



Jahresversammlung in Hamburg: Wissenschaft im Fadenkreuz | Evolutionäre Medizin: Verschwundene Mikroorganismen | 40-jähriges Preisjubiläum: Ein Tag im Zeichen von Leibniz | Exzellenzstrategie: In bestem Einvernehmen | Luftverschmutzung: Smelling London | Paläontologie: Was der frühe Homo sapiens aß



*Titel: DFG/Thomas Panzau*

**Regel Austausch über gemeinsames Handeln: Die Fischauktionshalle in Hamburg-Altona, dem „Tor zur Welt“, bot den idealen Rahmen für die Festveranstaltung der diesjährigen DFG-Jahresversammlung.**



**In memoriam**

*Marco Finetti*

**Das Herz der *forschung***

Rembert Unterstell, Chef vom Dienst des Blattes, ist unerwartet verstorben – ein Nachruf **2**

**Jahresversammlung 2025 in Hamburg**

**Sich seiner Haut erwehren**

Die weltweit zunehmende Bedrohung der Wissenschaftsfreiheit als zentrales Thema **4**

**Wissenschaft im Fadenkreuz**

Rede von DFG-Präsidentin Katja Becker bei der Festveranstaltung **6**

**Nachrichten zur Jahresversammlung**

Präsidium – Senat – DFG-Jahresbericht 2024 **10**

**Den Sprung in die Gesellschaft wagen**

Deutschdidaktikerin Petra Anders erhielt Communicator-Preis 2025 **11**

**Lebenswissenschaften**

*Andre Franke und Malte Rühlemann*

**Verschwundene Mikroorganismen**

Evolutionäre Medizin: Entschlüsselung chronisch entzündlicher Darmerkrankungen **12**

**40 Jahre Gottfried Wilhelm Leibniz-Preise**

**Ein Tag im Zeichen von Leibniz**

Gäste aus Wissenschaft und Politik feierten Jubiläum des Programms **18**

**Im Blickpunkt: Exzellenzstrategie**

**In bestem Einvernehmen**

Wie Wissenschaft und Politik ihre weitreichenden Förderentscheidungen trafen **22**

**Dokumentation**

**Exzellenz auf einen Blick**

Wer – Wo – Was: Die 70 ausgewählten Exzellenzcluster im Überblick **I–VIII**

**Geistes- und Sozialwissenschaften**

*Birgit Näther*

**Smelling London**

Historische Studie über Umgang mit Luftverschmutzung in der Frühen Neuzeit **24**

**Naturwissenschaften**

*Nicolas Bourgon und Thomas Tütken*

**Was der frühe Homo sapiens aß**

Rekonstruktion von Ernährungsweisen mithilfe der Zinkisotopie **30**

**Querschnitt**

**Nachrichten und Berichte aus der DFG**

Heinz Maier-Leibnitz-Preise 2025 +++ FOGD-Workshop +++ Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz +++ Vertiefte Zusammenarbeit mit Brasilien und Kolumbien +++ Wie die Zukunft schmeckt +++ Emmy Noether-Jahrestreffen **36**

# Das Herz der *forschung*

*Diese Ausgabe unseres DFG-Magazins erscheint mit einiger Verspätung. Das hat seinen traurigen Grund: Dr. Rembert Unterstell, fast 20 Jahre lang Chef vom Dienst des Blattes, ist Ende April völlig unerwartet gestorben. Nachruf auf einen besonderen Redakteur und Autor im Dienste der Wissenschaft und ihrer Kommunikation.*

Wenn es denn eine der wichtigsten Aufgaben und zugleich Kompetenzen eines Redakteurs ist, aus Texten gute Texte zu machen und aus guten Texten noch bessere, dann hat Rembert Unterstell diese Kunst über viele Jahre lang bewundernswert beherrscht.

Dass er dies im täglichen Umgang mit einer ziemlich anspruchsvollen Klientel tat, DFG-geförderten Wissenschaftler\*innen nämlich, die Unterstell darum gebeten (oder wie er selbst lieber sagte: „eingeladen“) hatte, ihre Forschungsprojekte möglichst interessant und anschaulich für eine an Wissenschaft interessierte, aber nicht unbedingt aus ihr kommende Leserschaft zu schildern, ließ die Bewunderung noch größer werden.

Und dass dies alles in einer öffentlichen Einrichtung geschah (und also auch, wieder O-Ton Unterstell, „unter den Bedingungen einer öffentlichen Verwaltung“, über die er manchmal seufzte, die er aber ebenso zu schätzen wusste als einen auch für ihn persönlich verlässlichen Rahmen), das machte sie komplett.

Fast 25 Jahre stand Rembert Unterstell in Diensten der DFG und der Kommunikation der von ihr geförderten Forschung, fast 20 davon in der Redaktion der beiden Printmagazine *forschung* und *german research*. Er war Chef vom Dienst, bei dem Planung, Inhalte und Produktion zusammenliefen, Redakteur der Autorenbeiträge



Foto: DFG/Jenny Otto

*Die meiste Zeit seines Berufslebens arbeitete Rembert Unterstell im Redaktionsbüro der *forschung* und *german research*. Gerne suchte er aber auch auf den großen DFG-Veranstaltungen den Kontakt zur Wissenschaft, wie hier und in typischer Haltung und Mimik bei der Verleihung der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preise 2024 in Berlin.*

aus der Wissenschaft (derweil sich der Autor dieser Zeilen um die politischen und organisationellen Themen kümmerte) und immer wieder auch selbst Autor – eine Tätigkeitsfülle, die auch der eher schmalen Besetzung der Redaktion entsprach, vor allem aber Unterstells vielfältigen Neigungen und Eignungen. Mit alledem war er auch: das Herz der *forschung*.

Dabei hätte er, sofern sich dies bei den Unwägbarkeiten akademischer Karrierewege sagen lässt, vermut-

lich auch seinen eigenen Weg in der Welt machen können, die er dann in seiner Arbeit für die DFG öffentlich machte: 1960 in Recklinghausen geboren, studierte Unterstell in Marburg Geschichte und Germanistik, später auch Psychologie und Publizistik. Schon seine Staatsexamensarbeit zum Mittelstand in der Weimarer Republik wurde, was selten war und ist, veröffentlicht; es folgte die Promotion zur Geschichte der Pommerschen Historiographie 1815–1945. Als Lehrbeauf-

tragter versuchte er Ende der 1990er-Jahre, angehenden Historiker\*innen die Vorzüge des noch recht neuen Internets zu vermitteln.

Danach zog es ihn zu einer anderen Form der Vermittlung. Schon während des Studiums hatte er viel für Zeitungen geschrieben und dabei den Wettbewerb „Reporter der Wissenschaft“ von Bundesforschungsministerium, Bundespresseamt und „Jugend forscht“ mit einer Reportage über „Das pathologische Spielen an Geldspielautomaten“ gewonnen. Das Schreiben war dann auch sein Metier in der Öffentlichkeitsarbeit des Marburger Herder-Instituts und beim Deutschen Studentenwerk in Bonn, wo er – der selbst ein Hör-Handicap zu tragen hatte – sich den Themen von Student\*innen mit Behinderungen zuwandte.

Bei der DFG war er ab 2000 anfangs am Aufbau des Internetangebots und an der Pressearbeit beteiligt, bevor er zu den Magazinen wechselte, die mit ihm zunächst vom Klebeumbruch auf digitale Produk-

tion umgestellt wurden und auch ein neues Erscheinungsbild erhielten.

Jedes neue der vierteljährlich erscheinenden Hefte begann für ihn mit dem mitunter schwierigen Unterfangen, unter mehreren Zehntausend geförderten Wissenschaftler\*innen vier oder fünf als Autor\*innen zu finden. Einmal gefunden, war und blieb er mit allen in intensivem – und immer freundlichem und geduldigem – Kontakt, der sich vom Rohmanuskript über diverse Redigier- und Layoutversionen bis zur finalen Druckfassung oft über Monate erstreckte.

Immer wieder recherchierte und schrieb er aber auch selbst, und dann führten seine Themenvorschläge schon mal zu Schmunzeln oder hochgezogenen Augenbrauen, vor allem die stets mit leuchtenden Augen präsentierten Ideen aus der schier unerschöpflichen Welt der Tüpfelhyänen, Kegelrobber oder anderer Tiere. Doch spätestens wenn ein weiterer mit gründlicher Vorbereitung und Besuch vor Ort verfasster Beitrag nicht nur im „eigenen“ Blatt war, sondern

auch andere Blätter wie den *stern* oder die *WELT AM SONNTAG* zu eigenen Beiträgen animierte, hatte sich Unterstells Gespür für gute Themen wieder einmal erwiesen.

Nicht minder groß war sein Gespür für und sein Interesse an den Menschen hinter den Forschungen. Die Porträts junger Wissenschaftler\*innen in den mühevollen Anfängen ihrer Karrieren oder die während der Coronavirus-Pandemie geführte Interviewserie mit Mitgliedern der Interdisziplinären Kommission für Pandemieforschung hätten auch in jedem anderen medialen Umfeld verdiente Beachtung gefunden.

Beinahe 70 Ausgaben der *forschung* und mehr als 40 der *german research* hat Rembert Unterstell betreut. Als wir das letzte Heft des Jahrgangs 2024 in Druck gaben – in dem er eine ambitionierte Themenserie zu „Freiheit und Demokratie“ abschloss und für das er einen bedrückend aktuellen Beitrag zur Geschichtspolitik und -propaganda Russlands akquiriert hatte –, da ging es ihm nicht gut. Die Nachricht von seinem Tod Ende April war dennoch für alle ein völlig unerwarteter Schock. Er wurde nur 64 Jahre alt.

Die DFG und ihre Geschäftsstelle vermissen mit Rembert Unterstell einen liebenswürdigen Kollegen, der sich überdies als mehrjähriger Schwerbehindertenbeauftragter verdient gemacht hat. Der Wissenschaftskommunikation fehlt ein besonderer Redakteur und Autor.

Die *forschung* und *german research* wird es weiter geben. Für alles Weitere, vor allem hinsichtlich der Erscheinungsweise und -daten der kommenden Hefte, müssen wir unsere Leser\*innen noch um etwas Geduld bitten. Die DFG-Magazine in Rembert Unterstells Geist fortzuführen, ist uns bei allem Verpflichtung. **Marco Finetti**

*Zeitungsmachen als Handwerk: Im Büro des Chefs vom Dienst hängen im Frühjahr 2011 Layout-Entwürfe für eine Sonderausgabe des DFG-Magazins *forschung* zum Thema *Gesundheit*.*



Foto: DFG



Fotos: DFG/Thomas Panzau

Die Fischauktionshalle in Altona – Ort der Festveranstaltung der Jahresversammlung mit der Rede von Präsidentin Katja Becker.

## Sich seiner Haut erwehren

Die weltweit zunehmende Bedrohung der Wissenschaftsfreiheit war das zentrale Thema der DFG-Jahresversammlung in Hamburg. Angesichts autoritärer Angriffe in den USA und wissenschaftsfeindlicher Strömungen in Deutschland und anderswo ging es um Hilfsangebote, aber auch um Schutz- und Abwehrmechanismen. Nicht zuletzt im Fokus: das Thema Resilienz.

Die Orte, an denen die Jahresversammlungen der DFG stattfinden, stehen gewöhnlich lange im Voraus fest. Ausgewählt werden sie etwa auf Einladungen von Mitgliedseinrichtungen, anlässlich von Hochschuljubiläen oder auch ausklingenden Präsidentschaften, ganz praktische organisatorische Faktoren spielen ebenso eine mal kleinere und mal größere Rolle.

Das alles ist wohlüberlegt und will wohlüberlegt sein. Mitunter aber erweist sich dieser oder jener Ort auch aus nicht geplanten oder nicht planbaren Gründen als gute Wahl.

Hamburg jedenfalls, die Stadt der Weltoffenheit, das „Tor zur Welt“, war Ende Juni und Anfang Juli genau der richtige Ort für eine Jahresversammlung der DFG, welche ganz im Zeichen der weltweit zunehmend bedrohten Wissenschaftsfreiheit stand. Und wie nicht selten: In Gegensätzen wie diesen nahmen sich die Dinge noch schärfer aus, als sie es ohnehin waren und sind.

Drei Tage lang diskutierten die Gremien der DFG insbesondere über die aktuelle Situation in den USA seit dem Antritt der Trump-Administration, aber auch über wissenschaftsfeindli-

che Strömungen in anderen Staaten, nicht zuletzt in Deutschland. Neben den Folgen für die Wissenschaften und die Wissenschaftler\*innen in den betroffenen Ländern sowie für die weltweite wissenschaftliche Zusammenarbeit ging es dabei zugleich um mögliche Unterstützungsangebote und Abwehrmechanismen – Letzteres mündend in der Frage, wie auch das deutsche Wissenschaftssystem resilienter gegenüber zunehmenden Bedrohungen gemacht werden kann.

Von nicht weniger als einem „Krieg gegen die Wissenschaft“

sprach in Hamburg mit Blick auf die USA Katja Becker. In ihrer Rede auf der Festveranstaltung im Rahmen der Jahresversammlung sagte die DFG-Präsidentin vor rund 400 Gästen aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft: „Demokratie und Wissenschaft befinden sich im Fadenkreuz. Gestrichene Gelder, verbogenes Recht und aufgezwungene Ideologie werden systematisch eingesetzt, um unabhängig und eigenständig denkende Menschen in die Knie zu zwingen.“ Gezielte Angriffe auf die Wissenschaftsfreiheit seien derzeit jedoch auch in vielen anderen Staaten der Welt zu beobachten, so Becker weiter, und: „Zusammen mit Anfeindungen gegen das Gerichtswesen und die freie Presse dienen sie dem Machtaufbau nach autokratischer Methode.“

Diesen Entwicklungen dürfe die Wissenschaft nicht tatenlos zusehen, unterstrich die DFG-Präsidentin: „Jetzt ist die Zeit, aufzustehen und Zeichen zu setzen!“ Die nun gebotene Solidarität müsse sich dabei aber auch in konkreter Unterstützung ausdrücken (siehe Seiten 6–9 mit der Dokumentation der Rede).

Zusätzlich zu dem, was die DFG hier bereits durch zusätzliche Forschungsabkommen mit betroffenen Organisationen, gemeinsame Publikationen oder durch den Austausch von Forschungsdaten sowie Einladungen zu gemeinsamen Konferenzen mit betroffenen Wissenschaftler\*innen anbieten kann und will, gab es in Hamburg nun ein weiteren wichtigen Impuls:

Auf Empfehlung des Präsidiums beschlossen der Senat und der Hauptausschuss, dass sich die DFG auch an der geplanten „1000-Köpfe-Plus“-Initiative der neuen Bundesregierung beteiligen soll, mit der internationale Spitzenwissenschaftler\*innen,



Zur Festveranstaltung begrüßten DFG-Präsidentin Katja Becker und Generalsekretärin Heide Ahrens (ganz links und rechts) den Staatssekretär im Bundesforschungsministerium, Rolf-Dieter Jungk (links), die Hamburger Wissenschaftssenatorin Maryam Blumenthal und den Präsidenten der Universität Hamburg, Hauke Heekeren (rechts).

denen dies in ihren Heimatländern und -forschungseinrichtungen verwehrt ist, ihre Arbeiten in Deutschland selbstbestimmt weiterführen können sollen. Entsprechende Förderungen sollen im Rahmen der Personalförderung und der Verbundförderprogramme grundsätzlich ermöglicht werden. Die weiteren Details sollen nun in den kommenden Wochen ausgearbeitet werden. „Diese Initiative kommt genau zur richtigen Zeit und befördert zugleich das Konzept der weltweiten Brain Circulation“, sagte hierzu die DFG-Präsidentin.

Mit Blick auf wissenschaftsfeindliche Strömungen in Deutschland wiederum wurde in Hamburg erstmals aus einer Ende März vom DFG-Senat eingesetzten Arbeitsgruppe berichtet, die dazu beitragen soll, die Freiheit und institutionelle Autonomie der DFG und der Wissenschaft hierzulande insgesamt langfristig zu schützen. Hierbei geht es etwa darum, Geschäfts- und Verfahrensordnungen von Gremien krisenfest zu machen und damit mögliche Einfallstore für die Einflussnahme

auf die Inhalte und die Finanzierung der Forschung zu schließen. Bei zahlreichen Themen in diesem Kontext setzt die DFG auf gemeinsames Vorgehen in der Allianz der Wissenschaftsorganisationen, so etwa in der zentralen Frage der Sicherung von Forschungsdaten über den von ihr koordinierten Allianz-Schwerpunkt „Digitalität in der Wissenschaft“. Im Blick ist schließlich auch die Stärkung der individuellen Resilienz durch Beratungs- und Unterstützungsangebote für einzelne Wissenschaftler\*innen.

Viel war in Hamburg vom Entsetzen und der Empörung der Wissenschaft über die immer unverhohlenen Angriffe auf ihre Freiheit zu spüren – aber viel auch vom Willen zur Gegenwehr. Die Notwendigkeit, sich der eigenen Haut zu erwehren und Anfeindungen und Übergriffen aktiv entgegen zu treten, ist in der Wissenschaft und bei ihrer größten Förderorganisation und zentralen Selbstverwaltungseinrichtung in Deutschland jedenfalls erkannt.

Die DFG-Jahresversammlung 2026 soll in Bonn stattfinden. **fine**

# Wissenschaft im Fadenkreuz

Rede von DFG-Präsidentin Professorin Dr. Katja Becker auf der Festveranstaltung im Rahmen der Jahresversammlung 2025 in Hamburg

Viel wird derzeit gesprochen über Wissenschaftsfeindlichkeit. Über Angriffe auf die Wissenschaft. Und oft klingt es abstrakt, fernab, wie ein Geist, der herüberwandert aus grauer autokratischer oder imperialer Vorzeit. Einer, gegen den wir immun wären, wie wir dachten in unserem rechtsstaatlich geprägten Europa.

Doch: „Es ist mit der Selbstverständlichkeit der Demokratie in aller Welt eine zweifelhafte Sache geworden.“<sup>1</sup> Treffender ließe sich die Diagnose aktuell kaum stellen. Aber dieser Satz stammt nicht von mir, nicht einmal aus diesem Jahrhundert. Es war Thomas Mann, der diese Beobachtung 1938 in eine Rede einfließen ließ.

Auch jetzt befinden sich Demokratie und Wissenschaft wieder im Fadenkreuz. Und wir sind mittendrin. Wie die viel zitierten Schlafwandler sind wir dort hingeraten, schon wieder und schon viel zu lange. Und wir sehen: Dort, wo die Demokratie Schaden nimmt, wird auch die Wissenschaft in Mitleidenschaft gezogen – und umgekehrt. Und was der Wissenschaft irgendwo passiert, darunter leidet sie – und in der Folge auch Wirtschaft und Gesellschaft – nicht nur dort, sondern weltweit.

Wenn Wissenschaftler\*innen und ihre Institutionen zum Ziel militärischer Angriffe werden, ist das ungeheuerlich. Aktuell aber bricht sich auch in den Demokratien in vielerlei Form eine wahre Hexenjagd Bahn – von der Diskreditierung wissenschaftlicher Erkenntnis über die Diffamierung und Diskriminierung von Forschenden bis zu offenen Drohungen und Schlimmerem.

Gezielte Anfeindungen wie diese beobachten wir derzeit in vielen Staaten der Welt. Zusammen mit jenen gegen das Gerichtswesen und die freie Presse dienen sie, das müssen wir uns klar vor Augen halten, dem Macht- und Aufbau nach autokratischer Methode.

Der Eingangsdiagnose lässt Thomas Mann den Nachsatz folgen: „– auch in Amerika“. Er schreibt weiter: „Dass Demokratie heute kein gesichertes Gut, dass sie angefein-

det, von innen und außen schwer bedroht, dass sie wieder zum Problem geworden ist, das spürt auch Amerika.“<sup>2</sup>

Seit Jahresbeginn vergeht kaum ein Tag, ohne dass die Wissenschaft in den USA immer neuen Repressionen ausgesetzt ist. Wir alle, die Wissenschaftsgemeinschaft hier in Deutschland ebenso wie weltweit, verfolgen diese Entwicklung mit Entsetzen. Wir sind erschüttert, in welchem unvorstellbarem Ausmaß die Wissenschaftsfreiheit und die akademische Unabhängigkeit aus politischem Kalkül heraus beschnitten werden. Wie Forschungsarbeit behindert – ja: vernichtet – wird und wissenschaftliche Ergebnisse zensiert, verzerrt und manipuliert werden.

Institutionen und Projekte verlieren ihre Förderung, zahllose Wissenschaftler\*innen ihre Anstellung und ausländische Forschende und Studierende ihren Aufenthaltstitel. Die Orwell'sche Tilgung von Schlüsselbegriffen und die scheinbar willkürlichen Streichungen von Fördermitteln dienen als Instrument der Machtausübung. Die Unabhängigkeit der Wissenschaft wird systematisch eingeschränkt, ihre Integrität gezielt untergraben und ihre Prinzipien für politische Zwecke instrumentalisiert. Und durch die verordnete Abschottung sieht sich das einst weltweit führende amerikanische Wissenschaftssystem zunehmend in die Isolation gedrängt. Unabhängige Forschung wird massiv eingeschränkt; man möchte fast sagen: vertrieben und verfolgt.

Was wir sehen, ist nicht einfach eine neue Wissenschaftspolitik von rechts außen. Es ist „Krieg gegen die Wissenschaft“, und sogar schärfer noch, als ihn der Journalist und Pulitzer-Preisträger Chris Mooney vor 20 Jahren kommen sah.<sup>3</sup> Einer, in dem gestrichene Gelder, verbogenes Recht und aufgezwungene Ideologie systematisch eingesetzt werden, um unabhängig und eigenständig denkende Menschen in die Knie zu zwingen.

All dem kann man nicht einfach zusehen. Jetzt ist die Zeit, aufzustehen und Zeichen zu setzen. Denn all dies passiert ausgerechnet in einem unserer engsten Partnerländer; in einem Land, in dem wir so etwas bisher für unmöglich gehalten hätten. Ein Partnerland, das bisher nichts weniger war als der Fixstern der freien Welt, der Leuchtturm exzel-

<sup>2</sup> ebendort.

<sup>3</sup> Chris Mooney, *The Republican War on Science*, Basic Books: New York 2005.



„Jetzt ist die Zeit, aufzustehen und Zeichen zu setzen“: DFG-Präsidentin Katja Becker bei ihrer Rede in der Fischauktionshalle.

lenter unabhängiger Wissenschaft und, nicht zuletzt, „The Land of the Free“, der Inbegriff der Unabhängigkeit und der Sehnsuchtsort unabhängiger Denkerinnen und Denker.

Solidarität ist nun das Gebot der Stunde. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft steht fest an der Seite bedrohter und verfolgter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – und wir setzen uns weltweit für Wissenschaftsfreiheit, Weltoffenheit und selbstverständlich auch für Chancengleichheit ein.

Unsere Solidarität gilt auch den Forschungseinrichtungen und unseren Partnerorganisationen in den USA. Uns verbindet eine jahrzehntelange, höchst erfolgreiche transatlantische Forschungszusammenarbeit, die sich durch herausragenden Erkenntnisgewinn bewährt hat. Diese Kooperationen halten wir aufrecht und suchen gleichzeitig neue Wege der Zusammenarbeit, in der bilateralen Kooperation ebenso wie im weltweiten Austausch.

Unser größter Respekt gilt außerdem all jenen Kolleg\*innen und Institutionen, die ihre Stimme erheben und sich auch auf juristischem Wege zur Wehr setzen. Gemeinsam mit ihnen vertrauen wir auf die Fähigkeit des amerikanischen Rechtsstaats und seiner unabhängigen Gerichte, die Freiheit von Forschung und Lehre zu schützen.

Die wissenschaftlichen Communities und ihre globalen Netzwerke durch internationale Zusammenarbeit zu stärken, ist jetzt wichtiger denn je. Dafür bieten wir

ganz konkrete Unterstützung: durch neue Forschungsabkommen, durch gemeinsame Publikationen, durch Einladungen zu Konferenzen, durch den Austausch und die Sicherung von Forschungsdaten. Denn was in den USA geschieht, hat längst auch Folgen für die wissenschaftliche Arbeit auf der ganzen Welt.

Wenn man so will, stehen wir dabei in einer doppelten historischen Verantwortung: einer für die Zukunft von Wissenschaft, Gesellschaft und globalem Zusammenleben weltweit und einer aus unserer eigenen Vergangenheit. Denn die USA sind auch das Land, in dem so viele Intellektuelle Zuflucht suchten und fanden, als Deutschland ihnen keine Heimat mehr bot. „Als die Zerstreuung der deutschen Gelehrten im Jahre 1933 einsetzte“, wie Walter Benjamin 1938 beobachtete, hat „die Solidarität der gelehrten Welt in den großen Demokratien, zumal in Frankreich und in Amerika, diesen deutschen Forschern mehr gegeben als eine Freistätte“<sup>4</sup>.

Der Forschungsstandort Deutschland trägt an dieser Stelle also in der Tat – und auch aus europäischer Perspektive – eine besondere Verantwortung. Die DFG begrüßt daher die „1000-Köpfe-Plus“-Initiative der Bundesregierung ausdrücklich. Die Initiative kommt genau zur richtigen Zeit. Sie ermöglicht es internationalen

<sup>4</sup> Walter Benjamin, *Ein deutsches Institut freier Forschung*, in: Walter Benjamin, *Gesammelte Schriften*, Bd. 3: Kritiken und Rezensionen, hrsg. von Hella Tiedemann-Bartels, Suhrkamp: Frankfurt a.M. 1991, S. 518f.

<sup>1</sup> Thomas Mann, *Vom zukünftigen Sieg der Demokratie*, in: Thomas Mann: *Zur Verteidigung der Demokratie*, Politische Schriften, hrsg. von Matthias Löwe und Kai Sina, Fischer Verlag: Frankfurt a. M. 2025, S. 140.

Spitzenwissenschaftler\*innen, ihre Arbeiten mit freier Wahl von Thema und Methode unter exzellenten Rahmenbedingungen weiterzuerfolgen. Gleichzeitig unterstützt sie das Konzept der weltweiten Brain Circulation, das vom deutschen Wissenschaftssystem aktiv gelebt und gefördert wird.

Und ja, auch das deutsche Wissenschafts- und Innovationssystem wird durch die Initiative gestärkt. Vor allem aber stärkt sie die weltweite Wissenschaft und ihre Erfolgsaussichten im Kampf gegen Klimawandel, Fluchtbewegungen, Energiekrisen, Pandemien und vieles mehr. Mit ihr setzen wir gemeinsam ein Zeichen für die Freiheit, die Offenheit und die Zukunft nicht nur der Wissenschaft, sondern unseres gesellschaftlichen Zusammenlebens und Überlebens.

**N**atürlich: In Deutschland haben wir zum Glück weiterhin sehr gute Voraussetzungen. Neben der grundgesetzlich geschützten Wissenschaftsfreiheit ist auch das Vertrauen der Gesellschaft in Wissenschaft und Forschung nach wie vor groß. Und auch die Politik baut auf die Innovationskraft wissenschaftlicher Erkenntnisse. Davon zeugt insbesondere der Koalitionsvertrag von CDU/CSU und SPD mit seinem klaren Bekenntnis zur Wissenschaftsfreiheit und einem starken Forschungs- und Innovationstandort Deutschland.

Wie gut und vertrauensvoll diese Zusammenarbeit de facto funktioniert, zeigte sich zuletzt wohl nirgendwo eindrucksvoller als in der Sitzung der Exzellenzkommission Ende Mai in Bonn. Es war in der Tat ein bemerkenswertes zeitliches Zusammentreffen: Am selben Tag, an dem der Harvard University die Aufnahme ausländischer Studierender untersagt wurde, fielen in Deutschland die Förderentscheidungen in der Förderlinie „Exzellenzcluster“ der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder. Größer hätte der Kontrast kaum sein können: hier die in Einvernehmen und gegenseitigem Vertrauen zwischen Wissenschaft und Politik getroffenen Entscheidungen über die Förderung zukunfts-trächtiger Forschung – dort die Wissenschaft im Fadenkreuz und in akuter Gefahr, langfristig beschädigt zu werden.

Wie unter einem Brennglas wurde deutlich, was Politik und Wissenschaft gemeinsam erreichen können, wenn sie einander mit größter Wertschätzung zuhören, sich austauschen und nach wissenschaftlichen Qualitätskriterien gemeinsam Entscheidungen treffen.

Im persönlichen Gespräch mit den Mitgliedern des Expertengremiums und auch bei meinem anschließenden Besuch von Partnerorganisationen der DFG in Lateinamerika wurde dabei eines immer wieder sehr deutlich: Um unsere Solidarität einlösen zu können, aber auch um unsere Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, müssen

wir unsere Wissenschaftssysteme in Europa und hier in Deutschland noch resilienter gestalten.

**D**enn auch hierzulande verzeichnen wir leider eine zunehmende Wissenschaftsfeindlichkeit. Kolleg\*innen aller Fachgebiete sowie Mitglieder der DFG berichten uns davon. Die Klima- und die Biodiversitätsforschung sind ebenso betroffen wie viele Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften und selbst die Medizin. Dabei beschränken sich die Angriffe keineswegs auf die sozialen Medien; sie betreffen uns hier und jetzt.

Schon vor einigen Jahren mussten wir selbst mitten in der EU mitansehen, wie aus ideologischen Gründen trotz allen Protestes Mittel für Universitäten gekürzt, regime-kritische Professor\*innen entlassen, wissenschaftliche Gremien mit politischen Gefolgsleuten neu besetzt und sogar eine ganze Universität vertrieben wurde.

Wie also können wir, neben der Solidarität mit den Betroffenen, unser Wissenschaftssystem schützen, Wissen sichern und Strategien gegen mögliche systematische Eingriffe in die Unabhängigkeit der Wissenschaft entwickeln?

Gewiss können wir uns nicht länger auf die Verfügbarkeit von Datenbanken, Publikationsplattformen, Forschungssoftware und Forschungsinfrastrukturen im Ausland verlassen. Hier brauchen wir europäische Lösungen, um Daten für die Forschung nutzbar, Kosten und Aufwand aber zugleich im Rahmen zu halten. Ebenso benötigen wir Handlungsoptionen gegen die willkürliche Streichung von Fördermitteln, die Abschaffung oder ausbleibende Neubesetzung unbequemer Professuren sowie die Anfeindung einzelner Wissenschaftler\*innen.

Aus diesem Grund hat der Senat der DFG im Frühjahr eine neue Arbeitsgruppe eingesetzt. Sie verfolgt das Ziel, die Freiheit und die institutionelle Autonomie der Wissenschaft in Deutschland langfristig zu schützen. Genau genommen ist die spontane Initiative zu ihrer Gründung bereits ein hervorragender Ausweis der Resilienz wissenschaftlicher Selbstverwaltung.

Gleichzeitig ist uns allen bewusst, dass wir die Freiheit und Unabhängigkeit der Wissenschaft nur gemeinsam bewahren können. Im Folgenden möchte ich Ihnen dafür beispielhaft drei Ansatzpunkte skizzieren:

Erstens sollten Wissenschaft und Politik gemeinsam mögliche Einfallstore für die Einflussnahme auf die Inhalte und die Finanzierung der Forschung schließen. Hier ist es zum einen wichtig, mögliche Auswirkungen von Sperrminoritäten, Koalitionsbeteiligungen und Ämterbesetzungen durch Vertreter\*innen wissenschaftsfeindlicher Kräfte abzuwägen. Zum anderen sollten geeignete Maß-



*Tor zur Welt: Von den Häfen und Brücken Hamburgs aus ließ sich lange sehnsuchtsvoll an Amerika als „The Land of the Free“ denken. Die Diskussionen und Reden der DFG-Jahresversammlung galten einem Land, das sich von der freien Welt zunehmend isoliert.*

nahmen zum Schutz der Wissenschaftsfreiheit ergriffen werden. Diese sollten auch Durchgriffe auf die finanzielle Unabhängigkeit und die langfristige Planungssicherheit der Wissenschaft erschweren, zum Beispiel über den Pakt für Forschung und Innovation und die Exzellenzstrategie.

Zweitens sollten die Organisationen und Institutionen des Wissenschaftssystems noch enger zusammenstehen, wie dies etwa im Rahmen der Allianz gelebt wird. Gemeinsam und frühzeitig müssen sie auf institutioneller Ebene präventive Maßnahmen gegen demokratie- und verfassungsfeindliche Eingriffe in die Wissenschaftsfreiheit und die Instrumentalisierung wissenschaftlicher Selbstverwaltung ergreifen. Dies betrifft die ideologisch motivierte Einflussnahme auf die Wahl von Themen und Methoden der Forschung ebenso wie auf Förderentscheidungen. Hierfür gilt es nicht nur, die Standards guter wissenschaftlicher Praxis zu sichern. Vielmehr müssen auch die Mechanismen der wissenschaftlichen Selbstverwaltung, insbesondere die Wahl-, Geschäfts- und Verfahrensordnungen ihrer Gremien, auf Krisenfestigkeit geprüft und bei Bedarf besser geschützt werden. Um diesen Ansatz nicht zu konterkarieren, ist es wichtig, dass die Gremien diese Schutzkonzepte und Präventionsmaßnahmen eigenständig entwickeln und in die Umsetzung bringen.

Drittens sollten wir auch unsere individuelle Resilienz als Wissenschaftler\*innen stärken. Denn Wissenschafts-

feindlichkeit kann uns auch persönlich treffen, in Form von destruktiver Kritik und Herabwürdigung von Forschungsergebnissen, von Beleidigungen und Drohungen oder gar von tätlicher Gewalt. Darum müssen wir konkrete Schutzkonzepte entwickeln und diese mit klaren Zuständigkeiten strukturell verankern – sei es in der Akuthilfe für betroffene Individuen und Institutionen, sei es für die Unterstützung in langwierigen Gerichtsverfahren oder sei es bei der ganz persönlichen Stärkung der inneren Resilienz.

Bei all dem können wir darauf bauen: Wissenschaftliche Erkenntnis lässt sich nicht verbieten. Wissen und Erkenntnis haben sich, historisch gesehen, aller Repressionsversuche zum Trotz noch immer durchgesetzt. Man denke nur an die vergeblichen Versuche, etwa die sokratische Neuausrichtung der Philosophie, die kopernikanische Wende oder die weitere Entwicklung der im Dritten Reich und in der Sowjetunion unterdrückten Disziplinen aufzuhalten. Wissenschaftlich fundiertes Wissen lässt sich nicht zähmen, nicht beherrschen und wenn, dann auch nur zeitweise aus einem Land drängen.

Wie Hannah Arendt es mit den Worten von Kant einst treffend auf den Punkt brachte: Dieses Wissen „vergißt sich nicht mehr“<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Hannah Arendt, Die Freiheit, frei zu sein. Mit einem Nachwort von Thomas Meyer. Aus dem amerikanischen Englisch übersetzt von Andreas Wirthensohn, DTV: München 2018, S. 11.



Das Präsidium der DFG hat ein neues Mitglied: Die Wirtschaftswissenschaftlerin Caren Sureth-Sloane wurde in Hamburg in der abschließenden Mitgliederversammlung als neue Vizepräsidentin in das Leitungsgremium gewählt. Unser Bild zeigt die Wissenschaftlerin von der Universität Paderborn zwischen Generalsekretärin Heide Ahrens und Präsidentin Katja Becker. Ebenfalls zu sehen sind (hintere Reihe v.l.n.r.) die Vizepräsident\*innen Axel A. Brakhage, Britta Siegmund, die für eine zweite vierjährige Amtszeit gewählte Karin Jacobs sowie Marietta Auer und Johannes Grave (nicht im Bild: die Vizepräsident\*innen Hans Hasse und Kerstin Schill, der ebenfalls für eine zweite Amtszeit gewählte Peter H. Seeburger, der zum Jahresende ausscheidende Matthias Koenig sowie Michael Kaschke als Vertreter des Stifterverbandes). [www.dfg.de/pm/2025\\_17](http://www.dfg.de/pm/2025_17)

Die Mitgliederversammlung der DFG hat im Rahmen der Jahresversammlung in Hamburg sechs neue Mitglieder in den Senat gewählt: Thomas Benzing von der Universität Köln besetzt künftig den Platz Klinische Medizin I, Stefanie Dehnen vom Karlsruher Institut für Tech-

## Im Senat

nologie (KIT) den Platz Molekülchemie, Susanne Boll von der Universität Oldenburg den Platz Systemtechnik, Oliver Kurzai von der Universität Würzburg den Platz Theoretische Medizin, Julia Tjus von der Universität Bochum den Platz Theoretische Physik und Miriam Beblo, Universität Hamburg, den Platz Wirtschaftswis-

senschaften. Für eine zweite dreijährige Amtszeit wiedergewählt wurden Georg Guggenberger (Universität Hannover, Agrarwissenschaften), Andreas Fahrmeir (Universität Frankfurt am Main, Geschichtswissenschaften), Mira Mezini (TU Darmstadt, Informatik), Martina Zimmermann (TU Dresden, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik), Heike Krieger (FU Berlin, Rechtswissenschaften) und Ursula Mense-Petermann (Universität Bielefeld, Soziologie/ Politikwissenschaften). Der Senat ist das zentrale wissenschaftliche Gremium der DFG.

[www.dfg.de/pm/2025\\_18](http://www.dfg.de/pm/2025_18)

## Jahresbericht 2024

Rund 3,9 Milliarden Euro für 30.944 Projekte

Die DFG hat als größte Forschungsförderorganisation in Deutschland im vergangenen Jahr 30.944 Projekte aus allen Wissenschaftsbereichen mit insgesamt rund 3,9 Milliarden Euro gefördert. Dies geht aus dem Jahresbericht 2024 hervor, der in Hamburg in der Mitgliederversammlung vorgestellt wurde.

Auch 2024 war mehr als die Hälfte aller geförderten Projekte – 16.963 Projekte, das entspricht 54,8 Prozent – in der Einzelförderung angesiedelt; für sie wurden rund 1,4 Milliarden Euro Fördermittel bewilligt. In den Graduiertenkollegs, Sonderforschungsbereichen und anderen Koordinierten Programmen wurden 877 Verbände mit 11.979 Teilprojekten und einer Gesamtbewilligungssumme von rund 1,7 Milliarden Euro gefördert.

Aufgeteilt nach den großen Wissenschaftsbereichen erhielten die Lebenswissenschaften mit rund 1,4 Milliarden Euro die meisten Fördermittel (35,9 Prozent der Gesamtbewilligungssumme), gefolgt von den Naturwissenschaften mit rund 913 Millionen Euro (23,5 Prozent), den Ingenieurwissenschaften mit rund 780 Millionen Euro (20,1 Prozent) und den Geistes- und Sozialwissenschaften mit rund 656 Millionen Euro (16,9 Prozent); Projekte ohne fachliche Zuordnung wurden mit rund 146 Millionen Euro (3,7 Prozent) gefördert.

[www.dfg.de/jahresbericht](http://www.dfg.de/jahresbericht)



## Den Sprung in die Gesellschaft wagen

Deutschdidaktikerin Petra Anders erhielt in Hamburg den Communicator-Preis 2025

Deutschdidaktik heißt für mich, Schule wieder zu einem Ort der großen Fragen zu machen und Heranwachsende zu motivieren, sich daran zu beteiligen – gerade hatte Professorin Dr. Petra Anders von der HU Berlin

Deutschdidaktikerin ein imaginäres Sprungbrett „aufgestellt“: „Ich wage mit meiner Forschung den Sprung in die Gesellschaft“, sagte sie in ihrer Dankesrede.

Petra Anders forscht zum Deutschunterricht und seiner Di-

heißt für mich, Menschen an die Universität einzuladen, aber auch dorthin zu gehen, wo interessante Forschungsfelder sind.“ Solche Orte können Schulen, aber auch andere öffentliche Räume sein.

„Petra Anders' Ansatz ist nicht nur eine didaktische Methode, sondern auch auf bildungspolitischer Ebene relevant“, betonte Professor Dr. Johannes Grave, DFG-Vizepräsident und Vorsitzender der Jury des mit 50.000 Euro dotierten Communicator-Preises. „Ihre Kommunikation geht neue Wege und stellt sich gleichzeitig der gesellschaftlichen Verantwortung“, so Grave weiter.

Wie das aussehen kann, zeigte Petra Anders ihrem Publikum und stellte viele praktische Beispiele aus ihrer Arbeit vor. Lehrpersonen und Lehramtsstudent\*innen seien wichtige Zielgruppen, um Forschungsergebnisse in die Schule zu tragen. Um einen leichteren Zugang zu ihrer Forschung zu ermöglichen, fasst Anders daher ihre wissenschaftlichen Publikationen regelmäßig auf ihrem reichweitenstarken Instagram-Kanal anschaulich zusammen.

Den Sprung ins Digitale machte sie dann auch an der Elbe und animierte ihre Gäste zum Mitmachen, indem sie ihnen das Wort „Wissenschaftskommunikation“ in Gebärdensprache beibrachte und Memes mit einem Generator erstellen ließ, die dann in Echtzeit auf der Leinwand hinter ihr erschienen. Das Fazit des Abends: didaktisch und kommunikativ gelungen. **SvR**



Die Communicator-Preisträgerin Petra Anders (Mitte) mit DFG-Präsidentin Katja Becker und Volker Meyer-Guckel, Generalsekretär des Stifterverbandes.

den Communicator-Preis von DFG und Stifterverband für ihre herausragende Wissenschaftskommunikation entgegengenommen, als sie dem Publikum ihren Kernansatz vorstellte. Hinter ihr bewegte sich ein Fischschwarm auf der Leinwand, eine Installation aus dem Humboldt-Labor, mit dem die Wissenschaftlerin zusammenarbeitet.

Wasser war die Metapher des Abends – passend nicht nur zur Forschung und Kommunikationsarbeit von Petra Anders, sondern auch zum Ort der Preisverleihung, dem Opernloft im Alten Fährterminal an der Hamburger Elbe. Dort hatte die

daktik in der Primarstufe, speziell zur Lese- und Sprachkompetenz. Dabei verknüpft sie Theorie und Praxis auf vielfältige Weise und verfolgt konsequent einen multimodalen Ansatz, der Bilder, Filme und andere Ausdrucksformen miteinbezieht. Um ihre Forschung für nicht wissenschaftliche Zielgruppen zugänglich zu machen, nutzt sie kreative Formate und verleiht Student\*innen, Künstler\*innen, Kindern und Lehrpersonen wortwörtlich eine eigene Stimme. So hat sie unter anderem den Poetry-Slam für den Schulunterricht entdeckt. „Wissenschaftskommunikation

Andre Franke und Malte Rühlemann

# Verschwundene Mikroorganismen

Vergleichsstudien von Menschen und Menschenaffen zeigen den Verlust von Bakterienspezies im menschlichen Darm, die seit Millionen von Jahren Teil unseres Mikrobioms waren. Durch den Blickwinkel der evolutionären Medizin können diese Erkenntnisse dazu beitragen, die Ursache von chronisch entzündlichen Darmerkrankungen zu erforschen.

Wir sind nicht allein – in unserem Körper wimmelt es von Mikroorganismen, mit denen wir uns im ständigen Kontakt und wechselseitiger Interaktion befinden. Aktuelle Schätzungen zufolge kommen auf jede menschliche Zelle mindestens ebenso viele Zellen von Mikroorganismen. Diese beinhalten eine Vielzahl von unterschiedlichen Bakterien, Archaeen, Pilzen und Protozoen, also Einzellern, die den Körper bei verschiedensten Prozessen unterstützen. Spezialisierte Mikroorganismen helfen zum Beispiel im Darm bei der Verdauung von komplexen Kohlenhydraten oder verhindern auf der Haut die Besiedelung mit pathogenen Bakterien aus der Umwelt, etwa indem sie ökologische Nischen besetzen. Die Gesamtheit aller mikrobiellen Bewohner unseres Körpers bezeichnen wir als menschliches Mikrobiom.

Das Mikrobiom unterstützt von Beginn unseres Lebens an die Reifung des Immunsystems in seiner Funktion als Abwehr gegen Krankheitserreger und verhindert gleichzeitig, dass es zu empfindlich auf harmlose Umwelteinflüsse reagiert. Dieses perfekt abgestimmte Zusammenspiel zwischen Wirt und Mikrobiom ist kein Zufall, sondern das Ergebnis von Millionen Jahren gemeinsamer Evolution, sodass es als wahrscheinlich gilt, dass alle Tiere und Pflanzen und auch deren gemeinsame Vorfahren sich seit dem Beginn von vielzelligem Leben auf der Erde in ständiger Interaktion mit anderen diversen mikrobiellen Gemeinschaften entwickelt haben.

*3D-Abbildung des menschlichen Darms, wo Tausende Stämme unterschiedlicher Bakterien leben. Zusammen bilden sie das Mikrobiom, das unter anderem die Verdauung und das Immunsystem beeinflusst.*



Foto: Wiki Commons/Julie Larsen Maher

Um herauszufinden, wie das Wechselspiel von Mensch und Mikroorganismen durch evolutionäre Prozesse geprägt wurde, eignen sich Menschenaffen als ideale Vergleichsgruppe. Das Team nutzte Proben von wild lebenden Affen in Afrika, unter anderem Schimpansen.

Im Menschen stellt das Darmmikrobiom die mit Abstand größte und vielfältigste Gemeinschaft von mikrobiellen Zellen dar, die sich zudem von Mensch zu Mensch stark unterscheiden kann. Durch das Zusammenspiel eines Menschen mit seinem Darmmikrobiom kann dabei ein Ungleichgewicht in der Zusammensetzung der Mikroorganismen zu weitreichenden Konsequenzen führen. So wurden für viele komplexe Krankheiten, wie zum Beispiel chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Rheuma, Diabetes und verschiedene neurodegenerative Erkrankungen, spezifische Veränderungen im Darmmikrobiom festgestellt. Jedoch ist weiterhin unklar, ob diese beobachteten Veränderungen Ursache oder Ergebnis der jeweiligen Erkrankungen sind

– weshalb die Mikrobiomforschung einen wichtigen Stellenwert insbesondere in der Entzündungsforschung eingenommen hat. Im Fokus steht hierbei, die Mensch-Mikrobiota-Interaktion grundlegend zu verstehen. Hieraus können sich Möglichkeiten der Krankheitsprävention und der individuellen Behandlung von Patient\*innen im Rahmen von präzisionsmedizinischen Ansätzen entwickeln.

**E**inen Ansatz, um die Interaktion zwischen Mensch und Mikrobiom besser zu verstehen, bietet die Evolutionäre Medizin. In aller Kürze zusammengefasst, konzentriert sie sich auf die Frage, wie Interaktionsmechanismen – in diesem Fall zwischen Mensch und Mikroorganismen – durch evolutionäre

Prozesse geprägt wurden. Wie führen veränderte Umweltbedingungen dazu, dass diese Prozesse gestört werden und sogar zu Krankheitsprozessen beitragen? Um dieser elementaren Frage auf den Grund zu gehen, eignen sich Menschenaffen als ideale Vergleichsgruppe. Über unser Netzwerk von Kollaborationspartnern konnten wir Proben von wild lebenden Menschenaffen aus Afrika erhalten. Ziel war es herauszufinden, wie sehr sich die verschiedenen Mikrobiome von Gorillas, Schimpansen, Bonobos und Menschen – trotz Millionen von Jahren vergangener Zeit seit dem letzten gemeinsamen Vorfahren – ähneln und wo Abweichungen auf eine Mikrobiom-abhängige Veranlagung für unterschiedliche Krankheiten hinweisen können.

Die Ergebnisse der vergleichenden Analyse der Mikrobiome von Menschen und Menschenaffen zeigen eindeutig, dass die Zusammensetzung der mikrobiellen Gemeinschaften am stärksten durch die Wirtsspezies beeinflusst wird, unabhängig von weiteren Einflussfaktoren. Die Ähnlichkeiten und Unterschiede verlaufen entlang der evolutionären Verwandtschaftsgrade, das heißt: Je näher zwei Spezies miteinander verwandt sind, desto ähnlicher ist auch ihr Mikrobiom. So ist beispielsweise das Mikrobiom von Bonobos dem eines Schimpansen ähnlicher als dem eines Menschen. Vergleicht man dagegen die Darmmikrobiome von Mensch, Bonobo und Gorilla, ähneln sich die von Mensch und Bonobo mehr. Dies bestätigt die Hypothese einer parallelen Entwicklung von Wirt und seinem assoziierten Mikrobiom.

Einen tieferen Einblick in die Vielfalt mikrobieller Gemeinschaften liefert die Hochdurchsatzsequenzierung zur Analyse von genetischem Material, die sich in den vergangenen Jahren technologisch stark weiterentwickelt hat. Dank des DFG-geförderten Sequenzierungszentrums „Competence Centre for Genome Analysis (CCGA)“ in Kiel können wir über die Frage nach dem „Wer ist da?“ – das heißt, welche bakteriellen Stämme sind vorhanden? – hinausgehen und Millionen von Fragmenten des gesamten Erbguts aller Organismen in einer Probe („Shotgun Metagenomik“) parallel sequenzieren. Dadurch ist es uns möglich, auch die Frage nach dem funktionellen Repertoire eines Mikrobioms, also die Frage „Was kann und tut es?“, zu beantworten.

Zudem gelingt es uns, durch die Kombination dieser Methode mit bioinformatischen Algorithmen, ein-

zelne Funktionen und sogar ganze mikrobielle Genome zu rekonstruieren, ohne dass die Mikroorganismen arbeitsintensiv und zeitlich aufwendig im Labor isoliert werden müssen. Die gewonnenen Daten und genomischen Informationen sind bei der Frage nach evolutionären Verlaufsbahnen – und insbesondere der Abweichung von diesen – zu einem wertvollen und leistungsfähigen Instrument der molekularbiologischen Forschung geworden. So konnten

wir in der oben erwähnten vergleichenden Analyse von bakteriellen Genomen aus dem Mikrobiom von Menschen und Menschenaffen Einblicke in spezifische wiederkehrende Anpassungen an den jeweiligen Wirt erhalten. Die Verwendung von mathematischen Modellen hat uns zudem ermöglicht, jene Bakterien innerhalb der Gesamtheit der Mikroorganismen im Darmmikrobiom von Menschen und Menschenaffen zu identifizieren, die sich seit Milli-

*Wie sehr ähneln sich die verschiedenen Mikrobiome von Gorillas, Schimpansen, Bonobos und Menschen? Um die Zusammensetzung der jeweiligen Darmflora zu analysieren, werden im Labor Stuhlproben vorbereitet.*



Foto: IKMB Kiel/Ines Wulff

onen von Jahren an das Leben im Darm eines Wirtes angepasst und sich mit diesem zusammen entwickelt haben. Insbesondere bei diesen Mikroorganismen zeigte sich, dass sie vergleichsweise selten im Mikrobiom von Menschen vorkommen, die in europäischen Städten leben – oder dass sie in diesen Gemeinschaften sogar vollständig aus dem Mikrobiom verschwunden sind.

Diese Erkenntnisse der evolutionären Medizin werfen außerdem ein neues Licht auf Forschungsergebnisse zu den chronisch entzündlichen Darmerkrankungen Morbus Crohn und Colitis Ulcerosa. Bereits seit mehr als zehn Jahren steht das Mikrobiom im Fokus von

Forscher\*innen, um mehr über das komplexe Zusammenspiel von erblichem Risiko und weiteren individuellen und Umweltfaktoren herauszufinden.

Die entdeckten Veränderungen im Darmmikrobiom zeigen, dass es insbesondere im Zusammenhang mit Morbus Crohn einen noch größeren Verlust an Mikroorganismen gibt, bei denen der Mensch eine lange gemeinsame evolutionäre Geschichte mit seinen Vorfahren hat. Der Verlust eben dieser mikrobiellen Interaktionspartner steht im Verdacht, für eine weitreichende Fehlregulation von Immunprozessen im Körper im Zusammenhang mit der Krankheit verantwortlich zu sein.

**D**och welche Faktoren beeinflussen den Verlust dieser speziellen Mikroorganismen? Welche Rolle spielen die Bakterien, die stattdessen im Darm vorkommen? Welche molekularen Mechanismen sind bei Erkrankungen verantwortlich für die Interaktion zwischen Mikrobiom und Immunsystem? Und wie können diese unterbunden oder wiederhergestellt werden, um die Erkrankung zu kontrollieren oder gar zu verhindern? Diese und weitere Fragestellungen werden auf unterschiedlichste Weisen in der DFG-geförderten Forschungsgruppe „miTarget: Das Mikrobiom als therapeutisches Target bei chronisch entzündlichen Darmerkran-



Mithilfe moderner Technologien zur Analyse von genetischem Material können Millionen von Fragmenten des gesamten Erbguts in einer Probe parallel sequenziert werden.

Foto: SoufPicture/Marcel Voelker



Foto: IKMB Kiel/Oliver Franke

Bei der Analyse des Mikrobioms interessiert die Kieler Forscher\*innen unter anderem, welche bakteriellen Stämme vorhanden sind und welche Funktionen das Mikrobiom hat. Durch die Kombination mit bioinformatischen Algorithmen gelingt es, ganze mikrobielle Genome zu rekonstruieren.

kungen“ bearbeitet. Die beteiligten Wissenschaftler\*innen kombinieren dabei Beobachtungs- und Familienstudien mit innovativen experimentellen Ansätzen. Ziel der Forschungsgruppe ist es, den Anteil des Mikrobioms an der Krankheitsentstehung und ihrem Fortschreiten detailliert zu verstehen – und dadurch Interventionspunkte zu identifizieren, die als individualisierte Behandlungsmöglichkeiten Einzug in die klinische Praxis finden können. Die daran anknüpfenden evolutionsbiologischen Fragestellungen im Bereich der Grundlagenforschung werden im Kieler Sonderforschungsbereich „Entstehen und Funktionieren von Metaorganismen“ untersucht.

Die Erkenntnisse aus der vergleichenden Mikrobiomforschung bei Menschen und Menschenaffen

zeigen: Der Blickwinkel der evolutionären Medizin in Verbindung mit mikrobiologischer Grundlagenforschung und bioinformatischen Algorithmen kann dazu beitragen, klinische Anwendungen zu erforschen und zu entwickeln. Auch wenn diese

noch nicht voll ausgereift sind, birgt das interdisziplinäre Forschungsfeld viele Möglichkeiten, Krankheit und Gesundheit besser zu verstehen und dadurch Behandlungsstrategien zu entwickeln, die individuell auf Patient\*innen zugeschnitten sind.



Foto: SoufPicture

**Professor Dr. Andre Franke**

ist Direktor des Instituts für Klinische Molekularbiologie (IKMB) an der Universität Kiel. Seit 2020 ist er Sprecher der DFG-geförderten Forschungsgruppe „miTarget“, stellvertretender Sprecher des DFG-Sequenzierzentrums CCGA und seit 2016 Teilprojektleiter im Sonderforschungsbereich „Entstehen und Funktionieren von Metaorganismen“. [a.franke@ikmb.uni-kiel.de](mailto:a.franke@ikmb.uni-kiel.de)



Foto: SoufPicture

**Dr. Malte Rühlemann**

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Kiel und Teilprojektleiter im Sonderforschungsbereich „Entstehen und Funktionieren von Metaorganismen“. [m.ruehlemann@ikmb.uni-kiel.de](mailto:m.ruehlemann@ikmb.uni-kiel.de)

[www.ikmb.uni-kiel.de/research-group/genetics-bioinformatics](http://www.ikmb.uni-kiel.de/research-group/genetics-bioinformatics)





Foto: DFG/Ausserhofer

## Ein Tag im Zeichen von Leibniz

Die DFG feierte Mitte März in Berlin das 40. Jubiläum des Gottfried Wilhelm Leibniz-Programms. Mit rund 150 ehemaligen Preisträger\*innen und Gästen aus der Politik blickte die DFG auf vier Jahrzehnte Spitzenforschung in Deutschland und besonders auf das Prinzip einer freien und neugiergetriebenen Wissenschaft.

Dieser Tag Mitte März stand ganz im Zeichen von Gottfried Wilhelm Leibniz: Überall im lichtdurchfluteten Cafe Moskau in Berlin mit seinen vielen Fensterfronten war das Konterfei des berühmten Universalgelehrten zu sehen, der der Namensgeber des wichtigsten Forschungsförderpreises in Deutschland ist. Im März

findet traditionell die Verleihung der zehn Leibniz-Preise eines Jahres statt – doch 2025 gab es neben der regulären Preisverleihung noch einen weiteren Grund zu feiern, nämlich das 40. Jubiläum des 1985 eingerichteten Leibniz-Programms. Und so gab es an diesem Tag gleich zwei Veranstaltungen: Im Erdgeschoss des Cafe Moskau

trafen sich am frühen Nachmittag rund 150 Leibniz-Preisträger\*innen aus 40 Jahren zur Jubiläumsfeier. Dazu wurde das Cafe Moskau in ein „Café Leibniz“ umgestaltet und bot Raum zur Vernetzung der versammelten Wissenschaftler\*innen. Im Obergeschoss fand am späten Nachmittag die Verleihung des Preises an den aktuellen Jahrgang statt, an der

Links: Ganz viel Exzellenz an einem Ort – mehr als 150 ehemalige Preisträger\*innen waren der Einladung der DFG gefolgt und nahmen an der Jubiläumsveranstaltung im Cafe Moskau teil. In der Location gab es jede Menge Raum und Möglichkeit zum Austausch über Fächergrenzen hinweg.

auch Berlins Wissenschaftssenatorin Ina Czyborra, der bayerische Staatsminister für Wissenschaft und Kunst, Markus Blume, sowie der damalige Bundesforschungsminister Cem Özdemir teilnahmen.

Vor Ort konnten sich die Leibniz-Alumni die Ausstellung „Pfade der Forschung“ mit insgesamt 75 preisgekrönten Forschungsarbeiten aus vier Jahrzehnten Leibniz-Preise ansehen – auf jedem der Poster war auch hier das Konterfei von Leibniz präsent. Zudem gaben mehr als 20 frühere Preisträger\*innen in kurzen Impulsvorträgen Einblicke in wissenschaftliche Prozesse und ihre gewonnenen Erkenntnisse. Diese Impulse waren dann Ausgangspunkt für den Austausch zwischen den Ausgezeichneten aus vier Jahrzehnten – und so konnte es passieren, dass ein Preisträger aus dem Jahr 1992 mit einer Preisträgerin aus dem Jahr 2023 angeregt diskutierte und Forschergenerationen ebenso zusammenkamen wie Vertreter\*innen ganz unterschiedlicher Fächer und Forschungskulturen. Viele Erinnerungen und Anekdoten wurden zudem rund um die Leibniz-Ahngalerie ausgetauscht, die die Gruppenfotos aller 40 Leibniz-Jahrgänge versammelte.

„Mit unseren Jubiläumsfeierlichkeiten haben wir vier Jahrzehnte Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm und damit vier Jahrzehnte Spitzenforschung in Deutschland lebendig werden lassen“, sagte DFG-

Präsidentin Katja Becker. „Die vielen eingeladenen Preisträger\*innen konnten die zweifellos beeindruckenden, aber eben auch abstrakten Zahlen von insgesamt 428 Preisen seit der Einführung des Leibniz-Programms und bald 900 Millionen Euro bewilligtem Preisgeld mit Gesichtern und Geschichten füllen.“

„In der Ausstellung konnten wir die titelgebenden ‚Pfade der Forschung‘ zeigen, die die Leibniz-Preisträger\*innen betreten und nicht selten erst entdeckt, erkundet und erschlossen haben – ganz im Sinne des berühmten Leibniz-Bonmots, wonach die ‚Wege zur Erkenntnis‘ interessanter seien ‚als die Erkenntnis selbst‘“, so Becker weiter. „Anhand der gezeigten wissenschaftlichen Werdegänge wurde zugleich deutlich, was die Forschung in Deutschland in den vergangenen vier Jahrzehnten beschäftigt und bewegt hat. Und es wurde deutlich, wie vital diese Forschung ist.“ So erfüllte die Ausstellung das anvisierte Ziel, eine lebendige Zeitgeschichte der Forschung in Deutschland abzubilden und darüber hinaus Protagonist\*innen dieser Geschichte miteinander ins Gespräch zu bringen und einen Resonanzraum für ihren Einfallsreichtum zu schaffen.

Die DFG feierte mit dem Leibniz-Jubiläum aber nicht nur vier Jahrzehnte Spitzenforschung in

Impressionen (rechts von oben nach unten): Gruppenbild des aktuellen Leibniz-Jahrgangs 2025; Grußwort des damaligen Bundesministers für Bildung und Forschung, Cem Özdemir; Austausch der Preisträger\*innen in den Speakers' Corners sowie das „Leibniz-Ensemble“ aus ehemaligen Ausgezeichneten, das sich eigens für das Jubiläum gegründet hatte.



Foto: DFG/Ausserhofer

Deutschland, sondern auch das Prinzip einer freien und neugiergetriebenen Wissenschaft. „Exzellente Wissenschaftler\*innen benötigen Freiheit – die Freiheit, ihrer Neu-

gier und Intuition zu folgen, ihrem Wissensdurst und Erkenntnisdrang nachzugeben, ihren Beruf als Berufung zu leben. Dazu benötigt exzellente Forschung Vertrauen, um sich

loszulösen von der Fixierung auf erwartbare Resultate und sich für unerwartete Entdeckungen zu öffnen. Genau dieses Vertrauen bietet der Leibniz-Preis“, erklärte Becker. **bb**

Die *forschung* hat in Berlin Aussagen ehemaliger Preisträger\*innen zum Preis und seiner Wirkung gesammelt:



### Professorin Dr. Antje Boetius

*Der Leibniz-Preis ist wirklich ein ganz besonderer Preis. Als Forscherin fühlt man sich auf einmal unglaublich reich damit. Nicht nur, weil er so gut dotiert ist, sondern auch, weil er für Freiheit in der Forschung steht. Weil man mit diesen Mitteln ohne viel Aufwand seine Forschung in eine Richtung weiterbetreiben kann, in der es vielleicht ein bisschen mehr Risiko gibt. Und so weiß ich von mir und vielen Kolleg\*innen, die den Preis auch bekommen haben, dass das wirklich forschungsverändernd ist und auch Karrieren verändert, eben dadurch, weil man mehr ausprobiert und dabei auch tolle neue Kooperationen eingehen kann.*



© DFG/Sternbauer

### Professorin Dr. Stefanie Dehnen

*Heute feiern wir die Freiheit der Wissenschaft. Es ist mir ein großes Bedürfnis zu betonen, welches Glück wir haben, dass es diese Fördermöglichkeiten in Deutschland gibt. Natürlich bietet der Leibniz-Preis ganz besondere Chancen, aber wir haben hierzulande generell gute Arbeitsbedingungen und können uns den Forschungsthemen widmen, die uns interessieren und von deren Wichtigkeit wir überzeugt sind. Wir können glücklich darüber sein, uns nichts diktieren lassen zu müssen und nicht eingeschränkt zu sein in unserer Kreativität.*



© DFG/Sternbauer

### Professor Dr. Rainer Forst

*Der Leibniz-Preis ist das schönste Geschenk, das die Scientific Community in Deutschland ihren Mitgliedern machen kann. Er hebt Forscher\*innen heraus, ehrt sie für ihre bisherigen Leistungen, macht sie noch sichtbarer, als sie ohnehin schon sind, aber ist zugleich ein Förderpreis. Man erhält die Ressourcen, seine Forschungen weiterzubetreiben, und das mit finanziellen Möglichkeiten, die man normalerweise nicht hat. Insofern ist die Auszeichnung nicht nur eine große Ehre, sondern auch eine große Möglichkeit.*



© DFG/Sternbauer



Der Saal der Preisverleihung im Berliner Cafe Moskau.

Foto: DFG / Ausserhofer

### Professor Dr. Onur Güntürkün

*Wir sollten feiern, dass wir in einem Land leben, in dem Grundlagenforschung geschätzt und als langfristige Investition in Forschung betrachtet wird. Das ist nicht selbstverständlich. In vielen anderen Ländern ist es schwierig, für meine Art der Grundlagenforschung Förderung zu erhalten. Deutschland ist in der Hinsicht vorbildlich, und die DFG wird tatsächlich von den Kolleg\*innen im Ausland als eine beneidenswerte Organisation angesehen. Ich glaube, dass wir daher die Wissenschaft feiern sollten – aber auch diesen Spirit, den wir in Deutschland haben, als etwas, das einer großen Wissenschaftsnation wirklich gebührt.*



© DFG/Sternbauer

### Professorin Dr. Hannah Monyer

*Ich finde, dass die DFG mit der Vergabe des Leibniz-Preises ein Zeichen setzt in der Gesellschaft. Gerade in Zeiten wie diesen und in einem Land wie Deutschland ist es wichtig, diese Message hinauszutragen: Forschung lohnt sich. Forschung soll in Freiheit betrieben werden. Und diese Botschaft geht über Grenzen hinaus. Der Leibniz-Preis ist einer der größten Preise,*

*wenn nicht der größte, den man hier in Deutschland erhalten kann. Für mich war es darüber hinaus aber auch essenziell, dass Kolleg\*innen ausgezeichnet werden, die aus ganz anderen Fachgebieten kommen. Gemeinsam bildet man eine Gemeinschaft von Forscher\*innen, die von Wissenschaft – aber aus ganz verschiedenen Richtungen – getrieben werden.*



© DFG/Sternbauer

### Professorin Dr. Veronika Eyring

*Der Leibniz-Preis ist eine einzigartige Fördermöglichkeit für die freie Forschung in Deutschland. Es geht dabei nicht darum, ein Lebenswerk auszuzeichnen, sondern vielmehr darum, herausragenden Wissenschaftler\*innen die bestmöglichen Voraussetzungen zu bieten, ihre Forschung in den kommenden Jahren auf höchstem Niveau weiterzuführen und auszubauen. Und das ohne viel administrativen Aufwand. Eine nahezu märchenhafte wissenschaftliche Freiheit. Der Tag, an dem ich den Preis erhalten habe, bleibt für mich daher unvergessen.*



© DFG/Sternbauer



Fotos: DFG/Rainer Unkel

Bunt gemischt und einträchtig beieinander: Die Vertreter\*innen von Wissenschaft und Politik in der Exzellenzkommission, aufgenommen vom Dach des Bonner Wissenschaftszentrums, in dem am 22. Mai die Auswahl der künftigen Exzellenzcluster stattfand.

## In bestem Einvernehmen

*Erste Förderentscheidungen in der zweiten Wettbewerbsrunde der Exzellenzstrategie: 70 Exzellenzcluster werden nach einstimmigen Beschlüssen von Wissenschaft und Politik ab Januar 2026 für sieben Jahre und mit insgesamt mehr als 3,5 Milliarden Euro gefördert.*

Es war der bemerkenswerte Abschluss vier bemerkenswerter Tage: In bestem Einvernehmen trafen Wissenschaft und Politik am Donnerstag, den 22. Mai, in Bonn die ersten Förderentscheidungen in der zweiten Wettbewerbsrunde der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder zur weiteren Stärkung der Spitzenforschung an den Hochschulen in Deutschland.

Aus 98 Förderanträgen wählte die mit den Wissenschaftler\*innen des internationalen Committee of Experts (vormals: Expertengremium) und den Wissenschaftsminister\*innen des Bundes und der Länder besetzte Exzellenzkommission an diesem Tag

insgesamt 70 Exzellenzcluster zur Förderung aus. Damit wurde die maximale Zahl an Projekten bewilligt, die in der Verwaltungsvereinbarung von Bund und Ländern zur Exzellenzstrategie vorgesehen ist – und die auch von der Wissenschaft mit Blick auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Hochschul- und Wissenschaftssystems für dringend wünschenswert erachtet wurde. Alle Entscheidungen, für die Bewilligungen wie für die Ablehnungen, fielen dabei einstimmig.

Bemerkenswertes auch bereits in den drei Tagen zuvor: Zu den intensiven Beratungen der Wissenschaft über sämtliche Förderanträge, die in

sehr überzeugende Empfehlungen an die Politik mündeten, kamen viele beeindruckende wie auch bedrückende Gespräche und Diskussionen über ein Thema hinzu, das mit einem Mal überlebensgroß im Raum stand.

Denn zahlreiche Mitglieder des Committee of Experts waren aus den USA nach Bonn gekommen – und berichteten aus ihren eigenen Einrichtungen und von ihrer eigenen Arbeit, welchen Übergriffen die Wissenschaft in den USA seit dem erneuten Amtsantritt der Trump-Administration ausgesetzt ist. Wiederum andere Mitglieder aus Europa oder Australien spüren die Folgen der Repressionen bereits in ihren Kooperationen mit

US-Kolleg\*innen. All dies dürfte in dieser Anschaulichkeit und Gebaltheit in Deutschland zuvor nicht zu hören gewesen sein. Und es beeindruckte bei einem spontan angesetzten Austausch zu Beginn der Exzellenzkommission dann auch die Politik – ausgedrückt etwa in den Worten eines Landesministers, dies mache ihn „in dieser Massivität fassungslos“. Dass dieser Austausch und die einmütigen Förderentscheidungen schließlich an demselben Tag fielen, als in den USA die autoritären Angriffe einen neuen vorläufigen Höhepunkt mit dem Versuch erreichten, der Harvard University die Aufnahme ausländischer Student\*innen zu verbieten – das markierte einen Gegensatz, der nicht größer hätte sein können.

Die Entscheidungen der Exzellenzkommission wurden im Anschluss an die Sitzung in Bonn und via Livestreaming durch den diesjährigen Vorsitzenden der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK) und Niedersächsischen Minister für Wissenschaft und Kunst, Falko Mohrs, und die diesjährige stellvertretende GWK-Vorsitzende und Bundesministerin für Forschung, Technologie und Raum-

fahrt, Dorothee Bär, bekannt gegeben. Flankiert wurden sie dabei von DFG-Präsidentin Katja Becker (die DFG führt den Wettbewerb bei den Exzellenzclustern durch) und dem Vorsitzenden des Wissenschaftsrats, Wolfnag Wick (der WR betreut die Förderlinie Exzellenzuniversitäten), die das Verfahren und die Abläufe der Entscheidung erläuterten.

Sie alle hoben dabei die außerordentlich hohe Qualität der zur Auswahl gestandenen Förderanträge und die wissenschaftliche Exzellenz der schließlich ausgewählten Projekte hervor – und unterstrichen noch einmal die Wissenschaftsgeleitetheit des Auswahlverfahrens und den hohen Wert der einvernehmlichen Förderentscheidungen von Wissenschaft und Politik auf der Grundlage internationaler wissenschaftlicher Begutachtungen und unter ausschließlich wissenschaftlichen Qualitätskriterien.

Überall an den Hochschulen in Deutschland und in den Wissenschaftsorganisationen und -ministerien fand zu dieser Bekanntgabe Public Viewing statt, zahlreiche Medien hatten ihre Reporter\*innen und Kamerteams vor Ort. Und als zu Beginn des Statements des GWK-

Vorsitzenden die Liste sowie eine Karte mit den 70 ausgewählten Clustern freigeschaltet und veröffentlicht wurde, brach bei den erfolgreichen Antragsteller\*innen Jubel aus, während sich bei den nicht Bewilligten Enttäuschung breit machte.

Von den 70 nun ausgewählten Exzellenzclustern sind 45 Fortsetzungen bereits geförderter Cluster und 25 neue Cluster. Sie kommen von insgesamt 43 Universitäten aus 13 Bundesländern. 43 der 70 Cluster werden von einer einzelnen Universität getragen, 18 von zwei und neun von drei Universitäten im Verbund. Fünf Cluster werden von Universitäten aus mehreren Bundesländern getragen (zu Titeln, Hochschulen und Standorten der Cluster sowie zahlreichen weiteren Informationen zum Wettbewerb siehe die 8-seitige Dokumentation in der Heftmitte).

Nahezu sämtliche Cluster sehen die Beteiligung außeruniversitärer Partner vor. Das Gros wird von interdisziplinären Konsortien getragen.

Förderbeginn ist der 1. Januar 2026, die Förderdauer beträgt sieben Jahre. Die erstmals bewilligten 25 Exzellenzcluster können sich danach um eine zweite Förderperiode von ebenfalls sieben Jahren bewerben, um die sie dann in einen Wettbewerb mit neuen Clusteranträgen treten.

Für die Förderung sind gemäß der Verwaltungsvereinbarung zur Exzellenzstrategie insgesamt jährlich rund 539 Millionen Euro Fördermittel vorgesehen, die zu 75 Prozent vom Bund und zu 25 Prozent vom jeweiligen Sitzland beziehungsweise den jeweiligen Sitzländern bereitgestellt werden.

Die Auswahl der Exzellenzcluster war zugleich eine der wichtigsten Grundlagen für den Wettbewerb in der Förderlinie Exzellenzuniversitäten, der im kommenden Jahr entschieden wird.

fine

[www.dfg.de/pm/2025\\_10](http://www.dfg.de/pm/2025_10)

Bekanntgabe der Förderentscheidungen in der DFG-Geschäftsstelle in Bonn.



Birgit Näther

# Smelling London

London in der Frühen Neuzeit: Eine historische Studie untersucht, wie die zeitgenössische Bevölkerung die Luftverschmutzung in der rasch wachsenden Metropole wahrnahm und speziell während der Pestwellen fürchtete. Dabei werden Szenarien und Diskurse rekonstruiert, die Grundsätzliches über den gesellschaftlichen Umgang mit Gesundheitsrisiken in Krisenzeiten aussagen.



Ein Blick auf London im Jahr 1825 von Greenwich aus. Der romantische Künstler Joseph Mallord William Turner (1775–1851) verwies darin auch auf die Veränderungen der Stadt in den zurückliegenden Jahrhunderten. Er verwendete Wasserfarbe, Tinte und Grafit.

st es gefährlich, eine Briefsendung aus China zu empfangen? Kann der Verzehr von Knoblauch oder Bleichmittel Schutz vor Infektionen bieten? Zu diesen und ähnlichen Fragen stellt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) seit Beginn der Coronavirus-Pandemie sogenannte Mythbusters zum Download bereit. Diese sollen dazu beitragen, Falschinformationen zu hinterfragen und gesicherte Informationen zu vermitteln.

Viele dieser Mythbusters wirken sonderbar, doch liest man sie als Dokumente der Zeitgeschichte, gewähren sie Einblick in einen Moment, in dem unsere Gegenwartsgesellschaft einer anfangs nur schwer einzuordnenden Bedrohung gegenüberstand. Als während der Pandemie beispielsweise deutlich wurde, dass Schmierinfektionen keine Hauptinfektionsquelle waren, geriet die Rolle der Luft in den Fokus der Diskussion: Wie lange konnten

sich Aerosole in der Luft halten? Welchen Einfluss hatten Wind und Wetter? Oder welche Luftfilter waren empfehlenswert?

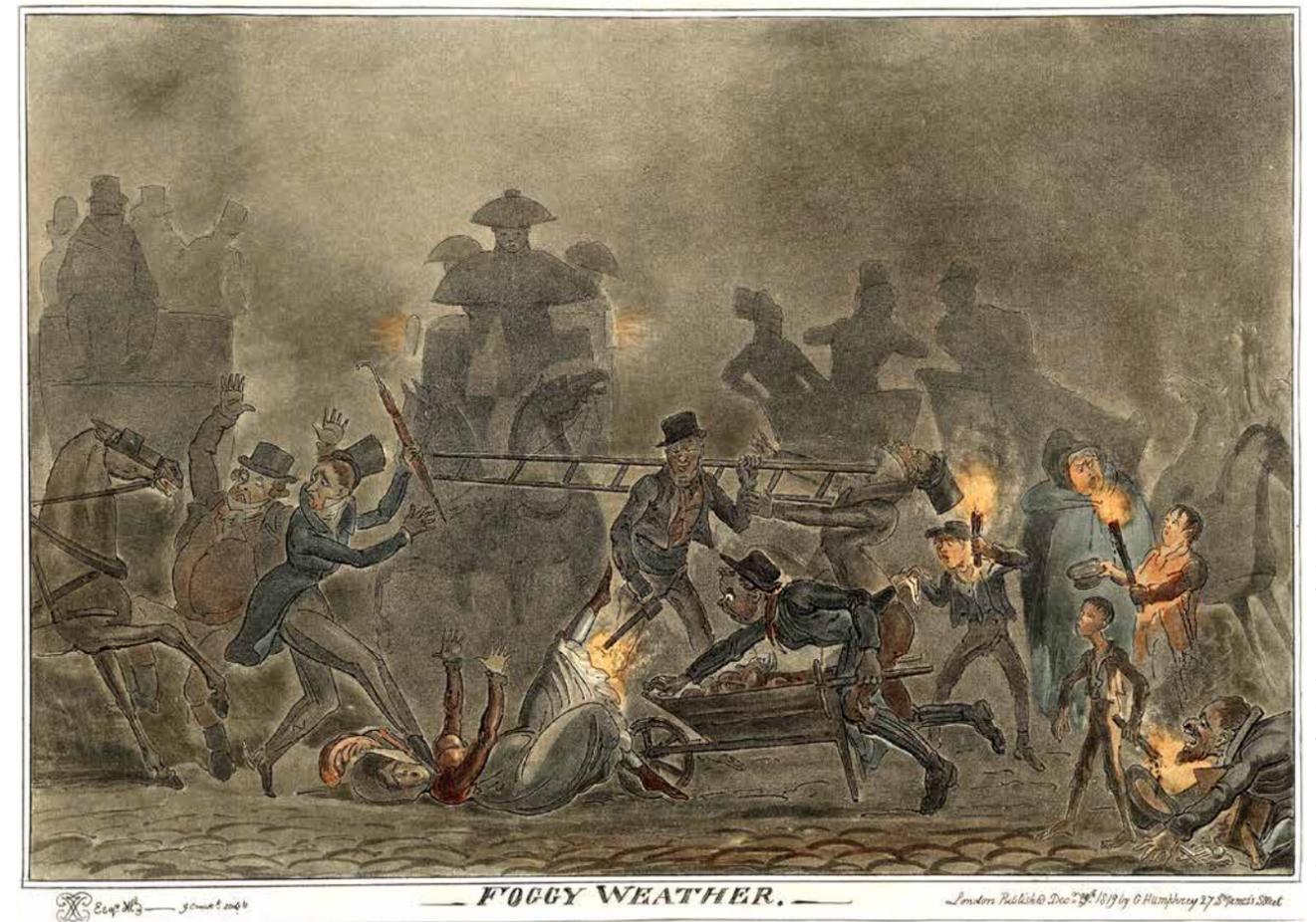
Zudem bringen die Mythbusters eine fern geglaubte Vergangenheit näher, da sie auf Strategien hinweisen, die Gesellschaften entwickeln, wenn sie mit Gesundheitskrisen konfrontiert werden. Vergleicht man die Diskurse während der Coronavirus-Pandemie mit historischen, werden manche Parallelen deutlich. So wurden zum Beispiel auch in der Epoche der Frühen Neuzeit nach 1500 Seuchenausbrüche mit Umweltbeobachtungen verknüpft, weil Zeitgenossen Zusammenhänge mit Wetterentwicklungen oder Luftverschmutzungen vermuteten. Diese Vorstellungen sind Gegenstand unseres Forschungsprojekts, das danach fragt, wie und mit welchen Folgen Krankheits-, Körper- und Umweltkonzepte historisch verknüpft wurden. Die Fallstudie bezieht sich zwar auf Quellen aus der Frühen Neuzeit Englands, untersucht aber Themen, die grundsätzlicher Natur sind. Ausgangspunkt ist die Frage, wie sich die Menschen damals die Verbindung zwischen Körper und Außenwelt vorstellten: Wie gelangten Luft und Luftverschmutzungen in den Körper? Welche Wirkungen entfalteten sie dort und wie erklärten Zeitgenossen, dass lebenswichtige Umweltstoffe zugleich gesundheitsgefährdend sein konnten?

In England entstanden in Anknüpfung an das tradierte Wissen Europas früh vielschichtige Vorstellungen davon, was Luft ihrem

Ein Mann hält sich die Nase zu, um keine verunreinigte Luft einzusatmen. Zeichnung eines unbekanntes Künstlers auf Basis älterer Darstellungen aus dem 17. Jahrhundert.

Wesen nach sei und wie sie funktionieren: Luft wurde als „Gefäß“ interpretiert, das die Eigenschaften der Umwelt aufnahm und eine Brücke zwischen Mensch und Umwelt bildete. Zeitgenossen grübelten etwa über unterschiedliche Lufttypen nach und verknüpften Luftqualitäten mit naturräumlichen Gegebenheiten. Im besten Fall konnte sich in der Luft die Fruchtbarkeit der Böden spiegeln, sie konnte sich frei bewegen und war wohltemperiert. Im schlechteren Fall nahm die Luft Ausdünstungen von gesundheitsgefährdenden Bestandteilen der Umwelt auf und speicherte sie. Für besonders kritisch hielt man Ausdünstungen von Stoffen, die auch heute noch als potenziell problematisch gelten: Exkrememente, Leichen und Müll.

Diese Debatten wurden in England durch den enormen Anstieg der Einwohnerzahl Londons befördert: Im Jahr 1550 lebten etwa 75.000 Menschen in der Hauptstadt, 1750 waren es bereits 676.000. Diese Entwicklung erforderte mehr Infrastruktur und mehr Verbrauchsgüter, die nur schwer bereitzustellen waren und Umweltprobleme erzeugten. So wurden etwa die Folgen des historisch frühen Umstiegs von Holz- auf Kohlefeuerung in London immer sicht- und riechbarer: Seit dem späten Mittelalter nutzten die Einwohner\*innen die sogenannte *sea coal* als Brennstoff, ein Material, bei dem es sich um Schwemmkohle mit katastrophal schlechten Emissionswerten handelte, das aus dem Norden Englands über die Themse in die Metropole verschifft wurde. *Sea coal* war billig und daher insbesondere bei verbrauchsstarken Betrieben und ärmeren Bevölkerungsschichten beliebt, die keineswegs ausschließlich am Stadtrand siedelten.



Eine Londoner Straße im dichten Nebel – satirische Darstellung von George Cruikshank 1819, kolorierter Kupferstich.

Ab der Mitte des 17. Jahrhunderts wurde das Emissionsproblem sogar Gegenstand von Umweltschriften, die vor den Folgen für die menschliche Gesundheit warnten. Da der Rauch sichtbare Schäden an Gebäuden verursachte, lag es nahe, dass er im menschlichen Körper eine ähnliche Wirkung entfaltete. Eine Ode an die Gelehrtenegesellschaft Royal Society beschrieb so den „Rauchhusten“, der sonntags durch die Kirchen gellte – *smoke* reimte sich hier vielsagend auf *choke*, also ersticken.

Emissionen und Stadthygiene – was nach moderner Lesart zwei getrennte Umweltprobleme sind – waren aus Sicht der Zeitgenossen zusammenhängende: Beide mani-

festierten sich in der Luft und führten zu Erkrankungen mit ähnlichen Symptomen. Dies galt auch für eine weitere „Luftverschmutzung“: Spätestens seit der sogenannten Great Plague, einer Pestwelle, an der in London 1665/1666 mindestens 68.596 Menschen starben, wurde die Suche nach dem Grund für den Seuchenausbruch auf die Luft eingegrenzt. Apotheker und Ärzte diskutierten rege, wie man sich den Auslöser in der Luft vorzustellen habe und wie er dorthin gekommen sei, zahllose Ratgeber gaben der Bevölkerung Empfehlungen zur Luftreinigung und berücksichtigten dabei sogar die unterschiedliche Dicke der Geldbeutel.

Eine damals diskutierte Ursache der Pest war, dass man es mit einem unsichtbaren Gift zu tun habe, das aus dem Erdboden entweiche. Für diese Vermutung gab es gute Gründe. Denn wie bei Vergiftungen zählten ein schweres Krankheitsgefühl, Erbrechen und Störungen des Bewusstseins zu den häufigen Symptomen einer Pesterkrankung. Zudem wussten Alchemisten aufgrund ihrer Erfahrungen mit Minenarbeit zu berichten, dass unter Tage „Gifte“ aus dem Boden entweichen konnten, die unsichtbar, geruchsneutral und tödlich waren – sie sind heute als Grubengas bekannt.

Ohnehin entsprach es dem zeitgenössischen Erfahrungshorizont,

dass Naturgefahren sensorisch nicht immer eindeutig zu erfassen, aber von großer Wichtigkeit waren: So fielen etwa Brände häufig zuerst durch ihren Geruch auf – sie waren eine große Gefahr für London, zumal die Stadt bis zum zerstörerischen Großbrand im Jahr 1666 weitgehend mittelalterlich strukturiert war, mit Gebäuden in Holzbauweise und vielen engen, chaotisch überbauten Gassen, durch die kaum Licht und Wind drang.

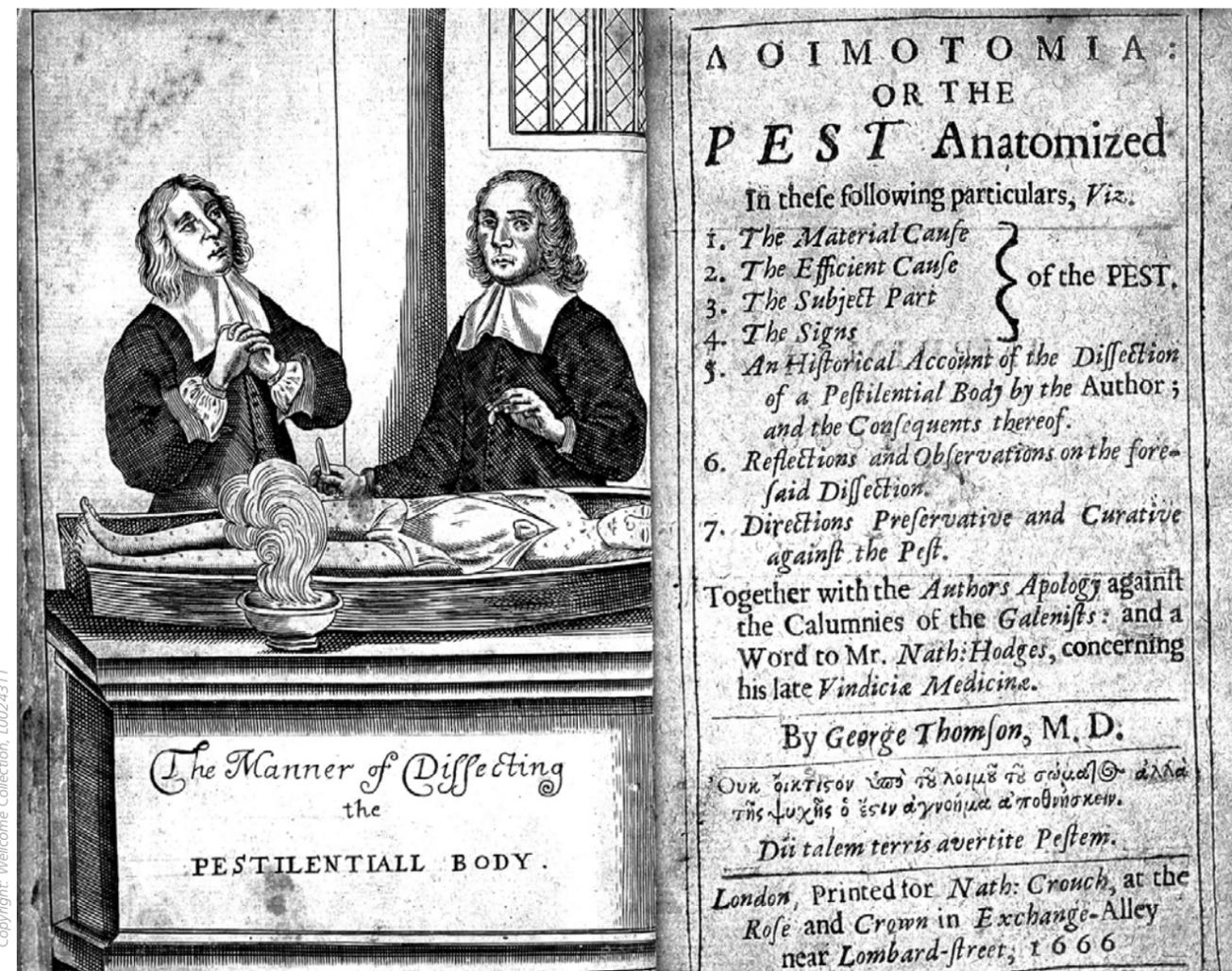
Tatsächlich wurden Präventionsstrategien oft an die Sensorik geknüpft: Menschen erörterten etwa die Frage, ob gefährliche Luft an bestimmten Gerüchen erkennbar sei, und ob sich die Gefahr mit

deren Intensität verschärfe. Um über Schutzmöglichkeiten nachzudenken, wollten sie auch verstehen, wie Luftbestandteile in den Körper gelangen: Die Körperoberfläche galt als durchlässig, weshalb Luft nicht nur über die Atemwege eingesaugt wurde, sondern auch über die Haut „einsickerte“. Während der Great Plague weigerten sich einige Londoner\*innen sogar, Briefsendungen anzufassen und reichten diese mit Stöcken umher.

Die Bedeutung, die der Sensorik der Luft zukam, ist daher ein wichtiger Aspekt des Forschungsprojekts. Die Zeitgenossen differenzierten Geruchseindrücke beispiels-

weise nicht im Detail, sondern es ging ihnen lediglich um das grobe Abgrenzen von „ästhetisch normalen“ Wohl- oder Unwohl-Gerüchen zu eindeutigen Ekelgerüchen. Der Grund hierfür war, dass funktionale Fragen für sie im Vordergrund standen: Ekelregende Gerüche galten unabhängig von ihrer Quelle als besondere Gefahren und sollten grundsätzlich gemieden werden. Olfaktorisch neutrale Luft war dadurch aber nicht automatisch ungefährlich. Vor dem Hintergrund frühneuzeitlicher Kontexte werden auch die vermeintlichen Widersprüche untersucht, die sich im Verhalten der Menschen zeigten. So galt Stadtluft während der Great

Zwei Männer sezieren eine mit Pestspuren übersäte Leiche. In einer Schale brennt Weihrauch, um den Gestank zu überdecken. Auszug aus einem historischen Bericht des englischen Arztes George Thomson (1619–1676), vermutlich rechts im Bild zu sehen.



Im 17. Jahrhundert waren Pomander eine gängige Hygienepraxis gegen verpestete Luft. In den meist kugelförmigen Behältern befanden sich Duftstoffzubereitungen mit Zutaten wie Ambra oder Moschus. Oft dienten die Pomander gleichzeitig als Schmuck.

Plague als gefährlich und wurde sogar unter Angabe konkreter Luftlinien von der Landluft abgegrenzt. Zugleich empfahlen Ratgeber und die Londoner Ärztevereinigung das Lüften von Innenräumen – die auf diese Weise der Stadtluft ausgesetzt wurden.

Auch galt der Rauch der *sea coal* als Gefahr, obwohl es während der Pest gängig war, die Schadwirkung der Luft mittels Räucherung abzuschwächen. Beim Kontakt mit Pestopfern rauchten die Leichen-träger daher Tabak und bei Obduktionen stellten Ärzte qualmende Räucherschalen auf. Offensichtlich ging es also nicht nur darum, einem „schlechten“ Geruch einen Wohlgeruch entgegenzustellen, wie es die populäre Nutzung von Bisamsäpfeln bzw. Pomandern vermuten ließe: Dabei handelte es sich teils um gespickte Früchte, teils um kunstvoll gestaltete Behältnisse, die am Hals oder in der Hand getragen und mit Harzen, Kräutern und Gewürzen befüllt wurden. Für die Wirkung der Pomander war die ästhetische

Qualität der Gerüche aber womöglich sekundär, weil ihr präventiver Effekt auf der Intensität des olfaktorischen Eindrucks beruhte.

Bilanzierend boten die komplexen Vorstellungen der in der damaligen Zeit lebenden Menschen die Grundlage für Strategien, mit denen die Umweltgefahren gebannt werden sollten. Auch wenn manche dieser Vorstellungen und Strategien heute befremdlich wirken, beruhen sie doch auf zeitgenössischen Reflexionen und Abwägungsprozessen. So wie sich mithilfe historischer Quellen und wissenschaftlicher Methoden Entwicklungen im London der Frühen Neuzeit verständlich machen lassen, werden in der Zukunft Historiker\*innen Dokumente der Coronavirus-Pandemie untersuchen und kontextualisieren. Dabei wird es auch darum gehen, die logisch stringenten Strategien, die durch die kritische Reflexion von Erfahrungen und die Integration neuen Wissens entstanden,

von jenen zu unterscheiden, die bereits während der Pandemie als widersprüchlich galten. Es war ein Londoner Apotheker, der 1666 den gewissermaßen vormodernen Vorläufer des heutigen Mythbusters nutzte, als er festhielt: „Die gefährlichsten ‚Ausdünstungen‘ entstammen nicht der Umwelt, sondern schlecht informierten Menschen“.



**Dr. Birgit Näther** ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Friedrich-Meinecke-Institut der FU Berlin im Bereich Geschichte der Frühen Neuzeit und Leiterin des vorgestellten DFG-Projekts „Smelling the Metropolis: Emission, Infektion und Olfaktion im frühneuzeitlichen London“, das im Rahmen der Sachbeihilfen gefördert wird.

[Birgit.Naether@fu-berlin.de](mailto:birgit.naether@fu-berlin.de)

<https://gepris.dfg.de/gepris/projekt/450128971>



Nicolas Bourgon und Thomas Tütken

# Was der frühe Homo sapiens aß

Ernährungsgewohnheiten zu rekonstruieren, ist nicht einfach – erst recht nicht bei Menschen und Tieren, die vor 10.000 Jahren und mehr gelebt haben. Archäolog\*innen und Paläontolog\*innen nutzen nun einen neuen Ansatz: Sie analysieren Zinkisotope in fossilen Zähnen und erhalten so wertvolle Aufschlüsse über Nahrung und Ernährung ausgestorbener Säugetiere.

Wie wirkt sich die Ernährung auf die menschliche Evolution aus? Das ist eine grundlegende Fragestellung in der Archäologie und Paläoanthropologie. Sie zu beantworten, ist jedoch schwierig, denn es gibt aus prähistorischer Zeit, also der Zeit der Anfänge der Menschheit, nur wenige geeignete archäologische Fundstellen mit Artefakten oder menschlichen Überresten. Selbst wenn archäologische Belege wie Steinwerkzeuge oder pflanzliche und tierische Speisereste gefunden werden, können diese oft nicht eindeutig mit den alltäglichen Ernährungsweisen der frühen Menschen in Verbindung gebracht werden – was potenziell zu einem verzerrten und unvollständigen Bild ihrer Ernährungsgewohnheiten führen kann. Wissenschaftler\*innen sind daher auf der Suche nach zuverlässigen Markern, mit denen sich die menschliche Ernährung eindeutig rekonstruieren lässt.

Im Rahmen des DFG-Projekts „PALEODIÄT“ haben Forscher\*innen des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie in Leipzig und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz kürzlich einen neuartigen

methodischen Ansatz erforscht: die Analyse von Zinkisotopen (konkret das  $^{66}\text{Zn}/^{64}\text{Zn}$ -Verhältnis) im Zahnschmelz fossiler Säugetiere mittels der sogenannten Multikollektor-Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma. Dabei handelt es sich um eine sehr präzise und empfindliche Analysemethode, um die Verhältnisse von Isotopen essenzieller Elemente zu messen. Sie hat sich als vielversprechend erwiesen, um unser Verständnis der Ernährungsgewohnheiten früher Menschen und anderer Säugetiere aus dem Pleistozän zu verbessern, also dem Zeitabschnitt von etwa 2,6 Millionen bis 11.700 Jahren vor heute. Besonders effektiv ist die Methode bei der Unterscheidung zwischen überwiegend pflanzlich und tierisch basierter Ernährung, weil Pflanzenfresser systematisch höhere  $^{66}\text{Zn}/^{64}\text{Zn}$ -Verhältnisse in ihren Körpergeweben aufweisen als Fleischfresser.

Traditionell wurden Einblicke in die Ernährungsweise unserer menschlichen Vorfahren aus der Analyse von Kohlenstoff- und Stickstoffisotopen in Kollagen gewonnen, einem Strukturprotein, das in Kno-

chen und im Zahnbein vorkommt. Stickstoffisotope haben sich besonders bei der Bestimmung des Verzehr von tierischer im Vergleich zu pflanzlicher Nahrung bewährt, da sich das schwere Isotop  $^{15}\text{N}$  systematisch entlang der Nahrungskette im Gewebe von Konsumenten anreichert. Allerdings sind Kollagen und andere Proteine in fossilen Skelettresten im Allgemeinen schlecht oder gar nicht mehr erhalten, was die Anwendbarkeit dieser Methode typischerweise auf Wirbeltierfossilien beschränkt, die jünger als etwa 100.000 Jahre sind. In sehr trockenen oder sehr feuchten Umgebungen wie Afrika beziehungsweise Asien, die für die Erforschung der menschlichen Evolution von entscheidender Bedeutung sind, kann sich dieser Zeitraum aufgrund ungünstiger Erhaltungsbedingungen sogar auf nur wenige tausend Jahre reduzieren.

*Archäologische Ausgrabung in Tam Pà Ling, einer Höhle im Annamiten-Gebirge im Nordosten von Laos, in der fossile Skelettreste von Homo sapiens-Individuen aus dem Spätpleistozän gefunden wurden. Mittels der Zinkisotopie konnte deren Ernährung analysiert werden.*

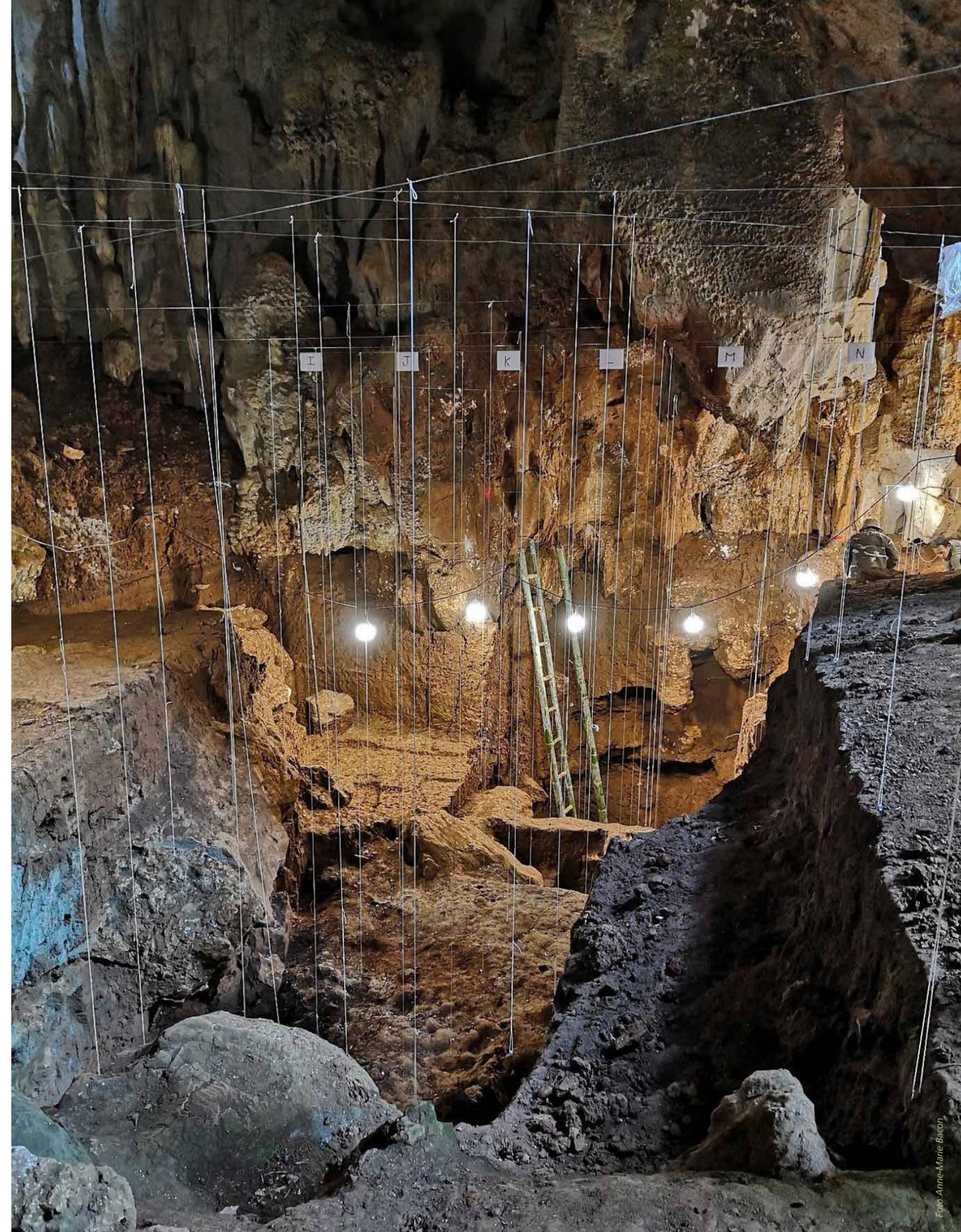




Foto: MPI für evolutionäre Anthropologie

Fossile Säugetierzähne aus der spätpleistozänen Karsthöhlenfundstelle Tam Hay Marklot in Laos. Die Zähne stammen von einem Malaiischen Stachelschwein (links, Allesfresser), einem Orang-Utan (rechts, Allesfresser) ...

Zink hingegen bleibt wesentlich länger erhalten als organisch gebundener Stickstoff, der im Kollagen eingebaut wird. Als essenzielles Spurenelement, das wir über die Nahrung aufnehmen, wird Zink in Weichgeweben wie Fleisch eingelagert, aber auch in Bioapatit, dem mineralischen Bestandteil des Zahnschmelzes. Zahnschmelz ist das härteste von Wirbeltieren gebildete Gewebe und besteht fast ausschließlich aus Kalziumphosphat, welches über Millionen von Jahren erhalten bleibt.

Um Ernährungsweisen zu rekonstruieren, haben wir die Zinkisotopenanalyse als neues geochemisches Werkzeug erstmals und erfolgreich an fossilen Zähnen von Säugetieren mit unterschiedlicher bekannter Ernährung angewendet. Ziel dieser Untersuchungen war, zu testen, wie lange die Ernährungsinforma-

tion über geologische Zeiträume erhalten bleibt, um dann die Ernährungsweise von Hominiden, also Menschenaffen, und prähistorischen Menschen sowie deren begleitender Fauna rekonstruieren zu können.

Zunächst haben wir Zinkisotope im Zahnschmelz fossiler Säugetierzähne aus der spätpleistozänen Fundstelle Tam Hay Marklot analysiert, einer 2015 entdeckten Karsthöhle im Nordosten von Laos. In den etwa 38.400 bis 13.500 Jahre alten Ablagerungen der Höhle haben Wissenschaftler\*innen Fossilien verschiedener Säugetiere ausgegraben, die in die Höhle eingeschwennt worden sind, darunter Wasserbüffel, Nashörner, Wildschweine, Hirsche, Bären, Orang-Utans und Leoparden – also Reste eines ganzen fossilen Nahrungsnetzes. Die Isotopenanalysen haben gezeigt,

dass sich im Zahnschmelz fossiler Zähne die nahrungsanzeigenden Zinkisotopensignale über Jahrtausende hinweg erhalten können. Diese Arbeit markiert somit einen entscheidenden Schritt für die Anwendung der Zinkisotopenanalyse in Ernährungsstudien von prähistorischen Menschen und Tieren.

Um zu überprüfen, ob sich ursprüngliche, zu Lebzeiten eingelagerte ernährungsanzeigende Zinkisotopensignale im fossilen Zahnschmelz erhalten haben, wurden räumlich hochaufgelöste In-situ-Elementanalysen, also Messungen direkt auf der Probenoberfläche, mittels Laserablation über Zahnquerschnitte hinweg durchgeführt. Wir konnten dadurch zeigen, dass der Zahnschmelz nach dem Tod keine nennenswerten Mengen an Zink aufgenommen oder verloren hat. Dafür haben wir die Zinkver-

teilung im fossilen Zahnschmelz mit der von modernen Zahnproben verglichen und festgestellt, dass sie bemerkenswert ähnlich sind. Das lässt auf – wenn überhaupt – nur minimale chemische Veränderungen im Laufe der Zeit schließen. Zudem waren andere Spurenelemente wie Eisen, Mangan, Uran oder seltene Erdmetalle, die erst nach dem Tod im Zahnschmelz aus dem umgebenden Sediment angereichert werden, kaum in den Proben zu finden, was unsere Ergebnisse weiter untermauert hat.

Unsere Forschung zeigt auch, wie sich Zinkisotope zwischen verschiedenen Ernährungsgewohnheiten fossiler Säugetiere unterscheiden können. Sie ermöglichen ein differenziertes Verständnis ihrer Ernährung, das über die typischen

Kategorien von Fleisch- und Pflanzenfressern hinausgeht und es auch erlaubt, Allesfresser differenzierter zu charakterisieren. Dieser Grad an Differenzierung des Anteils von pflanzlichen und tierischen Komponenten in der Nahrung wurde mit anderen geochemischen Markern bisher nicht in diesem Maße erreicht.

In einem nächsten Schritt haben wir mittels der Zinkisotopie die Ernährung des spätpleistozänen *Homo sapiens* aus Tam Pà Ling im Annamite-Gebirge im Nordosten von Laos untersucht. Diese archäologische Fundstelle wurde 2009 entdeckt und wird seitdem ausgegraben; sie hat einige der ältesten Fossilien unserer Spezies in ganz Südostasien hervorgebracht. Unser Ziel war es, die Ernährungsweise der im Spätpleis-

tozän lebenden Menschen im Kontext ihrer sie umgebenden Tierwelt zu untersuchen und so die Anpassungsfähigkeit des *Homo sapiens* an die tropische Regenwaldumgebung zu untermauern.

Tropische Regenwälder galten lange Zeit als weitgehend unwirtlich für die frühe Besiedelung durch den *Homo sapiens*. Doch immer mehr Indizien deuten darauf hin, dass sich der Mensch nicht nur an die tropischen Regenwälder Südostasiens anpassen, sondern dort auch dauerhaft erfolgreich leben konnte – bereits vor 70.000 Jahren. Dennoch besteht nach wie vor eine erhebliche Lücke in unserem Wissen darüber, wie sich diese frühen anatomisch modernen Menschen an ihre Umgebung angepasst haben, insbeson-

... einem Rothund (links, Fleischfresser) und einem Südlichen Serau (rechts, Pflanzenfresser), eine in Asien vorkommende wildziegenähnliche Säugetierart. Der Serauzahn weist auf der linken Seite eine vertikale Rille auf, die von der Entnahme von Zahnschmelzpulver mittels eines Handbohrers für die Analyse stabiler Isotope herrührt.



Foto: Nicolas Bourgon

dere im Hinblick auf ihre Ernährung. Ein Grund dafür ist, dass organische Überreste in feuchtwarmen Regenwaldgebieten schlecht erhalten bleiben.

Unsere Analysen von Zinkisotopen an Zähnen des zwischen 63.000 und 46.000 Jahre vor heute in Südostasien lebenden *Homo sapiens* deuten auf eine Ernährung hin,

die sowohl pflanzliche als auch tierische Nahrungsquellen umfasste. Dieses Allesfresser-Essverhalten hebt sich von der überwiegend fleischbasierten Ernährungsweise ab, die aus der Stickstoffisotopenanalyse menschlicher Populationen abgeleitet wurde, die zur selben Zeit in anderen Teilen der Welt lebten. Dazu gehörte zum Beispiel der Neandertaler. Darüber hinaus wird der

Mitglieder des Grabungsteams sortieren ausgegrabene fossile Zahnproben aus der Höhle Tam Hay Marklot in Laos.



frühe *Homo sapiens* oft mit offenen Lebensräumen wie Savannen oder Steppen in Verbindung gebracht. In unserer Forschung fanden wir jedoch niedrige Kohlenstoffisotopensignaturen in seinem Zahnschmelz, was auf eine dichte Waldbedeckung des Lebensraums hinweist. Die kombinierten Daten von Zink- und Kohlenstoffisotopen deuten damit auf eine Reihe von Anpassungen an den tropischen Regenwald als Lebensraum sowie an die dortige Nahrungsgewinnung hin, ähnlich wie es auch für andere archäologische Fundstellen in Südostasien beobachtet werden kann.

Unsere Forschungsergebnisse tragen somit zum Verständnis der menschlichen Anpassung an tropische Wälder bei. Darüber hinaus haben stabile Zinkisotope das Potenzial, eine klare Unterscheidung zwischen Pflanzen- und Fleischfressern zu machen, erlauben es aber auch, Allesfresser zu identifizieren. Dies unterscheidet sie von anderen Ernährungsindikatoren, welche die Bedeutung tierischer Ressourcen in der Ernährung tendenziell überschätzen. Die Nutzung von Zinkisotopen eröffnet also neue Möglichkeiten für eine verfeinerte Rekonstruktion der Ernährung von Allesfressern, insbesondere für Menschenaffen und Primaten, die jeweils unterschiedliche Nahrungsquellen nutzen.

Die Forschungsergebnisse erweitern nicht nur unser Verständnis der Ernährungsweisen von Wirbeltieren, sondern legen auch den Grundstein für zukünftige Untersuchungen der komplexen Wechselwirkungen innerhalb fossiler Nahrungsnetze. Allerdings sind noch weitere Schritte nötig, um Zinkisotope vollständig als zuverlässigen Ernährungsindikator zu etablieren.



Die Tam Hay Marklot-Höhle befindet sich im nordöstlichen Teil von Laos (Provinz Hua Pan) inmitten subtropischer Vegetation.

Um die Genauigkeit und Vertrauenswürdigkeit der Methode in fossilen, aber auch in modernen Ökosystemen zu verbessern, müssen zukünftige Arbeiten zum Beispiel untersuchen, wie sich die Zinkisotope systematisch zwischen der Nahrung und dem Zahnschmelz verändern, oder auch erforschen, welchen Einfluss physiologische Prozesse auf die Zinkisotopie im Körper von Tieren und Menschen haben. Zu diesem Zweck sind kontrollierte Fütterungsexperimente verschiedener Tiere hilfreich und haben bereits erste wichtige Ergebnisse geliefert. Darüber hinaus ist es nötig, umfassend und systematisch Zinkisotopendaten von verschiedenen Pflanzen sowie von tierischen Geweben zu erheben, um potenzielle Nahrungsquellen genauer zu charakterisieren.

Basierend auf solchen Daten ließe sich zum Beispiel auch herausfinden, wann und vielleicht sogar in welchem Umfang tierische Produkte in der Ernährung genutzt wurden,

und wie die jeweilige Umwelt Ernährungsentscheidungen, aber auch Praktiken wie die des Stillens und Entwöhnens oder die Auswahl und Zubereitung von Nahrungsmitteln beeinflusste. Damit kann die Analyse stabiler Zinkisotope unser

Verständnis des frühen menschlichen Verhaltens zur Nutzung unterschiedlicher Nahrungsquellen in der Archäologie erheblich verbessern – und neue Einblicke in die Ernährungsweisen ausgestorbener Menschen und Tiere liefern.



**Dr. Nicolas Bourgon**

ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Koevolution von Landnutzung und Urbanisierung am Max-Planck-Institut (MPI) für Geoanthropologie in Jena. Sein Projekt „Ein Nahrungsspektrum – Identifizierung von Allesfressern und unterschiedlichen Graden des Verzehrs von tierischen Stoffen anhand gepaarter stabiler Stickstoff- und Zinkisotope“ wird im Walter Benjamin-Programm der DFG gefördert. 2022 erhielt er den Bernd Rendel-Preis für Geowissenschaften der DFG, zu dieser Zeit noch am MPI für evolutionäre Anthropologie in Leipzig tätig. [bourgon@gea.mpg.de](mailto:bourgon@gea.mpg.de)



**Professor Dr. Thomas Tütken**

ist Akademischer Oberrat am Institut für Geowissenschaften, Angewandte und Analytische Paläontologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Er leitete mit Dr. Klervia Jaouen das als Sachbeihilfe geförderte DFG-Projekt „PALÄODIÄT: Kalibration und Anwendung nicht-traditioneller stabiler Isotope (Ca, Sr und Zn) als Proxies für die Ernährungsrekonstruktion“. Zudem ist er Teilprojektleiter in der DFG-Forschungsgruppe „Die Grenzen des Fossilberichtes: Analytische und experimentelle Ansätze zum Verständnis der Fossilisation“. [tuetken@uni-mainz.de](mailto:tuetken@uni-mainz.de)





Fotos: DFG/Ausserhofer

Die diesjährigen Heinz Maier-Leibnitz-Preisträger\*innen bei der Preisverleihung in Berlin (v. l. n. r.): Richard Höfer, James Eills, Manon Garcia, Peter Andre, Maria Sokolova (mit Tochter), Lena Funcke, Martin Schmitz, Lukas Bunse, Marco Salvalaglio und Sinikka Lennartz. DFG-Generalsekretärin Heide Ahrens (3. v. r.) gratulierte.

## Originell und facettenreich

Vier Forscherinnen und sechs Forscher erhielten den Heinz Maier-Leibnitz-Preis 2025 und damit die wichtigste Auszeichnung für Wissenschaftler\*innen in frühen Karrierephasen

Wie lassen sich Hirntumore mit Immunzellen bekämpfen? Wie verhalten sich Atome im Magnetfeld? Was bedeutet es, frei zu sein, frei zu entscheiden und zu handeln? Dies ist nur ein Auszug der Forschungsfragen, mit denen sich die diesjährigen Heinz Maier-Leibnitz-Preisträger\*innen beschäftigen. Diese Bandbreite würdigte auch Generalsekretärin Dr. Heide Ahrens bei der Preisverleihung im Juni im Berliner silent green: „Ne-

ben der wissenschaftlichen Originalität und dem individuellen Potenzial der Ausgezeichneten führt uns der Preis eindrucklich vor Augen, wie vielfältig die Forschung in Deutschland ist“, sagte Ahrens und unterstrich: „Mit Blick auf die vertretenen Forschungsfelder, auf ihre Fragestellungen, Perspektiven und Methoden – aber auch mit Blick auf die persönlichen Werdegänge und Karriereentscheidungen – zeigt sich diese Vielfalt in all ihrer Fülle.“

Wer die Preisträger\*innen sind und womit sie sich beschäftigen – ein Überblick:

**Wirtschaftspolitik:** Juniorprofessor Dr. Peter Andre vom Leibniz-Institut für Finanzmarktforschung SAFE und von der Universität Frankfurt a.M. untersucht menschliches Verhalten in wirtschaftlichen Kontexten, vor allem hinsichtlich Themen wie Klimawandel, Inflation und Ungleichheit. Die Ergebnisse könnten für die Bewältigung gegenwärtiger Krisen relevant sein.

**Neurologie:** Dr. Lukas Bunse von der Universität Heidelberg und dem Universitätsklinikum Mannheim arbeitet an der Entwicklung von Immuntherapien gegen Hirntumore mit dem Fokus auf Gliomen, die durch Zellmutationen im Gehirn oder Rückenmark entstehen. Die Zukunftsaussicht seiner Forschung: schonendere Behandlungsformen.

**Analytische Chemie:** Dr. James Eills vom Forschungszentrum Jülich beschäftigt sich mit der hyperpolarisierten Kernspinresonanz für eine verbesserte MRT-Bildgebung. Er nutzt Parawasserstoff, um die Kernspins von Molekülen zu polarisieren, und erhält so tiefere Einblicke in biologische Vorgänge.

**Computergestützte Teilchenphysik:** Juniorprofessorin Dr. Lena Funcke von der Universität Bonn sucht nach Antworten auf offene Fragen der Teilchenphysik. Sie entwickelt Modelle jenseits des Standardmodells und nutzt computergestützte Rechenmethoden zur Untersuchung von Quantenfeldtheorien.

**Praktische Philosophie:** Juniorprofessorin Dr. Manon Garcia von der

FU Berlin beschäftigt sich mit der Bedeutung von Freiheit und freiwilligem Verzicht darauf. Dabei entfaltet sie eine feministische Perspektive auf die Unterwerfung der Frau. Zudem betrachtet sie Zustimmung, Einvernehmlichkeit und Vergewaltigung aus philosophischer Sicht.

**Angewandte Mathematik:** Professor Dr. Richard Höfer von der Universität Regensburg untersucht die mathematischen Eigenschaften von Differentialgleichungen und beschäftigt sich mit der mathematisch rigorosen Behandlung von Suspensionen, Lösungen kleiner Teilchen in Flüssigkeiten oder Gasen. Dies ist auch für die Umwelt- und Medizintechnik relevant.

**Marine Biogeochemie:** Juniorprofessorin Dr. Sinikka Lennartz von der Universität Oldenburg erforscht den Kohlenstoffkreislauf und die Rolle des Ozeans im Klimasystem. Sie nutzt mathematische Modelle, arbeitet im Labor und auf See, um mikrobielle Prozesse zu untersuchen, die Kohlenstoffspeicher im Meer beeinflussen.

**Computergestützte Material- und Werkstoffmodellierung:** Professor

Dr. Marco Salvalaglio von der TU Dresden erforscht das Verhalten von Materialien und Werkstoffen, von den kleinsten Bausteinen des Materials bis zu seiner größeren Struktur. Sein Schwerpunkt ist das elastische und plastische Verhalten von Metallen.

**Mensch-Maschine-Interaktion:** Dr. Martin Schmitz von der Universität des Saarlandes in Saarbrücken untersucht KI-gestützte Systeme, die autonom agieren und sich an menschliche Bedürfnisse anpassen. Bei der Erforschung neuer Interaktionsformen fertigt er zum Beispiel Sensoren mittels 3D-Druck an. Die Ergebnisse eröffnen neue Möglichkeiten in der Medizin, Rehabilitation und industriellen Robotik.

**Biochemie:** Dr. Maria Sokolova, vom Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried erforscht Bakteriophagen – Viren, die ausschließlich Bakterien infizieren. Dazu blickt sie auf wichtige Enzyme, die RNA-Polymerasen, und erhält so wertvolle Erkenntnisse über die Evolution. Dies hat auch eine Relevanz für die Biotechnologie. **SVR**

All eyes on ... Familienangehörige sowie Kolleg\*innen aus den Instituten der Ausgezeichneten waren mit zur Verleihung gekommen, um den besonderen Tag festzuhalten.



Der Heinz Maier-Leibnitz-Preis gilt als Deutschlands wichtigste Auszeichnung für Forscher\*innen in der Aufbauphase ihrer Karriere, die noch keine unbefristete Professur innehaben. Die Ausgezeichneten erhalten jeweils ein Preisgeld von 200.000 Euro für drei Jahre zzgl. einer Programmpauschale in Höhe von 22 Prozent für indirekte Projektausgaben. Der Preis wird seit 1977 verliehen, in diesem Jahr waren 180 Forscher\*innen vorgeschlagen worden. Die Auswahl traf der zuständige Ausschuss unter dem Vorsitz des DFG-Vizepräsidenten Prof. Dr. Peter H. Seeberger.

# Kulturwandel angestrebt

Hochschulleitungen tauschten sich bei Workshop über Erfahrungen und Maßnahmen zu Forschungsorientierten Gleichstellungs- und Diversitätsstandards (FOGD) aus



Foto: Ulrich Schopp

Impulse aus der Wissenschaft und aus der Hochschulpraxis führten im Frankfurter Jügelhaus zu angeregten Diskussionen.

Die Rahmenbedingungen für die klügsten Köpfe verbessern – unabhängig von Geschlecht, Alter, ethnischer oder sozialer Herkunft. Mit diesem Ziel haben die DFG-Mitglieder bereits vor 17 Jahren eine Selbstverpflichtung zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter in der Wissenschafts- und Hochschullandschaft ins Rollen gebracht und vor drei Jahren um den Aspekt der Diversität erweitert. Diese Forschungsorientierten Gleichstellungs- und Diversitätsstandards (FOGD) sollen die chancengleiche Teilhabe aller Menschen in Wissenschaft und Forschung beschleunigen. Über den Status quo der Umsetzung tauschten sich Ende Juni Hochschulleitungen aus ganz Deutschland bei einem Workshop in Frankfurt am Main aus.

Basis hierfür waren ihre umfassenden Berichte, die sie zum Abschluss eines dreijährigen Berichtszyklus bei der DFG eingereicht hatten.

„Gerade angesichts des Drucks, der aktuell vielerorts auf Wissenschaft und Wissenschaftler\*innen ausgeübt wird, kommt auch den Hochschulen und ihren Leitungen eine unmittelbare und wichtige Verantwortung zu“, betonte DFG-Präsidentin Katja Becker bei ihrer Begrüßung der 46 Teilnehmer\*innen und betonte: „Durch die dramatischen Entwicklungen in den USA haben aktuell beide Themen – die Gleichstellung der Geschlechter ebenso wie die Förderung von Diversität – an zusätzlicher Relevanz gewonnen, denn sie stärken die weltoffene Wissenschaft.“

Vizepräsidentin Marietta Auer, Vorsitzende der Arbeitsgruppe FOGD, unterstrich, dass man nur mit gemeinsamer Anstrengung die gesetzten Ziele erreichen könne. In ihrem Überblick über aktuelle Maßnahmen der DFG stellte sie unter anderem ein neues E-Learning zum Thema „Vermeidung von Bias in wissenschaftlichen Urteilsbildungsprozessen“ vor, das sich insbesondere an Gutachter\*innen und Gremienmitglieder wendet und den im vergangenen Jahr veröffentlichten Kurzfilm auf der DFG-Website ergänzt.

Ein Thema, das laut der eingegangenen Berichte die meisten Hochschulen beschäftigt, ist die intersektionale Verzahnung – also die Überschneidung und das Zusammenspiel verschiedener Diskrimi-

nierungsformen, zum Beispiel Sexismus, Rassismus und Ableismus, die sich gegenseitig verstärken können. Gülay Çağlar, Professorin für Politikwissenschaft an der FU Berlin, gab hierzu eine fachliche Einordnung. So sei Diversität im Vergleich zur Gleichstellung der Geschlechter ein relativ neues Handlungsfeld. Die anfänglichen Berührungängste seien zwar überwunden, jedoch sei an den Hochschulen häufig immer noch unklar, was Diversität in ihren Facetten bedeutet und wie sie bzw. welche ihrer Aspekte in die Hochschule integriert werden können.

Durch die häufig immer noch fehlende konzeptionelle Verankerung von Intersektionalität würden Maßnahmen vielfach nur auf individualisierter Ebene stattfinden. Gemeinsam diskutierten die Teilnehmer\*innen ihre Bedarfe und mögliche Lösungswege. Ein Fazit: Der Ausbau von Strukturen sowie die Einbindung in die bestehenden Prozesse und Instrumente der Hochschulen braucht Zeit. Vor allem, wenn es sich um eine intersektionale Perspektive handelt, die mehr als nur die Summe von mehreren Ungleichheitsdimensionen meint.

Um diese und weitere Herausforderungen vertiefend zu diskutieren, verteilten sich die Workshop-Teilnehmer\*innen auf drei Themengruppen. In einem ersten Modul ging es um Bewältigungsstrategien und Resilienz im Zusammenhang mit Angriffen auf gleichstellungspolitische Maßnahmen – die gemeinsame Erarbeitung von Lösungsansätzen und Schutzkonzepten stand hier im Vordergrund. Heike Radvan, Professorin für Rechtsextremismusforschung an der Universität Tübingen, berichtete über Angriffe auf Gleichstellungs- und Diversitätsentwicklungen und



Foto: Ulrich Schopp

Erfahrungsaustausch im Plenum und in Arbeitsgruppen: An den Hochschulen ist die Förderung von Gleichstellung und Diversität ein wichtiges Thema.

sprach über die Prävention von extrem rechten Angriffen. Zudem sensibilisierte sie dafür, dass Angriffe nicht nur von rechts, sondern auch aus dem Kollegium oder anderen Gruppen kommen können. Ein Fazit der Diskussion: Es braucht eine klare Haltung der Hochschulen – auf Leitungsebene sowie in der Breite – und vor allem gezielte Maßnahmen wie zum Beispiel Schulungen von Multiplikator\*innen.

In einem weiteren Modul beschäftigten sich die Teilnehmer\*innen mit der Hochschulgovernance und wissenschaftlichen Karrierewegen. Welche Strukturen und Prozesse haben sich bewährt? Welche Steuerungsinstrumente könnten im Sinne des Bürokratieabbaus vereinfacht werden? Wie können mehr Frauen sowie unterrepräsentierte Gruppen für die Wissenschaft gewonnen und gehalten werden? Um zu diesen und weiteren Fragen gemeinsam Ideen zu entwickeln, dienten Best-Practice-Beispiele als Impulsgeber.

Im dritten Modul blickten die Teilnehmer\*innen auf die geschlechtergerechte und diversitätssensible Personalauswahl und setzten sich intensiv mit Beru-

fungsverfahren, Schulungen für Berufungskommissionen und auch Leistungsbemessungskriterien auseinander. Unter anderem diskutierten sie ganz praktische Fragen zur aktiven Rekrutierung im Ausland und wie diese im Sinne der Zielgruppe verbessert werden kann. Zudem beschäftigten sie sich mit möglichen Ansätzen, den Gender Pay Gap zu überwinden und Teilzeitangebote zu realisieren.

So machte der Workshop deutlich: Der Bedarf nach Austausch ist groß, genauso wie der daraus resultierende Nutzen. „Die Forschungsorientierten Gleichstellungs- und Diversitätsstandards haben bereits einige Maßstäbe gesetzt, aber wir haben noch viel zu tun und wissen, dass Erreichtes nicht selbstverständlich ist“, resümierte DFG-Generalsekretärin Heide Ahrens, Mitglied der AG FOGD. In ihrer Abschlussmoderation gab sie einen hoffnungsfrohen Ausblick auf den nächsten Berichtszyklus: „Wir sind wieder ein gutes Stück weitergekommen auf dem Weg, die Standards fest in den Organisationen zu verwurzeln und einen nachhaltigen Kulturwandel herbeizuführen.“

## Arbeitsstoffe neu bewertet

Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz: Senatskommission legt aktuelle MAK-BAT-Liste vor



Foto: Adobe Stock

Die Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG hat ihre aktuellen wissenschaftlich basierten Empfehlungen zur Risikobewertung von am Arbeitsplatz verwendeten Stoffen vorgelegt und der Bundesministerin für Arbeit und Soziales übergeben. Die jährlich erscheinende „MAK- und BAT-Werte“-Liste von Grenzwerteempfehlungen dient als wesentliche Grundlage für die Umsetzung der Gefahrstoffverordnung in Deutschland.

Für die aktuellen Empfehlungen für Luftgrenzwerte änderte die Kommission die Bewertung des Risikos von zwölf Arbeitsstoffen und nahm vier Substanzen neu in die Liste der Empfehlungen auf: Acetoin, Benzylacetat, Benzylformiat und Benzophenon-3. Zudem weisen die Empfehlungen Beurteilungswerte in Blut und Urin aus, um die individuelle Belastung bewerten zu können. Unter anderem befasste sich die Kommission im vergangenen Jahr intensiv mit sogenannten Form-

aldehydabspaltern – chemischen Verbindungen, die unter anderem in Kosmetika verwendet werden, um eine Verunreinigung mit Mikroorganismen zu verhindern. Bei der Bewertung von Formaldehydabspaltern muss insbesondere die Freisetzungsdynamik von Formaldehyd berücksichtigt werden, die zum Beispiel vom pH-Wert beeinflusst wird. Um die daraus resultierenden Wirkmechanismen im menschlichen Körper noch besser verstehen zu können, sollte die Freisetzung von Formaldehyd wissenschaftlich noch breiter diskutiert werden – weshalb dazu in Kürze ein separater Artikel in einem wissenschaftlichen Fachmagazin erscheinen soll.

**Terminhinweis:** Anlässlich ihres 70-jährigen Bestehens lädt die Kommission am 1. Oktober 2025 von 10 bis 17 Uhr in das Futurium in Berlin ein – und gibt unter dem Titel „Die Dosis macht’s“ Einblicke in ihre Arbeit.

[www.dfg.de/70-jahre-mak](http://www.dfg.de/70-jahre-mak)

### Aus der Förderung

Die DFG richtet 12 neue Forschungsgruppen ein. Dies beschloss der Hauptausschuss der DFG in Sitzungen Ende März und Anfang Juli auf Empfehlung des Senats. Die neuen Verbände erhalten insgesamt rund 52 Millionen Euro inklusive einer Programmpauschale in Höhe von 22 Prozent für indirekte Projektausgaben. Zusätzlich zu den Neueinrichtungen wurde die Verlängerung von sieben Forschungsgruppen, einer Klinischen Forschungsgruppe und einer Kolleg-Forschungsgruppe für eine weitere Förderperiode beschlossen. Forschungsgruppen werden bis zu acht Jahre lang gefördert. Im Ganzen fördert die DFG zurzeit 188 Forschungsgruppen, zehn Klinische Forschungsgruppen und 17 Kolleg-Forschungsgruppen.

[www.dfg.de/pm/2025\\_06](http://www.dfg.de/pm/2025_06)

[www.dfg.de/pm/2025\\_19](http://www.dfg.de/pm/2025_19)

Zur weiteren Stärkung der Spitzenforschung an den Hochschulen fördert die DFG 13 neue Sonderforschungsbereiche (SFB). Dies beschloss der zuständige Bewilligungsausschuss in Bonn. Die neuen Verbände werden ab Oktober 2025 zunächst für drei Jahre und neun Monate mit insgesamt rund 177 Millionen Euro gefördert. Darin enthalten ist eine Programmpauschale in Höhe von 22 Prozent für indirekte Projektausgaben. Sieben der neuen Verbände sind SFB/Transregio, die von mehreren antragstellenden Hochschulen gemeinsam getragen werden. Die Begutachtungen von 24 Fortsetzungsanträgen wurden aufgrund der Exzellenzstrategie verschoben; sie erhalten zunächst eine Überbrückungsfinanzierung und werden in der nächsten Sitzung des Ausschusses im November 2025 verhandelt.

[www.dfg.de/pm/2025\\_11](http://www.dfg.de/pm/2025_11)

## Vertiefte Zusammenarbeit

Treffen mit Spitzen der brasilianischen Partnerorganisationen in São Paulo und Brasília und neue Vereinbarungen mit kolumbianischen Universitäten

Die DFG stärkt ihre Beziehungen zu lateinamerikanischen Forschungsförderorganisationen und Universitäten: Im Rahmen einer Reise nach Brasilien und Kolumbien besuchte DFG-Präsidentin Katja Becker zunächst die São Paulo Research Foundation, kurz FAPESP, und traf ihren Amtskollegen Marco Antonio Zago. In Brasília tauschte sich Becker mit Ricardo Galvão, dem Präsidenten des National Council of Scientific and Technological Development (CNPq), aus und traf zudem Antonio Gomes de Souza Filho, den Vizepräsidenten der Brazilian Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education (CAPES). Die DFG ist mit allen Partnerorganisationen durch teils langjährige Beziehungen verbunden.

Bei ihren Gesprächen betonte die DFG-Präsidentin, wie wichtig die Beziehungen zu Brasilien für die deutsche Scientific Community seien: „Angesichts des zunehmenden Drucks auf die freie internationale Forschung sind langjährige und fruchtbare Partnerschaften, die auf gegenseitigem Vertrauen und gemeinsamen Werten beruhen, wichtiger denn je.“ Die Zusammenarbeit zwischen Brasilien und Deutschland habe in den vergangenen 20 Jahren deutlich zugenommen: „Allein seit 2019 hat die DFG mehr als 390 deutsch-brasilianische Projekte gefördert, von denen fast 150 kofinanziert wurden“, so Becker. Darunter sind auch Kooperationen, die mit einer geringen Anschubfinanzierung gestartet sind und sich zu langjährigen Netzwerken entwickelt

haben. „Von diesen Kooperationen profitieren sowohl das deutsche als auch das brasilianische Wissenschaftssystem und können dabei wechselseitig voneinander lernen.“

So zeigte die Partnerorganisation FAPESP in São Paulo großes Interesse an der deutschen Exzellenzstrategie – die Entscheidungen über die geförderten Exzellenzcluster am 22. Mai in Bonn waren auch in Brasilien verfolgt worden. Mehr als 100 Fachkollegiat\*innen

Im Anschluss an ihren Besuch in Brasilien unterzeichnete die DFG-Präsidentin in Kolumbiens Hauptstadt Bogotá zwei Abkommen mit forschungsstarken Universitäten – und wies erneut darauf hin, dass Spitzenforschung neben wissenschaftlicher Exzellenz noch eine weitere entscheidende Voraussetzung benötige, um ihr volles Potenzial zu entfalten: Wissenschaftsfreiheit. „Auch unsere Vereinbarungen mit kolumbianischen Universitäten sol-



Foto: Marcelo Gondim (CNPq)

DFG-Präsidentin Katja Becker (4. v. r.) betonte beim Besuch der Partnerorganisation CNPq die Wichtigkeit der Beziehungen zu Brasilien.

(scientific advisors) der FAPESP sowie die Rektoren örtlicher Universitäten nahmen in São Paulo daher jetzt an einem Austauschformat zur Exzellenzstrategie teil. Dabei diskutierten sie, ob ein ähnliches Format auch in Brasilien denkbar sei, aber auch, wie die Zusammenarbeit brasilianischer Wissenschaftler\*innen mit den deutschen Clustern gestärkt werden könne.

len die Art von Austausch und Zusammenarbeit ermöglichen, die die Wissenschaft gerade jetzt dringend braucht“, sagte Becker. „Deshalb bilden wir als Forschungsförderer Allianzen mit denjenigen, die unsere Werte der akademischen Freiheit und der demokratischen Grundsätze sowie den Glauben an die aufklärerische Kraft des Wissens teilen.“ **bb**

[www.dfg.de/pm/2025\\_13](http://www.dfg.de/pm/2025_13)

# Wie die Zukunft schmeckt

Im Futurium in Berlin gaben Wissenschaftler\*innen Einblicke in ihre Forschung für die Lebensmittel von morgen

Wie sehen Lebensmittel aus dem Labor aus? Welche Vorteile könnten sie für eine nachhaltige Zukunft haben? Und wann sind sie in unseren Supermärkten zu finden? Darüber diskutierten im Mai Expert\*innen unterschiedlicher Fachrichtungen gemeinsam mit ihrem Publikum im Futurium in Berlin. Schon jetzt arbeiten Forscher\*innen an neuen Technologien für die Lebensmittelproduktion und verbinden dazu Verfahren wie Präzisionsfermentation und 3D-Druck mit modernen Methoden der Biologie und der Informationstechnik. So können Eiweiße, wie sie in Milch und Eiern vorkommen, schon heute in großem Stil hergestellt werden, ohne dass Tiere benötigt werden.

Aus dem 3D-Drucker könnten demnächst glutenfreies Brot oder faserarme Hähnchenkeule kommen. Wie das funktionieren kann – damit beschäftigt sich Mario Jekle, Professor für Pflanzliche Lebensmittel an der Universität Hohenheim und Mitglied der Anfang 2024 eingerichteten DFG-Senatskommission Transformation von Agrar- und Ernährungssystemen. „Die Folgen des Klimawandels werden wir alle zu spüren bekommen. Deshalb ist es wichtig, auf alternative Ressourcen umzuschwenken“, sagte der Lebensmitteltechnologe und erstaunte das Berliner Publikum mit einem weiteren Aspekt: Lebensmittel aus dem Labor könnten außergewöhnlich gesund sein, da sie besonders viele Proteine und Ballaststoffe enthalten. „Momentan haben wir eher



Was steht in Zukunft auf dem Speiseplan? Moderatorin Andrea Thilo (links) blickte mit den Expert\*innen auf die Teller.

eine Ballaststoff-Unterernährung“, erklärte Jekle, dessen Ziel es ist, diese Bestandteile wieder stärker zu integrieren.

„Eine neue deutsche Küche bedeutet Vielfalt und nicht Verzicht“, betonte Ramona Teuber, Professorin für Ernährungsökonomie an der Universität Gießen. Sie erforscht die Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft und das Verhalten von Konsument\*innen. Insekten auf dem Grill anstatt eine Bratwurst hält sie für ein realistisches

Zukunftsszenario. Für den Wandel der Esskultur interessiert sich auch die Ernährungswissenschaftlerin Hanni Rützler, Autorin des jährlich erscheinenden Food Reports. Sie berät Unternehmen bei der Produktentwicklung und brachte im Gespräch mit Moderatorin Andrea Thilo ihre aktuellen Beobachtungen aus der Praxis ein. Das Fazit des Abends: Das Essen der Zukunft schmeckt womöglich anders, probieren lohnt sich aber.

SvR

[www.youtube.com/futurium](http://www.youtube.com/futurium)

## Aus der Förderung

Die DFG richtet zur weiteren Stärkung der frühen wissenschaftlichen Karriere **18 neue Graduiertenkollegs (GRK)** ein. Das hat der zuständige Bewilligungsausschuss in Bonn beschlossen. Die neuen GRK werden ab Frühjahr 2026 zunächst für fünf Jahre mit insgesamt rund 130 Millionen Euro gefördert. Darin enthalten ist eine Programmpauschale in Höhe von 22 Prozent für indirekte Projektausgaben. Unter den neuen Verbänden sind vier Internationale Graduiertenkollegs (IGK) mit Partnern in den USA, Italien, Kanada und Frankreich. Zusätzlich zu den 18 Einrichtungen stimmte der Bewilligungsausschuss für die Verlängerung von zehn Graduiertenkollegs für jeweils eine weitere Förderperiode. Graduiertenkollegs bieten Doktorand\*innen die Möglichkeit, in einem strukturierten Forschungs- und Qualifizierungsprogramm auf hohem fachlichen Niveau zu promovieren. Aktuell fördert die DFG insgesamt 214 GRK, darunter 29 IGK.

[www.dfg.de/pm/2025\\_15](http://www.dfg.de/pm/2025_15)

Die DFG richtet **acht neue Schwerpunktprogramme** ein, die im Jahr 2026 starten sollen. Das beschloss der Senat der DFG in Bonn. Die acht neuen Verbände, die aus 53 eingereichten Initiativen ausgewählt wurden, erhalten für zunächst drei Jahre insgesamt rund 55 Millionen Euro. Hinzu kommt eine Programmpauschale in Höhe von 22 Prozent für indirekte Projektausgaben. In den kommenden Monaten werden die Schwerpunktprogramme einzeln von der DFG ausgeschrieben, um interessierte Wissenschaftler\*innen aufzufordern, in den Verbänden mitzuarbeiten. Insgesamt werden Schwerpunktprogramme sechs Jahre lang gefördert.

[www.dfg.de/pm/2025\\_07](http://www.dfg.de/pm/2025_07)



Die DFG hat vier Sieger\*innen des Bundeswettbewerbs „Jugend forscht“ zusätzlich den **Europa-Preis** verliehen. Vincent Engelbrecht (19) aus Bayern, das Team aus Mia Maurer (15) und Misha Hegde (15) aus Hessen sowie Johanna Freya Pluschke (18) aus Niedersachsen (v.l.n.r.) sollen mit dem Preis gezielt auf den europäischen Nachwuchswettbewerb European Union Contest for Young Scientists vorbereitet werden. Dieser findet im September in Riga in Lettland statt. Die Jungforscher\*innen erhalten hierfür ein Preisgeld von 1.000 Euro je Projekt und Unterstützung von Mentor\*innen aus ihrem Fachgebiet. DFG-Generalsekretärin Heide Ahrens (2. v. l.) überreichte die Auszeichnung am 1. Juni beim „Jugend forscht“-Finale in Hamburg, an dem Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier und Bundesforschungsministerin Dorothee Bär teilnahmen.

[www.dfg.de/pm/2025\\_12](http://www.dfg.de/pm/2025_12)

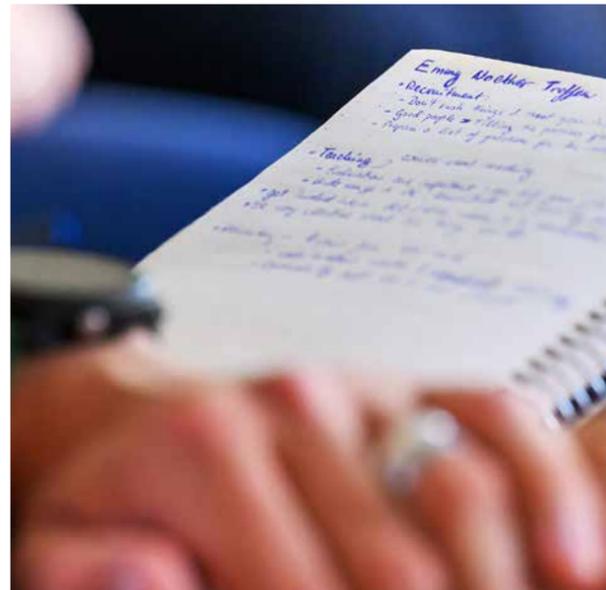
Für ihre vielversprechenden und originellen geowissenschaftlichen Forschung vor ihrer Promotion erhalten die Doktorandin Katharina Seeger von der Universität Köln und der Doktorand Taina Marcos Lima Pinho vom Alfred-Wegener-Institut in Bremerhaven den diesjährigen Bernd Rendel-Preis der DFG und damit ein Preisgeld von je 3.000 Euro. Katharina Seeger beschäftigt sich mit Küstentiefländern wie Flussdeltas und Küstenebenen und deren Gefährdung durch den Meeresspiegelanstieg und Überflutungen wie Sturmfluten, Tsunamis und Flusshochwasser. Spezialisiert hat sie sich auf die Einschätzung der Landhöhe über dem lokalen Meeresspiegel und die Frage, wie Gefährdungen besser beurteilt werden können. Taina Marcos Lima Pinhos Hauptforschungsgebiet ist die Paläozeanographie und Paläoklimatologie des tropischen und subtropischen Atlantiks während des späten Quartärs. Sein Ziel ist es, die Beziehung zwischen dem Südlichen Ozean und der antarktischen Eisdynamik zu entschlüsseln.

[www.dfg.de/pm/2025\\_23](http://www.dfg.de/pm/2025_23)



Mehr als 150 aktuelle und ehemalige Geförderte kamen im Juli auf dem **Emmy Noether-Jahrestreffen 2025** zusammen, um sich über ihre Erfahrungen mit dem Programm auszutauschen und auch aktuelle Herausforderungen zu besprechen. Seit Einführung des Programms legt die DFG großen Wert auf die Vernetzung der „Emmys“ untereinander. Das seit 2002 stattfindende Jahrestreffen ist schon fast legendär – und stets eine Mischung aus Klassentreffen, Austausch, Workshops und Vorträgen. So erhielten die Geförderten in diesem Jahr die Möglichkeit, im „Scientific Blitz“ ihre aktuellen Arbeiten vorzustellen. Die Themen

reichten von der Relevanz Kleiner Fächer über Photovoltaik und KI für psychische Gesundheit bis hin zu Dual Use Research of Concern. Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt des Treffens war das „Erfolgreiche Scheitern“ – so tauschten sich die Emmys etwa zu Fehlernarrativen oder Kommunikationsmöglichkeiten rund um Misserfolge aus. Im stillen Schreibgespräch entstanden Ideen für eine bessere Fehlerkultur im Wissenschaftssystem, und auf einer Wall of Failure sammelten die Geförderten eine Menge kleinerer und größerer Missgeschicke und Misserfolge, die an einer Wall of Learning direkt konstruktiv genutzt wurden.



## Die Deutsche Forschungsgemeinschaft

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) ist in der Rechtsform eines eingetragenen Vereins die größte Forschungsförderorganisation und die zentrale Selbstverwaltungsorganisation der Wissenschaft in Deutschland. Nach ihrer Satzung hat sie den Auftrag, „die Forschung in allen ihren Formen und Disziplinen“ zu fördern.

Mit einem jährlichen Etat von inzwischen rund 3,9 Milliarden Euro finanziert und koordiniert die DFG in ihren zahlreichen Programmen mehr als 30.900 Forschungsvorhaben einzelner Wissenschaftler\*innen sowie von Forschungsverbänden an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Dabei liegt der Schwerpunkt in allen Wissenschaftsbereichen in der Grundlagenforschung.

Alle Wissenschaftler\*innen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland können bei der DFG Anträge auf Förderung stellen. Die Anträge werden nach den Kriterien der wissenschaftlichen Qualität und Originalität von Gutachter\*innen bewertet und den Fachkollegien vorgelegt, die für vier Jahre von den Forscher\*innen in Deutschland gewählt werden.

Weitere Informationen im Internet unter [www.dfg.de](http://www.dfg.de)

Die besondere Aufmerksamkeit der DFG gilt der Förderung von Forscher\*innen in frühen Karrierephasen, der Gleichstellung in der Wissenschaft sowie den wissenschaftlichen Beziehungen zum Ausland. Zudem finanziert und initiiert sie Maßnahmen zum Ausbau des wissenschaftlichen Bibliothekswesens, von Rechenzentren und zum Einsatz von Großgeräten in der Forschung. Eine weitere zentrale Aufgabe ist die Beratung von Parlamenten und Behörden in wissenschaftlichen Fragen. Zusammen mit dem Wissenschaftsrat führt die DFG auch die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder zur Stärkung der Spitzenforschung an Hochschulen durch.

Zu den derzeit 99 Mitgliedern der DFG zählen vor allem Universitäten, außeruniversitäre Forschungsorganisationen wie die Max-Planck-Gesellschaft, die Leibniz-Gemeinschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft, Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren sowie wissenschaftliche Akademien. Ihre Mittel erhält die DFG zum größten Teil von Bund und Ländern, hinzu kommt eine Zuwendung des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft.

## Impressum

Herausgegeben von der Deutschen Forschungsgemeinschaft e.V. (DFG); „forschung“ erscheint vierteljährlich im Selbstverlag.

Redaktionsanschrift: DFG, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Kennedyallee 40, 53175 Bonn, Tel. +49 228 885-1, Fax +49 228 885-2180, E-Mail: [redaktionforschung@dfg.de](mailto:redaktionforschung@dfg.de); Internet: [www.dfg.de](http://www.dfg.de)

Redaktion: Marco Finetti (fine; Chefredakteur, v.i.S.d.P.); Svenja Ronge (SvR; Koordination); Benedikt Bastong (bb)  
Lektorat: Anne Tucholski, Rebecca Schaarschmidt  
Grundlayout: Tim Wübben/DFG; besscom, Berlin; Produktionslayout: Olaf Herling, Tim Wübben  
Redaktionsassistent: Jenny Otto

Druck: Druckerei Hachenburg • PMS GmbH; gedruckt auf ENVIRO Ahead C, gestrichenes Recycling-Papier mit halbmatter Oberfläche aus 100% Altpapier, FSC Recycled.

ISSN 1522-2357

# NETZWERKE ZWECKE

## Fotowettbewerb DFG-Kalender 2026

Einsendeschluss:  
**15. September**  
2025

Seit 2007 gibt es den **DFG-Wandkalender** – zwölf thematisch ausgerichtete Monatsmotive, die auf ausgewählte DFG-Förderprojekte verweisen. Auch für 2026 soll er wieder im Rahmen eines **Fotowettbewerbs** produziert werden. Thema des Kalenders ist „**NETZWERKE**“, was auch metaphorisch ausgelegt werden kann.

**Teilnehmen** können alle derzeit DFG-geförderten Projekte mit Fotos, aber auch Illustrationen, Modellierungen, Grafiken oder Collagen. **Einsendeschluss ist der 15. September 2025.** Die zwölf Motive werden von einer Jury ausgewählt.

Bitte schicken Sie Ihre Bilder (Querformat, 7.000 x 3.000 Pixel) mit einer Beschreibung des Projekts und des konkreten Bildinhalts (ca. 1.000 Zeichen) an [kalender@dfg.de](mailto:kalender@dfg.de).