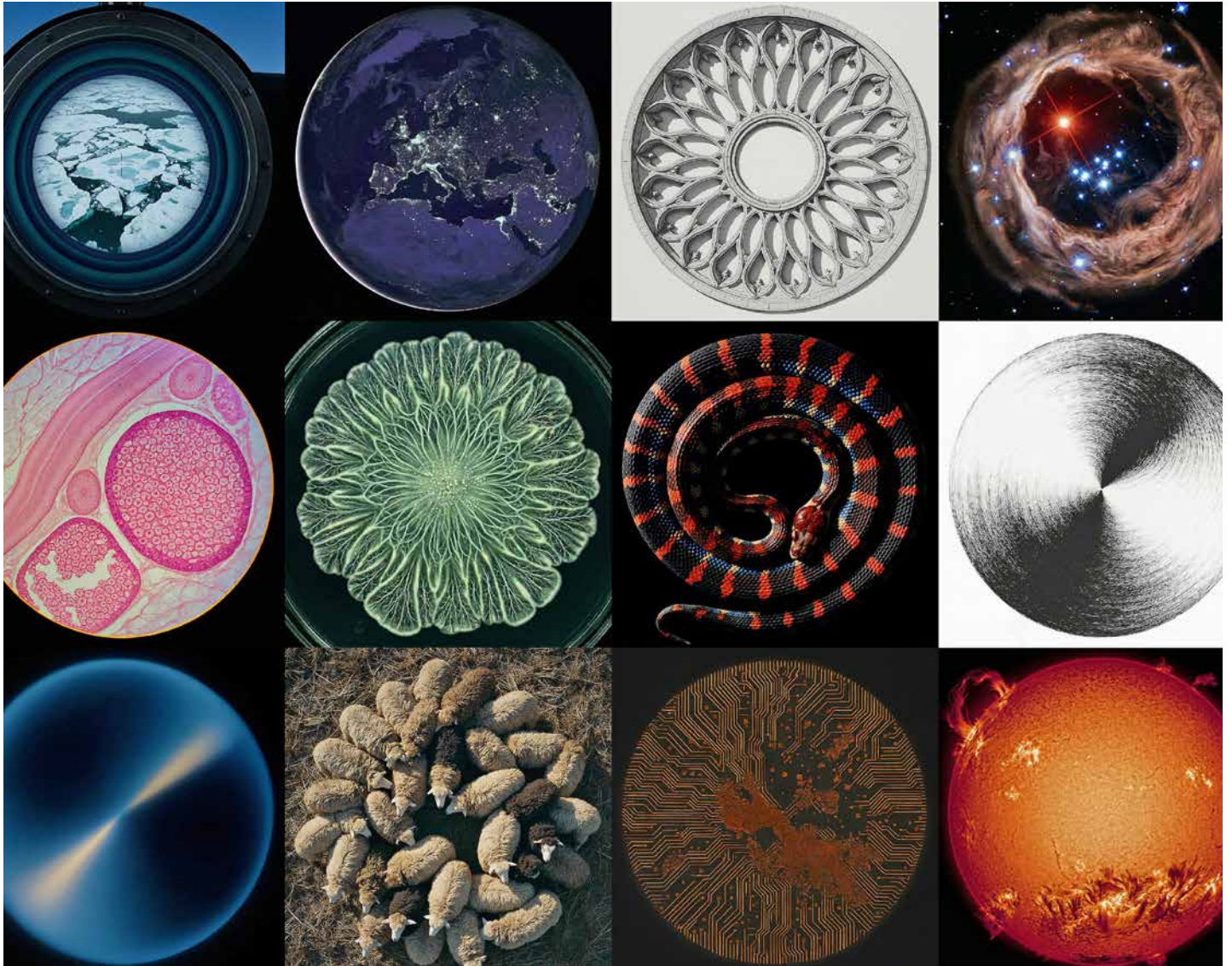


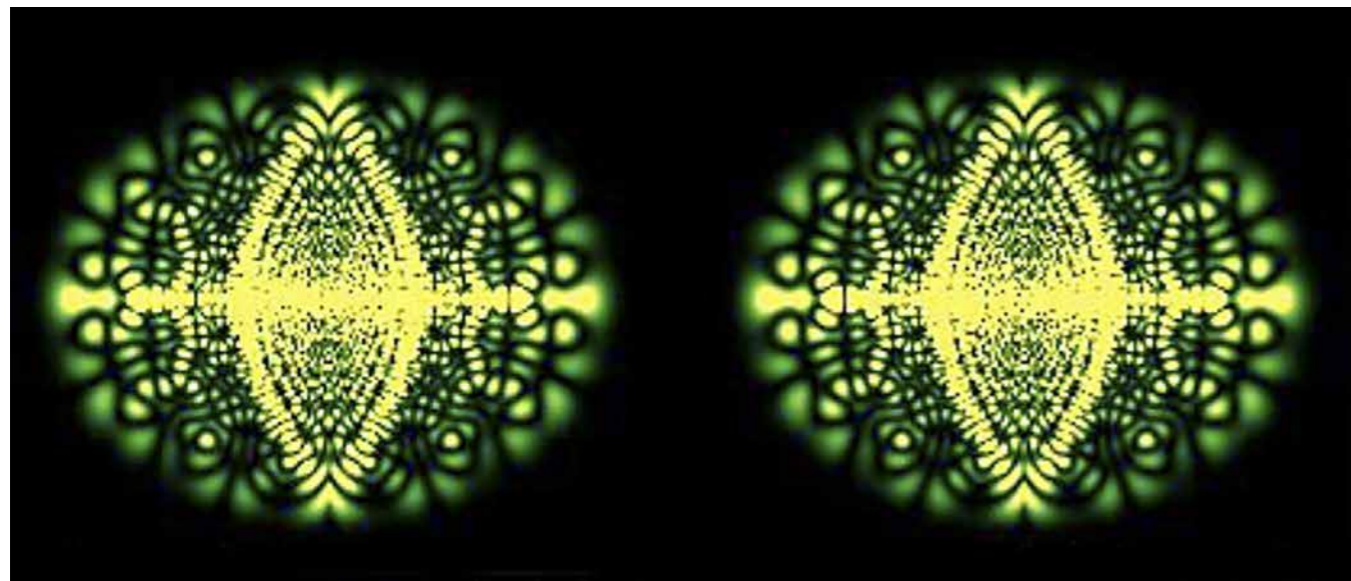
forschung

Das Magazin der Deutschen Forschungsgemeinschaft

1/2026



KI in der Begutachtung | Demografischer Wandel: Jugend und alternde Demokratie in Japan
| Resilienz in der Wissenschaft: Forschungsdateninfrastrukturen besser schützen | Digitale
Therapien: Suchtforschung per Smartphone | Energiewende: Wasserstoff in Gaskraft-
werken | Leibniz-Preise 2026 | Agrar- und Ernährungssysteme: Mehr Vielfalt beim Anbau



© CUI / R. Mukherjee

Der DFG-Jahreskalender steht 2026 unter dem Motto „Netzwerke“. Auf zwölf Monatsblättern illustriert er, wie kreativ, originell und erkenntnisgeleitet sich DFG-geförderte Projekte mit diesem Thema auseinandersetzen. Zum vierten Mal ist der Kalender aus einem Fotowettbewerb unter DFG-geförderten Projekten hervorgegangen.

MAI
Atome binden sich zu Festkörpern, Moleküle inter- und reagieren: Mit zunehmender Komplexität und Größe eines Systems entstehen neue Funktionalitäten. Dieses Phänomen nimmt der Exzellenzcluster „CUI: Advanced Imaging of Matter“ der Universität Hamburg in den Blick.

Das auf dem Bild zu sehende Muster ist das Ergebnis einer Computersimulation. Hiermit lässt sich die Wahrscheinlichkeit berechnen, ein angeregtes Elektron zu finden, das von mehreren Atomen geteilt wird und für die Bildung eines sogenannten Molekülions verantwortlich ist. Die „Oben-Unten-Symmetrie“ zeigt: Die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Elektron auf beiden Kernen befindet, ist gleich groß. Das Ergebnis ähnelt Schwingungsfiguren, die bei Objekten wie etwa Musikinstrumenten auftreten.



Titel: Santa Fe
Offene Wissenschaft: Illustration der gesamten Fächerbreite, über die die Plattform Open Research Europe (ORE) künftig von allen Wissenschaftler*innen in Deutschland genutzt werden kann.



Foto: UFZ/André Künzelmann

Editorial	
<i>Kerstin Schill</i>	
KI in der Begutachtung	2
Eine tiefgreifende Neuregelung in der Förderpraxis – und der Weg dorthin	
„Leitlinie zur Nutzung von KI in der Begutachtung“	4
Im Wortlaut: Die wichtigsten Grundlagen mit Anwendungsbeispielen	
Geistes- und Sozialwissenschaften	
<i>Gabriele Vogt</i>	
Die Jugend und die alternde Demokratie	8
Wie sich der demografische Wandel in Japan auf die politische Teilhabe auswirkt	
Resilienz / Forschungsdaten	
Für den besseren Schutz von Forschungsdateninfrastrukturen	14
Erste Stellungnahme der Senats-AG „Resilienz in der Wissenschaft“	
Lebenswissenschaften	
<i>Rainer Spanagel & Markus Reichert</i>	
Suchtforschung per Smartphone	16
Langfristige Datenerhebungen führen zu digitalen Therapien für Alkoholabhängige	
Service	
Vernetztes Rechnen	22
Zum Start einer neuen Rubrik: Der Verbund für Nationales Hochleistungsrechnen	
Ingenieurwissenschaften	
<i>Alexander Jaeschke & Christian Oliver Paschereit</i>	
Die Flamme bändigen	24
Energiewende: Wie der Einsatz von Wasserstoff in Gaskraftwerken gelingen kann	
Leibniz-Preise 2026	
„Unsere Welt besser verstehen“	30
Die diesjährigen zehn Preisträger*innen und ihre grundlegenden Forschungen	
Agrar- und Ernährungssysteme	
Mehr Vielfalt beim Anbau	34
Senatskommission formuliert Handlungsansätze für krisenfeste Landwirtschaft	
ExStra und Nexus	
Exzellenz auf nationaler Ebene – und bald auch in Europa?	38
Zwei wegweisende Termine in Bonn und Brüssel	
Nachrichten und Berichte aus der DFG	
Offene Wissenschaft: Plattform Open Research Europe (S. 40) +++ Communicator-Preis 2026 (S. 41) +++ Heinz Maier-Leibnitz-Preise und Copernicus-Preis 2026 (S. 42) +++ Heisenberg-Treffen (S. 43) +++ Trauer um Matthias Koenig (S. 44)	

Kerstin Schill

KI in der Begutachtung



Foto: Christophe Delory

Nach der Antragstellung macht die DFG jetzt auch bei der wissenschaftlichen Begutachtung von Förderanträgen den Einsatz von Modellen Künstlicher Intelligenz möglich. Um deren Potenziale zu nutzen, ihren Risiken aber zugleich zu begegnen, knüpfen die jüngst veröffentlichten Regelungen für den Einsatz daran verbindliche Rahmenbedingungen und hohe rechtliche und ethische Anforderungen. Einblicke in Hintergründe und Kerngedanken eines zentralen Schritts zur Aktualisierung der wissenschaftsgeleiteten Förderpraxis

Es war durchaus ein Lern- und Klärungsprozess – aber einer, welcher der DFG als größter Forschungsförderorganisation und zentraler Selbstverwaltungseinrichtung für die Wissenschaft in Deutschland mehr als gut zu Gesicht stand in ihrem Umgang mit der aktuell vielleicht tiefgreifendsten Veränderung in den Wissenschaften selbst, aber ebenso im wissenschaftlichen Arbeiten und mehr und mehr auch in der Forschungsförderung.

Rückblick: Als das Präsidium der DFG im September 2023 eine Stellungnahme „Zum Einfluss generativer Modelle für die Text- und Bilderstellung auf die Wissenschaften und das Förderhandeln der DFG“ veröffentlichte, war dies für Wissenschaftler*innen eine erste – und viel beachtete – Orientierung für den möglichen Gebrauch Künstlicher Intelligenz in ihrem Forschungshandeln.

Für das Förderhandeln der DFG und die daran beteiligten Personen markierte die Stellungnahme zugleich eine Zäsur, denn mit ihr wurde im Rahmen der Antragstellung der Einsatz generativer Modelle grundsätzlich möglich gemacht. Für einen solchen Einsatz verpflichtete die Stellungnahme alle Wissenschaftler*innen auf „verbindliche Rahmenbedingungen, um die gute wissenschaftliche Praxis und die Qualität wissenschaftlicher Ergebnisse zu sichern“.

KI-nutzende Antragsteller*innen müssen seitdem insbesondere offenlegen, welche generativen Modelle sie in welchem Umfang bei der Erarbeitung ihres Förderantrags verwendet haben. Auch sind sie weiterhin persönlich für die Einhaltung der Grundprinzipien wissenschaftlicher Integrität verantwortlich. Wird KI für die Antragstellung verwendet, soll dieser Umstand allein sich bei der Be-

gutachtung, Bewertung und Entscheidung des Antrags weder positiv noch negativ auswirken.

Für die Begutachtung von Förderanträgen wurde die Nutzung von KI-Modellen in derselben Stellungnahme hingegen für unzulässig erklärt. Begründung: die Vertraulichkeit des Begutachtungsverfahrens und die persönliche Verantwortung der Gutachter*innen für Inhalt und Qualität ihrer Beurteilungen.

Dieser Ausschluss war jedoch bereits damals als vorläufig markiert. Das Präsidium kündigte an, die technischen und rechtlichen Entwicklungen zu beobachten und auf Grundlage empirischer Erfahrungen neu zu bewerten, ob und unter welchen Bedingungen ein weitergehender Einsatz von KI möglich wäre.

Mit der Prüfung der dafür relevanten Fragen wurde die – von der Autorin dieses Beitrags und der DFG-Generalsekretärin geleitete – Ad-hoc-Arbeitsgruppe des DFG-Senats „Digitaler Wandel“ beauftragt. Sie war genau der richtige Ort, war sie doch auch bereits in die Fertigstellung des Präsidiums-Papiers zu KI in der Antragstellung eingebunden und hatte dabei das Für und Wider ganz grundsätzlich und durchaus leidenschaftlich-kontrovers diskutiert.

Dem Für und Wider von KI in der Begutachtung hat sich unsere Arbeitsgruppe dann erst recht intensiv gewidmet, gestützt auf die vielfältigen Expertisen ihrer Mitglieder und immer wieder auch angereichert durch Impulsvorträge externer Gäste.

Standen zunächst technische und epistemische sowie datenschutzrechtliche und urheberrechtliche Gesichts-



Illustration: DFG

punkte im Vordergrund, verlagerte sich die Diskussion im weiteren Verlauf auf die Frage, unter welchen Bedingungen eine rechtskonforme und wissenschaftsgeleitet vertretbare Nutzung möglich wäre. Parallel dazu entstand mit der europäischen KI-Verordnung ein rechtlicher Rahmen zur Regelung der Verantwortlichkeiten von Betreibern und Nutzer*innen von KI-Systemen. Am Ende bestand in der Arbeitsgruppe Konsens darüber, dass die Nutzung von KI in der Begutachtung unter klaren Bedingungen möglich sein soll.

Damit war der Boden für den Beschluss des DFG-Hauptausschusses von Mitte Dezember 2025 zur künftigen Nutzung von KI in der Begutachtung bereitet. Die Komplexität des Themas – und der DFG-Förderverfahren – brachte es mit sich, dass die entsprechenden Regelungen dafür jedoch nicht sofort in Kraft treten konnten. Seit Mitte März liegen sie nun in gedruckter Form vor:

Die eigentliche „Leitlinie zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz“ erläutert die zugrunde gelegten Prinzipien und gibt Anwendungsbeispiele (siehe auch Dokumentation auf S. 4–7). Begleitet wird sie von einem Whitepaper der Senats-AG, das den vorangegangenen Diskussionsprozess als „Wandel von einer vorsorglich restriktiven Haltung hin zu einer regulativ-ermöglichten Perspektive“ beschreibt und dem auch dieser Beitrag in seinen Kernaussagen folgt.

Seit wenigen Tagen schließlich ist der Einsatz von KI in der Begutachtung offiziell freigegeben. Er muss

– wie auch bereits bei der Antragstellung – offengelegt werden, um der Transparenzpflicht gemäß der KI-Verordnung der EU und anderen rechtlichen Anforderungen zu entsprechen.

Damit aber nicht genug: Im Sinne der Verbindlichkeit müssen alle Beteiligten ihr grundsätzliches Einverständnis zu den KI-Leitlinien und dem Einsatz von KI in der Begutachtung einmalig abgeben – die potenziell oder tatsächlich KI-einsetzenden Gutachter*innen ebenso wie die Antragsteller*innen, deren Anträge unabhängig davon, ob sie mithilfe von KI entstanden sind oder nicht, nun unter Nutzung von KI begutachtet werden können. Auch diese Anforderung ist – und ist allen Beteiligten als solche bewusst – durchaus eine Zäsur.

Hauptziel und zugleich Herausforderung der neuen Regelung ist es, die substanziellen Potenziale von KI-Systemen in der Begutachtung nutzbar zu machen und ihren Risiken zugleich zu begegnen. Beide Aspekte waren in den Diskussionen unserer Arbeitsgruppe in vielfacher Hinsicht deutlich geworden.

Auf der einen Seite etwa können KI-Systeme Gutachter*innen bei der Strukturierung, Literaturrecherche, sprachlichen Überarbeitung und formalen Prüfung ihrer Texte unterstützen und damit zur Effizienzsteigerung und Fokussierung auf die inhaltliche Beurteilung wissenschaftlicher Qualität beitragen. Darüber hinaus

kann die Nutzung von KI die Verständlichkeit und Kohärenz und ebenso die Vergleichbarkeit von Gutachten erhöhen. Nicht zuletzt eröffnet sie die Möglichkeit, wissenschaftliche Begutachtungsverfahren stärker an den Stand technischer Innovationen anzupassen. Das Whitepaper stellt dies in einen größeren Kontext: „Die kontrollierte Integration digitaler Werkzeuge in den Begutachtungsprozess entspricht dem Selbstverständnis der DFG als lernender und wissenschaftsgeleiteter Organisation, die den digitalen Wandel aktiv gestaltet.“

Auf der anderen Seite bringen KI-Systeme grundsätzlich die Gefahr inhaltlicher Verzerrungen durch sogenannte Bias-Strukturen mit sich. Generative Modelle basieren auf statistischen Wahrscheinlichkeiten und spiegeln gesellschaftliche, kulturelle und disziplinäre Dominanzen wider. Gerade neue und innovative Ansätze können daher nicht entsprechend abgebildet werden. Ohne kritische Prüfung können diese Verzerrungen die Objektivität und Vielfalt wissenschaftlicher Bewertungen beeinträchtigen. Ein weiteres Risiko betrifft die ungleiche Kompetenzverteilung im Umgang mit KI. Die Fähigkeit, KI-generierte Inhalte zu

beurteilen, ist unter Gutachter*innen unterschiedlich ausgeprägt. Dies kann zu Qualitätsunterschieden in der Nutzung führen. Besondere Risiken ergeben sich schließlich aus der zwingend notwendigen Wahrung der Vertraulichkeit im Umgang mit Förderanträgen und ihren unveröffentlichten Forschungsideen, Daten und methodischen Details, deren Schutz ein zentrales Element wissenschaftlicher Integrität darstellt.

So lag das Fazit auf der Hand: Die Potenziale generativer Modelle in der Begutachtung lassen sich nur dann realisieren, wenn ihre Nutzung klar geregelt, rechtlich abgesichert und durch transparente Verfahren kontrolliert wird. Und auch den Risiken des KI-Einsatzes lässt sich nur auf der Grundlage ebensolcher verbindlicher Rahmenbedingungen begegnen.

Vor diesem Hintergrund bildet die neue Leitlinie nun den normativen Rahmen für den künftigen Einsatz von KI-Systemen in DFG-Begutachtungsverfahren. Sie erhebt Vertraulichkeit zum zentralen Prinzip, schreibt eine Transparenzpflicht fest und betont darüber hinaus das Prinzip der Qualitätssi-

cherung. Und sie stellt klar: Die wissenschaftliche Analyse, Bewertung und Empfehlung von Förderanträgen verbleiben als Aufgaben ebenso ausschließlich bei den Gutachter*innen wie die inhaltliche Verantwortung für die mithilfe von KI erstellten Gutachten. Damit wird ein rechtssicherer Rahmen geschaffen, der die Nutzung von KI ermöglicht, ohne die Grundprinzipien wissenschaftlicher Integrität zu gefährden.

Man kann dies alles auch einfacher und zugleich weit fundamentaler formulieren: Am Ende entscheidend ist und bleibt das begutachtende Individuum, der Mensch.

Nicht zuletzt ist die Einführung der Leitlinie zur Nutzung von KI in der Begutachtung ein zentraler Schritt zur Aktualisierung der wissenschaftsgeleiteten Förderpraxis. Diese Dimension wird abschließend und zusammenfassend auch im Whitepaper betont. „Die DFG“, so heißt es hier, „versteht Künstliche Intelligenz als Instrument zur Unterstützung, nicht als Ersatz wissenschaftlicher Urteilskraft. Durch die Verknüpfung von technologischer Offenheit und normativer Bindung in ihren Maßnahmen trägt die DFG dazu bei, Vertrauen, Transparenz und Qualität im Begutach-

tungsverfahren langfristig zu sichern. Damit wird die wissenschaftliche Begutachtung als zentrales Element des Förderhandelns weiterentwickelt – im Einklang mit den Anforderungen eines digitalen, innovationsorientierten Wissenschaftssystems.“

Professorin Dr. Kerstin Schill

ist Leiterin des Instituts für Kognitive Neuroinformatik der Universität Bremen sowie Rektorin des Hanse-Wissenschaftskollegs (HWK) in Delmenhorst. Seit 2019 Vizepräsidentin der DFG, ist sie zusammen mit Generalsekretärin **Dr. Heide Ahrens** zudem Vorsitzende der Ad-hoc-Arbeitsgruppe des DFG-Senats zu Themen des digitalen Wandels.

Die genannten Materialien und weitere Informationen finden sich im Internetangebot der DFG im Volltext:

www.dfg.de/ki

[Stellungnahme Präsidium \(September 2023\)](#)

[Information für die Wissenschaft zum Beschluss des Hauptausschusses](#)

[Leitlinie \(März 2026\)](#)

[Whitepaper \(März 2026\)](#)



Dokumentation

Leitlinie zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz in der Begutachtung



▶ Präambel

Die wissenschaftliche Begutachtung von Förderanträgen ist ein integraler Bestandteil zur Ermittlung wissenschaftlicher Qualität im Rahmen der Forschungsförderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). (Generative) Künstliche Intelligenz (im Weiteren „KI-Systeme“) ist inzwischen weithin verfügbar und kann ohne besondere technische Vorkenntnisse eingesetzt werden. Mit Blick auf schützenswerte rechtliche Interessen der antragstellenden Personen, die Vertraulichkeit des Begutachtungsverfahrens, allgemeine

Transparenzanforderungen sowie die wissenschaftliche Integrität der DFG-Förderverfahren insgesamt ist der Einsatz von KI-Systemen ausschließlich entlang der im Weiteren näher ausgeführten Prinzipien zulässig.

Diese Nutzungs- und Transparenzleitlinie zielt darauf ab, für Gutachter*innen beim Einsatz von KI-Systemen in der Begutachtung Rahmenbedingungen zu setzen und den verantwortungsvollen, transparenten und – u. a. mit Blick auf die KI-Verordnung (EU) 2024/1689, die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und das Urheberrechtsgesetz (UrhG) – rechtskonformen Einsatz von KI-Systemen zu gewährleisten. Die inhaltliche Verantwortung für das Gutachten verbleibt bei den Gutachter*innen.



▶ Einsatzzweck

Die menschliche Analyse und wissenschaftliche Einordnung des Antrags ist Kernbestandteil der Begutachtung. Die Nutzung von KI-Systemen bei der Erstellung von Gutachten ist daher ausschließlich im unterstützenden Sinn gestattet. Alle inhaltlichen Positionierungen mit Blick auf die Förderempfehlung obliegen allein den Gutachter*innen.

*So darf das KI-System zum Beispiel relevante Literatur mit Blick auf den zu begutachtenden Antrag heraussuchen, eigene Stichworte oder Notizen der Gutachter*innen, aus denen die intentionale Richtung des Gutachtens bereits eindeutig hervorgeht, zu einem ausformulierten Fließtext zusammenführen oder Anregungen zur strukturellen oder sprachlichen Überarbeitung eigener Inhalte liefern.*

Unzulässig wäre es hingegen, maßgebliche Teile des Gutachtens automatisch und unreflektiert, d. h. ohne eigene fachliche Prüfung, generieren zu lassen.



Leitende Prinzipien

1. Vertraulichkeit

KI-Systeme dürfen nur zum Einsatz kommen, wenn sichergestellt ist, dass die vertraulichen Inhalte von Förderanträgen nicht unkontrolliert verarbeitet, gespeichert oder für andere Zwecke als die Durchführung der wissenschaftlichen Begutachtung verwendet werden. Die unter-

stützende Verwendung von KI im Rahmen der Gutachtenerstellung darf nicht zur Preisgabe vertraulicher Antragsinhalte führen. Diese Informationen werden der DFG ausschließlich zur Begutachtung, Bewertung und Entscheidung überlassen.

Insbesondere bei cloudbasierten KI-Systemen kann es bei der Eingabe zu einer nachgelagerten Verarbeitung zu Trainingszwecken kommen. Diese ist nicht vom ursprünglichen Zweck der Überlassung durch die antragstellenden Personen gedeckt und daher unzulässig.

Daher dürfen die betroffenen Antragsinhalte von Gutachter*innen nur in KI-Systeme eingespeist werden, wenn sichergestellt ist, dass die Antragsinhalte von den Anbietern des KI-Systems nicht dauerhaft und über den konkreten Einsatzzweck hinaus gespeichert werden.

Hierfür muss eine der folgenden Anforderungen erfüllt sein:

- Das KI-System ist auf dem eigenen Endgerät installiert und die Prozessierung erfolgt ausschließlich auf dem Endgerät ohne Cloud-Computing oder der Übertragung von Verarbeitungsergebnissen in die Cloud.
- Das KI-System wird von einer vertrauenswürdigen Einrichtung (beispielsweise einer Hochschule oder öffentlichen Forschungseinrichtung) betrieben („gehostet“).
- Cloudbasierte nicht kommerzielle oder kommerzielle KI-Systeme (beispielsweise ChatGPT, Claude, Gemini) dürfen nur genutzt werden, wenn eine vertragliche Lizenzvereinbarung die Datensicherheit garantiert, eine Nutzung der eingegebenen Daten durch den Anbieter (etwa zu Trainingszwecken) ausgeschlossen ist und diese Voraussetzungen durch entsprechende Sicherheitseinstellungen (zum Beispiel „kein logging“; „keine Speicherung“) aktiv gesetzt wurden.
- Es wird empfohlen, solche KI-Systeme zu verwenden, die auf transparent dokumentierten und öffentlich verfügbaren KI-Modellen mit öffentlich einsehbaren Trainingsdaten beruhen.



2. Transparenz

Wenn bei der Erstellung des Gutachtens ein KI-System verwendet wird, muss dies unter Nennung der spezifischen Einsatzzwecke offengelegt werden.

Der Einsatz des KI-Systems kann mit wenigen erläuternden Sätzen beschreiben werden. Eine konkrete Kennzeichnung der betroffenen Textpassagen im Gutachten ist nicht erforderlich. Unter „Offenlegung“ sind dabei Angaben zu verstehen, zu welchem der oben genannten zulässigen Einsatzzwecke und in welchem Umfang das KI-System eingesetzt wurde.

Eingesetzte KI, die sich nicht auf den (wissenschaftlichen) Inhalt des Gutachtens auswirkt (beispielsweise Grammatik-, Stil-, Rechtschreibprüfung, Übersetzungsprogramme), muss nicht angegeben werden.



3. Qualitätssicherung

Eine unreflektierte Übernahme KI-generierter Textteile ist unzulässig. KI-generierte Texte müssen stets kritisch gewürdigt, angepasst und auf inhaltliche Richtigkeit, Aktualität sowie mögliche Verzerrungen (Bias-Strukturen) hin überprüft werden.

Strategische KI-Förderinitiative

15 weitere Emmy Noether-Gruppen zu Methoden der Künstlichen Intelligenz eingerichtet

Auch in der Forschung und als Forschungsfeld spielt Künstliche Intelligenz eine immer größere Rolle, und das nicht erst jetzt. Bereits 2019 hat die DFG deshalb eine strategische KI-Förderinitiative gestartet. Eines der Ziele: die Förderung von Emmy Noether-Gruppen mit Forschungsschwerpunkt in Methoden der Künstlichen Intelligenz. Im März wurden als Ergebnis der inzwischen dritten Ausschreibung 15 weitere solcher Gruppen eingerichtet.

Die geförderten Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen widmen sich unter anderem der Messung und Minderung von politischer Voreingenommenheit in KI-Systemen, der Harmonisierung heterogener Geodaten oder der medizinischen Risikobeurteilung anhand von Patientendaten. Ins-

Da generative KI-Modelle auf probabilistischen Verfahren basieren, können sie sachlich falsche, unausgewogene oder voreingenommene Inhalte produzieren. Die Modelle basieren auf öffentlich zugänglichen Trainingsdaten, die auf Grundlage von (stochastischen) Wahrscheinlichkeitsberechnungen gesellschaftliche, kulturelle oder auch wissenschaftliche Diskurse abbilden, ohne hierzu eine wissenschaftlich-inhaltlich begründete Position zu beziehen. Dadurch perpetuieren sie die in den Trainingsdaten enthaltenen Bias, etwa Geschlechter- oder Diversitätsbias. Mit Blick auf wissenschaftliche Erkenntnisprozesse können sie auf dem Etablierten aufsetzende Konzepte gegebenenfalls positiver bewerten als neuartige Forschungsansätze, die zu Paradigmenwechseln führen könnten (Status-quo-Bias). Insgesamt kann generative KI unzutreffende oder verzerrte Inhalte erzeugen. Ohne kritische Überprüfung durch einen Menschen („human control“) ist die wissenschaftliche Qualität des Gutachtens sowie die Integrität des DFG-Begutachtungssystems gefährdet. Bei schlüssig scheinenden KI-generierten Texten kann zudem „automation bias“ auftreten.



4. Verantwortung

Die inhaltliche Verantwortung für das Gutachten liegt uneingeschränkt bei der Person, die das Gutachten erstellt hat. Dies gilt auch dann, wenn Textteile unter Zuhilfenahme von KI-Systemen generiert worden sind. Eine verantwortliche wissenschaftliche Begutachtung erfordert fachliche Kompetenz und wissenschaftsethische Urteilsfähigkeit, die KI-Systeme systembedingt nicht mitbringen. Die Verantwortung darf daher nicht auf ein KI-System übertragen werden, sie verbleibt bei den Gutachter*innen.

Diese Prinzipien werden im DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ konkret benannt. Leitlinie 16 stellt die Einhaltung der vertraulichen Behandlung fremder Inhalte, die zur Begutachtung oder Bewertung vorgelegt werden, als zentrales Element des wissenschaftlichen Urteilsbildungsprozesses heraus. Wissenschaftler*innen übermitteln unveröffentlichte wissenschaftliche Ideen, Forschungsdaten, Abbildungen und methodische Details, die oft das Ergebnis jahrelanger Arbeit sind und daher einem besonderen Schutzbedürfnis unterliegen. Der Schutz dieser Inhalte ist entscheidend, um die Rechte der Autor*innen zu wahren, das Vertrauen in einen wissenschaftsgeleiteten Begutachtungsprozess zu sichern und wissenschaftliches Fehlverhalten zu verhindern.

Leitlinie 16 benennt überdies die Neutralität von Begutachtungen als wichtige Grundlage für Glaubwürdigkeit, Fairness und Qualität in wissenschaftlichen Entscheidungsprozessen. Sie bildet die unverzichtbare Grundlage für einen fairen und transparenten Urteilsprozess in der Wissenschaft. Nur wenn Gutachter*innen ihre Positionierungen unabhängig, sachlich und unbeeinflusst abgeben, können Wissenschaft und Gesellschaft auf die Ergebnisse solcher Prozesse vertrauen.

Nach § 9 Nr. 2 der DFG-Verfahrensordnung zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten (VerföWF) können Gutachter*innen die Vertraulichkeit verletzen und damit wissenschaftliches Fehlverhalten verwirklichen, wenn sie wissenschaftliche Inhalte, die ihnen zur Begutachtung übermittelt wurden, unbefugt an Dritte weitergeben. Dies kann gegebenenfalls auch durch Einspeisen in Large Language Models (LLMs) erfolgen, sofern die Inhalte als Trainingsdaten genutzt werden.

gesamt waren in dieser dritten Ausschreibungsrunde 178 Projektskizzen eingereicht worden, von denen ein internationales Expertengremium in einem zweistufigen Antrags- und Begutachtungsprozess die 15 Projekte aussuchte.

Vier dieser Förderungen laufen im Rahmen der DFG-Beteiligung am 1.000-Köpfe-Plus-Programm (Global Minds Initiative Germany) des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt. Das ermöglicht es Wissenschaftler*innen, die zuvor in Frankreich, Großbritannien, Schweden und den Niederlanden tätig waren, eine unabhängige KI-Forschungsgruppe in Deutschland aufzubauen. Die vierte und vorerst letzte Ausschreibung im Emmy Noether-Programm zu Methoden der KI ist am 1. April erfolgt.

Gabriele Vogt



Foto: Gabriele Vogt

Die Jugend und die alternde Demokratie

In Japan ist der demografische Wandel so weit vorangeschritten wie in keiner anderen liberalen Gesellschaft. Was macht dies mit dem Interesse der Jungen an politischer Teilhabe, und was können wir daraus für Europa lernen, um unsere Demokratien alterungsresilient zu gestalten?

Shirubā minshūshugi ist ein Begriff, der in Japan derzeit in aller Munde ist. Übersetzt heißt er so viel wie „Silberdemokratie“, wobei Silber auf die Haarfarbe der Alten anspielt. Das hat seinen Grund, denn die Generation der über 65-Jährigen stellt mit ihren knapp 30 Prozent Bevölkerungsanteil nicht nur eine sehr große, sondern auch die aktivste Wählergruppe. Bei der Unterhauswahl im Oktober 2024 lag die Wahlbeteiligung der Alten deutlich über dem Gesamtschnitt von 53,85 Prozent; die 70- bis 74-Jährigen wiesen mit rund 70 Prozent die höchste Wahlbeteiligung aller Altersgruppen auf. Blickt man zudem auf die Zusammensetzung von Parlamenten aller Ebenen des politischen Systems, fällt auch der hohe Altersdurchschnitt der Abgeordneten auf: In Japans Unterhaus liegt er bei mehr als 55 Jahren. Zum Vergleich: Im Deutschen Bundestag betrug der Altersschnitt zu Beginn der aktuellen Wahlperiode 47 Jahre.

Die Dominanz der älteren Generationen zeigt sich in Japan auch in einem anderen Punkt: Japans

Zeichen der gesellschaftlichen Alterung überall: hier im Berufsverkehr in Tokyos Marunouchi-Linie

Alte profitieren überproportional von den hohen öffentlichen Ausgaben. In Zahlen heißt das, dass 2025 knapp ein Drittel des Staatshaushalts für Sozialausgaben aufgewendet wurde, davon sechsmal mehr für die Alten als für jüngere Generationen. Im internationalen OECD-Durchschnitt sind es „nur“ dreieinhalb Mal mehr, doch in Japan frisst allein die Langzeitpflegeversicherung die Hälfte der Sozialausgaben. Was also die Partizipation, die Repräsentation und die Politikformulierung betrifft, drängt sich die Frage auf: Ist in Japan eine Demokratie von Alten für Alte entstanden?

Die Frage, wie ein deutlicher Wandel der Altersstruktur in einer Bevölkerung die Funktionsweise des politischen Systems beeinflusst – zumal die einer Demokratie, die auf die Mitwirkung ihrer Mitglieder angewiesen ist –, hat Relevanz weit über Japan hinaus. Auch in Deutschland ist eine sich öffnende Generationenscheere im Wahlverhalten zu beobachten. Japan, Pionier unter den sogenannten *super-aged societies*, erlaubt uns damit Einblicke ins Extrembeispiel und in das, was uns in Europa womöglich noch bevorsteht. In unserem Forschungsprojekt drehen wir die Perspektive um und richten



Wahlwerbung für die linkspopulistische Reiwa-Partei an einem Privathaus in Kyoto

unseren Blick auf die Jungen, um die Zukunftsfähigkeit der Demokratie unter demografischem Druck zu testen. Wie beeinflusst der demografische Wandel die Partizipation und Repräsentation junger Menschen im politischen System Japans? Welche Strategien verfolgen die Jungen, um ihren Stimmen in der von Alten dominierten Politik Gehör zu verschaffen? Gibt es einen *policy bias*, also eine Bevorteilung der Alten in einzelnen Politikfeldern? Und wie schätzen aktive Politiker*innen die Gefahr eines Generationenkonflikts in Japan ein? Diesen Fragen wollen wir auf den Grund gehen.

Japans Jugend gilt als überwiegend apolitisch. Bei der vergangenen Unterhauswahl lag die Wahlbeteiligung in der Altersgruppe der 20- bis

24-Jährigen mit rund 31 Prozent am niedrigsten unter allen Altersgruppen; bei den 20- bis 22-Jährigen erreichten die Werte sogar nicht einmal die Schwelle von 30 Prozent. Japan hat zudem seit dem Sommer 2015, als sich zehntausende Student*innen lautstark gegen die sicherheitspolitischen Reformen der Regierung von Shinzō Abe wandten, keine größeren Demonstrationen von jungen Menschen mehr gesehen. Globale Protestwellen wie Fridays for Future oder Black Lives Matter etwa mobilisierten in Japan nie die Massen.

Ein Blick auf eine internationale vergleichende Umfrage von 2023 aus dem *Kodomo Kateichō*, dem Amt für Kinder und Familien, zeigt, dass das Interesse an Politik in Japan innerhalb der jungen Generation auf-

fällig gering ist. Insgesamt geben nur rund 46 Prozent und damit weniger als die Hälfte der befragten jungen Japaner*innen im Alter von 18 bis 35 Jahren an, sehr (12,1%) oder etwas (34,1%) interessiert an aktueller Politik zu sein. Zum Vergleich, aus derselben Umfrage: In Deutschland bezeichnen sich rund 67 Prozent, also mehr als zwei Drittel, der jungen Menschen als sehr (22,4%) beziehungsweise etwas (45%) interessiert an aktueller Politik.

Ein weiteres Ergebnis ist, dass junge Menschen in Japan kaum Selbstwirksamkeit erfahren. Der Aussage, man könne durch sein eigenes Zutun ein soziales Phänomen, das man für problematisch erachtet, verändern, stimmen lediglich 36 Prozent und damit nur etwas

mehr als ein Drittel der jungen Japaner*innen zu (11,3% vollumfänglich und 24,7% eingeschränkt). Zum Vergleich: In Deutschland stimmen knapp 50 Prozent dieser Aussage zu (21,1% vollumfänglich und 38,7% eingeschränkt).

Bedeutet dies, dass Japans Jugend sich aus dem politischen Raum zurückgezogen hat? Unsere Daten zeigen ein nuanciertes Bild. Während einer dreiwöchigen Feldforschungsphase im Herbst 2024 führten wir 15 Fokusgruppen-Interviews mit insgesamt 101 Teilnehmer*innen, deren Altersschnitt bei 21,2 Jahren lag, in drei verschiedenen Regionen Japans durch: in den Metropolregionen Tokyo und Osaka sowie in Fukuoka. Parallel dazu interviewten wir leitfadengestützt Aktivist*innen und Expert*innen in 1:1-Settings und ließen für etwa zehn Wochen eine Onlineumfrage laufen, an der mehr als 500 Menschen teilnahmen. Im Ergebnis liegen nun drei verschiedene Sets an empirischen Daten zur politischen Partizipation und den konkreten politischen Aktivitäten junger Japaner*innen sowie zu ihrer Einschätzung der alternden Demokratie vor. Es schälten sich einige Ergebnisse heraus, die über die Datensets hinaus miteinander übereinstimmen.

So zum Beispiel die Erkenntnis, dass junge Japaner*innen durchaus politisch partizipieren wollen, es aber als schwierig empfinden, im Freundeskreis, an der Uni oder im Job politische Themen überhaupt anzusprechen. Es schwingt die Befürchtung mit, man könne als „uncool“ abgestempelt und sogar ausgegrenzt werden. Kei Nishiyama, Sozialwissenschaftler und Aktivist im Bereich

¹ In Anführungszeichen gesetzt sind die ins Deutsche übersetzten direkten Zitate der Interviewpartner*innen.

der citizenship education, spricht davon, dass oft der Begriff „Coming out“ verwendet wird, um den Moment zu beschreiben, in dem man seinen Freunden offenbart, politisch interessiert zu sein. Darüber hinaus ist vielen jungen Menschen in Japan klar, dass in der Politik kaum jemand auf ihre Stimmen wartet. Eine studentische Aktivistin, die sich dafür engagiert, mehr junge Menschen für Politik zu begeistern, erinnert sich etwa an ein Gespräch mit einem Po-

litiker der Langzeitregierungspartei LDP (Liberaldemokratische Partei). Von diesem sei ihr direkt gesagt worden: „Junge Leute wählen nicht, sie spenden kein Geld für uns und helfen uns nicht [im Wahlkampf]; also, es gibt kaum Anreize für uns [etwas für die Jungen zu tun].“

Mit welchen politischen Aktivitäten aber bringen sich junge Japaner*innen ein? Wir sehen in unseren Daten Muster, die sich erstaunlicherweise nicht von denen der äl-

Junge Kandidat*innen sind spärlich bei Wahlen zum japanischen Unterhaus. Hier Wahlplakate zur Unterhauswahl 2024 in Kitazawa, einem alternativen Stadtteil von Tokyo



Foto: Gabriele Vogt

teren Generationen unterscheiden. Unverändert gilt, dass insbesondere lokales Engagement anerkannt und umgesetzt wird. So gaben 80 der 101 Befragten bei den Fokusgruppen-Interviews an, sie hätten bereits Erfahrung mit Müllsammelaktionen in der Nachbarschaft gemacht. Freiwillige Arbeit und die Übernahme einer Verantwortungsposition vor Ort werden als „natürlicher“ Teil von politischer Aktivität eingestuft und wertgeschätzt. Demonstrationen jedoch oder generell jegliche Form von lauter und fordernder Präsenz im öffentlichen Raum wird kritisch gesehen: „[...] anderen Unannehmlichkeiten zu bereiten, ist

ein großes Tabu. Das ist nichts Gutes, nicht wahr?“ In solchen Aussagen hallen immer noch die seit Japans Studentenrevolte und anschließendem RAF-Trauma der 1970er-Jahre weitverbreitete Tabuisierung von Protestaktionen als Störfaktor im öffentlichen Raum nach.

Im Hinblick auf die alternde Demokratie zeigt Japans Jugend eine ausgewogene Haltung; keinesfalls wird ein radikaler Bruch zwischen den Generationen beschworen: „Die Älteren haben viel mehr Erfahrungen [als wir] und ich denke, es ist gut, wenn sie diese Erfahrungen auch in der Politik nutzen“, hieß es von einer Teilnehmerin unserer

Fokusgruppen-Interviews. Ähnlich äußern sich auch andere, und doch wird gleichzeitig stets Diversität in der Zusammensetzung der Parlamente angemahnt, da sich die Jungen nicht von den „alten Männern“ repräsentiert sehen.

In den Fokusgruppen-Interviews wurde zudem von Teilnehmer*innen darauf hingewiesen, dass es die Jungen seien, die frischen Wind in die Politik brächten. Premierminister Shigeru Ishiba hatte in der Unterhauswahl 2024 kurz zuvor die Mehrheit für seine Koalition verloren und stand danach bis zu seinem Rückzug aus dem Amt im Oktober 2025 einer Minderheitsregierung

Fokusgruppen-Interviews mit Studierenden in Japan: Die Studierenden arbeiten mit picture prompts, um sich darüber auszutauschen, welche politischen Aktivitäten sie bereits durchgeführt haben und was sie in Zukunft ausprobieren möchten.



Foto: Stefanie Schwarze



Foto: Gabriele Vogt

Seltener Anblick: Aufruf zu einer Großdemonstration. Gefunden auf dem Campus der Waseda-Universität in Tokyo

vor. Unter den jungen Wähler*innen war Ishibas LDP erstmals nicht mehr stärkste Partei geworden. Bei aller – auch deutlich verbalisierten – fehlenden Selbstwirksamkeit schwingt in Japans Jugend doch eine diffuse Hoffnung auf Wandelbarkeit der japanischen Politik beziehungsweise auf Reform des politischen Systems zu mehr Diversität hin mit.

Momi Sako, gerade einmal 32 Jahre alt und Abgeordnete im Stadtrat von Musashino in Tokyo, glaubt, dass unsere Zeit der demografischen, ökonomischen und sicherheitspolitischen Krisen zu einer weiter voranschreitenden Polarisierung der Jugend führen wird. Es werde zwei Gruppen geben: diejenigen, die sich ganz ins Private zurückziehen, und diejenigen, die sich mit einem

„Jetzt erst recht“-Gefühl politisch engagieren werden. Um eine Spaltung der Gesellschaft zu verhindern, müssten die einzelnen Gruppen und auch die verschiedenen Generationen mehr übereinander wissen. Dafür brauche es Orte der Begegnung und des Austauschs. Viele unserer Interviewpartner*innen beklagten das Fehlen solcher Orte, an denen sie über ihre politischen Interessen

sprechen könnten. Für Sako ermöglichen Orte Gemeinschaftserlebnisse und schaffen Identifikationsanker. Nur wenn diese gegeben seien, könnten die Jungen ihre „Servicementalität“ gegenüber der Politik ablegen und zu mündigen Bürger*innen werden. Dies sei der wichtigste Baustein auf dem Weg in eine lebendige Zukunft für alternde Demokratien.



Foto: LMU Japan-Zentrum

Professorin Dr. Gabriele Vogt

ist Inhaberin des Lehrstuhls für Japanologie an der LMU München und leitet das Projekt „Demography and Democracy: How Population Aging Alters Democracy – The Case of Japan“, das als Sachbeihilfe gefördert wird. Zudem ist sie Teilprojektleiterin im Sonderforschungsbereich „Vigilanzkulturen. Transformationen – Räume – Techniken“ der LMU München.

gabriele.vogt@lmu.de

democracy-japan@lrz.uni-muenchen.de





Foto: Adobe Stock / CaptainMcCity

Für den besseren Schutz von Forschungsdateninfrastrukturen

Immer wichtiger, immer vulnerabler: Die Arbeitsgruppe des DFG-Senats „Resilienz in der Wissenschaft“ sieht gleich doppelten Grund für das Thema ihrer ersten Stellungnahme

Forschungsdaten und ihre Infrastrukturen müssen nach Ansicht der DFG künftig weit besser gegen zunehmende Bedrohungen verschiedenster Art geschützt werden. Eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe des DFG-Senats hat dazu Ende März Empfehlungen zur Resilienz von Forschungsdateninfrastrukturen veröffentlicht. Sie richten sich an einzelne Wissenschaftler*innen, Fachgesellschaften und Förderorganisationen sowie an die Politik und zielen auf gemeinsame Initiativen der Akteure ab.

Das Papier ist die erste Stellungnahme der aus Mitgliedern des DFG-Senats und -Präsidiums bestehenden Arbeitsgruppe unter der Leitung der Vizepräsident*innen Professorin Dr. Britta Siegmund und Professor Dr. Johannes Grave. Sie war im vergangenen Jahr eingesetzt worden, um auf verschiedenen Feldern Vor-

schläge zur Resilienz der Wissenschaft und des Wissenschaftssystems gegenüber aktuellen Herausforderungen zu erarbeiten.

In ihrer ersten Stellungnahme hat sich die AG gleich aus doppeltem Grund den Forschungsdaten zugewandt: Diese haben zum einen immer größere Bedeutung für nahezu alle wissenschaftlichen Disziplinen und sind längst „zentrale Ressourcen von strategischer Bedeutung für Forschung, Innovation und Wissenssouveränität“, wie es in dem Papier heißt.

Zugleich jedoch werden die Daten und speziell die hoch technisierten digitalen Infrastrukturen zu ihrer Verarbeitung und Bereitstellung immer verwundbarer, und die Zahl sowie die Intensität externer Bedrohungen haben erheblich zugenommen: „Cyberangriffe, institutionelle Krisen, ideologisch motivierte Förde-

rentscheidungen sowie geopolitische Spannungen insgesamt können zur Manipulation von Daten, zu massiven Datenverlusten oder auch zum Verlust des Zugangs zu Daten führen“, konstatiert die Arbeitsgruppe und nennt als aktuelle Beispiele für Einschränkungen in den USA angesiedelte lebenswissenschaftliche und medizinische Daten und Publikationsdatenbanken (GenMed und PubMed) sowie Datenprogramme zur Klima- und Umweltforschung.

Vor diesem Hintergrund ruft die AG die Politik und Wissenschaft zu einer strategisch angelegten und dauerhaften Sicherung von Forschungsdateninfrastrukturen auf. „Die Finanzierung der Forschungsdateninfrastruktur sollte in zentralen Bereichen als Teil der Daseinsvorsorge und damit als nationale Kernaufgabe begriffen werden, die nicht

ausschließlich privaten oder wettbewerblichen Akteuren überlassen werden darf“, heißt es in dem Papier, das sich auch auf die Aufnahme der Sicherung von Datenbeständen in den Koalitionsvertrag der Bundesregierung sowie auf aktuelle Debatten im Bundestag bezieht.

Einen ersten wichtigen Schritt sieht die Arbeitsgruppe in der Verstärkung bereits bestehender Initiativen, nicht zuletzt der Ende 2025 gestarteten „Förderinitiative für die Sicherung gefährdeter Datenbestände und zur Datenresilienz“, die vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) finanziert und von der DFG administriert wird (siehe Kasten rechts). Auch Konsortien wie die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) böten Ansatzpunkte.

Längerfristig solle die Finanzierung einer resilienten Dateninfrastruktur aber weder auf eine einzelne Förderorganisation noch auf einen einzelnen europäischen Nationalstaat konzentriert werden. Vielmehr müssten, auch unter Einbeziehung von weiteren Bundesministerien und von Stiftungen, Modelle für eine länderübergreifende europäische und in-

ternationale Finanzierung entwickelt werden. Hierbei gehe es auch um den Einsatz hoch qualifizierten Personals, dessen Abwanderung in die Privatwirtschaft vorgebeugt werden müsse.

Die einzelnen Wissenschaftler*innen wiederum sollten in gleicher Weise adäquat und souverän mit ihren eigenen Forschungsdaten umgehen, indem sie disziplinspezifische Standards und überregionale Infrastrukturen für deren Beschreibung, Archivierung und Kuratierung nutzen. Auch könne der reflektierte Einsatz von Open-Source-Produkten europäischer Herkunft dazu beitragen, die Abhängigkeiten von kommerziellen Produkten zu reduzieren und zu einer umfassenderen digitalen Souveränität zu kommen.

Wissenschaftliche Fachgesellschaften und -verbände schließlich sollten sich nach Ansicht der AG künftig national und international sowohl untereinander als auch mit den entsprechenden Infrastruktureinrichtungen intensiver über konkrete Maßnahmen zum Aufbau einer resilienten Dateninfrastruktur abstimmen.

[Die Empfehlungen im Wortlaut](#)



Förderinitiative

Der Resilienz von Dateninfrastrukturen dient auch eine Förderinitiative, für die das BMFTR der DFG seit Ende 2025 zusätzliche Mittel zur Verfügung stellt. Daraus können bis Ende 2027 themenspezifische Projekte mit dem Ziel gefördert werden, Daten aus Repositorien im Ausland, die für die Forschung in Deutschland und Europa maßgeblich sind, zu erhalten beziehungsweise erneut zugänglich zu machen, sofern ihre Verfügbarkeit oder Integrität gefährdet ist.

Die ersten Förderungen sind inzwischen bewilligt und gelten einem breiten Spektrum gefährdeter Datenbestände aus der Umweltforschung und den Geowissenschaften, der Bioinformatik, den Ingenieurwissenschaften oder der Energieforschung. Mehrere der geförderten Projekte arbeiten dabei mit Partnern in den USA oder mit Projekten im Rahmen der NFDI zusammen. Anträge für weitere Förderungen können jederzeit gestellt werden.

[Zur Initiative und den ersten Förderungen](#)





Rainer Spanagel & Markus Reichert

Suchtforschung per Smartphone

Was löst bei alkoholabhängigen Menschen Rückfälle aus und wie können diese durch rechtzeitige Intervention verhindert werden? Mithilfe langfristiger Datenerhebungen entwickeln Wissenschaftler*innen innovative digitale Therapien. Sie sollen helfen, die Kontrolle über die Erkrankung zu erhalten oder wiederzuerlangen.

Spezielle Smartphone-Apps und mobile Sensoren sollen dabei helfen, das Trinkverhalten von Menschen langfristig zu erforschen.

Weltweit greifen mehr als zwei Milliarden Menschen regelmäßig zu alkoholischen Getränken, oft ohne sich der Folgen bewusst zu sein. Die Bilanz sind jährlich drei Millionen Todesfälle, die auf übermäßigen Alkoholkonsum zurückzuführen sind, sei es aufgrund gesundheitlicher Konsequenzen oder fataler Unfälle unter Alkoholeinfluss. Diese Zahl ist vergleichbar mit den Sterberaten der Coronavirus-Pandemie, bei der in den Jahren 2020 und 2021 jeweils etwa drei Millionen Menschen dem Virus zum Opfer fielen. Während zur Eindämmung der Pandemie weltweit drastische Maßnahmen ergriffen und Einschränkungen des öffentlichen Lebens akzeptiert wurden, scheint die in gesundheitlicher und wirtschaftlicher Hinsicht vergleichbare Tragweite der „Alkoholpandemie“ unbeachtet zu bleiben. Im Gegenteil: Unternehmen

bewerben alkoholische Getränke mit Milliardenbudgets.

Viele Menschen sind sich nicht sicher, ob sie zu viel trinken oder sogar schon ein Suchtproblem haben. Wer zum Hausarzt geht, muss zunächst einige Fragen beantworten: Wie oft konsumieren Sie Alkohol? Wie viel trinken Sie an einem durchschnittlichen Tag? Wie oft haben Sie in den vergangenen zwölf Monaten mehr getrunken, als Sie eigentlich vorhatten? Es handelt sich um die Kurzform des *Alcohol Use Disorders Identification Tests* (AUDIT), der erste Hinweise auf einen riskanten oder schädlichen Alkoholkonsum geben kann. Doch wie aussagekräftig sind diese Antworten im Rückblick? Sind die Befragten ehrlich zu sich selbst oder neigen Menschen dazu, das Problem vor Ärzt*innen und vor sich selbst zu verharmlosen? Zudem ist

fraglich, ob man sich genau an die Trinkmenge erinnern und die Trinkhäufigkeit richtig einschätzen kann.

Eine wesentlich genauere Methode, Einblicke in das tatsächliche Trinkverhalten zu erhalten, besteht darin, in die natürliche Lebenswelt einzutauchen und die Menschen darin in Echtzeit zu befragen. Diese zeitlich ausgedehnten Datenerhebungen in der realen Alltagsumgebung nennen wir in der biomedizinischen Forschung *Ecological Momentary Assessment* (EMA) oder Ambulantes Assessment (AA). Dabei werden riesige Längsschnittdatensätze erhoben, die anschließend analysiert und zum Teil mithilfe Künstlicher Intelligenz (KI) aufgearbeitet werden. Mit den rapiden Fortschritten von KI hat dieser Ansatz, der auch in vielen anderen medizinischen Bereichen Anwendung findet, das Potenzial, die Diagnostik und Therapie grundlegend zu revolutionieren. Schließlich erhalten Ärzt*innen wertvolle Echtzeit-Einblicke in das Leben, Wohlbefinden und Umfeld der Patient*innen, was in vielerlei Hinsicht aufschlussreicher ist als ein zehnminütiger Praxisbesuch.

Im Rahmen des Transregio-Sonderforschungsbereichs „Verlust und Wiedererlangung der Kontrolle bei Suchterkrankungen (ReCoDe)“ setzen wir moderne sogenannte *mental mHealth-Tools* ein (das m steht für mobile), um die langfristigen Effekte von verschiedenen Auslösern und Einflussfaktoren auf das Trinkverhalten von Menschen zu erforschen. Dabei nutzen wir speziell entwickelte Smartphone-Apps für regelmäßige Befragungen im Alltag, GPS-gestützte Standortverfolgung und mobile Sensoren. Diese Technologien ermöglichen es uns, in Echtzeit das Verhalten der Menschen zu analysieren und damit zusammenhängend auch deren Stimmung, Stressreaktionen

Um Erinnerungsverzerrungen möglichst gering zu halten, wurden die Proband*innen des Projekts jeden zweiten Tag gebeten, im elektronischen Tagebuch der Smartphone-App ihren Alkoholkonsum der letzten 48 Stunden zu dokumentieren.



Foto: DFG/Jenny Otto



Foto: Shutterstock/Glaeskiha Tatiana

Während der Coronavirus-Pandemie wurden alkoholabhängige Personen zu ihrem Trinkverhalten und ihrer Gemütslage befragt. Ein Ergebnis: Bei Frauen nahm das Stressgefühl im Lockdown früher zu und hielt länger an als bei Männern.

und aktuelle Einflüsse aus der Umgebung. Um Erinnerungsverzerrungen möglichst gering zu halten, werden die Proband*innen des Projekts jeden zweiten Tag gebeten, im elektronischen Tagebuch der Smartphone-App ihren Alkoholkonsum der letzten 48 Stunden zu dokumentieren.

In dem breit angelegten Forschungsvorhaben haben wir über ein Jahr hinweg mit mehr als 800 Personen, die unter einer Alkoholabhängigkeit leiden, unsere innovativen *mHealth*-Instrumente eingesetzt. Diese wurden in enger Kooperation mit dem „Mental mHealth Lab“ unter der Leitung von Professor Dr. Ulrich Ebner-Priemer am Karlsruher Institut für Technologie entwickelt.

Besonders aufschlussreich war die Datenerhebung während der Coronavirus-Pandemie. Sie bot uns die Möglichkeit, die Trinkmuster der Proband*innen während der verschiedenen Lockdownphasen in Deutschland zu analysieren. Die

Echtzeitmessungen lieferten überraschende Erkenntnisse: Entgegen allen Erwartungen fiel der Alkoholkonsum während der Lockdowns nicht höher aus, obwohl die meisten der Teilnehmer*innen über eine ausgeprägte soziale Isolation berichteten. Dieser Befund zeigt, dass Trinken in Gesellschaft auch bei vielen alkoholabhängigen Patient*innen eine wesentliche Rolle spielt.

Ein genauerer, geschlechtsspezifischer Blick auf das Trinkverhalten im Verlauf der Coronavirus-Pandemie zeigte: Während sich die Gemütslage der Männer von der restriktivsten Lockdownphase bis nach dem Lockdown besserte, erlebten Frauen ein Stimmungstief oder sogar einen weiteren Stimmungsabfall. Gleichzeitig nahm das Stressgefühl bei Frauen früher und länger zu als bei Männern. An Tagen mit besserer Stimmung berichteten beide Geschlechter von einem

höheren Alkoholkonsum. Über den Untersuchungszeitraum hinweg war es jedoch so, dass Personen, die sich im Durchschnitt schlechter fühlten, insgesamt mehr Alkohol tranken. Was auf den ersten Blick wie ein Widerspruch wirkt, ist in der psychologischen Forschung bekannt als Phänomen des „*ecological fallacy*“ (ökologischer Trugschluss). Es beschreibt, dass Zusammenhänge, die bei Personengruppen beobachtet wurden, nicht auf einzelne Individuen übertragen werden können. Unsere Befunde unterstreichen die Notwendigkeit von Interventionen, die auf die aktuelle Lebenswelt und das Empfinden der Patient*innen sowie auf individuelle Unterschiede wie etwa geschlechtsspezifische Besonderheiten ausgerichtet sind.

Vor diesem Hintergrund kombinierten wir in einem weiteren Schritt die Alltagserhebungen mit Laboruntersuchungen zu hormonellen Veränderungen über die Zeit hinweg.

Insbesondere untersuchten wir, inwiefern der Menstruationszyklus und das Verhältnis der Sexualhormone Progesteron und Östradiol mit problematischem Trinkverhalten zusammenhängen. Bei Frauen stellten wir fest, dass während der sogenannten späten Lutealphase gegen Ende des Zyklus die Wahrscheinlichkeit, exzessiv Alkohol zu konsumieren, geringer war als in allen anderen Phasen des Menstruationszyklus. Eine Dominanz von Progesteron, die für diese Phase kennzeichnend ist, wirkt sich also positiv aus.

In der späten Lutealphase zeigte sich ebenfalls eine Erhöhung des Progesteron-Östradiol-Verhältnisses. Interessanterweise stand auch bei Männern ein höheres Progesteron-Östradiol-Verhältnis in direktem Zusammenhang mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für exzessives

Trinken. Diese Ergebnisse sind Indizien für komplexe Zusammenhänge von Biologie und Trinkverhalten im Alltag und legen nahe, dass das Hormonverhältnis Progesteron-Östradiol eine wichtige Zielgröße in der Behandlung von Alkoholabhängigkeit darstellt.

Die umfangreichen Längsschnittdatensätze werden strikt im Einklang mit der Datenschutz-Grundverordnung gespeichert und bilden die Grundlage für zukünftige Forschung und Interventionen. Unsere bisherigen Erkenntnisse sind dahingehend sehr vielversprechend, um früh und niedrigschwellig eingreifen zu können – und so den negativen psychischen und physischen Folgen der Abhängigkeit entgegenzuwirken. Damit eine frühzeitige Intervention greifen kann, haben wir eine digitale Platt-

form entwickelt. Diese nutzt Echtzeitanalysen, um den optimalen Moment für Mikrointerventionen, den *Just-In-Time Adaptive Interventions* (JITAI), zu bestimmen.

Hierbei ist das Ziel, jene Situationen zu erkennen, die zu riskantem Trinkverhalten führen können, und via Smartphone-App rechtzeitig einzuschreiten. Zeigt die integrierte Standortverfolgung zum Beispiel an, dass sich eine Person einer Bar nähert, könnte die JITAI Hilfe anbieten, etwa in Form von Emotionsregulationsverfahren oder sozialer Unterstützung. Zudem können auch Veränderungen im psychischen Befinden die mobile Therapie alarmieren – zum Beispiel bei Alkoholverlangen, dem sogenannten Craving, das laut unseren Ergebnissen dem Konsum zeitlich vorausgeht.

Die Angaben der Patient*innen zum Alkoholverlangen sollen zudem

Durch Echtzeit-Analysen sollen Situationen erkannt werden, die möglicherweise zu riskantem Trinkverhalten führen. Zeigt die Standortverfolgung zum Beispiel an, dass sich eine Person einer Bar nähert, könnte die App Hilfe anbieten.



Foto: DFG/Jenny Otto



Foto: Adobe Stock/parallel_dream

Bewegung und Sport in der Gruppe können ein Mittel gegen Rückfälle sein. Eine mögliche Echtzeit-Intervention: Zeigt eine Person Anzeichen für Einsamkeit und geringere körperliche Aktivität, fordert die App sie auf, sich zu bewegen und soziale Kontakte zu pflegen.

dabei helfen, zukünftige JITAI zu verbessern. Ein weiteres Ziel ist es, JITAI in Zukunft individuell anzupassen. Nehmen wir zum Beispiel eine Person, die zu massivem Alkoholkonsum oder Rückfällen neigt, wenn sie sich einsam fühlt. Mithilfe der Plattform können wir frühe Anzeichen wie reduzierte körperliche Aktivität und verminderte soziale Interaktionen erkennen und rechtzeitig intervenieren – zum Beispiel, indem wir die Person über die App auffordern, sich körperlich zu betätigen und soziale Kontakte zu pflegen. Diese vermeintlich einfache Maßnahme kann sehr wirksam sein, wenn sie frühzeitig erfolgt.

Zertifizierte *Just-In-Time Adaptive Interventions* werden immer relevanter für den Erhalt der psychischen Gesundheit und die Bekämpfung schädlicher Konsummuster. Dafür gibt es mehrere Gründe: Zum einen kommt die Smartphone-Affinität des modernen Menschen der Akzeptanz und

Nutzung mobiler Gesundheitslösungen zugute. Ferner besteht in Deutschland eine erhebliche Behandlungslücke bei Alkoholabhängigkeit – mehr als 80 Prozent der alkoholabhängigen Menschen haben keinen Zugang zu therapeutischer Unterstützung. Niedrigschwellige Interventionen können diese Lücke schließen und somit mehr

Menschen helfen. Darüber hinaus tragen solche Interventionen erheblich dazu bei, Kosten im Gesundheitswesen zu senken. Denn sie wirken präventiv und reduzieren teurere Behandlungsmaßnahmen. Wir hoffen, dass unsere Erkenntnisse dazu beitragen können, der „Alkoholpandemie“ etwas entgegenzusetzen.



Foto: privat

Professor Dr. Rainer Spanagel

ist wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Psychopharmakologie am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI) in Mannheim. Seit 2023 ist er Sprecher des SFB/Transregio „Verlust und Wiedererlangung der Kontrolle bei Suchterkrankungen“ der Universität Heidelberg, Charité Universitätsmedizin, FU Berlin, HU Berlin und TU Dresden.

rainer.spanagel@zi-mannheim.de



Foto: Marco Striebing

Professor Dr. Markus Reichert

ist Leiter der Arbeitsgruppe Sportpsychologie und Vizedekan der Natur- und Lebenswissenschaftlichen Fakultät an der Universität Salzburg. Er ist Gastwissenschaftler am ZI Mannheim und Principal Investigator im vorgestellten SFB/Transregio-Teilprojekt „Risiko- und Resilienzmechanismen für den Substanzkonsum: Einbeziehung experimenteller Interventionen in den Alltag“, in dem *Just-In-Time Adaptive Interventions* für Smartphones entwickelt und angewendet werden.

markus.reichert@zi-mannheim.de / markus.reichert@plus.ac.at



Alexander Jaeschke & Christian Oliver Paschereit

Die Flamme bändigen

Klimafreundlicher Wasserstoff soll in Zukunft kohlenstoffbasiertes Erdgas ersetzen und in den Gaskraftwerken Energie erzeugen. Vor dem Austausch des Brennstoffs sind jedoch einige Herausforderungen zu meistern – vor allem die Wasserstoffflamme gilt als äußerst widerborstig.



Unter Beobachtung:
Wasserstoffflamme im Labor

In knapp zehn Jahren soll Schluss mit Erdgas sein – so sieht es zumindest die EU-Taxonomie vor. Konkret bedeutet das, dass ab 2036 alle Gaskraftwerke in der EU dekarbonisiert, also ohne Erdgas, betrieben werden sollen. Dieses Ende des kohlenstoffbasierten Energieträgers ist ein großer Erfolg im Kampf gegen die Erderwärmung. In der Praxis bedeutet das jedoch auch, dass die primäre Energiequelle, für deren Verstromung Gaskraftwerke ursprünglich konzipiert wurden, entfällt und neue Energiequellen etabliert werden müssen. Außerdem gibt es weiteren Handlungsbedarf, vor allem im Flugverkehr. Denn damit ein Urlaubsflieger in die Luft kommt, sind – wie auch in den Gaskraftwerken – Gasturbinen nötig.

Glücklicherweise ist bereits eine kohlenstofffreie und damit klimafreundliche Alternative in Sicht – Wasserstoff. Für die Energieversorgung ist eine solche Alternative dringend nötig, denn die erneuerbaren Energiequellen haben ein Manko: die Dunkelflaute. Gemeint ist damit die Zeit im Jahr, in der nicht genug Wind weht, um daraus Energie zu erzeugen, und auch die Sonne dieses Defizit nicht über Photovoltaik ausgleichen kann. Diese sogenannten Dürreperioden treten zumeist im Winter auf – der Jahreszeit, in der witterungsbedingt mehr Wärmeenergie benötigt wird. Um die entstehenden Versorgungslücken zu füllen, braucht es hochflexible Energiequellen, die den Bedarf im Falle einer Dunkelflaute schnell und so lange, wie die Flaute andauert, decken können.

Um die nötigen Energiemengen für den Industriestandort Deutschland bereitstellen zu können, sind nach wie vor Gaskraftwerke unerlässlich. Die Grundidee ist simpel: Wenn die erneuerbaren Energien einen Energieüberschuss erzeugen, nutzt man diese Energie, um mithilfe von Elektrolyse Wasserstoff zu produzieren und zu speichern. Bei Bedarf kann der Wasserstoff dort, wo die Energie benötigt wird, wieder umgewandelt werden – mithilfe der bereits bestehenden Gaskraftwerke.

Soweit die Theorie. Was die Praxis angeht, ist es allerdings nicht möglich, den Brennstoff einfach auszutauschen. Dafür gibt es zwei Gründe: Zum einen unterscheiden sich Erdgas und Wasserstoff in ihren Stoffeigenschaften. Zum anderen verbrennt Wasserstoff anders als der Vorgänger Erdgas; der Einfluss auf den Verbrennungsprozess in der Gasturbine ist gravierend. Wissenschaftler*innen arbeiten derzeit daran, Lösungen für die damit verbundenen Herausforderungen zu finden: ansteigende Schadstoffemissionen, Flammenrückschläge und verbrennungsgetriebene Schwingungen, die Gasturbinen außer Stand setzen können.

Was die erste Herausforderung angeht, liegt es zunächst in der Natur der Sache, dass bei Verbrennungsprozessen Luftschadstoffe entstehen – im Fall der Wasserstoffverbrennung sind dies Stickoxide (NOx), in der Öffentlichkeit durch den Dieselgate bekannt. Die Bildung von NOx-Schadstoffemissionen



Foto: Shutterstock / penofoto

Vergleichsweise modern, aber immer noch hauptsächlich mit Erdgas betrieben: Das 2020 ans Netz gegangene Ostthermalkraftwerk an der Kieler Förde soll ab 2035 als weltweit erstes Großkraftwerk auf Wasserstoffbetrieb umgerüstet werden.

hängt exponentiell von der Flammentemperatur ab, weshalb in Gasturbinen die sogenannte magere Vormischverbrennung genutzt wird – Brennstoff und Luft werden vor dem Verbrennungsprozess gemischt und mager, das heißt mit Luftüberschuss, verbrannt. Dadurch wird die Flammentemperatur abgesenkt, was zu sehr niedrigen Emissionen führt.

Was bei Erdgas gut funktioniert, ist bei Wasserstoff allerdings schwieriger, bedingt durch seine hohe Reaktivität. Der Mischungsprozess ist schwerer zu steuern, und die Flamme wandert in den Brenner – hinein in Bereiche mit Bauteilen, die nicht dafür ausgelegt sind. Die hohen Temperaturen, die bei solch einem Flammenrückschlag entstehen, können Teile des Brenners in wenigen Sekunden zum Schmel-

zen bringen und katastrophale Schäden verursachen. Dieses Szenario gilt es unter allen Umständen zu verhindern, insbesondere im Flugverkehr, wo die Sicherheit natürlich an erster Stelle steht.

Saubere, vorgemischte Verbrennungssysteme haben darüber hinaus noch ein weiteres Problem, das jedem Gasturbinenhersteller die Schweißperlen auf die Stirn treibt: die Thermoakustik. Thermoakustik ist eine Rückkopplung, die in der Brennkammer entsteht und dazu führt, dass die Flamme in eine extreme Pulsation gerät. Solche Verbrennungsinstabilitäten gerieten während der Zeit des sogenannten Wettlaufs ins All in den 1960er- und 1970er-Jahren in den Fokus von

Forschung und Entwicklung. Die dabei entstandenen hohen Druckamplituden führten zur Zerstörung von Triebwerken. Die Entwicklung von Methoden, diese thermoakustischen Schwingungen zu beeinflussen, war entscheidend für den Erfolg der Raumfahrtmissionen. Mit der Einführung der emissionsarmen vorgemischten Verbrennung in den 1990er-Jahren trat das Problem dann massiv in stationären Gasturbinen zur Elektrizitätserzeugung auf. Teilweise mussten ganze Flotten von Gasturbinen stillgelegt werden, bis eine Lösung zur Minderung der Druckpulsationen gefunden wurde.

Für Erdgas und Kerosin ist es der Wissenschaft bereits gelungen, äußerst sichere und hochoptimierte technische Lösungen für

dieses Problem zu finden. Jetzt gilt es, ebensolche Lösungen auch für den klimafreundlichen Wasserstoff zu entwickeln. Aber: Abgesehen von den möglichen Risiken sind die dafür notwendigen Tests im realen Maßstab aufgrund der hohen Leistungen und großen Brennstoffmengen sehr aufwändig. Die ersten Schritte auf dem Weg zu einem neuen Verbrennungskonzept werden deshalb an Modellprüfständen unternommen, wo unter kontrollierten Laborbedingungen grundlegende Untersuchungen der Flamme durchgeführt werden können.

Besonders schwierig ist es allerdings, die in der Gasturbine auftretenden Druckverhältnisse im Labor nachzubilden. Damit die Bedingungen in der Gasturbine aussagekräftig im Experiment nachempfunden werden können, muss die Verbrennung auch im Labormaßstab unter Druck stattfinden. Am Fachgebiet für Experimentelle Strömungsmechanik – Hermann-Föttinger-Institut der TU Berlin haben wir weltweit einmalige Möglichkeiten, die Thermoakustik von Verbrennungssystemen unter Druck zu untersuchen.

Diese aufwändigen Versuche sind nötig, denn gerade bei Wasserstoff sieht man eine starke Abhängigkeit der Verbrennungseigenschaften vom Betriebsdruck. Dieser Umstand wiederum hat einen Einfluss auf die beschriebenen Herausforderungen: Schadstoffemissionen, Flammenrückschlag und Thermoakustik.

Bei der Suche nach Lösungsstrategien ist es neben allen sicherheits-

Prüfstand zur Untersuchung von Wasserstoff- und Erdgasflammen bei bis zu zehn bar Umgebungsdruck. Die Flamme kann gezielt in Schwingung versetzt werden.



Foto: TU Berlin/Susanne Chodolnicki

technischen Überlegungen natürlich unerlässlich, auch den ökonomischen Betrieb der Gasturbine im Auge zu behalten. Diesen komplexen Herausforderungen stellt sich das Schwerpunktprogramm-Teilprojekt „ENERGIZE“. Hier forschen wir an der Optimierung von Wasserstoffbrennern und bündeln dazu die Kräfte unterschiedlicher Expertisen – für Simulation, 3D-Druck und Experiment.

Unser gemeinsames Ziel ist es, effiziente und zielgerichtete Lösungskonzepte für die sichere Nutzung von Wasserstoff in Gasturbi-

nen zu entwickeln. Dabei verfolgen wir einen inversen Designansatz – das bedeutet, dass wir zuerst die gewünschten Eigenschaften definieren und dann das passende Material designen. Dadurch können wir die Entwicklungszyklen drastisch reduzieren und uns gezielt mit den Herausforderungen der Verbrennungseigenschaften von Wasserstoff beschäftigen.

Im Einzelnen sieht das folgendermaßen aus: Mithilfe von Simulationen analysiert das Team am Fachgebiet Dynamik instabiler Strömungen der TU Berlin, welche Be-

reiche besonders geeignet sind, um die Flamme in ihren Eigenschaften zu beeinflussen. Dabei kommen modernste Techniken aus den Bereichen Simulation und Künstliche Intelligenz zum Einsatz. Da die resultierende, optimierte Brennergeometrie sehr komplex ausfallen kann, stößt die konventionelle Fertigung schnell an ihre Grenzen. Eine Lösungsmöglichkeit ist die Additive Fertigung, bei der nicht wie bei der konventionellen Fertigung Material abgetragen, sondern Schicht für Schicht aufgetragen wird. Das Team am Fachgebiet Additive Fertigung der TU München ar-

beitet mit Verfahren des 3D-Drucks von Metallen und setzt so die am Computer entstandenen Ideen für Brennermodelle um. Durch den 3D-Druck können diese mit feinen Kanälen oder auch filigranen Gitterstrukturen versehen werden, die komplett neue Möglichkeiten der Strömungsbeeinflussung eröffnen.

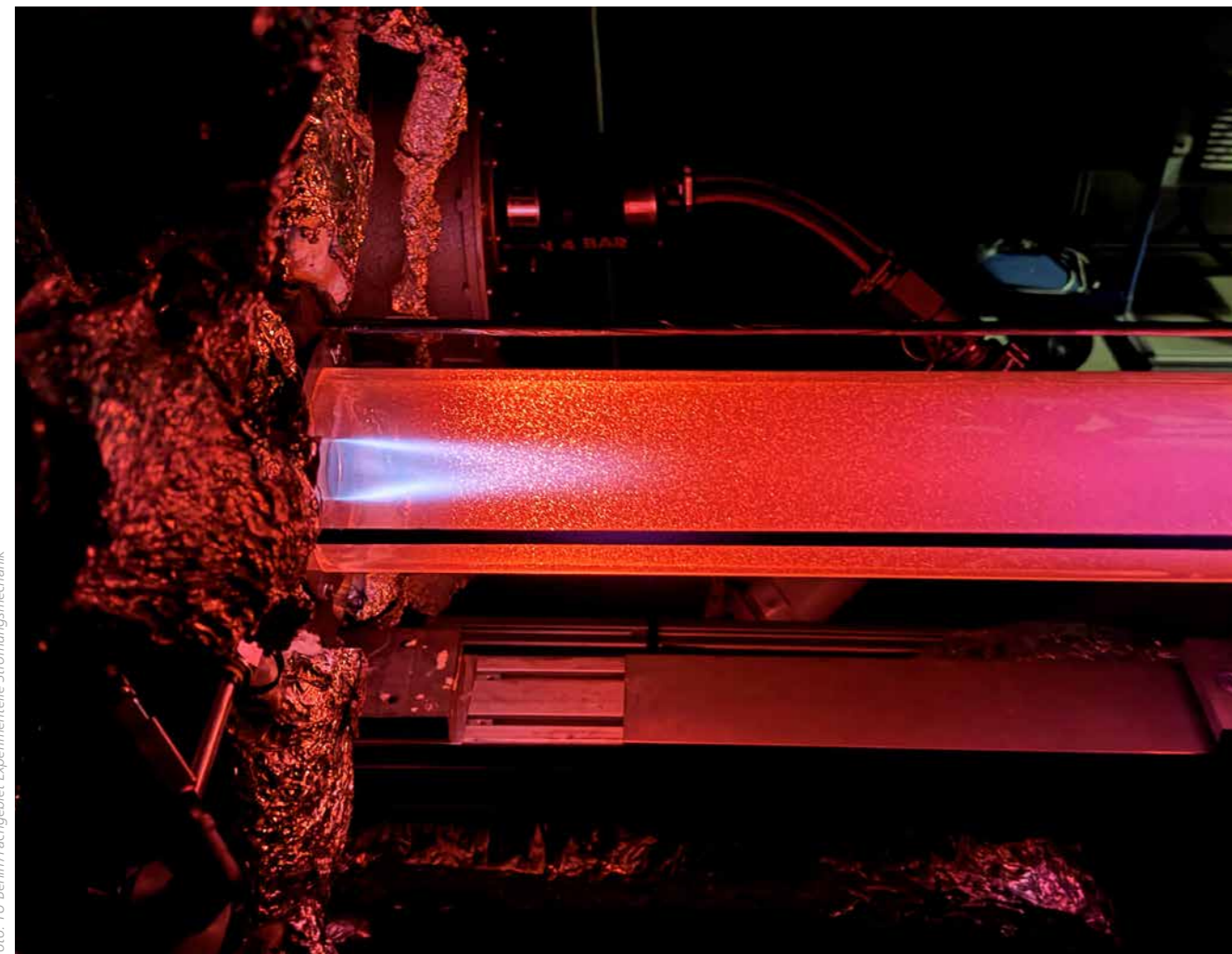


Foto: TU Berlin/Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik

Wasserstoffflamme im Einzelstrahl-Flammenbrenner. Diverse Bauteile sind isoliert, um Wärmeverluste zu reduzieren. Die Kegelform ist durch die hohe Flammengeschwindigkeit beziehungsweise Reaktivität der Flamme gut zu erkennen.

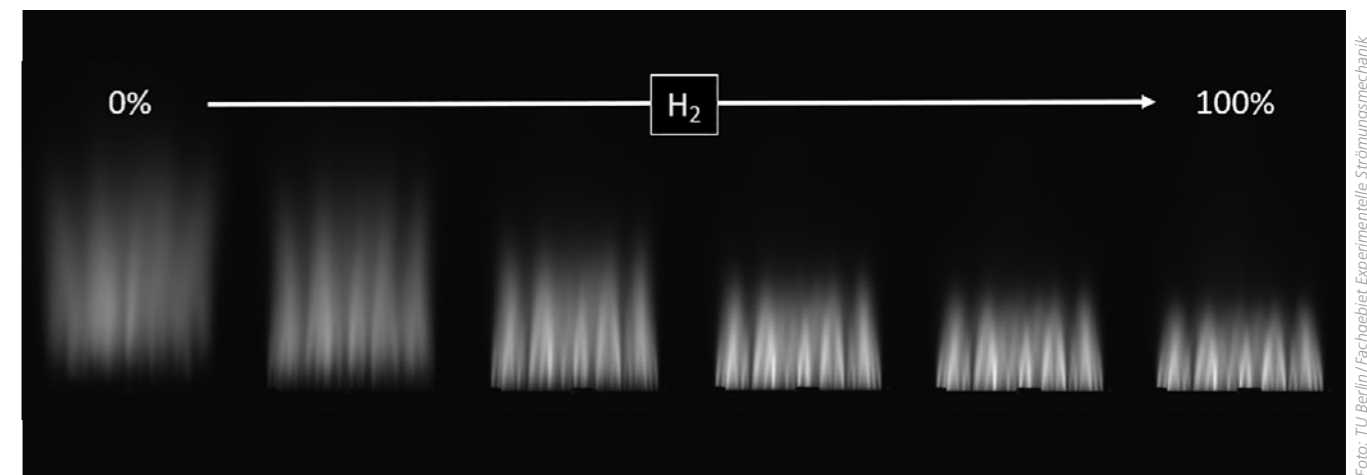


Foto: TU Berlin/Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik

Der Effekt von Wasserstoff: Links ist eine reine Erdgasflamme zu sehen – der Anteil an Wasserstoff wird nach rechts erhöht, bis ganz rechts hundert Prozent Wasserstoff verbrannt wird. Seine Reaktivität bewirkt also eine kompaktere, kleinere Flamme.

beitet mit Verfahren des 3D-Drucks von Metallen und setzt so die am Computer entstandenen Ideen für Brennermodelle um. Durch den 3D-Druck können diese mit feinen Kanälen oder auch filigranen Gitterstrukturen versehen werden, die komplett neue Möglichkeiten der Strömungsbeeinflussung eröffnen.

Ob die gewünschten Eigenschaften erreicht wurden, untersuchen wir am Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik der TU Berlin mithilfe von Experimenten an den Brennermodellprüfständen. Dies ist ein unbedingt nötiger Schritt, da die Möglichkeiten, einen hochturbulenten Verbrennungsprozess in seiner gesamten Komplexität am Computer nachzubilden, immer noch stark eingeschränkt sind.

Mithilfe von Hochgeschwindigkeitskameras nehmen wir im Labor jede noch so kleine Bewegung der Flamme auf, um ihr Verhalten und ihre Struktur bis ins Detail zu untersuchen und zu verstehen. Auch laser-optische Untersuchungsmethoden werden dabei gezielt eingesetzt, um einen noch tieferen Einblick in die Struktur und die Verbrennungs-

eigenschaften der Wasserstoffflamme zu bekommen. Durch gezielte Veränderungen von Parametern untersuchen wir, welche Vorhersagen aus der numerischen Analyse sich auch in der komplexen Realität bewahren und einen Einfluss auf das Verhalten der Flamme haben. Die so geschaffene Datengrundlage aus Simulation und Experiment erlaubt es auch, die zugrundeliegenden Mechanismen besser zu verstehen.

Bis zum Ende der ersten Projektphase von ENERGIZE wollen wir ein detailliertes Bild davon erhalten, wel-

che Möglichkeiten zum Bändigen der Wasserstoffflamme zur Verfügung stehen. Dieses Wissen soll im weiteren Verlauf direkt in die Entwicklung zukunftsfähiger Brennersysteme einfließen und den Weg hin zur Dekarbonisierung weiter ebnen.

Noch steckt die Wasserstoffwirtschaft in den Kinderschuhen, doch schon bald, so unsere Hoffnung, ist auch in Gasturbinen eine flächendeckende und sichere Anwendung von Wasserstoff möglich – dank der heute in der Forschung gelegten Grundlagen.



Foto: Christian Kielmann

Alexander Jaeschke

ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik der TU Berlin.

a.jaeschke@tu-berlin.de



Foto: TU Berlin

Professor Dr.-Ing. Christian Oliver Paschereit

leitet das Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik der TU Berlin und ist einer der Leiter des vorgestellten Teilprojekts „ENERGIZE: Adjungierten-basierte Optimierung von Wasserstoff-Brennern mithilfe additiver Fertigung“ des Schwerpunktprogramms „Ein Beitrag zur Realisierung der Energiewende: Optimierung thermochemischer Energie wandlungsprozesse zur flexiblen Nutzung wasserstoffbasierter erneuerbarer Brennstoffe durch additive Fertigungsverfahren“.

oliver.paschereit@tu-berlin.de



„Unsere Welt besser verstehen“

Lebenswerke als Auftakt für Kommendes: Drei Wissenschaftlerinnen und sieben Wissenschaftler erhielten Mitte März den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis. Auch die diesjährige Preisrunde und -verleihung zeigten, auf welchen zukunftsweisenden Feldern die Ausgezeichneten forschen – und welche hohen Hoffnungen in sie gesetzt werden.



Foto: DFG/Ausserhofer

Die Leibniz-Preisträger*innen am Tag der Verleihung in Berlin. Es gratulierten für die DFG Präsidentin Katja Becker (Mitte), für die GWK Berlins Wissenschaftssenatorin Ina Czyborra (6.v.l.) und für das BMFTR Staatssekretär Rolf-Dieter Jungk (6.v.r.).

Wir zeichnen heute zehn Persönlichkeiten aus, die durch jahrelange, kontinuierliche Spitzenforschung wiederholt bewiesen haben, dass sie – auch international – zu den Besten ihrer Fächer gehören“, sagte DFG-Präsidentin Katja Becker zu Beginn der Veranstaltung vor rund 300 Gästen in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

„Man könnte also mit gutem Recht sagen: Die Ausgezeichneten erhalten den Preis für ihr Lebens-

werk – allerdings nur, wenn wir diesen Begriff nicht als Chiffre für einen Rückblick verstehen, sondern als Antizipation. Denn die außergewöhnliche Lebensleistung, die durch den Leibniz-Preis prämiert wird, ist im Moment der Vergabe längst nicht vollendet“, so Becker. Der Preis solle vielmehr helfen, die Potenziale und Hoffnungen zu verwirklichen, die durch die bisherige Forschung der Preisträger*innen geweckt wurden.

Becker würdigte zudem die Forschungsleistung der Ausgezeichneten

vor dem Hintergrund aktueller Krisen: „Ihre Arbeit hilft uns dabei, unsere Welt und uns selbst besser zu verstehen. Sie gibt uns weitere Perspektiven, stellt zuvor nicht erkannte Zusammenhänge her und ermöglicht neue, überraschende Schlüsse. Sie vergrößert die Spielräume unserer Wahrnehmung und unseres Denkens. Und nicht zuletzt vermehrt und bereichert sie die Möglichkeiten unseres Handelns. Diese Wirkung der Forschung kann man gar nicht oft genug betonen.“



Ein „wahres Fest der freien Wissenschaft und der erkenntnisgeleiteten Forschung“ hatte DFG-Präsidentin Katja Becker in ihrer Begrüßung versprochen. Und diese Ankündigung wurde in der zweieinhalbstündigen Verleihung mehr als eingelöst. In zwei Gesprächsrunden (s. Bild links) sprachen die Preisträger*innen mit Moderator Johannes Büchs über die Voraussetzungen für gute Wissenschaft sowie Themen wie die Resilienz der Wissenschaft und den Umgang mit Künstlicher Intelligenz. Dabei wurde deutlich: Sie alle sind im Laufe ihrer Karriere stets ihrer eigenen Neugier gefolgt, ohne auf Trends oder äußere Erwartungen einzugehen. Zeit- und trendlos präsentierten sich auch die Chansons von Sängerin Vero Nouk und ihrer Band, die für einen würdigen Rahmen sorgte (s. Bild rechts).

Die Bundesministerin für Forschung, Technologie und Raumfahrt, Dorothee Bär, betonte in ihrem per Video übermittelten Grußwort, dass die Preisträger*innen für die innovative und kreative Energie stünden, die deutsche Spitzenforschung freisetzen kann. Die Bandbreite der ausgezeichneten Forschung sei kein Luxus, sondern „das, was uns stark macht, was uns bestmöglich rüstet für die Vielfalt an Herausforderungen in diesen Zeiten.“

Die Berliner Wissenschaftssenatorin Ina Czyborra, die als Vertreterin der Länder sprach, unterstrich insbesondere den Aspekt der Kooperation in der Spitzenforschung, der für die Preisträger*innen eine Selbstverständlichkeit sei: „Wissenschaftliche Exzellenz entsteht dort, wo Kooperation und vernetztes Denken vor Eigeninteresse und Alleingang stehen.“

Die Preisträger*innen 2026:

Julia Mahamid, Ph.D., vom European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg möchte mehr über die Grundbausteine des Lebens herausfinden: Zellen. Damit diese funktionieren können, benötigen sie Proteine. Mahamid nutzt Kryoelektronenmikroskopie, um die räumliche Struktur von Proteinen dreidimensional abzubilden. Sie schaffte es, diese Methode so weit zu verbessern, dass sie eine nahezu atomare Auflösung von Zellen erreichen und die Struktur und Funktion von Makromolekülen aufdecken konnte.

Professor Dr. Armido Studer von der Universität Münster entwickelt nachhaltige Syntheseverfahren mit organischen Radikalen – reaktionsfreudigen Molekülen, die mindestens ein ungepaartes Elektron



Julia Mahamid



Armido Studer



Christian Hasse



Johannes Krause



Barbara Vetter



Klaus-Robert Müller

aufweisen. Radikale sind allgegenwärtig: Sauerstoff ist beispielsweise ein Diradikal, und viele Kunststoffe werden über radikalische Prozesse hergestellt. Zudem laufen zahlreiche chemische Reaktionen in unserem Körper über radikalische Zwischenprodukte ab. Studer will das Anwendungsspektrum von Radikalen erweitern mit dem Ziel, neue Materialien und Wirkstrukturen zu entwickeln und bestehende Prozesse effizienter, nachhaltiger und auch sicherer zu machen.

Professor Dr.-Ing. Christian Hasse von der TU Darmstadt entwickelt neuartige Verbrennungsprozesse zur klimaneutralen Energiegewinnung. Er widmet sich vor allem reaktiven thermofluidischen Prozessen: Strömungen, in denen chemische Reaktionen sowie Wärme- und Stofftransport eng miteinander gekoppelt sind. Hasse entwickelt mathematische Modelle und Simulationsmethoden, die es ermöglichen, reaktive Strömungen auf Hochleistungsrechnern zu analysieren. Seine Arbeiten legen bereits wichtige Grundlagen für einen zuverlässigen und effizienten Betrieb von Wasserstoffgasturbinen.

Professor Dr. Johannes Krause vom Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie in Leipzig erforscht die DNA des Menschen im Wandel der Zeit – und damit zusammenhängend auch die Geschichte von Krankheitserregern, rekonstruiert aus alten Skeletten. Daraus ergeben sich Rückschlüsse auf die Evolution: Wie haben sich die Erreger im Laufe der Jahrtausende verändert? Wie haben sie sich an den Menschen als neuen Wirt angepasst? Welchen Effekt hatten

diese Krankheitserreger? Ein Meilenstein war, als Krause das Bakterium *Yersinia pestis* als Erreger des Schwarzen Todes identifizierte.

Professorin Dr. Barbara Vetter von der FU Berlin forscht zur Metaphysik und Erkenntnistheorie der Modalität – sie beschäftigt sich mit allem, was mit dem Können zu tun hat. Denn: Immer, wenn wir Menschen etwas tun, müssen wir uns zwischen verschiedenen Handlungsoptionen entscheiden. Vetter greift auf historische Begriffsmodelle zurück, insbesondere auf den aristotelischen Begriff des Vermögens oder der Potenzialität. Ihre Grundlagen können auch für drängende aktuelle Fragen relevant sein, etwa in der Bildungswissenschaft, wenn es um Begabung und Fähigkeiten geht. Oder bei Fragen zur Künstlichen Intelligenz: Wie verhalten sich menschliche Fähigkeiten zu denen der KI?

Professor Dr. Klaus-Robert Müller von der TU Berlin untersucht, wie sich aus Daten mithilfe des maschinellen Lernens komplexe Zusammenhänge erschließen lassen. Seine neueren Studien legen Grundlagen im Bereich der erklärbaren Künstlichen Intelligenz – eine Forschungsrichtung, die darauf abzielt, die Arbeitsweise von KI-Systemen zu verstehen und zu erklären, wie Lernalgorithmen zu ihren Vorhersagen kommen. Müllers Forschung zeichnet sich auch durch die Anwendung in den Naturwissenschaften aus, zum Beispiel bei der Frage, wie sich riesige chemische Reaktionsnetzwerke mit maschinellem Lernen modellieren lassen und daraus neue Erkenntnisse gewonnen werden können.

Professor Dr. Frank Pollmann von der TU München erforscht, wie aus dem Zusammenspiel vieler einfacher Quantenteilchen neue Eigenschaften der Materie entstehen. Er entwickelt Algorithmen, um diese Effekte auf klassischen und auch auf Quantencomputern zu simulieren. Denn: Ein einzelnes Teilchen verhält sich oft ganz simpel. Aber viele dieser einfachen Teilchen zusammen können neue und oft unerwartete Eigenschaften entwickeln. So entstehen auch in der Quantenwelt komplett neue und oft sehr exotische Zustände der Materie. Um diese zu verstehen, nutzt Pollmann Erkenntnisse aus der Quanteninformationstheorie.

Professorin Dr. Cornelia Zumbusch von der Universität Hamburg beschäftigt sich mit der deutschsprachigen Literatur des 18. und 19. Jahrhunderts. Sie versucht, neue Blicke auf die Texte zu werfen und rekonstruiert ihre kultur- und wissensgeschichtlichen Kontexte. Ihr Ziel: Den Beitrag der Literatur zu damaligen Debatten verstehen – häufig hat das auch eine Relevanz für gegenwärtige Probleme. Zumbusch erarbeitete auch eine Imaginationsgeschichte der Kraft. Die These: Kraft ist nicht nur in den Naturwissenschaften ein Grundbegriff, sondern seit der Antike auch in der Dichtung zentral. Besonderes Augenmerk legte sie auf die Zeit zwischen 1770 und 1830, in der sich der thermodynamische Energiebegriff herausbildete.

Professor Dr. Klaus Blaum vom Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg erforscht die grundlegenden Eigenschaften von

Atomen. Dazu speichert er einzelne Ionen tagelang in speziellen Fallen und untersucht sie mittels hochpräziser Spektroskopie. Wieviel wiegen einzelne Elektronen, Protonen und Neutronen? Warum kommt Eisen häufiger als Gold vor? Welche fundamentalen Kräfte halten Atomkerne im Innersten zusammen? Blaum arbeitet stetig daran, die Massen der Bausteine der Materie noch genauer zu vermessen. Zudem sucht er nach Hinweisen für eine hypothetische zusätzliche Grundkraft der Natur, die über die vier bekannten fundamentalen Kräfte Gravitation, elektromagnetische Kraft, starke und schwache Wechselwirkung hinausgehen würde.

Professor Dr. Christian Doeller vom Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig erforscht die elementaren Grundprinzipien menschlichen Denkens. Aus Tierstudien ist bekannt, dass das Gehirn ein internes Navigationssystem besitzt. Doeller versucht, in Humanstudien zu verstehen, wie dieses „Navi“ im Gehirn unsere gesamten Denkprozesse steuert. Dabei verbindet er Techniken der Experimentalpsychologie mit neurowissenschaftlichen Methoden: Proband*innen führen kognitive Aufgaben, Gedächtnisexperimente oder Studien zum Konzeptlernen im Hirnscanner durch, sodass die kognitiven und Verhaltensprozesse, aber auch die Gehirnprozesse aufgezeichnet und zusammengebracht werden können.

bb, SvR

Mehr zu den Preisträger*innen und zur Verleihung im Video:



Frank Pollmann



Cornelia Zumbusch



Klaus Blaum



Christian Doeller



Mehr Vielfalt beim Anbau

Die Ständige Senatskommission „Transformation von Agrar- und Ernährungssystemen“ (SKAE) hat ihre erste Stellungnahme vorgelegt. Darin zeigt sie sechs konkrete Handlungsansätze für einen erfolgreichen Wandel hin zu einer krisenfesteren und zukunftsfähigeren Landwirtschaft auf.

Wie kann die deutsche Landwirtschaft nachhaltiger und widerstandsfähiger gegenüber externen Faktoren werden? Mit dieser Frage hat sich die SKAE beschäftigt und ihren Blick vor allem auf die deutschen Felder gerichtet. Ein Fazit: Zur Förderung von sogenannten diversifizierten Anbausystemen für Nutzpflanzen sind stärkere politische Bemühungen notwendig.

In den vergangenen Jahrzehnten haben sich in Deutschland vor allem pflanzliche Anbausysteme etabliert, die stark spezialisiert und wenig vielfältig sind. Ein Beispiel hierfür sind Monokulturen, in denen ausschließlich eine einzige Nutzpflanzenart auf großer Fläche angebaut wird. Solche Anbausysteme führen zwar zu deutlichen Produktionssteigerungen, bringen aber auch Risiken mit sich: Sie können sich nur bedingt an klimatische Veränderungen anpassen, führen zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt und sind stark abhängig vom Einsatz von Betriebsmitteln wie Pflanzenschutzmitteln sowie von globalen Märkten.

Ein diversifizierter Anbau, wie ihn die Kommission jetzt fordert, kann auf verschiedene Weise geschehen – zum Beispiel über weitere Fruchtfolgen, was bedeutet, dass auf einer Ackerfläche jede einzelne Nutzpflanzenart in deutlich größerem zeitlichen Abstand angebaut wird. Dies kann den Boden verbessern und Schädlingsbe-

fall beziehungsweise Krankheiten reduzieren.

Nicht nur in der Praxis, sondern auch wissenschaftlich bestehe laut der Kommission großer Bedarf, die Potenziale diversifizierter Agrarsysteme systematisch zu untersuchen – etwa in Bezug auf Ertragssicherheit, Technik, ökologische Funktionen, Wirtschaftlichkeit und gesellschaftliche Akzeptanz. „Forschung kann helfen, Wissenslücken, kulturelle Hürden und Marktbarrieren zu überwinden“, sagt Professorin Dr. Annette Reineke von der Hochschule Geisenheim, Leiterin der SKAE-Arbeitsgruppe, die das Papier erarbeitet hat.

Denn: Trotz der Vorteile und obwohl auch die Gemeinsame Agrarpolitik der Europäischen Union die Diversifizierung fördert, werden die entsprechenden Maßnahmen in Deutschland bislang nur begrenzt umgesetzt. Einer der Gründe hierfür ist, dass Landwirt*innen, die ihre Anbausysteme umstellen wollen, vor erheblichen Hürden stehen: fehlende Wertschöpfungsketten und mangelnde Anreize, hohe Investitionskosten und erhebliche Unklarheiten hinsichtlich der Leistungsfähigkeit gehören dazu. Hinzu kommen weitere Hemmnisse, zum Beispiel wenn Betrieben die passende Gerätetechnik fehlt oder es an regionalspezifischen Ansätzen mangelt.

Konkret benennt die Kommission sechs Themenfelder, die für eine

erfolgreiche Transformation hin zu widerstandsfähigen Anbausystemen von zentraler Bedeutung sind:

1 Züchtung

Laut der Kommission müssen neue, robuste und standortangepasste Sorten für alternative Kulturen und Mischkulturen entwickelt werden. Darunter finden sich regional angepasste Kulturarten (Einkorn, Emmer), neue Getreidearten (Sorghum), Pseudogetreide (Quinoa, Amaranth) und Körnerleguminosen (Kichererbse, Linse, Soja), die potenziell besser an den Klimawandel angepasst sind und für die es bereits einen Markt in Deutschland gibt.

2 Integrierte Systeme

Nach Einschätzung der Kommission können die Agroforstwirtschaft, welche die Elemente des Ackerbaus mit solchen der Forstwirtschaft kombiniert, mehrjährige Kulturen oder eine engere Verzahnung des Ackerbaus mit der Nutztierhaltung die Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität und Ertragssicherheit verbessern.

3 Umwelt-, Ressourcen- und Klimaschutz

Eine diversifizierte Landwirtschaft könne zudem ökologische Funktionen übernehmen und dazu führen, den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu verringern und die Klimaresilienz zu erhöhen.

4 Resilienz der Landwirtschaft

Mehr regionale Vielfalt reduziere globale Marktabhängigkeiten, stärke die Versorgungssicherheit und stabilisiere die regionale Wertschöpfung, so die Stellungnahme.

5 Technische Innovation und Digitalisierung

Robotik, Künstliche Intelligenz und digitale Tools können eine völlig neue, kleinräumige und gezielte Bewirtschaftung sowie vielfältige Anbaustrukturen ermöglichen.

6 Kosten-Nutzen-Analyse

Da eine nachhaltige und leistungsstarke Diversifizierung ihre Grenzen hat, müssten die ökonomischen und ökologischen Effekte jeweils standortbezogen bewertet werden.

„Wissenschaftsbasiert argumentieren“

Die Vorsitzende Professorin Dr. Doris Vetterlein vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) über die Arbeit der Senatskommission

forschung: *Frau Vetterlein, die SKAE wurde Anfang 2024 ins Leben gerufen und ist damit die jüngste Ständige Senatskommission der DFG. Welche Bedeutung kommt dem Thema zu?*

Vetterlein: Die Agrar- und Ernährungswissenschaften stehen aktuell vor sehr großen Herausforderungen. Dazu zählen das weltweite Bevölkerungswachstum und damit der größere Bedarf an Nahrungsmitteln bei gleichzeitig begrenzter landwirtschaftlich nutzbarer Fläche, aber auch der Klimawandel, Biodiversitätsverlust oder die Frage nach dem Tierwohl. Häufig stellt die Gesellschaft Forderungen an die Landwirtschaft. Aber sie ist selbst natürlich auch Verursacher – mit dem Konsumverhalten des Einzelnen bestimmen wir letztlich, was ein Landwirt anbieten kann. Auch die lebensmittelverarbeitende

Industrie und der Lebensmittelhandel haben großen Einfluss auf das System. In der Senatskommission wollen wir die einzelnen Problemkreise anhand der kompletten Wertschöpfungskette betrachten. Unser Ziel ist es, jeweils wissenschaftsbasierte Argumente anzuführen.

Warum hat die Kommission das Thema Vielfalt im Anbau für ihre erste Stellungnahme gewählt?

Wir haben den Schwerpunkt zunächst bewusst auf die pflanzliche Produktion gelegt, weil diese auch Grundlage für die tierische Produktion ist. Die Diversifizierung im landwirtschaftlichen Anbau sehen wir als eine Art Ausgangspunkt für Handlungsentscheidungen, weil sie viele Herausforderungen miteinander verbindet: Wir benötigen Di-

versifizierung, um eine Antwort auf sich ändernde Klimabedingungen zu finden. Wir brauchen sie aber auch aus ökonomischen Gründen, um in Zeiten von unsicheren globalen Märkten unabhängiger zu werden. Zudem ist sie auch ein wichtiger Beitrag zu mehr Biodiversität im landwirtschaftlichen Umfeld.

*Wenn wir uns an Demonstrationen von Landwirt*innen gegen politische Entscheidungen erinnern, scheinen Politik und Landwirtschaft aktuell nicht im besten Verhältnis zueinander zu stehen. Könnte die Forschung hier möglicherweise eine vermittelnde Rolle einnehmen?*

Ganz wichtig ist, dass es „die Landwirtschaft“ pauschal natürlich nicht gibt, sondern der Bereich enorm vielfältig ist. Sehr viele unterschiedliche Lobbygruppen betrachten ein-

zelne Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion aus der eigenen Perspektive heraus und vertreten sie mit sehr gefestigter Meinung. Wir sehen unseren Beitrag darin, dass wir dort, wo sehr emotional diskutiert wird, Fakten mit ins Spiel bringen. Vertreter*innen verschiedener Ministerien sind Ständige Gäste der Kommission, also nicht nur aus dem Landwirtschaftsministerium. So erfahren wir, an welchen Richtlinien aktuell gearbeitet wird, welche Gesetze umgesetzt oder geändert werden müssen. Wir haben auch Vertreter*innen von einzelnen Behörden dabei, die mit der Umsetzung der Richtlinien betraut sind. So erhalten wir Einblicke in aktuelle Diskussionsthemen, aber auch die Möglichkeit, unsere Expertise einzubringen und in manchen Fällen auch zur Versachlichung beizutragen.

*Die wissenschaftlichen Kommissionsmitglieder arbeiten in der Grundlagenforschung. Wie kann der Austausch mit landwirtschaftlichen Akteur*innen aussehen?* Landwirt*innen sind meist sehr aufgeschlossen, wenn sich andere für ihre Arbeit interessieren. Wir beschäftigen uns mit einer ganzen Reihe von Modellen der Zusammenarbeit. Aktuell wird politisch das Instrument der Reallabore diskutiert. Die Idee dahinter ist, dass die einzelnen

Akteure gemeinsam Probleme identifizieren und Lösungswege diskutieren. Solche Kooperation können nicht nur aus der Forschung sondern auch direkt aus der Landwirtschaft heraus angestoßen werden. Wichtig ist, dass der Dialog als gesellschaftliche Aufgabe gesehen wird und nicht auf Kosten der Grundlagenforschung geht. Was das lebensmittelverarbeitende Gewerbe oder den Lebensmittelhandel angeht, wird es in der Regel schwieriger, Informationen auszutauschen, weil oft zusätzlich große Firmen und damit starke finanzielle Interessen ins Spiel kommen.

In der Senatskommission sind viele unterschiedliche Disziplinen vertreten, von der Bodenkunde über die Tierzucht bis zur Lebensmitteltechnologie. Wie funktioniert die Zusammenarbeit?

Im Dialog zwischen den einzelnen Personen kann sehr viel Neues entstehen. Bei unseren Arbeitstreffen identifizieren wir gemeinsam, welches Problem wir angehen, wen wir damit adressieren wollen und in welcher Form. Dann versuchen wir, die wichtigsten Punkte zu skizzieren.



Agrarbiologin Doris Vetterlein, Vorsitzende der SKAE

Unser Ziel ist es, praktisch alle Mitglieder an einer Stellungnahme zu beteiligen, um alle Perspektiven mit einfließen zu lassen und die Fakten gegenzuchecken. Jeweils eine Person hat für ein bestimmtes Thema den Hut auf und führt alles zusammen. Auch das Sekretariat der Kommission ist sehr wichtig. Die dort angestellten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen entlasten die ehrenamtlichen Kommissionsmitglieder sehr. Gemeinsam hoffen wir, dass wir so zu einem erfolgreichen Wandel hin zu einer resilienteren, nachhaltigeren und zukunftsfähigeren Landwirtschaft beitragen können.

SvR



[Das Positionspapier im Wortlaut](#)

Aus Sicht der Kommission müssen unter anderem neue, robuste und standortangepasste Sorten für alternative (Misch-)Kulturen entwickelt werden. Darunter finden sich auch Körnerleguminosen wie Kichererbse, Linse oder Soja.



Exzellenz auf nationaler Ebene – und bald auch in Europa?

Zwei Weichenstellungen zur Stärkung herausragender Forschung: Im März fielen in Bonn in der Exzellenzstrategie die Entscheidungen im Evaluationsverfahren der Exzellenzuniversitäten. In Brüssel speiste die DFG zusammen mit Hochschulrektorenkonferenz und Wissenschaftsrat die Idee von europaweiten Exzellenznetzwerken in die politische Diskussion ein.

Diese Entscheidung war innerhalb der deutschen Wissenschaftscommunity mit Spannung erwartet worden: Welche der bislang in der Förderlinie Exzellenzuniversitäten erfolgreichen Hochschulen würden sich für eine Weiterförderung qualifizieren? Zehn der aktuell elf in der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder geförderten Einrichtungen waren evaluiert worden – und wurden am Ende allesamt positiv bewertet. Ab dem 1. Januar 2027 erhalten daher die RWTH Aachen, die

Universität Bonn, die Berlin University Alliance (Verbund von FU, HU und TU Berlin), die TU Dresden, die Universität Hamburg, die Universität Heidelberg, das KIT Karlsruhe, die LMU München, die TU München sowie die Universität Tübingen eine Förderung für weitere sieben Jahre. Die Universität Konstanz hatte zuvor die für eine Weiterförderung geforderte Mindestanzahl an Exzellenzclustern nicht erreicht.

Die Entscheidung zur Weiterförderung der zehn Universitäten fiel auf

Grundlage der Bewertung des mit internationalen Wissenschaftler*innen besetzten Committee of Experts (CoE) und wurde einstimmig durch die Exzellenzkommission der Exzellenzstrategie bestätigt. Diese setzt sich zusammen aus dem CoE und den Wissenschaftsminister*innen des Bundes und der Länder.

Bei der Bekanntgabe in Bonn würdigten der Vorsitzende des Wissenschaftsrats, Wolfgang Wick, DFG-Präsidentin Katja Becker, Bundesforschungsministerin Dorothee Bär und

Diskutierten das Nexus-Konzept in Brüssel: (v.l.n.r.) Wolfgang Wick (WR), Walter Rosenthal (HRK), Katja Becker (DFG), Maria Leptin (ERC), Krzysztof Józwiak (NCN, Polen), Manuel Aleixo (EU-Kommission) und Moderator David Matthews (ScienceBusiness)



Foto: HRK/Sandra Vogel

Falko Mohrs, der stellvertretende Vorsitzende der GWK und Niedersächsische Wissenschaftsminister, das große Engagement der teilnehmenden Universitäten. Diese hätten ihre im Rahmen der Förderung gesetzten Ziele eindrucksvoll erreicht und ihre Einrichtungen erfolgreich strategisch weiterentwickelt. Sie unterstrichen zudem die Qualität der wissenschaftlichen Begutachtung sowie der Bewertung durch das CoE als Grundlage für die wissenschaftsgeleitete Entscheidung von Wissenschaft und Politik.

Laut des international besetzten CoE hätten die Universitäten in den vergangenen Jahren einiges erreicht, darunter eine größere internationale Sichtbarkeit, eine erfolgreiche Bestenauslese aus dem globalen Talentpool, einen Anstieg renommierter internationaler Grants und starke nationale und internationale Partnerschaften.

Nur wenige Tage vor den Entscheidungen in Bonn hatte die DFG gemeinsam mit der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und dem Wissenschaftsrat (WR) in Brüssel ein Konzept vorgestellt, um auch auf europäischer Ebene Exzellenz zu bündeln und so für mehr Sichtbarkeit im weltweiten Wettbewerb zu sorgen.

Das Diskussionspapier mit dem Titel „Nexus – Networking excellence – Enabling participation – Transforming European Science“ sieht vor, die bislang verteilte Spitzenforschung innerhalb des Europäischen Forschungsraums stärker zu vernetzen. Mit Nexus soll – in Ergänzung zu bereits bestehenden Förderinstrumenten – die institutionalisierte Zusammenarbeit der besten Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Europa gestärkt werden.

Ausgangspunkt der Überlegungen ist der Draghi-Bericht des frü-



WR-Vorsitzender Wolfgang Wick und DFG-Präsidentin Katja Becker bei der Bekanntgabe der Entscheidungen im Evaluationsverfahren der Exzellenzuniversitäten in Bonn

heren Präsidenten der Europäischen Zentralbank zur europäischen Wettbewerbsfähigkeit, der 2024 in Anlehnung an den European Research Council (ERC) einen „ERC für Institutionen“ als hoch kompetitives Programm für besonders forschungsstarke Einrichtungen skizziert hatte.

Konkret schlagen DFG, HRK und WR daher vor, mit dem Förderinstrument Nexus in Zukunft Exzellenznetzwerke aufzubauen, die aus mindestens drei Hochschulen oder Forschungseinrichtungen aus verschiedenen Ländern bestehen.

Die Netzwerke sollen zu einer selbst gewählten gemeinsamen Thematik von strategischer Bedeutung für die beteiligten Institutionen forschen. Leitprinzipien sollen dabei ein wissenschaftsgeleiteter Auswahlprozess, Exzellenzorientierung, Offenheit für alle Disziplinen und Themen sowie eine Einbettung in strategische Prozesse an den Hochschulen beziehungsweise Forschungseinrichtungen sein.

Der ideale Ort zur Umsetzung dieser Prinzipien wäre aus Sicht der drei Organisationen der ERC.

„Unser Konzept zielt darauf ab, Europas verteilte Exzellenz systematischer als bisher und an Inhalten orientiert miteinander zu verknüpfen und dafür Synergien an Europas Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu nutzen. Auf diese Weise soll Europas Spitzenforschung die kritische Masse erreichen, die für zukünftige wissenschaftliche Durchbrüche erforderlich ist“, sagte DFG-Präsidentin Katja Becker bei der Vorstellung des Konzepts in Brüssel.

Die gemeinsame Idee eines Nexus-Förderinstruments – und hier schließt sich der Kreis – basiert auf den Erfahrungen von DFG, HRK und WR mit der deutschen Exzellenzinitiative und Exzellenzstrategie. Diese haben gezeigt, dass Initiativen zur Förderung kooperativer Exzellenz die internationale Wettbewerbsfähigkeit und Sichtbarkeit von Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen erheblich stärken können. Gleichwohl überträgt die Idee von Nexus nicht einfach das deutsche Modell auf die EU-Ebene, sondern richtet die vorgeschlagenen Exzellenznetzwerke passgenau auf europäische Bedarfe aus. **bb**

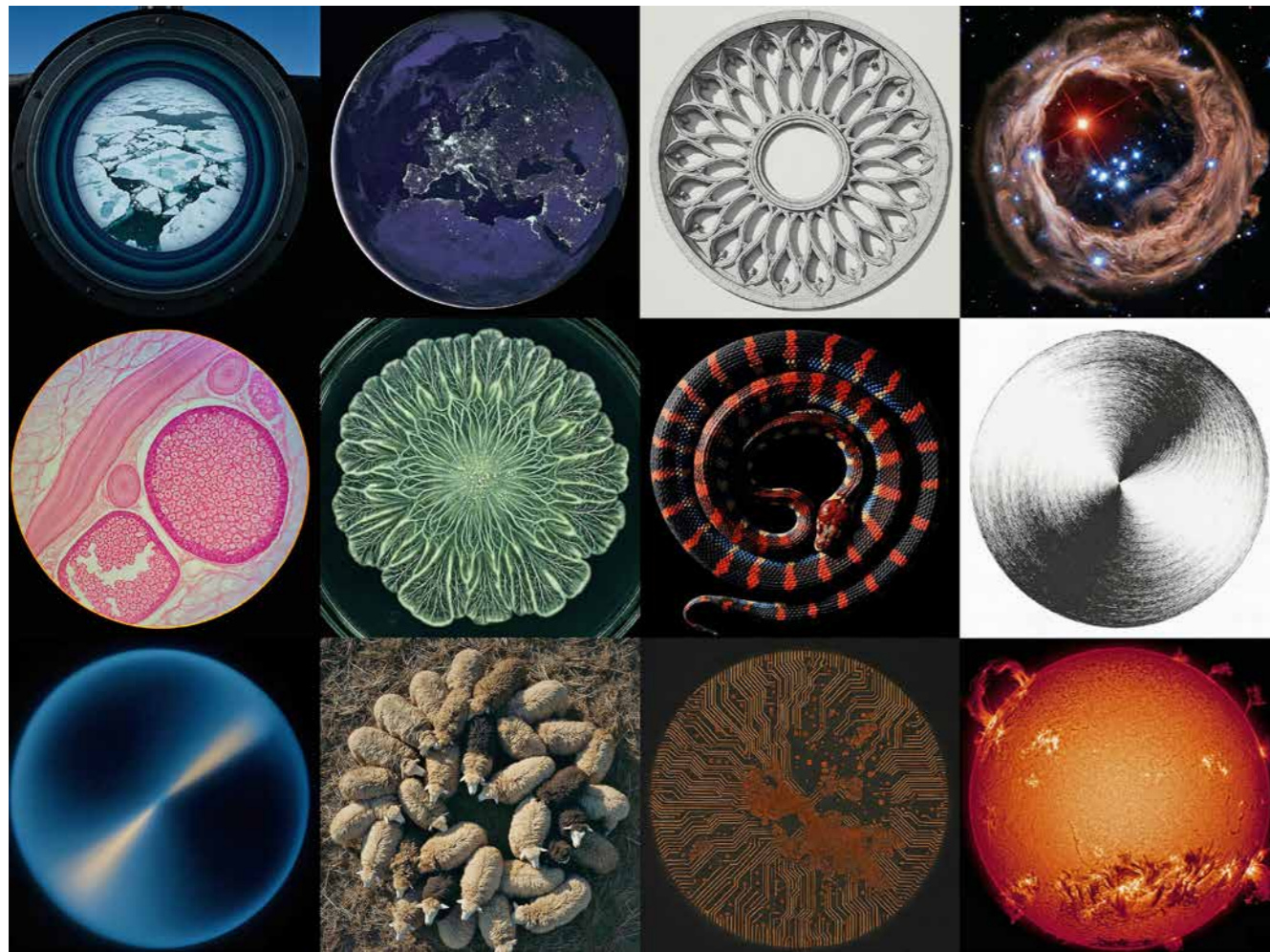


Foto: Senta Fe

Neue Publikationsmöglichkeiten

Offene Wissenschaft: Die Plattform Open Research Europe kann künftig von allen Wissenschaftler*innen deutscher Forschungseinrichtungen genutzt werden

Forschungs- und Förderorganisationen aus elf europäischen Ländern haben gemeinsam die Trägerschaft der Open-Access-Publikationsplattform „Open Research Europe“ (ORE) übernommen. ORE wurde bereits 2021 von der Europäischen Kommission ins Leben gerufen und stand bisher ausschließlich Begünstigten von EU-Forschungsrahmenprogrammen offen. Ab Herbst dieses Jahres sollen Forscher*innen aller deutschen Einrichtungen – un-

abhängig von einer Projektförderung – kostenfrei Artikel einreichen und einem offenen Begutachtungsverfahren unterziehen können. Vertragspartner auf deutscher Seite ist das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR); die DFG übernimmt die Durchführung des Vorhabens auf nationaler Ebene. Sie wird an der weiteren Ausgestaltung der Plattform in der ORE Funders' Group sowie im Executive Committee mitwirken.

Ziel von ORE ist es, öffentlich finanzierte Forschung rasch zugänglich zu machen und transparente Qualitätssicherungsprozesse zu etablieren. „Dadurch, dass die Plattform jetzt durch das Konsortium getragen ist, wird sie zu einer Initiative aus der Wissenschaft für die Wissenschaft“, sagt DFG-Generalsekretärin Dr. Heide Ahrens. „Gemeinsam schlagen wir ein neues Kapitel auf, das den offenen Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen stärkt, Barrieren ab-

baut und die Forschungspraxis verbessert.“

ORE soll unter anderem Mängeln entgegenwirken, die in Zusammenhang mit dem traditionellen wissenschaftlichen Publikationssystem diskutiert werden. Dazu zählt beispielsweise, dass Abonnementsysteme und Open-Access-Angebote für wissenschaftliche Veröffentlichungen kostspielig sein können und nicht selten zu Ungerechtigkeiten führen.

Zudem ist das akademische Ansehen meist an bibliometrische Kennzahlen gekoppelt, also daran, wie viel ein*e Wissenschaftler*in publiziert und zitiert wird. Auch das Ranking von Zeitschriften spielt üblicherweise eine Rolle, gemessen etwa durch den „Impact Factor“.

Bei ORE hingegen soll der Schwerpunkt auf dem Wert und der Wirkung einzelner Publikationen liegen: Dadurch, dass die Begutachtung offen

nachvollziehbar ist, wird der Austausch innerhalb der Fachcommunity sichtbar – was den wissenschaftlichen Gehalt und auch den gesellschaftlichen Wert der Studien klarer erkennbar machen soll. „Wir hoffen, dass unsere wissenschaftlichen Communities in Deutschland diese Non-Profit-Option nutzen werden und ihre Vorteile sehen“, so Ahrens.

www.dfg.de/lis/ore



Communicator-Preis für Ute Schmid

Bamberger Informatikerin wird für Vermittlung von KI ausgezeichnet

Der Communicator-Preis der DFG und des Stifterverbandes geht in diesem Jahr an Professorin Dr. Ute Schmid, Leiterin des Lehrstuhls für Kognitive Systeme der Universität Bamberg. Die Jury aus Kommunikationsexpert*innen unter dem Vorsitz von DFG-Vizepräsident Professor Dr. Johannes Grave würdigte die Wissenschaftlerin als langjährige und beständige Brückenbauerin: Bereits seit den 1990er-Jahren habe Ute Schmid mit ihrem kommunikativen Engagement die Grundlagen für eine sachkundige Debatte und eine souveräne, reflektierte Nutzung von Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (KI) gelegt.

Die Jury unterstrich insbesondere die zielgruppenspezifische Formatvielfalt, mit der die Preisträgerin Erkenntnisse aus der Wissenschaft vermittelt. Unter anderem ermutigt Schmid mit zahlreichen Fortbildungen für Lehrkräfte wie dem Online-Kurs „Data Literacy“ zu einer frühen Auseinandersetzung mit KI-Themen im Bildungsbereich. Für Grundschüler*innen konzipierte sie etwa ein analoges Lernspiel zum Thema „Maschinelles Lernen“, das bereits professionell umgesetzt wurde. An

Jugendliche wendet sich Schmidt mit dem Lehrbuch „Künstliche Intelligenz selber programmieren“.

In einem anderen Projekt initiierte die Preisträgerin das vom Bayerischen Wirtschaftsministerium geförderte KMU-KI-Erfahrungszentrum. Das Ziel: die Chancen und Funktionsweisen von KI in kleinen und mittleren Unternehmen erlebbar zu machen. Kernstück ist eine Produktionsanlage, die mit verschiedenen Robotern und Sensorik ausgestattet ist.

„Neben klassischen Medienauftritten, zahlreichen Vorträgen und populärwissenschaftlichen Publikationen adressiert Ute Schmid die nicht wissenschaftliche Zielgruppe passgenau in dialogisch konzipierten Workshops“, heißt es in der Begründung der Jury. Schmid leiste ferner notwendige Aufklärungsarbeit im Bereich KI-generierter Desinformationskampagnen oder zum Thema Vermenschlichung von KI.

Auch Schmid's außerordentliches Engagement in der Politikberatung



Foto: Jürgen Schabel

hob die Jury hervor. Als Sachverständige, Impulsgeberin und Mitverfasserin zahlreicher Stellungnahmen stellt sie ihre Expertise in Gremien wie dem Deutschen Ethikrat oder der Enquete-Kommission „Künstliche Intelligenz“ des Deutschen Bundestages zur Verfügung.

Mit dem „Communicator-Preis – Wissenschaftspreis des Stifterverbandes“ werden seit 2000 Wissenschaftler*innen für ihre herausragende Wissenschaftskommunikation ausgezeichnet. Der mit 50.000 Euro dotierte Preis wird in diesem Jahr am 29. Juni in Bonn vergeben.

Heinz Maier-Leibnitz-Preise 2026

Anerkennung und Ansporn für zehn Forscher*innen in frühen Karrierephasen

Drei Wissenschaftlerinnen und sieben Wissenschaftler erhalten in diesem Jahr den mit je 200.000 Euro dotierten Heinz Maier-Leibnitz-Preis und damit Deutschlands wichtigste Auszeichnung für Forscher*innen in der Aufbauphase ihrer Karriere. Das beschloss der

DFG-Hauptausschuss in seiner März-Sitzung in Bonn. Insgesamt waren 156 Forscher*innen aus allen Fachgebieten vorgeschlagen worden. Die Auswahl traf der zuständige Ausschuss unter dem Vorsitz des DFG-Vizepräsidenten und Biochemikers Professor Dr. Peter H. Seeberger.



Foto: Anne Günther/FSU

Foto: privat

Wichtige Verbindungen

Copernicus-Preis 2026 für deutsch-polnische Forschungszusammenarbeit geht in die Mathematik

Für ihre Leistungen in der deutsch-polnischen wissenschaftlichen Zusammenarbeit erhalten Professorin Dr. Dorothee Haroske von der Universität Jena und Professor Dr. Leszek Skrzypczak von der Universität Posen den Copernicus-Preis der DFG und der Stiftung für die polnische Wissenschaft (FNP). Die Auszeichnung ist mit 200.000 Euro dotiert und wird alle zwei Jahre vergeben. Die Verleihung findet am 2. Juni in Warschau statt.

Die achtköpfige Jury bestehend aus Wissenschaftler*innen aus Deutschland und Polen würdigte Dorothee Haroske und Leszek

Skrzypczak für ihre fast zwanzigjährige gemeinsame Forschung auf dem Gebiet der Analysis und partiellen Differentialgleichungen. Zu ihren wichtigsten Errungenschaften zählt die Schaffung von Verbindungen zwischen verschiedenen Bereichen der Funktionalanalysis.

Die Kooperation führte zu einer ganzen Reihe gemeinsamer Veröffentlichungen in renommierten mathematischen Fachzeitschriften. Zudem organisierten Haroske und Skrzypczak zusammen eine Vielzahl von Fachkonferenzen und förderten gemeinsam Wissenschaftler*innen in frühen Karrierephasen.

Die diesjährigen Preisträger*innen sind:

- **Professorin Dr.-Ing. Jiska Classen**, Mobile and Wireless Security, Hasso-Plattner-Institut für Digital Engineering, Potsdam
- **Dr. Guillem Domènech Fuertes**, Gravitation und Kosmologie, Universität Hannover
- **Professor Dr. Michael Hahn**, Computerlinguistik, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- **Professor Dr. Benjamin Loy**, Romanische Literaturwissenschaft, LMU München
- **Dr. Isabel Mira Oldengott**, Teilchenphysik und Kosmologie, Universität Bielefeld
- **Dr. Kami Alexander Pekayvaz**, Kardiologie, Angiologie, LMU München
- **Juniorprofessor Dr. Alex Plajer**, Polymerchemie, Universität Bayreuth
- **Juniorprofessor Dr. Dominik Schmid**, Stochastik, Universität Augsburg
- **Juniorprofessorin Dr. Julia Schulte-Cloos**, Politikwissenschaft, Universität Marburg
- **Dr. Luke Dimitrios Spieker**, Verfassungs- und Europarecht, HU Berlin

Mit dem Heinz Maier-Leibnitz-Preis werden seit 1977 jährlich Forscher*innen ausgezeichnet, die im Anschluss an ihre Dissertation ein vielversprechendes wissenschaftliches Profil entwickelt haben und mit ihren Forschungsergebnissen die Fachcommunity bereichern.

Verliehen werden die Preise am 11. Juni in Berlin (ausführlicher Bericht folgt in der nächsten *forschung*).

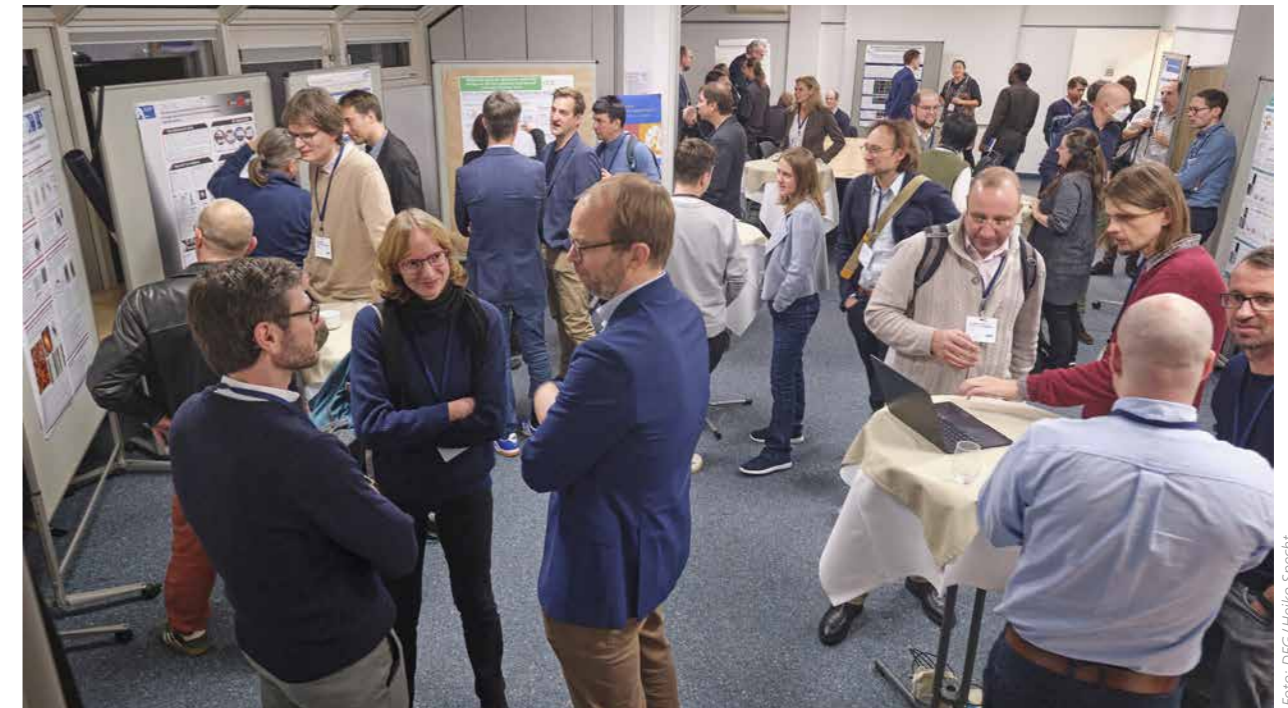


Foto: DFG/Heiko Specht

Welche Möglichkeiten bietet das deutsche Wissenschaftssystem? Wer arbeitet an ähnlichen Themen – und wie unterscheiden sich die Perspektiven? Wie können derzeitige Herausforderungen in der Wissenschaft angegangen werden? Ende des vergangenen Jahres trafen sich rund 110 Geförderte des **Heisenberg-Programms** an zwei Tagen in Bonn, um sich zu vernetzen. Sie tauschten sich in selbst gestalteten fachspezifischen Workshops, aber auch in überfachlichen Diskussionsrunden und einem Poster Walk aus. Ergänzt wurde das Programm durch externe Redner*innen. Katharina Helmig, Justiziarin für Hochschul- und Beamtenrecht im Deutschen Hochschulverband, informierte zum Beispiel darüber, wie man sich am besten auf Berufungsverhandlungen vorbereitet und sie erfolgreich führt.

Ein Höhepunkt war der Impulsvortrag von Humboldt-Professorin Aimee van Wynsberghe von der Universität Bonn. Die Expertin für Künstliche Intelligenz und Ethik hielt eine inspirierende Keynote zum Thema „KI und Nachhaltigkeit“, gefolgt von einer angeregten Diskussion mit den Teilnehmer*innen: Wie kann wissenschaftliche Forschung zu einer nachhaltigeren Nutzung von KI beitragen? Was sind die gemeinsamen Verantwortlichkeiten der Forscher*innen? Van Wynsberghe gab Impulse, wie KI-Technologien entwickelt werden können, sodass sie der Gesellschaft wirklich zugutekommen. Zudem ermutigte sie die Teilnehmer*innen, über den Einsatz von KI in ihrer eigenen Forschung nachzudenken und ökonomische sowie ökologische Kosten sorgfältig zu berücksichtigen.

Aus der Förderung

Die DFG richtet **23 neue Forschungsgruppen und eine neue Kolleg-Forschungsgruppe** ein. Das beschloss der Hauptausschuss der DFG in Sitzungen im Dezember 2025 und März 2026 auf Empfehlung des Senats. Die neuen Verbände erhalten insgesamt rund 114,7 Millionen Euro inklusive einer Programmpauschale in Höhe von 22 Prozent für indirekte Projektausgaben. Zusätzlich zu den Neueinrich-

tungen wurde die Verlängerung von 16 Forschungsgruppen und einer Kolleg-Forschungsgruppe für eine weitere Förderperiode beschlossen. Forschungsgruppen werden bis zu acht Jahre lang gefördert. Im Ganzen fördert die DFG zurzeit 196 Forschungsgruppen, neun Klinische Forschungsgruppen und 17 Kolleg-Forschungsgruppen.

www.dfg.de/pm/2025_42 und www.dfg.de/pm/2026_07



Foto: Christoph Mischke

Trauer um Matthias Koenig

Erst Ende Dezember war der Heidelberger Soziologe als Vizepräsident der DFG aus dem Amt geschieden – nur kurz darauf starb er Mitte Januar im Alter von 54 Jahren

Für die DFG und für die Wissenschaft in Deutschland und darüber hinaus hat das neue Jahr 2026 mit einer überaus traurigen Nachricht begonnen: Matthias Koenig, einer der Vizepräsidenten der DFG, ist am 12. Januar im Alter von 54 Jahren gestorben – nur kurz, nachdem er Ende Dezember aus dem Amt geschieden war.

„Erst vor wenigen Tagen haben wir Matthias Koenig aus unserem Präsidium verabschieden müssen, aus dem er nach einer erfüllten ersten Amtszeit auf eigenen Wunsch ausgeschieden ist. Sein allzu früher Tod erfüllt uns nun mit umso größerer Trauer und mit Schmerz, auch wenn wir um seine schwere Krankheit wussten“, erklärte dazu in Bonn DFG-Präsidentin Katja Becker.

Matthias Koenig, Lehrstuhlinhaber für Empirische Makrosoziologie am Max-Weber-Institut der Universität Heidelberg, wurde 2021 in das DFG-Präsidium gewählt. Zuvor hatte er für seine wissenschaftliche Arbeit eine Reihe von DFG-Förderungen für Forschungsprojekte zu Fragen von Migration und Integration sowie zu interreligiösen Beziehungen erhalten und sich seit 2017 im Auswahl-ausschuss für den Heinz Maier-Leibnitz-Preis auch bereits in der wissenschaftlichen Selbstverwaltung engagiert.

Als Vizepräsident der DFG brachte sich Koenig in besonderer Weise in die europäische Wissenschaftspolitik ein, die er vor allem als Mitglied im Governing Board von Science Europe im Sinne einer freien und erkenntnisgeleiteten Forschung mitgestaltete. So setzte er sich etwa für die Verbesserung der Forschungsbewertung im europäischen Rahmen ein, insbesondere in der Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA). Zudem knüpfte er für die DFG enge Beziehungen zu den Ländern und Partnerorganisationen in Subsahara-Afrika.

„Matthias Koenig war ein herausragender Forscher und akademischer Mentor und hat sich als Vizepräsident in nur kurzer Zeit sehr verdient gemacht um die DFG, um die Wissenschaft in Deutschland und um das Miteinander mit unseren Partner*innen in Europa und Afrika“, so die DFG-Präsidentin. „Vor allem aber war Matthias Koenig auch ein besonderer, ein überaus kluger und feiner Mensch, der mit leiser und liebenswürdiger Art überzeugen konnte und der auch durch die Gabe des Zuhörens beeindruckte – ein Mensch, wie es ihn vielleicht gerade heute in einer Zeit voller lauter Töne besonders braucht und weiter gebraucht hätte.“

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 außer-universitären 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

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. +49 228 885-2190, E-Mail: redaktionforschung@dfg.de; Internet: 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
Redaktionsassistenz: Jenny Otto, Dennis Röper

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

ISSN 1522-2357



Fotos: Simon Esser/WID

Auch in der *forschung* war bereits mehrfach von der Veranstaltungsreihe „Wissenschaft – und ich?!“ die Rede. Sie bringt seit nunmehr zwei Jahren Bürger*innen und Wissenschaftler*innen ins Gespräch über die Bedeutung von Wissenschaft in unserem Alltag und für unsere demokratische Gesellschaft, über aktuelle Sorgen im Zusammenhang mit gesellschaftlichen Herausforderungen oder schlicht über die Arbeitsweise von Forscher*innen. Und da solche Gespräche gerade in Zeiten wie diesen nicht oft und intensiv genug geführt werden können, tourt die Dialogreihe auch in diesem Jahr durch deutsche Innenstädte. Nach dem Auftakt im April in Bocholt (siehe Fotos) folgen vier weitere Stationen: **23. Mai Berlin, 6. Juni Bernburg, 22. Juli Finsterwalde und 23. Juli Spremberg.** „Wissenschaft – und ich?!“ ist ein gemeinsames Projekt von DFG, Akademienunion, Berlin-Brandenburgischer Akademie der Wissenschaften, Hochschulrektorenkonferenz und Wissenschaft im Dialog.

