit limitiert. Neuromorphe Systeme vereinen beide Einheiten in einem neuen Bauteil und verbrauchen dadurch deutlich weniger Energie.

### Dr. Anja Oßwald

Universität Duisburg-Essen, Klinik für Thorax- und Kardiovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Essen

Dr. Anja Oßwald forscht an Erkrankungen der Aorta und der Diagnostik von Komplikationen. Im Vordergrund stehen Risikofaktoren für das Auftreten von Komplikationen nach operativer Versorgung von Aortendissektionen. Mittels Computational Fluid Dynamics-Simulationen (CFD) wird der Blutfluss in der Aorta simuliert, um patientenspezifisch funktionelle Risiken quantifizieren zu können. Ziel ist die Integration der Simulationen und künstlicher Intelligenz in den klinischen Alltag, um postoperative Probleme vorherzusagen und zu therapieren.



### Jun.-Prof. Dr. Benjamin Paaßen

Universität Bielefeld, Arbeitsgruppe Wissensrepräsentation und Maschinelles Lernen

Das Forschungsgebiet von Jun.-Prof. Dr. Benjamin Paaßens Arbeitsgruppe „Wissensrepräsentation und Maschinelles Lernen“ ist die Verknüpfung menschlichen Wissens mit maschinellem Lernen. Zum einen geht es darum, menschliches Vorwissen zu verwenden, um maschinelles Lernen effizienter, datensparsamer und robuster zu machen; zum anderen darum, Methoden des maschinellen Lernens zur Erweiterung menschlichen Wissens einzusetzen – insbesondere in der Bildung. Insgesamt hofft er, zu hochwertiger Bildung für die Zukunft (SDG 4) beizutragen.



### Dr. Paula Rhein-Fischer

Universität Köln, Rechtswissenschaften

Dr. Paula Rhein-Fischers Forschungsschwerpunkte sind die Wechselbeziehungen zwischen Verfassungsrecht und Zeit, Erinnerungsgesetze und das allgemeine Staatsrecht. Ihr Habilitationsprojekt „Extratemporale Rechtssetzung: Das Recht von Zukunfts- und Vergangenheitsräumen“ befasst sich mit den verfassungsrechtlichen Vorgaben für die Ausstrahlung der Gegenwart in Vergangenheit und Zukunft – etwa bei irreversiblen Belastungen zukünftiger Generationen, rückwirkenden Regelungen oder der rechtlichen Neubewertung vergangener Ereignisse.





### Elisa Ronzheimer, Ph.D.

Universität Bielefeld, Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft

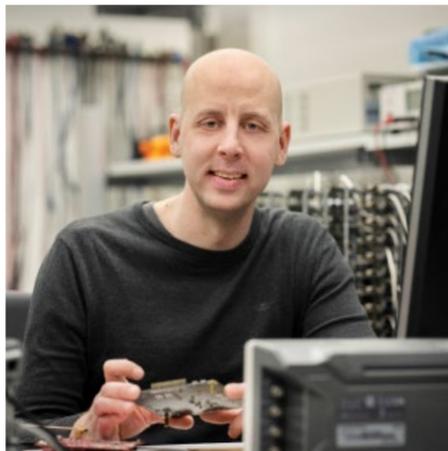
Elisa Ronzheimer forscht im Bereich der deutschsprachigen Literaturgeschichte im europäischen Kontext zwischen dem 18. und 21. Jahrhundert. Sie verbindet Themen der historischen Poetik und Gattungstheorie des 18. und 19. Jahrhunderts mit Fragen moderner Literaturtheorie. In ihrer Dissertation befasste sie sich mit Theorien des Rhythmus und der Praxis metrischer Versformen um 1800. Derzeit untersucht sie die Geschichte der literaturwissenschaftlichen Stilistik zwischen statistischer Stilometrie und poststrukturalistischer Stilkritik.



### Jun.-Prof. Dr. Luna Rösinger

Universität Bonn, Tenure-Track-Professur für Strafrecht und ein Grundlagenfach, Institut für Strafrecht

Jun.-Prof.'in Dr. Luna Rösinger beschäftigt sich aus rechtsphilosophischer Sicht mit dem Sanktionenrecht. Sie geht dabei u.a. der Frage nach, welche Strafarten in einer freiheitlichen Rechtsordnung ihren Platz haben. Konkret untersucht sie die Legitimation sogenannter „Shame Sanctions“, bei denen der „Strafschmerz“ durch Beschämung des Täters erzeugt werden soll. Zudem arbeitet sie an der Konturierung eines Rechtsbegriffs der Solidarität, der das Verständnis verschiedener Institute und Prinzipien des geltenden Rechts fördern könnte.



### Dr.-Ing Pascal Sasdrich

Universität Bochum, Fakultät für Informatik

Moderne Kryptographie ist von fundamentaler Bedeutung für die Sicherheit unserer Informationssysteme, doch ihre sichere Umsetzung ist ein manueller und fehleranfälliger Prozess.

Dr.-Ing. Pascal Sasdrich beschäftigt sich mit der Disziplin der computerunterstützten Hardwaresicherheit. Diese zielt darauf ab, eine automatisierte Umsetzung robuster und sicherer Implementierungen zu ermöglichen. So ermöglicht insbesondere eine rechnergestützte Sicherheitsverifikation eine frühzeitige Erkennung von Schwachstellen und Sicherheitsrisiken.

### Jun.-Prof. Dr. Lisa Spantig

RWTH Aachen, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Juniorprofessur für Experimentelle Wirtschaftsforschung

Finanzielle Inklusion – der Zugang zu Finanzdienstleistungen für alle Menschen – trägt zum Erreichen mehrerer UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung bei. Wie aber kann finanzielle Inklusion nachhaltig gestaltet werden? Jun.-Prof.'in Dr. Lisa Spantig beleuchtet diese Fragestellung aus mehreren Perspektiven mit selbst erhobenen Daten in Ländern des Globalen Südens. Sie untersucht sowohl, wie Finanzdienstleistungen auch den Ärmsten zugutekommen können als auch, wie effektiver Schutz vor negativen Auswirkungen, z.B. Betrug, aussehen kann.



### Dr. Riccardo Vecchiato

Universität Köln, Institut für Altertumskunde

Ägyptische Papyruszeugnisse gewähren einen tiefen Einblick in die antike Gesellschaft. Die Entzifferung und Interpretation dieser Quellen, insbesondere derjenigen, die der Zeit von etwa 300 v. Chr. bis 700 n. Chr. entstammen, gehört zur Hauptaufgabe der Papyrologie. Dr. Riccardo Vecchiato's Forschung fokussiert die Herausgabe kommentierter Editionen, um die wertvollen Texte auch für benachbarte Disziplinen zugänglich zu machen. Zudem forscht Vecchiato zur Verwaltung und Besteuerung von Land im ptolemäischen und früh-römischen Ägypten.



# Impressum

---

## **Herausgeber**

Nordrhein-Westfälische Akademie  
der Wissenschaften und der Künste  
Palmenstraße 16  
40217 Düsseldorf

[www.awk.nrw](http://www.awk.nrw)  
Stand April 2024

## **Konzeption und Steuerung**

Maira Schröer

## **Gesamtverantwortung**

Christiane Dusch

## **Gestaltung**

Oktober Kommunikationsdesign GmbH  
[oktober.de](http://oktober.de)

## **Bildnachweise**

Alle Bilder: © Nordrhein-Westfälische Akademie  
der Wissenschaften und der Künste /  
Fotografin: Bettina Engel-Albustin, 2023/24

Ausgenommen:

S. 10: Amsterdam University Medical Center  
(AUMC website)

S. 18: Frederike Wetzels

S. 22: Kay Smarsly

S. 24: Wissenschaftsrat/Svea Pietschmann

S. 32 Bild Dr. Julia Exarchos: privat

S. 36 Bild Elisa Ronzheimer: privat/Philipp Ottendörfer

