



100 Jahre Bauhaus: Netzwerk des Überlebens | Wissenschaftskommunikation: Die wahren Abenteuer liegen woanders | 50 Jahre IODP: Früchte der Tiefsee | Tierexperimentelle Forschung: Mit allem Für und Wider | Empirische Migrationsforschung: Liberal oder restriktiv? | 50 Jahre SFB-Fest | Leibniz-Preise 2019



Titel: E. Collein/© Ursula Kirsten-Collein

Das Bauhaus lebt bis heute von seinen berühmten Meistern, aber auch von seinen weniger bekannten Studierenden. Im Bild: gut aufgelegte Schülerinnen der Weberei-Klasse am Fenster der Bauhaus-Kantine.



Editorial

Julika Griem

Die wahren Abenteuer liegen woanders 2

Für eine substanzielle Wissenschaftskommunikation jenseits plakativer Eventisierung

Eigene Wege der Vermittlung 4

Aktuelle Beiträge der DFG zur Wissenschaftskommunikation

Naturwissenschaften

Jochen Erbacher

Früchte der Tiefsee 6

50 Jahre IODP: Bilanz des weltgrößten geowissenschaftlichen Forschungsverbunds

Geistes- und Sozialwissenschaften

Stephan Simon und Marc Helbling

Liberal oder restriktiv? 12

Forschungsdaten zur Migrationspolitik in 33 OECD-Staaten im Vergleich

Schwerpunkt: Tierexperimentelle Forschung

„Mit allem Für und Wider“ 16

Interview mit Brigitte Vollmar über Forschungsinteressen, Tierwohl und Tierschutz

Auf dem Weg zu Alternativmethoden 19

Zum Beispiel: 3-D-Gewebemodelle und Parameter für Belastungseinschätzungen

Gute Standards, schlechte Standards 20

Fragen an Sophie Helene Richter zur Reproduzierbarkeit von Tierversuchen

Mut zur Öffentlichkeit 22

„Tierversuche verstehen“ – eine konzertierte Initiative der Wissenschaftsorganisationen

Im Blickpunkt

Schub ganz eigener Art 23

50 Jahre SFB – ein besonderes Fest für eine besondere Erfolgsgeschichte

Geistes- und Sozialwissenschaften

Patrick Rössler, Magdalena Droste und Anke Blümm

Netzwerk des Überlebens 24

Das Bauhaus wird 100 – neue Blicke auf Formen virtueller Gemeinschaft

Querschnitt

Nachrichten und Berichte aus der DFG 30

Gottfried Wilhelm Leibniz-Preise 2019 +++ Nationale Forschungsdateninfrastruktur NFDI +++ Wissenschaft im digitalen Zeitalter +++ Walter Benjamin-Programm +++ Neues Rechercheportal „GERIT“



Julika Griem

Die wahren Abenteuer liegen woanders

Wissenschaftskommunikation ist in aller Munde. Doch Storytelling und Eventisierung allein werden der Realität und Komplexität der Wissenschaften nicht gerecht. Gefragt ist eine Vermittlung, die aus Konflikten, Widersprüchen und Perspektivenvielfalt Funken schlagen lässt. Dazu braucht es Handwerk und Haltung zugleich.

Es reicht, den Fernseher einzuschalten, und schon sind wir mitten in der Wissenschaftsgesellschaft: Wo sich Zahnpastawerbung, der Wetterbericht oder auch Fußballtrainer als forschungsnah gerieren und immer neue Formate der Unterhaltung durch Wissenschaft kreiert werden, wird der Stellenwert massenmedialer Vermittlung von Wissenschaft augenfällig.

Das symbolische Kapital des Fernsehprofessors aus Bernhard Grzimeks Zeiten mag sich verkleinert haben, dafür setzen nun neue Inszenierungsstrategien auf größere Dramatisierbarkeit. Und so folgen wir mutigen Forscherinnen und Forschern auf ihren von raunendem Erzählduktus und schwellenden Orchesterklängen unterlegten Reisen an die „last frontiers“ der Biodiversität und ihre tragischen Konfliktlagen. Oder erleben die burschen Varianten massenmedialer Wissenschaftsvermittlung, in der gerne auf komische Brot- und Spiele-Formen zurückgegriffen wird, oder die gerade in Deutschland

erfolgreichen Dauerbrenner der Landarzt- und Krankenhausserien. Gerade erst ist der Serie „In aller Freundschaft“ bescheinigt worden, dass sie medizinisches Fachwissen unterhaltsam vermittelt.

Auch jenseits von Fernsehformaten haben sich Formen der Wissenschaftsvermittlung etabliert, die zunehmend die Wissenschaftskommunikation prägen. Allseits gefragt erscheinen die Narrativisierung und die Eventisierung von Forschung. Zwar grassiert der Imperativ der Erzählbarkeit nicht nur hier – die Wirtschaft schickt ganze Abteilungen zum „Corporate Storytelling“ –, doch ist er gerade im Kontext von Wissenschaft fraglich.

Ist ein Modus, mit dem Ereignisse nicht nur chronologisch, sondern auch kausal so angeordnet werden, dass eine Ordnung aus Anfang, Mitte und Ende und ein Fluchtpunkt der Auflösbarkeit und Schließung entsteht, wirklich der einzig geeignete zur Vermittlung wissenschaftlicher Komplexität? Braucht es immer Protagonisten, mit denen sich das Publikum identifiziert, mit denen gefiebert und gelitten werden kann, um etwas über Wissenschaft zu sagen? Sollte man nicht eher auf Formen des Beschreibens, Erklärens und Argumentierens setzen?

Ebenso einseitig ist der Trend der Eventisierung. Natürlich hat Wissenschaft immer auch eine performa-

tive Seite, und die gilt es unbedingt besser zu verstehen und zu nutzen. Das muss aber nicht zu einer Kultur des Spektakels führen, die vor allem auf Kinderunis, Chemieolympiaden und Mathewettkämpfe setzt. Hier werden häufig Ereignisse produziert, die kurzweilig und unmittelbar bannend, viele Sinne direkt ansprechend, emotionalisierend und auf keinen Fall argumentativ sperrig oder gar überfordernd sein sollen. Das Publikum soll „abgeholt werden“ – als ginge es vor allem darum, den Flixbus zum nächsten Science Slam zu besteigen.

Nicht eben anders ist es mit der Formel „Wissenschaft als Abenteuer“, die eine lange Geschichte in der Vermittlung von Wissenschaft hat. Diese setzt spätestens mit der Renaissance, Francis Bacon und Metaphern wie „die große Fahrt“ ein und reicht bis zu Max Weber, der von der Wissenschaft als „wildem Hazard“ und sogar von Rausch redet, von einer Mischung aus glücklichem Zufall und gefährlichem Risiko: Wer nichts wagt, gewinnt auch nicht.

Resonanzen dieser Abenteuersemantik sind auch in aktuellen wissenschaftspolitischen Programmtexten zu finden. Hier wird mehr Risikofreude in Form von Gründergeist gefordert, und aus der durch amerikanische Managementhandbücher popularisierten Disruption wird in Deutschland die sozialverträglichere „Sprunginnovation“, die weniger nach Störung als nach wissenschaftlichem Betriebssport klingt.

Und rund um das 100-jährige Jubiläum von Webers Rede von der „Wissenschaft als Beruf“ gibt es ein starkes Bedürfnis nach der Wiederherstellung wissenschaftlichen Charismas durch jene „Heroisierung“, die schon Weber umgetrieben hatte. Dieses Phänomen steht möglicherweise im Zusammenhang mit der gegenwärtigen Verachtung und Anfeindung von Wissenschaft: Wo deren Prinzipien intrinsischer Motivation und meritokratischer Legitimation einerseits heftig kritisiert werden (nicht immer grundlos), steigt andererseits die Bereitschaft, von Abenteuern zu erzählen und dabei als Held aufzutreten.

Doch der Topos von Wissenschaft als Abenteuer blendet zentrale Aspekte aus: Helden können nur wenige sein, als Abenteuer ist Wissenschaft – obwohl dies in der gegenwärtigen Wissenschaftskommunikation gern anders dargestellt wird – ein Privileg einiger weniger und damit schwer demokratisierbar. Verdrängt wird häufig auch die alltägliche Dimension des Forschens, ihre schwer inszenierbare Wirklichkeit als Normalwissenschaft und der Zusammenhang unverzichtbarer Routinen. Im Abenteuer singularisiert sich das herausragende Individuum oder seine Gruppe und definiert sich über Ereignisse, die vom Alltägli-

chen und Gewohnten abweichen. Forschung funktioniert aber oft gerade nicht als individuell zuschreibbare und die Mühen des alltäglichen Weitermachens überstrahlende Einzelleistung. Sie ist vielmehr in sehr komplizierte Prozesse der Planung, Vorbereitung und Koordinierung eingebunden, und in diesen spielen nicht nur Menschen und ihre minutiöse Abstimmung, sondern auch administrative Prozesse und technische Infrastrukturen ihre Rolle. Akten, Daten und Apparate sind aber deutlich schwerer zu heroisieren als Individuen.

Es geht also auch um logistische und operative Finesse und um die Berücksichtigung von Details in immer kleinteiligeren und arbeitsteiligeren organisatorischen Komplexen. Und es geht um die Sorgfalt, die gerade auch für unspektakuläre Phänomene aufgebracht werden muss.

Ausgeblendet wird im Abenteuermodus auch oft die spielentscheidende Mikrodimension von Wissenschaft – ihre eigene Zeit. Für die Helden auf Jagd scheint hier einfach zu wenig zu geschehen. Dabei geht es tatsächlich darum, warten zu können und die Wartezeit ökonomisch zu nutzen. Beschreibt man aber Wissenschaft als unspektakuläre Suche, geht es um Beharrungskraft, Geduld und die Fähigkeit, Langeweile produktiv machen zu können. Und während die Suche ergebnisoffen und auf Scheitern vorbereitet ist, treibt die Jagd blinder Eifer und starre Fixierung auf ein Ziel, das als Erfolg gilt. Zu guter Letzt: Das Abenteuer und die Jagd sind bis heute männlich codiert. Die Suche und die Sorgfalt haben dagegen auch eine weibliche Aura.

Was lässt sich aus diesen Beobachtungen schließen? Zuerst sollte versucht werden, das Publikum nicht einfach irgendwo „abzuholen“, sondern sorgfältig, umsichtig, furchtlos und man könnte auch sagen zärtlich zu überfordern.

Als Oberbegriff umfasst Wissenschaftskommunikation auch Marketing. Aber es kann nicht nur darum gehen, Personen, Drittmittelrekorde oder ganze Hochschulen zu verkaufen wie Schokoriegel oder Kleinwagen. Da Wissenschaft immer wettbewerbsförmiger wird, zieht sie sich professionalisierende Expertinnen und Experten für akademischen Kapitalismus heran – und diese sehen ihre Aufgabe häufig in der Produktion von Alleinstellungsmerkmalen, Standortwerbung und Hochglanzbroschüren. Wir Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – und auch der Wissenschaftsjournalismus – sollten uns gut überlegen, wo wir uns verbessern müssen, um diesem Trend kompetent gegenüberzutreten zu können.

Dies ist die gekürzte und redaktionell bearbeitete Fassung der Keynote zum diesjährigen „Forum für Wissenschaftskommunikation“, die die Autorin am 7. November 2018 in Bonn gehalten hat.

Eigene Wege der Vermittlung

DFG-Beiträge zur Wissenschaftskommunikation auf Tagungen und in selbst entwickelten Formaten

Auch die DFG selbst ist auf dem weiten Feld der Wissenschaftskommunikation tätig, in verschiedenster Weise: Als Förderorganisation unterstützt sie zahlreiche Forscherinnen und Forscher sowie Verbände, die die Inhalte und Ergebnisse ihrer Forschungen öffentlich und medial vermitteln. Mit dem Communicator-Preis zeichnet sie, gemeinsam mit dem Stifterverband, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für herausragende Kommunikationsleistungen aus. Ausgehend von ihrer Presse- und Öffentlichkeitsarbeit entwickelt sie zudem eigene Formate und ist auf Branchentreffen und anderen Netzwerkveranstaltungen von Wissenschaftskommunikatoren und -journalisten präsent.

Beispiele aus jüngster Zeit: Anfang November fand an der Univer-

sität Bonn das mittlerweile elfte „Forum Wissenschaftskommunikation“ statt, auf dem die DFG ihr Engagement im Vergleich zu den Vorjahren noch ausweitete. Themenschwerpunkt der Veranstaltung: „Forscherinnen und Forscher im Fokus der Wissenschaftskommunikation“. Die DFG griff dieses Thema an ihrem Stand auf, indem sie ihr Programm der Sonderforschungsbereiche in den Mittelpunkt rückte, das just in diesen Wochen sein 50-jähriges Jubiläum feierte und ebenfalls zahlreiche beispielhafte Kommunikationsprojekte hervorgebracht hat (siehe auch den Bericht auf S. 23 zum SFB-Fest).

So zeigte sich beispielhaft, welche Aktivitäten in Öffentlichkeitsarbeit und Wissenschaftskommunikation eine Förderung durch die DFG möglich macht. Drei Wissenschaftlerinnen



Dabei kommt es zum einen an auf Differenzierungs- und Reflexionsarbeit. Sie ist besonders wichtig, wenn die Wissenschaftskommunikation auf Fachkulturen und ihre Traditionen, Gegenstände, Habitus und Praxen abgestimmt werden soll. Die Medizin oder die Ingenieurwissenschaften haben andere Erkenntnisformen, Publikationsweisen und auch Innovationsbegriffe entwickelt als Geistes- und Sozialwissenschaften – und deren Aufgabe besteht eben nicht darin, unmittelbar das Leben zu erleichtern. Es geht nicht immer um den Abbau von Komplexität, sondern auch um den Aufbau alternativer Möglichkeiten.

Weit stärker zur Geltung kommen müsste auch der ganz spezielle Ort der Wissenschaftskommunikation in Gefügen, in denen es nicht nur um idealistische Werte und intrinsische Motivation geht. Wissenschaft wird nicht auf Inseln nobler Gesinnung betrieben, sondern sie ist auch insofern Teil der Gesellschaft, als dass ihre Ausübung von sozialen Hierarchien und Asym-

metrien betroffen ist. Abenteuererzählungen ignorieren oder glorifizieren Machtkämpfe, aber sie helfen uns nicht dabei, Wissenschaft in hochdifferenzierten Gesellschaften auch als organisatorisches und institutionelles Geschehen zu verstehen. Klassische Helden bringen sich gern gegen diese Dimension des Sozialen und Gesellschaftlichen in Stellung. Dieser Mythos lebt fort in Selbstbeschreibungen von Wissenschaftlern, die – interessanterweise genau wie ihre wissenschaftsfeindlichen Kritiker – anti-institutionelle Affekte mobilisieren. In diesem Narrativ sind es häufig die Technokraten und Bürokraten in der Hochschulleitung, in Bonn oder in Berlin, die das intrinsisch motivierte Individuum abhalten, Bahnbrechendes zu leisten.

Diese gerade auch in den Geisteswissenschaften populäre Form der Selbsterzählung blendet aus, dass öffentlich finanzierte Wissenschaft notwendigerweise organisiert und institutionalisiert ist. Wissenschaftskommunikation sollte auch diese Dimension sichtbarer machen: So wie es nicht nur um Durchbrüche, sondern auch um Durchhal-

aus verschiedenen SFB stellten am Stand ihre Projekte für die Öffentlichkeit vor und teilten ihre Erfahrungen mit den Tagungsbesuchern. Zudem präsentierten Fact Sheets aus insgesamt zehn SFB verschiedene Maßnahmen, Ziele und Herausforderungen der Öffentlichkeitsarbeit. DFG-Vizepräsidentin Prof. Dr. Julika Griem schließlich hielt die kritisch hinterfragende Keynote zur Veranstaltung (die wir als Editorial dieses Heftes in gekürzter Form dokumentieren).

Nur wenige Tage später in der Messe Bremen: Wie jedes Jahr im November treffen sich die Wissenschaftsjournalisten der Republik zur „Wissenswert“. Hier ist die DFG traditionell Ausstellerin auf dem WissensCampus, auf dem sich die Organisationen des Wissenschaftssystems präsentieren. Die Wissenswert thematisiert aktuelle Entwicklungen im Wissenschaftsjournalismus und dessen Probleme im Kampf um die Aufmerksamkeit der Rezipienten, aber auch um Redaktionsetats und -plätze.

Eigene Wege der Wissenschaftskommunikation geht die DFG schließlich unter anderem mit dem seit 2017 laufenden Gesprächsformat „Science On“. Die Talkreihe hat sie mit der Bundeskunsthalle in Bonn entwickelt und über bislang vier Veranstaltungen bestens etabliert. Gäste aus Forschung und Kultur dis-



kutieren über aktuelle Fragen, etwa über Künstliche Intelligenz, Genome Editing oder Demokratie – und auch das Publikum kommt zu Wort, kann eigene Fragen stellen oder Meinungen einbringen.

Die jüngste Veranstaltung der Reihe fand Ende November statt. Dabei sprachen vier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über das menschliche Gehirn und die Frage: „Was können wir wissen?“ Die mehr als 400 Gäste erhielten so Einblicke in aktuelle Erkenntnisse und ungelöste Fragen der Gehirnforschung. Und

auch wenn es bei Science On durchaus bunt zugeht, schafften es die Forschenden, Wissenschaft nicht nur als fortwährendes Abenteuer darzustellen, sondern auch als langwierigen, mitunter zähen Prozess. **bb**

ten geht, geht es eben nicht nur um das Recht, in Ruhe zu forschen, sondern auch um die Pflicht, dies mit anderen Anforderungen etwa der Lehre abzustimmen. Entscheidend ist es, ähnlich wie in der Hochschul-Governance, keine Ideallandschaften zu malen, die nur Wahrheit und Wertfreiheit akzentuieren. Diese Normen müssen vielmehr verteidigt und gegen konkurrierende Normen abgewogen werden; und dazu braucht es Wissen nicht allein über die unspektakulären Sozialformen, über die guten und schlechten Routinen der Wissenschaft, sondern auch darüber, wie Regelverstöße, Machtkonflikte und Verteilungskämpfe gerade nicht zum Verschwinden gebracht, sondern überzeugend bearbeitet werden können. Auch davon könnte Wissenschaftskommunikation doch handeln.

Wenn dies nicht nur als Beschwörung von Abenteuern geschehen soll, braucht es dazu auch einen Stil, eine Haltung. Diese muss auf ihren Gegenstand abgestimmt sein und einen schwierigen Balanceakt meistern: Natürlich

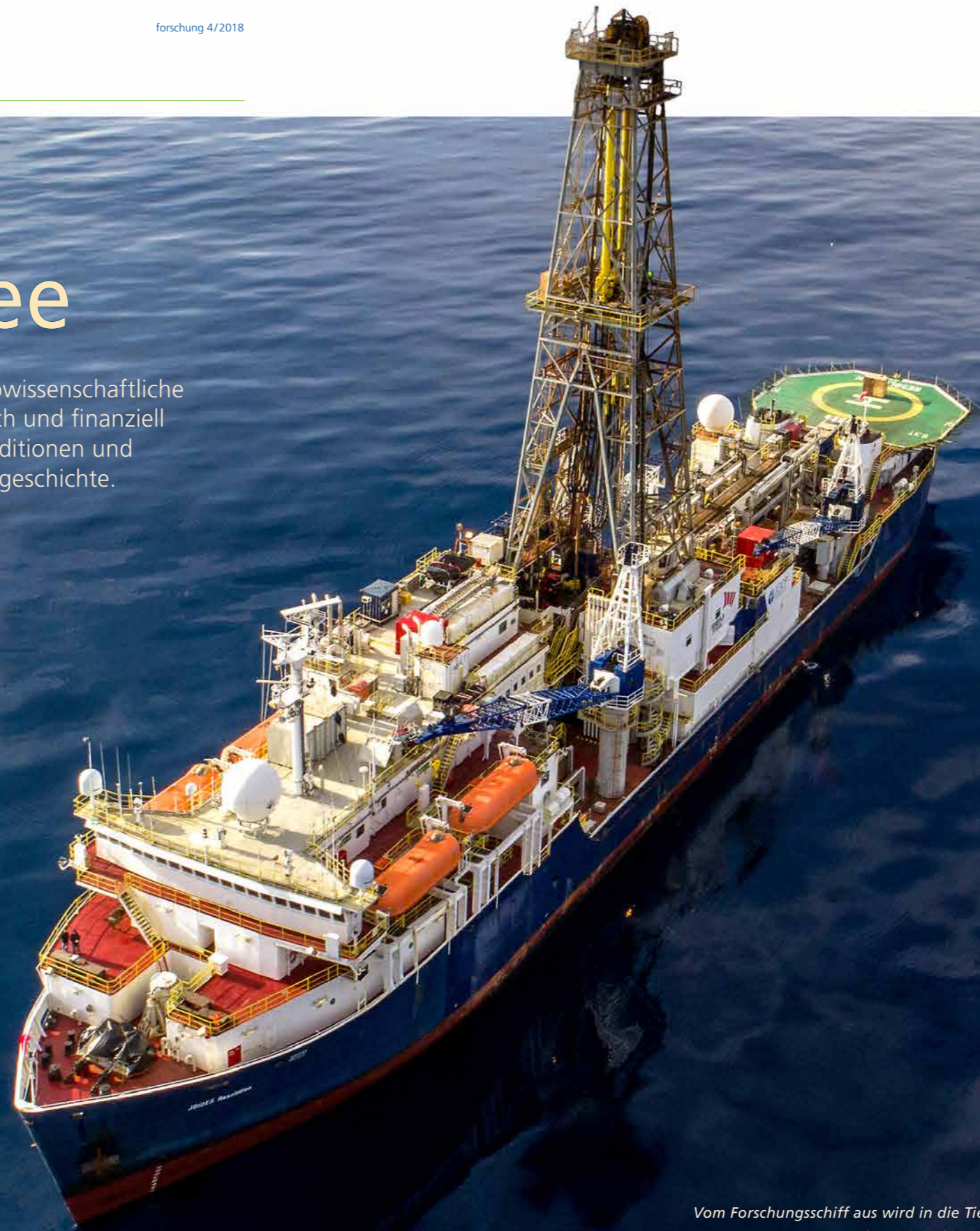
kann es nicht darum gehen, den normativen Glutkern wissenschaftlichen Arbeitens zu zertrümmern; natürlich braucht unsere Sache Leidenschaft und ihre Verkörperung. Diese lässt sich aber durchaus mit Nüchternheit, Realismus und Bedachtsamkeit – und vielleicht sogar mit Humor kombinieren. Was wir brauchen, ist kein barrierefreier Abenteuerspielplatz. Sondern ein bisschen mehr hartnäckiger und frustrationstoleranter Ernst für die Sache. Und das Vertrauen, dass sich gerade aus Konflikten, Spannungen, Widersprüchen und Perspektivenvielfalt kommunikative Funken schlagen lassen.

Prof. Dr. Julika Griem
ist Vizepräsidentin der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Jochen Erbacher

Früchte der Tiefsee

International Ocean Discovery Program: Der weltweit größte geowissenschaftliche Forschungsverbund feiert seinen 50. Geburtstag. Wissenschaftlich und finanziell unter maßgeblicher deutscher Beteiligung, liefern die IODP-Expeditionen und ihre Bohrkern grundlegende Einsichten in Erdaufbau und Klimageschichte.



Vom Forschungsschiff aus wird in die Tiefen der See gebohrt. Das kann bei schwerem Seegang und viel Abdrift eine große Herausforderung bedeuten. Hier ein Blick auf die „JOIDES Resolution“, die sich in der Tiefseeforschung einen Namen gemacht hat. Ihr „Vorname“ ist Programm: Joint Oceanographic Institutions for Deep Earth Sampling.

Vor nunmehr 50 Jahren begann eine neue Phase in der geowissenschaftlichen Erforschung unseres Planeten. Seither versuchen Forscherinnen und Forscher in internationaler Zusammenarbeit und mittels herausfordernder Tiefseebohrungen, die Entstehung und den Aufbau der Erde sowie die damit verbundene Klimageschichte in neuer Weise zu rekonstruieren. Dabei reichen die Anfänge, verstanden als Vorgeschichte, noch weiter zurück. Bereits im März 1961 sticht eine illustre Gruppe von Geologen, Bohringenieurern, Arbeitern nebst dem naturbegeisterten US-Schriftsteller John Steinbeck („Früchte des Zorns“) mit dem Bohrschiff „CUSS 1“ in See. Ihr visionäres Ziel: das Erbohren von Kernen zwischen Erdkruste und Erdmantel. Diese Grenze im Erdinneren befindet sich nicht weniger als 8000 Meter vom Schiffsdeck entfernt. Am Ende der

Expedition werden in 3500 Metern Wassertiefe 183 Meter Gestein durchbohrt sein. Eine Sensation! Der spätere Nobelpreisträger für Literatur, John Steinbeck, ist so begeistert über die Expedition ins Unbekannte, dass er sogar ein Stück Basalt aus dem Bohrkern in seine Taschen verschwinden lässt.

Erst neun Jahre nach „CUSS 1“ verlässt dann ein weiteres Forschungsbohrschiff den Hafen von Galveston in Texas. Und mit der ersten Expedition der „Glomar Challenger“ beginnt die aktive Phase des Deep Sea Drilling Project (DSDP). Bereits 1969 nimmt mit dem Mikropaläontologen Erlend Martini von der Frankfurter Goethe-Universität ein deutscher Wissenschaftler an einer DSDP-Expedition teil. 1975 tritt Deutschland dem DSDP bei. Im selben Jahr findet die erste DSDP-Expedition unter deutscher Leitung statt; einer der beiden Expeditions-

leiter ist der Meeresgeologe und spätere DFG-Präsident Eugen Seibold (1918–2013).

1976 schließlich bewilligt die DFG ein Schwerpunktprogramm zur Finanzierung der Forschung im Rahmen des DSDP und finanziert seitdem einen großen Teil des deutschen Programmbeitrags. Seit der ersten DSDP-Expedition mit der „Glomar Challenger“ werden die Expeditionen durchnummeriert. Bereits die dritte Expedition, „Leg 3“, im Atlantik untermauert die These, dass entlang des mittelozeanischen Rückens neue ozeanische Kruste entsteht und sich die Kontinente bewegen. Dank der nachfolgenden Expeditionen kann dann nachgewiesen werden, dass das Alter der ozeanischen Kruste mit der Entfernung zu dem mittelozeanischen Rücken zunimmt. Alfred Wegners Theorie der Plattentektonik ist damit belegt!

Inzwischen haben mehr als 350 Expeditionen im DSDP und drei Nachfolgeprogramme stattgefunden. Tausende von Forscherinnen und Forschern aus über 30 Staaten waren an Bord oder daheim im Labor an den Auswertungen der Expeditionen beteiligt. Mehr als 400 Mal nahmen allein Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland an den Expeditionen teil. Für zahlreiche von ihnen war und ist die Teilnahme an einer Tiefseebohrerexpedition ein wichtiger Baustein ihrer wissenschaftlichen Karriere. Die Forschungsthemen, denen sich das International Ocean Discovery Program (IODP) widmet, sind dabei so divers wie die Wissenschaften der festen Erde selbst.

Neben Eiskernen aus Polargebieten sind die geschichteten Sedimente der Ozeanböden das wichtigste Klimaarchiv der Erde.

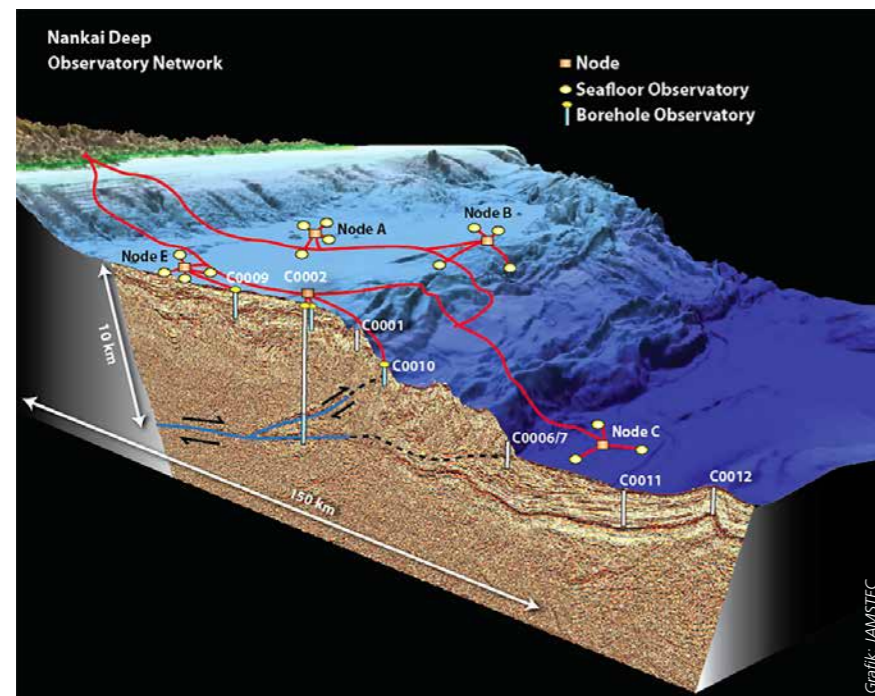
Paläoumweltforschung an den bis zu 175 Millionen Jahre alten Sedimentbohrkernen bildet daher seit Jahrzehnten einen wissenschaftlichen Schwerpunkt der Programme. 2004 drang die erste Tiefseebohrerexpedition in den Arktischen Ozean vor. Finanziert durch das europäische Konsortium im IODP, das European Consortium for Ocean Research Drilling (ECORD), fördert die Expedition, nur 250 Kilometer vom Nordpol entfernt, besonders aussagekräftige Bohrkern zutage. Sie tragen dazu bei, die Klimageschichte der Arktis für die letzten 56 Millionen Jahre zu rekonstruieren.

Wegen des Meereises sind neben dem Bohrschiff zwei weitere Eisbrecher mit von der Partie: eines davon ein russischer „Atomeisbrecher“. Die ältesten erbohrten Schichten dokumentieren Sensationelles: Vor 55 Millionen Jahren waren die Temperaturen im Arktischen Ozean offenbar so hoch wie die Sommertemperaturen im heutigen Mittelmeer – verursacht durch globale Klimabedingungen mit Treibhauscharakter. Für 2021 ist die nächste Bohrkampagne im Arktischen Ozean geplant, die helfen soll, die Paläoozeanografie des Arktischen Ozeans und seine Rolle für die Klimaentwicklung der Erde noch besser zu erfassen.

Zu den faszinierendsten Erkenntnissen der geowissenschaftlichen Grundlagenforschung der letzten 20 Jahre zählen: das Buchstabieren der Rolle und Bedeutung von Mikrobengemeinschaften bei geochemischen Prozessen sowie

Immer wieder spritzt Meerwasser, während das Bohrgestänge unterhalb des Bohrturms auf die „JOIDES Resolution“ gezogen wird.

Bei Expeditionen mit dem Forschungsschiff „Chikyū“ bohrten die Geologinnen und Geologen auch an Messpunkten (gelb) entlang des Nankai-Grabens vor der Südküste Japans.



Detailblicke in das mikrobielle Leben in der ozeanischen Kruste unter den Ozeanen. Mikroben ernähren sich bekanntlich vom organischen Material in den Tiefseesedimenten und verstoffwechseln zum Beispiel Metalle in vulkanischen Gesteinen. Das ist nur ein Beispiel für die bahnbrechenden Erkenntnisse, die im Zusammenhang mit Bohrprogrammen gewonnen werden.

Die Geomikrobiologie ist überhaupt ein fester Bestandteil der IODP-Expeditionen. Eine der virulenten Fragen ist die nach der physikalischen Grenze des Lebens. IODP-Expedition 370 widmete sich im letzten Jahr der Suche nach der Temperaturobergrenze für mikrobielles Leben in der ozeanischen Kruste. Vor der Küste Japans wird die Philippinen-Platte unter die Eurasische Platte geschoben. Unmittelbar vor der sogenannten Subduktionszone herrschen in der

ozeanischen Platte bereits in geringen Tiefen hohe Temperaturen vor. Ein idealer Ort, um „heiße“ Schichten mit Bohrungen zu erreichen.

7000 Meter unter dem Schiff konnte mit dem japanischen Bohrschiff „Chikyū“ in Bereiche gebohrt werden, die 130 Grad Celsius heiß sind. Ob dort Mikroben leben beziehungsweise bei welchen Temperaturen oberhalb der Endteufe der Bohrung das Leben erlischt, werden die Forschungsvorhaben der Arbeitsgruppe um die Bremer Expeditionsleiterin Verena Heuer wohl in naher Zukunft klären. Das allerdings bleibt ein schwieriges Unterfangen, denn die Zahl der spezialisierten, wärmeliebenden Einzeller in den Sedimenten ist äußerst gering. Dementsprechend muss die Nachweisgrenze extrem niedrig sein. Für die Bohrung der Expedition 370 liegt diese bei nur vier Zellen pro Kubikzentimeter. Im

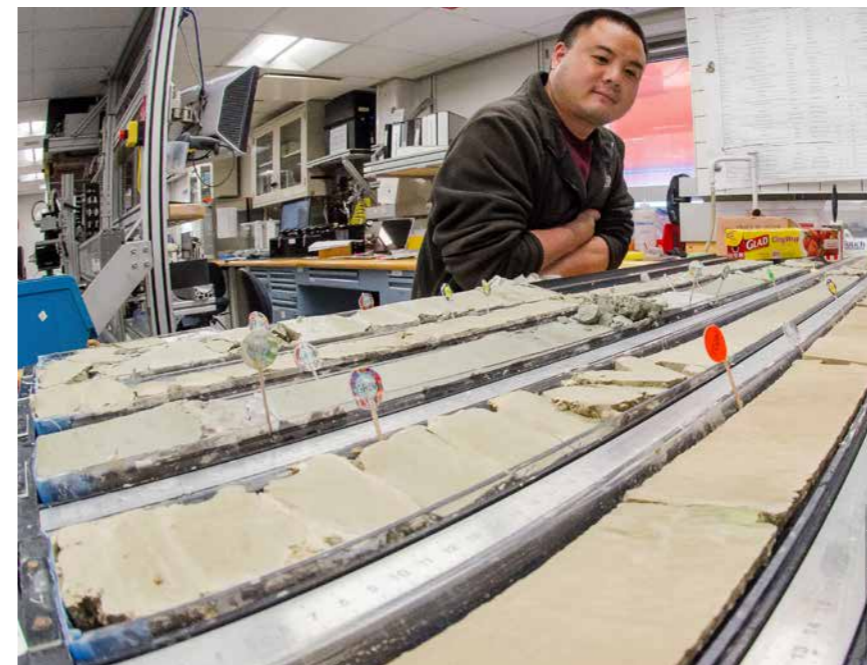
Vergleich dazu: In den Waldböden Deutschlands leben etwa 1 Milliarde Zellen pro Kubikzentimeter.

ebenfalls am aktiven Kontinentalrand vor Japan, wenige 100 Kilometer östlich von Expedition 370, läuft seit über zehn Jahren die langjährigste und wahrscheinlich innovativste Bohrkampagne des IODP: Während der elf Expeditionen mit der „Chikyū“ wurden im genannten Zeitraum zahlreiche Bohrungen entlang des Nankai-Grabens und eines Transekts, das heißt Mess- beziehungsweise Beobachtungspunkte entlang einer geraden Linie, abgeteuft. Das Ziel dieser Kampagnen ist ein 4-D-Monitoring der seismischen Aktivitäten vor der japanischen Kii-Halbinsel. Die Region gilt aufgrund ihrer Lage im Bereich mehrerer Plattengrenzen als eine der am stärksten seismisch gefährdeten Gebiete weltweit.

Eine historische Aufnahme: Mit der „Glomar Challenger“, 1970 vom Stapel gelassen, begann die aktive Phase des Deep Sea Drilling Project.



Foto: Archiv IODP



Matt Ikari (MARUM, Universität Bremen) betrachtet am Beprobungstisch neue Bohrkern während der IODP-Expedition 375, die vor den Nordosten Neuseelands führte.

Die Hauptbohrung steht heute bereits in einer Tiefe von 3000 Metern und soll ab Ende 2018 vertieft werden. So soll im Frühjahr 2019 die Plattengrenze in 5200 Metern Tiefe durchbohrt werden. Und schon heute sind die Bohrungen mit unterschiedlichen Messinstrumenten ausgestattet, die aufgrund ihrer Anbindung an Tiefseekabel eine permanente Registrierung von Druck- und Temperaturschwankungen bis hin zur Überwachung der seismischen Aktivitäten erlauben. Die Beobachtung und die Deutung der Aktivitäten innerhalb dieses aktiven Kontinentalrands in vier Dimensionen werden in naher Zukunft also Realität.

„Climate“, „Deep Life“ „Planetary Dynamics“ und „Geohazards“ – so lauten die vier Hauptthemen, denen sich die im IODP forschenden Wissenschaftler-Communities bis 2023 widmen werden. Die Planung für die Zukunft nach 2023 wird bereits

im nächsten Jahr aufgenommen. Im April 2019 werden sich in Wien circa 300 Forscherinnen und Forscher aus 25 Staaten treffen, um erste Grundsteine für eine thematische Neuausrichtung des internationalen wissenschaftlichen Tiefseebohrens zu setzen. Denn auch nach 50 Jahren sind zahlreiche Regionen unterhalb der Meeresböden nicht erforscht und zentrale geologische Prozesse nicht verstanden. Sie können nur in internationaler Zusammenarbeit und Finanzierung studiert werden. Seit 50 Jahren unterstützt dies die DFG. Das IODP und seine drei Vorläuferprogramme sind das langjährigste und größte geowissenschaftliche Verbundvorhaben, und zwar weltweit.

Übrigens, die Grenze zwischen Erdmantel und Erdkruste, die 1961 mit der „Cuss 1“ erbohrt werden sollte, konnte bis heute nicht durchteuft werden. Sie wird durch eine seismische Grenze definiert. Nach

deren Entdecker, dem serbischen Geophysiker Andrija Mohorovičić wird diese Grenze als Mohorovičić-Diskontinuität bezeichnet oder schlicht als „Moho“. Inzwischen aber sind die Expeditionen der Tiefseebohrprogramme mithilfe des US-amerikanischen Bohrschiffs „JOIDES Resolution“ bis in den unteren Teil der ozeanischen Kruste vorgedrungen.

In naher Zukunft wird das anfängliche Ziel des wissenschaftlichen Tiefseebohrens also hoffentlich erreicht werden. John Steinbeck (1902–1968) wird dies nicht mehr erleben, und die strengen konservatorischen Regeln und Maßnahmen an Bord hätten es ihm wahrscheinlich auch schwer gemacht, ein Stück der für das Verständnis des Aufbaus unserer Erde so wichtigen Grenze zu „stibitzen“. Die Wissenschaftler der Expedition jedoch werden sich dann vielleicht an die Worte Steinbecks erinnern, die dieser angesichts des ersten Bohrkerns von „Cuss 1“ im Magazin „Life“ schrieb: „Es ist wie die erste Berührung einer neuen Welt.“



Dr. Jochen Erbacher, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, ist Koordinator des DFG-Schwerpunktprogramms „International Ocean Discovery Program“.

Adresse: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Koordinationsbüro IODP, Stilleweg 2, 30655 Hannover

Förderung im Rahmen des SPP 527 „Bereich Infrastruktur – Integrated Ocean Drilling Program/Ocean Drilling Program (IODP/ODP)“.

www.bgr.bund.de/IODP



Stephan Simon und Marc Helbling



Foto: dpa/Klaus Willig

Liberal oder restriktiv?

In den hitzigen Einwanderungsdebatten in Politik, Medien und Öffentlichkeit sind Zahlen und Fakten mehr denn je gefragt. Sozialwissenschaftler haben die Migrationspolitik in 33 OECD-Staaten zwischen 1980 und 2010 im Vergleich untersucht. Die so entstandene Datenbank soll mit verschiedensten Kennzahlen auch die künftige Forschung erleichtern.

Die medialen Bilder der Flüchtlingsstrecks – über die Mittelmeer- und die Balkanroute – haben Eindruck hinterlassen. Ebenso wie die viel zitierte Aussage von Bundeskanzlerin Angela Merkel erinnert wird: „Wir schaffen das.“ Spätestens seit Herbst 2015 ist die Asyl- und Flüchtlingspolitik weit über Deutschland hinaus zur brisantesten politischen Frage in Europa geworden.

Über alle tagesaktuellen Ereignisse und Medienberichte stellen sich nach wie vor grundlegende Fragen: Führt die Zustimmung zu rechtspopulistischen Parteien zu einer restriktiveren Asyl- und Flüchtlingspolitik?

Oder hat sich die Einwanderungspolitik in den Ländern der Europäischen Union in den letzten Jahren angeglichen? Es gibt erstaunlicherweise nur sehr wenig Forschung zum Themenfeld Einwanderungspolitik, die, gestützt auf empirisch erhobene Daten, Antworten gibt.

Bei allen öffentlichen Diskussionen und Positionierungen zur Flüchtlings- und Einwanderungspolitik ist es unumgänglich, auf zuverlässige Informationen zurückgreifen zu können. Die Emmy Noether-Nachwuchsgruppe „Einwan-

derungspolitik im Vergleich“ hat in mehrjähriger Arbeit Indikatoren entwickelt, mit denen sich für den Zeitraum 1980 bis 2010 für 33 Länder aufzeigen lässt, wie restriktiv ihre Einwanderungspolitik war. Das Besondere: Anders als bestehende Datenbanken deckt die Datenbank des

Oben: Grundgesetz, Einbürgerungsurkunde und Reisepass – Migration und Integration haben viel mit Rechtssetzung und Rechtspraxis zu tun. Rechts: Willkommen! Demonstration des Bündnisses „Köln zeigt Haltung“ im September 2018.

„Immigration Policies in Comparison“-Projekts (IMPIC-Datenbank) einen besonders langen Zeitraum und eine große Anzahl an Ländern ab. Außerdem umfasst das Datenbankangebot Informationen über verschiedene Bereiche der Einwanderungspolitik und ist für die gesamte Forschungsgemeinschaft frei zugänglich (www.impic-project.eu).

Die Datenbank möchte die Einwanderungspolitik einer Vielzahl von Ländern für jedes Jahr in einer Zahl messbar machen. Die Gesetzgebungen können zum Beispiel anhand einer Skala von 0 bis 100 eingestuft werden, wobei die Größe der Zahl für die Restriktivität der Bestimmungen steht. Dies ermöglicht die Einschätzung, wie vergleichsweise streng oder liberal sich die Einreisebedingungen für Zuwanderer in einem Land darstellen.

Als Grundlage dieser „Länder-Rankings“ unterscheidet der Index zwischen vier Feldern, auf denen Staaten Einwanderung regulieren und die Rechte von Einwanderern im jeweiligen Land bestimmen. Diese sind die gängigen Politikfelder: Arbeitsmigration, Familienzusammenführung, Flucht- und Asyl-

politik sowie die Einwanderung von „bevorzugten“ Gruppen, das heißt Gruppen, die aufgrund ihrer historischen und kulturellen Nähe zum Einwanderungsland bevorzugt werden. In Deutschland gehören zum Beispiel die Aussiedler und Spätaussiedler zu den Gruppen mit vereinfachten Einreisebestimmungen.

Diesen vier Feldern wurden Regulierungen und Kontrollmechanismen zugeordnet. Regulierungen bestimmen Einreisevoraussetzungen und die Rechte von Migranten im Land. Kontrollmechanismen wiederum sollen sicherstellen, dass diese Regulierungen auch eingehalten werden. Dabei wird zwischen internen und externen Regulierungen differenziert. Externe Regulierungen legen fest, wer einreisen darf und unter welchen Voraussetzungen. Beispielsweise kann ein Gesetz zur Arbeitsmigration festlegen, ob Hochqualifizierte bevorzugt einreisen dürfen und ob vor der Einreise ein Jobangebot vorliegen muss. Interne Regulierungen hingegen bestimmen, welche Teilhaberechte Migranten nach der Einreise im Land haben und wie gesichert ihr Aufenthaltsstatus ist. Zum Beispiel

gibt es in einigen Ländern Regelungen, die niedrig qualifizierten Migranten bei Arbeitslosigkeit ihren Aufenthaltsstatus entziehen, während dies bei hoch qualifizierten nicht unbedingt der Fall sein muss.

Zu den Kontrollmechanismen gehören zum Beispiel Sanktionen für Arbeitgeber, die Menschen ohne eine gültige Aufenthaltsbescheinigung beschäftigen, oder Strafen für Transportunternehmen, die die Einreiseerlaubnis der Mitreisenden nur ungenügend kontrollieren. Im nächsten Schritt wurde die Einwanderungspolitik der 33 Länder des Index anhand dieses Kriterienkatalogs bewertet. Länderexperten wurden gebeten, die Einwanderungsgesetzgebung ihres Landes zu kodieren. Dafür wurden vor allem Juristen, aber auch Politikwissenschaftler ausgewählt. In jedem Fall sollten die Länderexperten mit dem Lesen juristischer Texte in der Landessprache vertraut sein und sich mit den Eigenheiten der Länder gut auskennen. Die sogenannte „Kodiervorlage“ konzipierte das Team so, dass die Antworten der Länder miteinander vergleichbar sind. Zur Gesetzgebung im Zusammenhang



Foto: dpa/Christoph Hardt

mit der Arbeitsmigration lautete zum Beispiel eine Frage: „Für die Jahre 1980 bis 2010 wurde es als vorteilhaft oder als Voraussetzung für die Einreiseerlaubnis betrachtet, dass die Person die Sprache des Einreiselandes spricht?“ Die Antworten wurden gesammelt und jeweils vom Forschungsteam mit einer Zahl versehen, die ausdrückt, wie restriktiv diese Verordnung ist.

Zusammengenommen ergeben diese Informationen die Indikatoren, mit denen sich die Restriktivität der Einwanderungsgesetzgebung charakterisieren lässt. Dabei erlaubt die Datenbank neben einer allgemeinen Bewertung der jeweiligen Einwanderungspolitik auch eine differenzierte Betrachtung. Die Regulierungen der Politikfelder lassen sich für die untersuchten Länder einzeln anzeigen; zudem können interne und externe Regulierung getrennt betrachtet werden. Zum

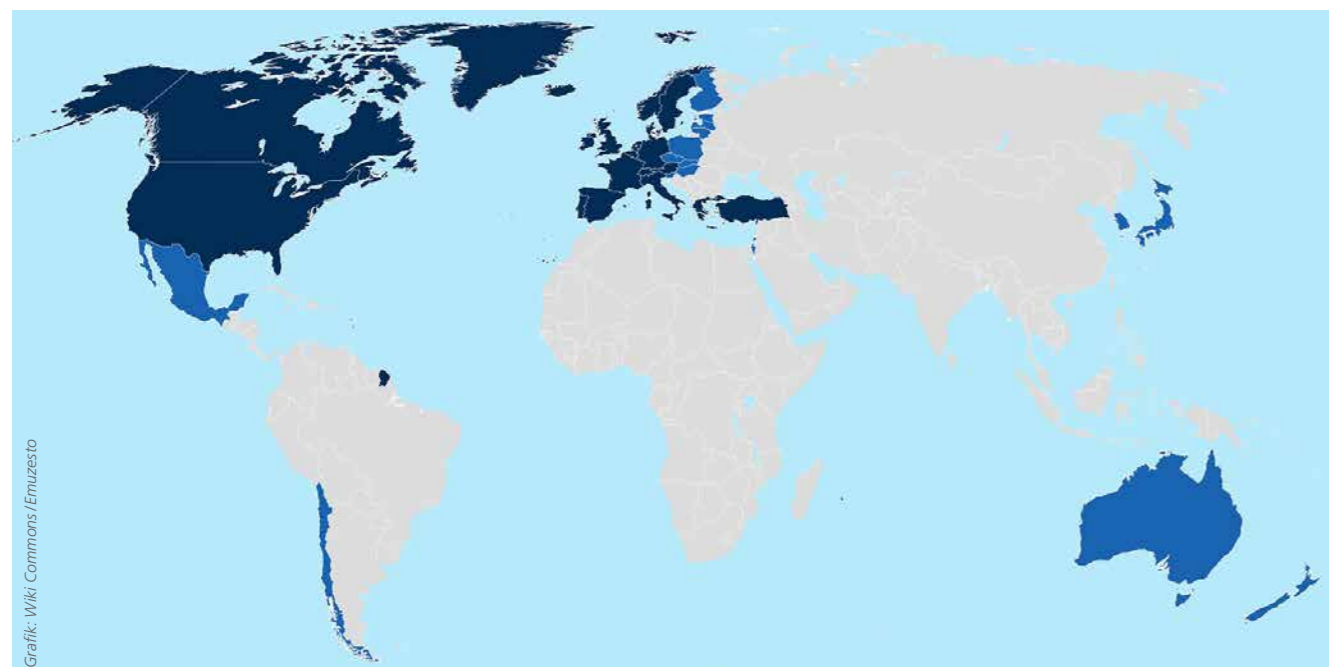
Beispiel ließe sich dadurch prüfen, ob ein Land einfache Einreisebestimmungen hat, aber den bereits im Land lebenden Migranten nur wenige Teilhaberechte zugesteht.

Mit den Indikatoren konnte die Forschungsgruppe bereits interessante Aussagen über Einwanderungspolitik und ihre Entwicklung, Ursachen und Konsequenzen machen. Hierfür wurde der Datensatz allein betrachtet oder aber mit weiteren Datensätzen, beispielsweise den Ergebnissen von Bevölkerungsumfragen, kombiniert. In einer Untersuchung wurde die Frage gestellt, ob die Mitgliedstaaten der Europäischen Union ihre Einwanderungspolitik aneinander angepasst haben. Analysen zeigen, dass zwischen 1980 und 2010 die Einwanderungspolitik der Mitgliedstaaten der Europäischen Union immer ähnlicher geworden ist. Für nicht europäische Länder ist diese Entwicklung ähnlich, aber tritt nicht in allen Politikfeldern auf.

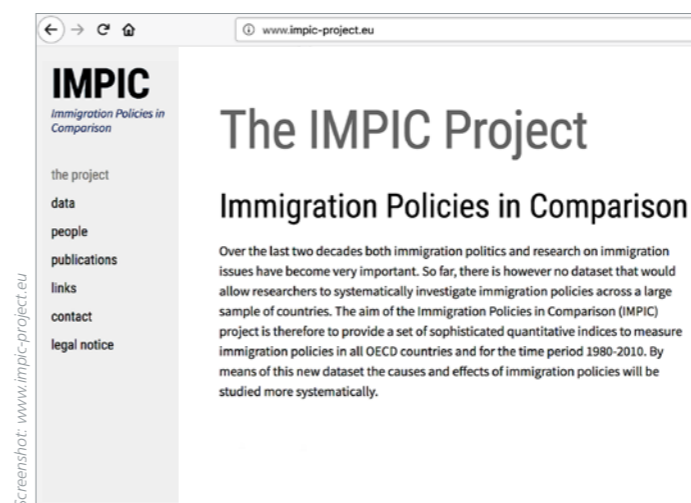
Offenbar hat die Europäische Union einen Einfluss auf die Migrationsgesetzgebung der EU-Länder, denn in allen Ländern wurden die Einreisebestimmungen für Migranten vereinfacht und die Rechte von Migranten im Land deutlich ausgeweitet. Darüber hinaus zeigen die Daten, dass diese Länder gleichzeitig ihr Bemühen intensiviert haben, ihre Grenzen stärker zu schützen, und verstärkt sicherstellen, dass die Regulierungen auch eingehalten werden.

Eine weitere spannende Frage: Hat das Wahlverhalten der Bevölkerung einen Einfluss auf die Einwanderungsgesetze? Vorurteile gegenüber Migranten, ethnischen Minderheiten und Flüchtlingen motivieren Wähler von rechtsradikalen Parteien. Vor diesem Hintergrund interessiert die Forschungsfrage, wie sich die politische Mitbestimmung radikal rechter Parteien auf die Formulierung von Einwanderungsgesetzen auswirkt. Das Ergebnis:

Migrationspolitik im Vergleich und mit Bezug auf den OECD-Raum: Die 36 Mitgliedstaaten der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung auf einer Weltkarte; 20 Gründerstaaten (dunkelblau) und 16 spätere Mitglieder (mittelblau).



Grafik: Wiki Commons/Emuzesto



Screenshot: www.impic-project.eu



Links: Homepage des IMPIC-Projekts. Rechts: Auch Verunglimpfung und Ablehnung werden in der öffentlichen Debatte um Einwanderung und Integration sichtbar. Demo des Bürgervereins „Zukunft Heimat“ gegen Flüchtlinge am 17. März 2018 in Cottbus.

In Ländern, in denen die radikale Rechte hohe Wahlergebnisse erzielt, fällt in der nachfolgenden Wahlperiode die Position von Parteien mit einer Mitte-links-Ausrichtung wesentlich restriktiver aus. Außerdem scheint die Asyl- und Flüchtlingspolitik auch dann strenger zu werden, wenn der Zuspruch zu rechtsradikalen Parteien wächst.

Mit dem Index lässt sich untersuchen, welche Rechte verschiedenen Migrantengruppen im Land zugesprochen werden, beispielsweise mit Blick auf die Gewährung von Sozialhilfe. In einigen Ländern haben beruflich hoch qualifizierte Migranten einen Anspruch darauf, niedrig qualifizierte hingegen nicht. Eine Studie griff die Frage auf, wieso in einigen Ländern Migranten ähnlich viel wohlfahrtsstaatliche Unterstützung bekommen wie Einheimische und in anderen Ländern nicht. Sie zeigt, dass in Ländern mit einem ausdifferenzierten wohlfahrtsstaatlichen System Migranten ebenfalls mehr Ansprüche auf wohlfahrtsstaatliche Leistungen haben.

Ein letztes, für den Index besonders wichtiges Forschungsfeld

ist die gesellschaftliche Integration von Zuwanderern. Oftmals wird in den öffentlichen und politischen Diskussionen angenommen, dass die Selektion von besonders qualifizierten Migranten zu einer besseren Integration in den Arbeitsmarkt führt. Ein Forscherteam der Emmy Noether-Nachwuchsgruppe hat untersucht, ob und wie in Ländern mit besonders strengen Einwanderungsgesetzgebungen die Integration von Migranten besser gelingt als in Ländern mit lockeren Gesetzen.

Die vorläufigen Ergebnisse legen nahe, dass eine strengere Einwanderungsgesetzgebung kein Garant dafür ist, dass Migranten eine Arbeit finden oder einen Beruf mit einem hohen Status ausüben. Zu beobachten ist allerdings, dass eine restriktive Einwanderungspolitik – wozu auch eingeschränkte Teilhaberechte zählen – einen negativen Einfluss auf die politische Sozialisation der im Land lebenden Migranten hat. Migranten schenken dort den politischen Institutionen des Landes, wie zum Beispiel dem Parlament und den Parteien, weniger Vertrauen.

Diese und andere Forschungsergebnisse zeigen das große Potenzial der IMPIC-Datenbank, politisch relevante Fragen zu Einwanderungspolitik und Migration wissenschaftlich zu untersuchen. Das ist kein Selbstzweck, sondern kann helfen, in die aktuellen kontroversen Diskussionen fundierte Erkenntnisse einzubringen.



Stephan Simon, M.A., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl für Politische Soziologie.

Prof. Dr. Marc Helbling ist seit 2015 Inhaber des Lehrstuhls.

Adresse: Universität Bamberg, Lehrstuhl für Politische Soziologie, Feldkirchenstraße 21, 96052 Bamberg

Förderung bis 2016 als Emmy Noether-Nachwuchsgruppe am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

www.impic-project.eu





Tierexperimentelle Forschung: *Wie lassen sich wissenschaftliche und ethische Erfordernisse noch stärker in Einklang bringen? Welche Chancen bringen Alternativmethoden zu Tierversuchen mit sich und wo liegen ihre Grenzen? Und wie kann das Reizthema besser in den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft eingebracht werden? Ein Themenschwerpunkt mit Standpunkten und Einsichten*

„Mit allem Für und Wider“

Die neue Vorsitzende der DFG-Senatskommission für tierexperimentelle Forschung, Brigitte Vollmar, über den Spagat zwischen Forschungsinteressen, Tierwohl und Tierschutz

„forschung“: Frau Professor Vollmar, wofür steht Ihr Institut für Experimentelle Chirurgie am nicht eben zentralen Standort Rostock?

Vollmar: Das Institut steht für eine Forschungsarbeit, die von der Grundlagenwissenschaft bis zur anwendungsorientierten Forschung reicht. Wir verbinden die Pathophysiologie, also Fragen, wie es zu Erkrankungen kommt, mit dem Versuch, therapeutische Ansätze zu entwickeln. In unserer chirurgischen Tätigkeit arbeiten wir mit verschiedenen Tiermodellen, vom Kleintier bis zum Großtier. Was Rostock betrifft, so gibt es kaum einen anderen Ort in Deutschland,

der in ähnlich konzentrierter und vernetzter Weise Studienarbeit in der Experimentellen Chirurgie ermöglicht.

Trotz Ihrer intensiven Forschungsarbeit sind Sie vor einem Jahr dem Ruf auf den Vorsitz der Ständigen Senatskommission für tierexperimentelle Forschung gefolgt. Warum?

Als ich darauf angesprochen wurde, habe ich nur kurz darüber nachdenken müssen. Das hat mit meinem klinisch-chirurgischen Hintergrund zu tun, meinem Verständnis von Medizin und Krankenversorgung und der Tatsache, dass ich seit 30 Jahren auch eigene tierexperimentelle Forschung betreibe. Ich bin bei Tier-

versuchen mit allem Für und Wider, mit Chancen und Risiken vertraut. Außerdem habe ich eine zentrale Versuchstierhaltung an zwei Standorten [Homburg/Saar und Rostock] aufgebaut und profiliert, einschließlich der Zertifizierung im Rahmen eines Qualitätsmanagements. Mit dieser Expertise fühle ich mich sehr gut gewappnet für dieses Amt. Vor allem sehe ich die Sinnhaftigkeit. Die Senatskommission ist notwendig für alle grundsätzlichen Fragen im Zusammenhang mit tierexperimenteller Forschung. Dazu leiste ich gerne meinen Beitrag.

Was stand im ersten Jahr im Vordergrund?

Nicht anders als erwartet ging es als Kernaufgabe darum, sich mit den rechtlichen Rahmenbedingungen auseinanderzusetzen. Die Sichtweisen aus der Wissenschaft einzubringen und Gesetzgebungsverfahren mit wissenschaftlicher Expertise zu begleiten – das ist eine Herausforderung auf nationaler und europäischer Ebene. Eine Frage ist dabei, wie die Belange und Anliegen aus der Wissenschaft adäquat abgebildet werden können.

Jüngstes Ergebnis der Kommissionsarbeit ist eine Stellungnahme zum Thema „Genehmigungsverfahren für Tierversuche“. Welchen Hintergrund hat diese? Sie nimmt Bezug auf die neue EU-Richtlinie, die Novellierung des Tierschutzgesetzes 2013 und die tatsächliche Verfahrenspraxis bei der Genehmigung von Tierversuchen. Erkannt wurde, dass es erhebliche Rechtsunsicherheiten gibt, die zu unterschiedlichen Verfahrensweisen der Genehmigungsbehörden führen. Die Dauer der behördlichen Genehmigungsverfahren unterscheidet sich sehr von Bundesland zu Bundesland. Das hat unterschiedliche Konsequenzen bis hin zu forschungsbehindernden Situationen. Über die Bestandsaufnahme hinaus haben wir in der Stellungnahme auch Lösungsansätze erarbeitet, die wir an die Akteure herantragen – die Ministerien und Behörden, die Universitäten und Forschungseinrichtungen und schließlich die Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftler selbst.

Wie lautet Ihr politischer Appell?

Ein Appell ist die Harmonisierung des Tierschutzgesetzes auf Länderebene. Im geltenden Tierschutzgesetz ist vorgeschrieben, wie lange die Beantragung eines Projekts dauern soll. Der Appell ist deshalb die Einhaltung der gesetzlich vorgeschrie-

Brigitte Vollmar

ist Direktorin des Rudolf-Zenker-Instituts für Experimentelle Chirurgie und Leiterin der Serviceeinrichtungen Zentrale Versuchstierhaltung und Multimodale Kleintierbildung an der Universität Rostock. Vollmar, Jahrgang 1961, studierte Medizin an der LMU München und habilitierte sich an der Universität des Saarlandes, bevor sie 2002 nach Rostock berufen wurde. Über ihre disziplinäre Arbeit hinaus engagiert sie sich in zahlreichen Fach- und Forschungsgremien. Sie war Fachkollegiatin der DFG und ist Mitglied des Senats- und Bewilligungsausschusses für Graduiertenkollegs sowie Mitglied der DFG-Senatskommission für Grundsatzfragen der Klinischen Forschung. Seit 2018 ist sie Vorsitzende der Ständigen Senatskommission für tierexperimentelle Forschung.

Vollmars Forschungsschwerpunkte sind experimentelle Chirurgie, regenerative Medizin und neue Therapiekonzepte wie nachwachsende Organe (Tissue Engineering). Sie erforscht molekulare Mechanismen der Organschädigung und der Organreparatur, vor allem bei Leber, Bauchspeicheldrüse und Gehirn.



Foto: U. Rostock

benen Regelungen. Zugleich appelliert die Senatskommission an die Verantwortung der Wissenschaft für den zügigen und professionellen Ablauf der Genehmigungsverfahren. *In der Öffentlichkeit sind Tierversuche ein Reizthema – längst nicht nur für Tierschutzaktivisten. Warum ist aus Ihrer Sicht tierexperimentelle Forschung notwendig?*

Wir glauben, dass Tierversuche unverzichtbar sind und es für absehbare Zeit und für den Fortschritt in der biomedizinischen Forschung bleiben werden. Die Vorstellung, man könnte komplett aussteigen, verkennt die Sachlage und ignoriert das Anliegen, für das Wohl und die Gesundheit von Mensch und Tier zu forschen. Ohne Grundlagenforschung würde es langfristig zu einer inadäquaten Versorgung des Patienten kommen, weil wissenschaftlicher Fortschritt nicht mehr

gewährleistet ist. Wann immer die Möglichkeit besteht, kann und sollte auf tierversuchsfreie Methoden übergegangen werden. Doch bei den sogenannten Alternativmethoden muss auch gewährleistet sein, dass die damit gewonnenen Ergebnisse eine ähnliche Aussagekraft haben. *Was antworten Sie Kritikern, die die „Transferierbarkeit“ von Erkenntnissen vom Tiermodell auf den Menschen für Wunschenken halten?*

Richtig ist, dass das Tierexperiment von heute nicht zwangsläufig den medizinischen Fortschritt von morgen macht. Aber es wird Wissen generiert, das für die Zukunft nutz- und anwendbar ist. Das bestätigt übrigens die Geschichte der Nobelpreise. Wann etwas erkannt und beschrieben wurde, ist das eine, wann seine Wertigkeit genutzt wird, etwas anderes. Dazwischen können Jahrzehnte liegen.



Foto: Fotolia / BillionPhotos.com



Was sind die Möglichkeiten, was die Grenzen der von Ihnen angesprochenen Alternativmethoden?

Von Alternativmethode zu Alternativmethode gibt es Potenziale und Begrenzungen, wie bei anderen Methoden auch; das ist nicht spezifisch. Nicht neu, aber vielversprechend sind die In-vitro-Analysen, die jetzt ihr Label als „Alternativmethode“ bekommen haben. Jeder Wissenschaftler muss aus einem breiten Spektrum an Methoden immer wieder neu diejenigen auswählen, die für die Aufklärung einer Forschungsfrage am besten geeignet sind. Häufig ist die Kombination verschiedener Methoden notwendig; Tierversuche spielen dabei eine wichtige Rolle.

Wie können Tierschutz und Tierwohl langfristig sichergestellt werden?

Replace, Reduce, Refine – das 3R-Konzept ist entscheidend. Es ist auch ein gesetzlicher Auftrag und ein Handlungsrahmen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler müssen aus gutem Grund Gesichtspunkte der 3R bei der Versuchsplanung berücksichtigen. Die Bedeutung der 3R könnte in den wissenschaftlichen Communities und in der Öffentlichkeit noch weit mehr verankert werden. Es gilt immer, ethische Abwägungen zwischen Rechtsgütern vorzunehmen und abzuwägen zwischen Nutzen, Erkenntnisgewinn und Belastung der Versuchstiere. Aus Sicht der Senatskommission soll die Belastung der Tiere weitestgehend minimiert werden. Zugleich geht es darum, durch ein Forschungsdesign Erkenntnisse zu maximieren. Nichts ist schlimmer als die Nutzung eines Tieres für schlecht designte Forschung. *Wenn man sich den Vorwurf zu eigen macht, dass die DFG vor allem Mainstream-Themen und -Projekte fördert – haben es Alternativmethoden da nicht per se schwerer?*

Anträge bei der DFG sind themenoffen und folgen dem Bottom-up-Prinzip. Das Begutachtungsverfahren ist strikt auf wissenschaftliche Qualitätskriterien ausgerichtet. Das ist ein herausragendes Gut in der Wissenschaft und ihrer Förderung. So groß wie die thematische Bandbreite ist auch die Bandbreite der eingesetzten Methoden. In den Lebenswissenschaften werden in etwa einem Drittel aller Projektanträge

„Replace, Reduce, Refine – das 3R-Konzept ist entscheidend.“

Mittel für Versuchstiere beantragt. Und in aller Regel beruhen diese Projekte nicht allein auf Tierversuchen, sondern auf einer Kombination von Methoden. Die DFG fördert also – quasi nebenbei – in großem Umfang Forschungsarbeiten, die zur Entwicklung, Etablierung und Verbesserung tierversuchsfreier Methoden beitragen. Nur tragen diese Projekte kein gesondertes Label als Kennzeichnung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden. Außerdem gibt es inzwischen eine ganze Reihe von Verbundforschungsprojekten, die sich ganz gezielt mit Fragestellungen im Sinne des 3R-Prinzips beschäftigen, so zum Beispiel mit der Einschätzung der Belastung von Versuchstieren oder mit der Weiterentwicklung von Gewebemodellen. *2,8 Millionen Versuchstiere wurden 2016 verbraucht, davon 40 Prozent für die Grundlagenforschung, der Rest von der anwendungsorientierten Forschung. Ist das verantwortbar?*

Ja, das sind korrekte Zahlen. Aber bitte bedenken Sie, wie viel mehr Tiere für unsere Ernährung und

sonstige Nutzansprüche des Menschen genutzt werden. Wichtig ist, dass Grundlagenforschung übergeht in die Anwendungsforschung und umgekehrt. Davon zu unterscheiden sind die wiederkehrenden Testungsversuche der Pharmaforschung an Tieren.

In den Niederlanden hat eine Kommission 2016 ein Szenario für den Ausstieg aus der tierexperimentellen Forschung erarbeitet. Sollten wir dem nicht folgen?

Ich halte das nicht für realistisch, ja mehr noch für gefährlich. Und ich halte es für unanständig, suggerieren zu wollen, dass das möglich ist. Die Erfahrung in den Niederlanden zeigt, dass da zurückgerudert werden muss. Wenn man das Papier genau liest, stellt man außerdem fest, dass der Verzicht auf Tierversuche sowieso nur für einen eng begrenzten Bereich in Betracht gezogen wurde, in der Grundlagenforschung aber als unrealistisch eingeschätzt wird.

Was wünschen Sie der tierexperimentellen Forschung in Deutschland?

Dass wir es schaffen, eine höhere Akzeptanz für die tierexperimentelle Forschung zu schaffen. Das ist sicher eine der essenziellen Aufgaben der Kommission. Fachlich getragene, nicht emotionale und dichte Informationen können auch in kontrovers geführten Debatten helfen. Hier hat es sicher auch Versäumnisse seitens der wissenschaftlichen Communities gegeben. Auf der anderen Seite wünsche ich mir die verstärkte und aufrichtige Förderung von alternativen Methoden. Kein Wissenschaftler hat das Ziel, Tieren Leid und Belastung zuzufügen. Und für die unvermeidlichen Tierversuche wünsche ich mir, dass sie noch besser und schonender für die Tiere werden.

Das Interview führte in Rostock Dr. Rembert Unterstell.

Alternative Kulturtechniken

3-D-Gewebemodelle: Würzburger Graduiertenkolleg studiert molekulare Mechanismen von Infektionen ohne Tierversuche

Infektionsmodelle sind grundlegend, um Krankheitserregern und Krankheitsverläufen auf die Spur zu kommen. Da es sich bei den verbreiteten Zellkulturen und Tiermodellen für Krankheitserreger bei Menschen um künstliche Systeme handelt, versucht ein Graduiertenkolleg an der Universität Würzburg, alternative Infektionsmodelle für Krankheitserreger (im

Bild: ein Masernvirus unter dem Mikroskop) zu entwickeln. Sie werden auf neuen 3-D-Gewebekulturtechniken basieren und sollen damit Tierversuche ersetzen. Das interdisziplinäre Graduiertenkolleg 2157 „3D Tissue Models for Studying Microbial Infections by Human Pathogens“ will insbesondere Methoden und Strategien zur Untersuchung zentraler Mechanismen

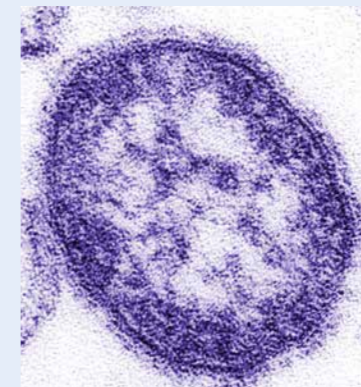


Foto: Wiki Commons/Cynthia S. Goldsmith

von Infektionen entwickeln, die den natürlichen Bedingungen sehr nahekommen oder die diese natürlichen Bedingungen in den wesentlichen Komponenten widerspiegeln.

Hierbei werden Wirt-Mikroben-Wechselwirkungen mit dreidimensionalen (3-D) humanen Gewebemodellen untersucht, die durch Tissue Engineering hergestellt werden. Die Anwendung von sogenannten „Next Generation“-Analysetechnologien ermöglicht nach Einschätzung der Forscherinnen und Forscher neuartige Einblicke in das Infektionsgeschehen und die ihm zugrunde liegenden molekularen Mechanismen.

www.uni-wuerzburg.de/grk2157/grk-2157

Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris: gepris.dfg.de/gepris/projekt/270563345

Stress und Schmerz messen

Forschungsgruppe untersucht mit wissenschaftlich begründeten Parametern die Belastung von Tieren im Tierversuch

Die DFG unterstützt seit 2017 die Forschungsgruppe 2591 „Belastungseinschätzung in der tierexperimentellen Forschung“. Dem Verbund gehören acht wissenschaftliche Einrichtungen in Deutschland und in der Schweiz an, die in 15 Projekten die Belastungen von Tieren in Tierversuchen untersuchen. „Derzeit fehlen wissenschaftlich begründete Parameter und Methoden, mit denen Belastungen wie Stress und Schmerz gemessen werden können, denen Tiere in einem Versuch ausgesetzt sind. Das beeinflusst ethische Fragen und die Qualität von Tierversuchsdaten. Das wollen wir ändern“, unterstreicht Prof. Dr. André Bleich, Leiter des Instituts für Versuchstierkunde und des Zentralen Tierlaboratoriums der Medizinischen

Hochschule Hannover und Sprecher der Forschungsgruppe.

Die Forschungsgruppe will die Belastungseinschätzungen neben Instituten und Wissenschaftlern auch Behörden und Gutachtern zur Verfügung stellen. Um festzustellen, wie es Tieren während eines Versuchs geht, gibt es beispielsweise die Möglichkeit, mit Infrarotkameras Aktivität und Körpertemperatur der Tiere zu überwachen. Außerdem können die Herzschlagrate und deren Intervalle per Telemetrie festgestellt werden.

www.mh-hannover.de/46.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=5089&cHash=f5f585edc2099800e26abf29805c97dc

Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris: gepris.dfg.de/gepris/projekt/321137804

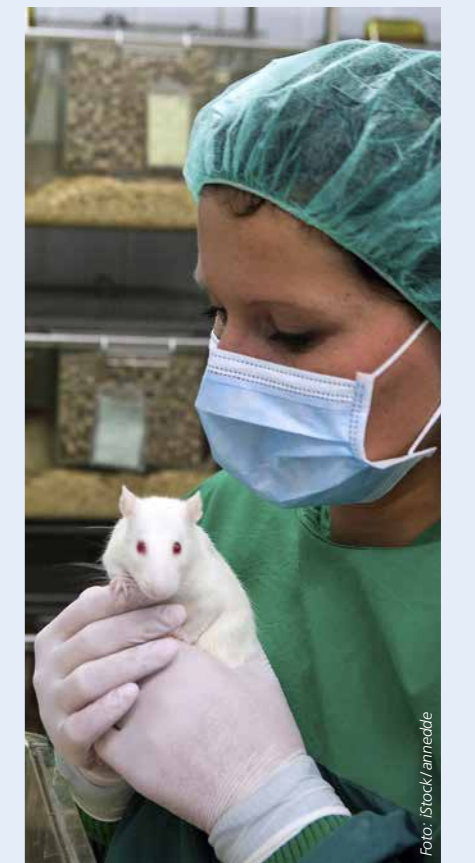


Foto: iStock/annedie



Gute Standards, schlechte Standards

Vier Fragen an Sophie Helene Richter, Münsteraner Lehrstuhl für Verhaltensbiologie und Tierschutz, zu Design, Aussagekraft und Reproduzierbarkeit von Tierversuchen

1

„forschung“: Mit Fragen der Standardisierung von Tierversuchen haben Sie sich bereits in Ihrer Dissertation beschäftigt, nun weiterführend in einem DFG-Projekt. Was ist Ihre zentrale Beobachtung?

Richter: Standardisierung ist immer noch eine Art von Dogma in der tierexperimentellen Forschung. Auch wenn dieses Konzept ursprünglich formuliert wurde, um die Versuchsbedingungen zu regulieren, wird Standardisierung heute mit der strikten Vereinheitlichung der Versuchsumwelt gleichgesetzt. Genotyp, Geschlecht, Alter: Alles wird mit akribischer Sorgfalt vereinheitlicht. Einerseits soll dies die Wahrscheinlichkeit erhöhen, statistisch signifikante Effekte zu finden, andererseits soll damit eine hohe Reproduzierbarkeit sichergestellt werden. Problem ist jedoch, dass eine zunehmende Standardisierung der Versuchsumwelt zu einer zunehmenden Abgrenzung von anderen Versuchsumwelten führt. Je mehr also innerhalb eines Versuchs standardisiert wird, desto schwieriger wird es, die Ergebnisse unter leicht anderen Bedingungen zu reproduzieren. Und genau dieses Phänomen spiegelt sich in der Literatur wider: Trotz strikter Standardisierung werden immer wieder unterschiedliche, teils sogar widersprüchliche Ergebnisse veröffentlicht.



Foto: Peter Grever

2

Wie könnte, bilanzierend gesprochen, die Aussagekraft und Reproduzierbarkeit von Tierexperimenten verbessert werden?

Der Standardisierungsfehlschluss macht deutlich, dass ein statistisch signifikanter Effekt nicht automatisch auch biologisch bedeutungsvoll ist. Sind wir zum Beispiel an der Wirksamkeit eines neuen Medikaments interessiert, so wird es uns kaum überzeugen, wenn dieses nur bei zwölf Wochen alten männlichen Mäusen in Gruppenhaltung bei einer Temperatur von 22 °C und einer Luftfeuchtigkeit von 50 Prozent die gewünschte Wirkung entfaltet. Ein biologisch bedeutungsvoller Effekt ist also im besten Fall unabhängig von den spezifischen Versuchsbedingungen und bleibt bei hoher und bei niedriger Luftfeuchtigkeit gleichermaßen bestehen. Um jedoch eine solche Unabhängigkeit von der spezifischen Umwelt zu erreichen, ist es notwendig, die Stichproben repräsentativer und damit auch „variabler“ zu gestalten. Und genau diese Idee haben wir unter dem Stichwort der „systematischen Heterogenisierung“ getestet. Anstatt also nur zwölf Wochen alte Mäuse aus Gruppenhaltung einzusetzen, wurden hier Tiere verschiedener Altersstufen und Haltungsbedingungen verwendet. Und siehe da: Die systematische Variation von nur zwei Umweltfaktoren reichte aus, um die Reproduzierbarkeit von Verhaltensdaten deutlich zu erhöhen. Variation sollte daher nicht als Bedrohung für einen Versuch aufgefasst werden, sondern eher als Möglichkeit, Ergebnisse aus Tierversuchen aussagekräftiger und damit reproduzierbarer zu machen.



Foto: Charité Berlin / Sabine Gludath

Wie können aus wissenschaftlichem Erkenntnisinteresse preiswürdige Alternativen zum Tierversuch entstehen? Prof. Dr. Ellen Fritsche vom Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und PD Dr. Dr. Hamid Noori vom Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik in Tübingen haben es gezeigt: Fritsche entwickelte organähnliche Zellkulturen, mit deren Hilfe sich die Giftigkeit von Stoffen auf die Entwicklung des Gehirns testen lässt. Noori bündelte die Erkenntnisse aus Tausenden neurobiologischen Forschungsprojekten an Ratten in öffentlich zugänglichen Datenbanken. Für die Ergebnisse ihrer Forschung erhielten sie am 23. November aus den Händen von DFG-Vizepräsidentin Prof. Dr. Katja Becker (im Bild links) den Ursula M. Händel-Tierschutzpreis 2018. Die Preisverleihung fand im Rahmen der Eröffnung des neuen Forschungszentrums „Charité 3R – Replace, Reduce and Refine“ im Friedrich-Kopsch-Hörsaal der Charité in Berlin statt.

3

Was müsste mit Blick auf die Haltungsbedingungen im Interesse des Tierwohls getan werden?

Grundsätzlich gilt: Wohlergehen von Versuchstieren zu fördern, ist nicht nur wichtig aus Perspektive des Tierschutzes, sondern auch für die wissenschaftliche Qualität der Forschung. Wenn wir also die Käfige vergrößern und tiergerechter gestalten, dann verbessern wir damit das Wohlergehen des Tieres, sorgen aber auch für eine höhere Aussagekraft der Versuche. Ziel sollte es also sein, die Haltungsbedingungen weiter so zu optimieren, dass das natürliche Verhaltensrepertoire ausgelebt werden kann, artspezifische Bedürfnisse erfüllt werden und keine Langeweile aufkommt. Fragen, die uns ganz aktuell beschäftigen, sind beispielsweise: Wie sieht eine tiergerechte Haltung für männliche Mäuse aus? Und welche Haltungssysteme beugen der Entwicklung von Verhaltensstörungen vor?

4

Worin liegt heute und zukünftig die Herausforderung für den Tierschutz in der Grundlagenforschung?

Tierversuche stehen seit jeher im Spannungsfeld zwischen dem Erkenntnistreben des Menschen auf der einen und dem Schutz des Tieres auf der anderen Seite. Sie verlangen daher ein verantwortungsvolles Abwägen verbunden mit der Frage, ob und wenn ja, welche Versuche ersetzt und wie die Tierzahlen reduziert werden können. Bei etwa 2,8 Millionen Tieren, die jährlich in Deutschland eingesetzt werden, muss es aber auch darum gehen, Belastungen für die Tiere zu minimieren und Wohlergehensproblemen vorzubeugen. Zudem sollten Versuchsansätze optimiert und die Qualität der Forschung weiter verbessert werden.

Das Interview führte Dr. Rembert Unterstell.



Mut zur Öffentlichkeit

„Tierversuche verstehen“ – eine Initiative der Wissenschaftsorganisationen in Deutschland – will aktiv und transparent über tierexperimentell gestützte Forschung informieren

Vor zwei Jahren hat die Informationsinitiative „Tierversuche verstehen (TVV)“ eine Webseite gleichen Namens freigeschaltet und ist damit in der Öffentlichkeit sichtbar geworden. Mit dieser Initiative möchte die Allianz der Wissenschaftsorganisationen umfassend, aktuell und faktenbasiert über Tierversuche an öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen informieren und Einblicke in die Notwendigkeit verantwortungsbewusst durchgeführter Tierversuche geben. Unter „verantwortungsbewusst“ versteht die Initiative, sorgfältig abzuwägen zwischen dem Schutz und Wohl des Tieres und

Die Webseite stellt auf Hintergrundseiten („Faktenchecks“) umfangreiche Informationen zu grundlegenden Themen zusammen, etwa zu den ethischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, die für Tierversuche maßgeblich sind. Sie informieren darüber hinaus über wissenschaftliche Erkenntnisse, die sich aus Versuchen mit Tieren ergeben haben. Die Hintergrundseiten befassen sich außerdem mit dem Thema Alternativen zu Tierversuchen. Diese Informationen werden angereichert durch aktuelle redaktionelle Beiträge, Infografiken und interaktive Elemente. Der You-

Tube-Kanal von TVV bietet Filme und animierte Erklärfilme an, die sich zum Beispiel mit Themen wie „3R-Prinzip“ oder „Haltung von Versuchstieren“

beschäftigen. Auch auf Twitter ist TVV vertreten. Daneben können sich die Nutzer der Webseite über einen Newsletter auf dem Laufenden halten oder über ein Kontaktformular Anfragen an die Redaktion senden.

Über die Medienarbeit hinaus stellt die Initiative einen Recherchebereich und Materialien für den Unterricht an Schulen zur Verfügung. Ein Highlight im Jahr 2018 war die Aktion „Triff den Nobelpreisträger“: Schülerinnen und Schüler waren aufgerufen, in einem selbst gedrehten Videoclip darzustellen, wie sie sich im Unterricht mit dem Thema Tierversuche auseinandergesetzt haben. Die siegreichen Teams aus Des-

sau und Metten, die über eine Onlineabstimmung ermittelt wurden, durften sich über ein Treffen und eine Fragestunde mit dem deutsch-amerikanischen Biochemiker und Nobelpreisträger Thomas Südhof von der Stanford University freuen.

Nach der Aufbauphase hat sich die TVV-Webseite inzwischen als zentrales Themen- und Informationsportal etabliert. Gleichzeitig dient sie als Anlaufstelle für Medien und Politik. Für die fachwissenschaftlichen Communities ist TVV auf vielen Fachtagungen präsent und ansprechbar. Aus dem Kreis von Fachgesellschaften und Fachverbänden hat die Initiative bereits zehn offizielle Kooperationspartner gewonnen. An vielen wissenschaftlichen Einrichtungen wird „Tierversuche verstehen“ als wichtiger Partner wahrgenommen, um noch aktiver und transparenter über Tierversuche am Standort zu informieren und die ethischen Standards und Prinzipien verantwortungsbewusster Forschung mit Tieren zu erklären.

Nach erfolgreicher Evaluation durch die Allianz der Wissenschaftsorganisationen gibt es nun grünes Licht, weitere Ideen und Aktivitäten der Steuerungsgruppe gemeinsam mit der Agentur umzusetzen. Das kann die Produktion neuer Filme sein, der weitere Ausbau der fachlichen Vernetzung oder die zweite Auflage des Videowettbewerbs „Triff die Nobelpreisträgerin“; zu gewinnen gibt es ein Treffen mit der norwegischen Neurowissenschaftlerin und Nobelpreisträgerin May-Britt Moser.

Dr. Christoph Limbach

ist Programmdirektor in der Gruppe Lebenswissenschaften 2 der DFG-Geschäftsstelle und zuständig für die Senatskommission für tierexperimentelle Forschung.

www.tierversuche-verstehen.de



Tierversuche verstehen

Eine Informationsinitiative der Wissenschaft

der Bedeutung wissenschaftlicher Erkenntnis für den Menschen.

Die Initiative ist eng mit den Zielen und Inhalten der Arbeit der DFG-Senatskommission für tierexperimentelle Forschung verknüpft. Die Kommission hat maßgeblich an der Ausarbeitung des Konzepts mitgewirkt. Mitglieder der Kommission sind außerdem in der Steuerungsgruppe der Initiative vertreten, die fortlaufend die Aktivitäten und Inhalte koordiniert. Finanziell trägt die DFG die Stelle eines wissenschaftlichen Referenten, der das zentrale Bindeglied zwischen Steuerungsgruppe und der mit der Umsetzung beauftragten Agentur ist.

Schub ganz eigener Art

50 Jahre Sonderforschungsbereiche der DFG – ein besonderes Fest für eine besondere Erfolgsgeschichte

Zu Festivitäten gehören sicherlich die feierlichen, wohlgesetzten Worte, aber nicht nur sie entscheiden, ob eine Veranstaltung ankommt und in Erinnerung bleibt: Die Festveranstaltung zu „50 Jahren Sonderforschungsbereiche“ am 22. November 2018 in der aus Bonner Hauptstadtzeiten bekannten Bad Godesberger Redoute punktete bei den 220 geladenen Gästen, weil sie das Feiern und Innehalten der Grußworte mit der Anschauung und Meinungsfreude eines kurzen Jubiläumfilms und zuletzt der beschwingt-humorvollen Unterhaltung aus Kabarettistenmund verband.

Zur Einstimmung machte DFG-Präsident Prof. Dr. Peter Strohschneider (2. Foto v. o.) den Ort des 1968 geschaffenen SFB-Programms auf der Förderlandkarte der Bundesrepublik sichtbar und würdigte mit strukturpolitischer Brille die vielfach unter Beweis gestellte Trag- und Wandlungsfähigkeit des Förderprogramms. Diese Erfolgsgeschichte verdanke sich, so Strohschneider, zum einen kluger „Anpassungen an forschungsstrukturelle Erfordernisse“, zum anderen der vielschichtigen „Eigendynamik des Programms“.

Die seit Programmbeginn insgesamt bewilligten 1000 SFB hätten es in nachwirkender Weise verstanden, disziplinäre und interdisziplinäre Forschungsdynamiken abzubilden, zu unterstützen oder auch neu zu schaffen. So seien die SFB zu unverzichtbaren „Agenten für Großforschung in Universitäten“ geworden.

Dem Blick von innen folgte der von außen. Ihn trug Prof. Dr. Klement Tockner, der Präsident des österreichischen Fonds zur Förderung der Wissenschaften, vor. Bezogen auf die in der Alpenrepublik sogenannten „Spezialforschungsbereiche“ lobte er die Leistungen der Forschungsverbände hier wie dort als „Rückgrat der europäischen Grundlagenforschung“.

Die Innensicht aus (Mit-)Entscheiderperspektive rief anschließend Prof. Dr. Wolfgang Leininger, langjähriges Mitglied des Senats- und Bewilligungsausschusses für die SFB, auf. Er erinnerte daran, dass die Verbindung von fachnaher und -ferner Expertise wesentlich zum nachhaltigen „Erfolgsmodell“ SFB beigetragen habe.

Anschließend veranschaulichte und verdichtete ein elfminütiger Film Wert und Mehrwert der SFB aus Sicht unterschiedlicher Akteure aus Wissenschaftspolitik, Wissenschaftsadministration und Fachwissenschaft. Das Fazit: „50 Jahre SFB haben dem Forschungsstandort einen beispiellosen Schub gegeben.“

Einen Schub ganz anderer Art gab abschließend der Kabarettist und studierte Physiker Vince Ebert (Foto unten), der nicht nur schlagfertige Anmerkungen zu Big Data, Datenoverload und KI machte, sondern sich überzeugt zeigte, dass die menschliche Kreativität, gestützt auf Fantasie und Empathie, auch künftig durch keine Maschinenintelligenz zu übertreffen sei. „Deshalb bin ich ein Fan von Wissenschaft und Forschung“, so Ebert. Dem war nichts hinzuzufügen. **RU**



Fotos: DFG/Danietzki

Patrick Rössler, Magdalena Droste und Anke Blümm

Netzwerk des Überlebens

Vor 100 Jahren gegründet, gilt das Bauhaus als der erfolgreichste deutsche Kulturexport des 20. Jahrhunderts. Eine Studie verdeutlicht, wie der kommunikative Austausch zwischen den Bauhaus-Angehörigen die Institution auch nach ihrer Schließung 1933 als eine frühe Form „virtueller Gemeinschaft“ fortleben ließ. Ein neuer Blick jenseits üblicher, von stilistischen Überlegungen geprägter Betrachtungen.



Die Meister des Bauhauses auf dem Dach des Ateliergebäudes in Dessau. Nach der Eröffnung 1919 in Weimar siedelte das Bauhaus 1925 nach Dessau über, wo es bis 1932 seinen Mittelpunkt hatte.

Vierzehn Jahre lang, also die gesamte Weimarer Republik hindurch, verkörperte das Bauhaus die Hoffnungen, aber genauso die Tragik der ersten Demokratie auf deutschem Boden. Gegründet 1919 als Reformprojekt, das nicht nur die Grenzen zwischen freier und angewandter Kunst aufhob, sondern auch didaktisch in seiner Ausbildung neue Wege ging, musste es gleich mehrfach reaktionären Kräften im Deutschen Reich weichen. Nach Umzügen von Weimar über Dessau nach Berlin war 1933 – wie in so vielen Bereichen des öffentlichen Lebens – kein Platz mehr für fortschrittliche künstlerische Ideen.

Mit der Schließung zerstoßen auch die letzten Bauhaus-Angehörigen in alle Winde: später oft wegen kommunistischer, sozialistischer oder sozialdemokratischer Aktivitäten verfolgt, manche wegen ihres jüdischen Glaubens in der faschistischen Vernichtungsmaschinerie ermordet, andere wiederum erfolgreich im NS-Staat und nicht wenige gefangen in der Zwangsjacke der „inneren Emigration“.

So verführerisch es ist, „das Bauhaus“ einem einheitlichen „Stil“ zuzuordnen, der von flachen Dächern,

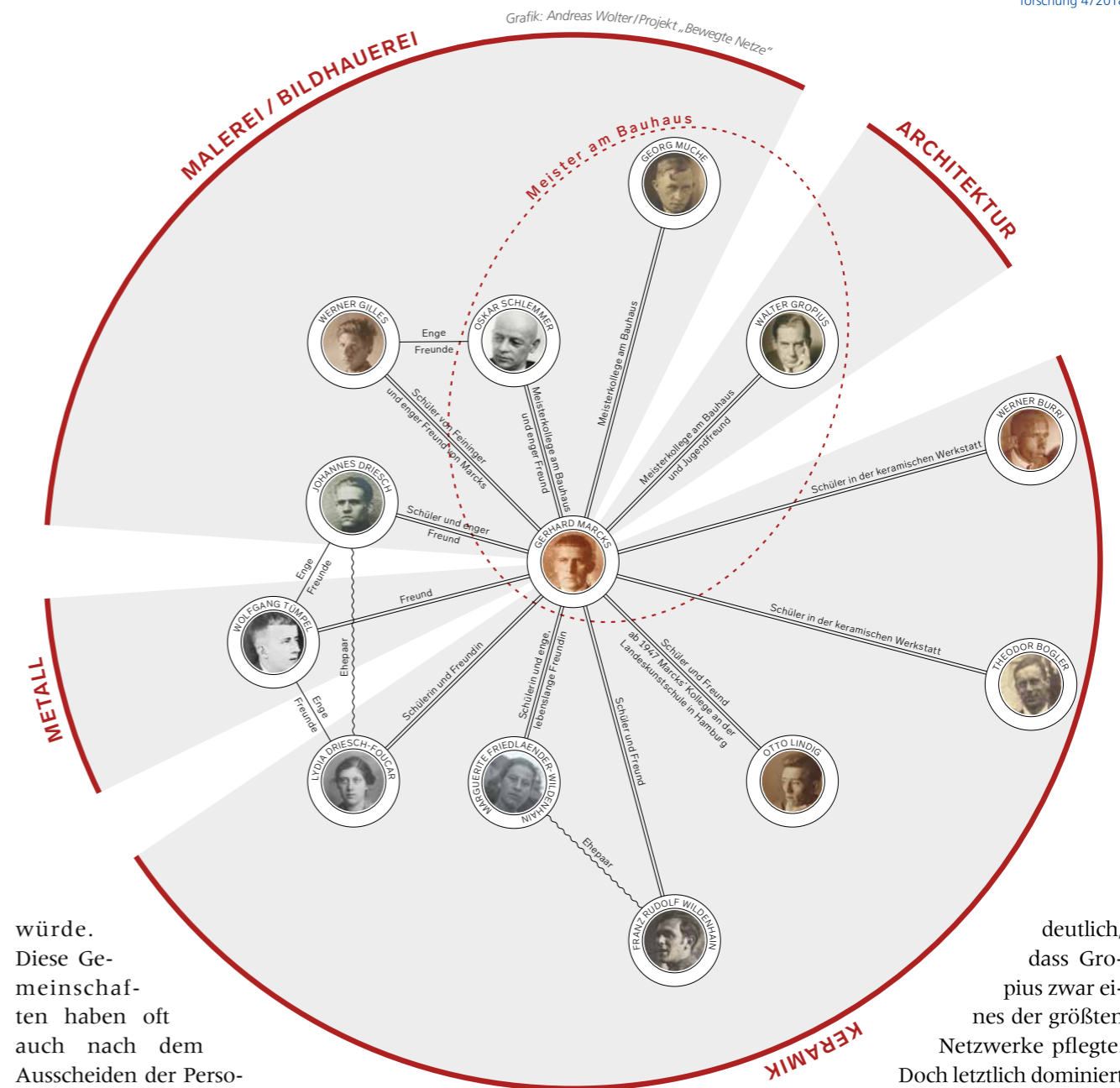
Stahlrohrmobiliar und neusachlichen Accessoires geprägt ist, so unzutreffend ist die Annahme, es hätte je das „eine“ Bauhaus gegeben. Schon während seiner Existenz als Institution vereinigte es so unterschiedliche Auffassungen wie die fantastischen Welten eines Paul Klee und den technischen Rationalismus von László Moholy-Nagy. Es hatte ebenso Platz für den esoterischen Mazdanzan-Kult wie für eine kommunistische Studentenfraktion KOSTUFRA, stritt sich um das richtige Verhältnis von Handwerk und Industrie und wurde Schauplatz erbitterter Meinungskämpfe zwischen links und rechts in der instabilen jungen Demokratie.

Mit dem Wegfall der all dies verbindenden Institution blieb eine Vielzahl von Gruppierungen rund um die Absolventinnen und Absolventen, das ehemalige Lehrpersonal und den Freundeskreis des Bauhauses zurück, deren Ursprung zwar jeweils in der Schule lag, die sich freilich ganz unterschiedlich weiterentwickelten.

Dabei ist bereits die schlichte Frage, wen man überhaupt zu den „Bauhäuslern“ rechnen darf, alles andere als trivial: Unter den rund 1400 Personen, die für gewöhnlich als „Bauhäusler/-in“ bezeichnet

werden, befinden sich natürlich die Direktoren und Meister, ebenso die prominenten Schüler von Wilhelm Wagenfeld bis Marcel Breuer, die später ja zum Teil auch wieder Lehraufgaben übernahmen. Hinzu kommen viele Studierende, deren Namen aus den Akten bekannt sind, von denen aber nur eine Minderheit auch einen Abschluss erworben hat, etwa einen Gesellenbrief oder ein Diplom. Es erstaunt jedoch, dass sich mehr als die Hälfte der Personen nur vergleichsweise kurz am Bauhaus aufhielt, sie also mit einer Studiendauer von zwei Semestern und weniger überwiegend als Randfiguren der Bauhaus-Historie zu betrachten sind.

Auf der Grundlage dieses Datenkorpus lassen sich nun die Akteure, Ideen und Dynamiken herausarbeiten, die diese Institution als „das Bauhaus“ geprägt haben. Es fällt auf, dass das Bauhaus für manche weiter als eine Vielzahl von engeren oder loseren, größeren oder kleineren, deutlicher oder weniger deutlich konturierten kommunikativen Netzwerken weiterexistierte. Dies lässt sich als eine Art „virtueller Fortführung“ beschreiben, in der die einstige Institution in das Übergang, was man heute eine „Community“ nennen



würde. Diese Gemeinschaften haben oft auch nach dem Ausscheiden der Personen aus der Institution Bauhaus fortbestanden – zumeist über Briefe und persönliche Treffen oder anlässlich von Ausstellungen und gemeinsamen Publikationen.

Schon im Jahr 2000 hatte der Philosophiehistoriker Randall Collins Netzwerke auf drei grundsätzliche Beziehungsmodelle heruntergebrochen: die Konkurrenzbeziehung, die Meister-Schüler-Beziehung und das Zusammenfinden in gleichberechtigten Gruppen. Diese lassen sich beispielhaft innerhalb einzelner Netzwerke identifizieren, die zwar

ihre Anfänge im Bauhaus nahmen, danach aber unterschiedliche Wege des Anwachsens und des Zerfalls einschlugen.

So kann etwa das Netzwerk des Bauhaus-Gründungsleiters Walter Gropius in den USA anhand der New Yorker Bauhaus-Ausstellung 1938 verdeutlicht werden, die den zentralen Kreuzungspunkt für die aus Nazi-Deutschland emigrierten ehemaligen Bauhaus-Angehörigen darstellte. Anhand dieser Ausstellung wird

deutlich, dass Gropius zwar eines der größten Netzwerke pflegte.

Doch letztlich dominiert bei der Werkauswahl der enge Kreis um Gropius – das heißt Herbert Bayer, Marcel Breuer, Josef Albers, László Moholy-Nagy und Xanti Schawinsky.

Dieser Kreis bestimmt auch das Bild der Einrichtung in der ersten und wichtigsten Retrospektive nach deren Schließung. Der Katalog blieb nicht nur über zwei Jahrzehnte das einzige Standardwerk zum Bauhaus, die Daten belegen zudem erstmals, dass die Ausstellung tatsächlich bis 1941 durch zahlreiche US-amerikanische Städte tourte und



Links: Stahlrohrstuhl B3 („Wassily“), Entwurf Marcel Breuer, um 1926. Rechts: Doppelkanne, Entwurf Gerhard Marcks und Theodor Bogler, 1921.

Rechte Seite: Das Beziehungsnetzwerk rund um den Bauhausmeister Gerhard Marcks.



Foto: © für G. Marcks: VG Bild-Kunst, für T. Bogler: Vereinigung der Benediktiner zu Maria Laach e.V.

damit sehr viel breiter in der US-amerikanischen Gesellschaft rezipiert wurde als bisher angenommen.

Blickt man geografisch (und ideologisch) in die entgegengesetzte Richtung, fällt der Blick unweigerlich auf die „Bauhaus Brigade“ um den zweiten Direktor Hannes Meyer, den Nachfolger von Walter Gropius. Wie neue Funde in russischen Archiven belegen, arbeitete Meyer ab 1930 mit einem Trupp Architekturabsolventinnen und -absolventen

in dem Arbeiter- und Bauernstaat, seinerzeit Sehnsuchtsort vieler linker Aktivisten, die an eine Zukunft im Sozialismus glaubten. Tatsächlich waren mehr ehemalige Bauhüsler an der Aufbauarbeit im Sowjetstaat beteiligt als bisher angenommen, und die ermittelten Wirkungsstätten gehen deutlich über die Hauptstadt Moskau hinaus.

Die differenzierte Rekonstruktion und Darstellung der individuellen Schicksale dieser Personen zeigt, dass sich einige – mithilfe ihrer immer

noch intakten Netzwerkkontakte – gerade rechtzeitig wieder aus der Sowjetunion absetzen konnten, während andere den Terrormaßnahmen von Stalins Schreckensherrschaft zum Opfer fielen. Eine eher zweifelhafte Rolle nimmt dabei Hannes Meyer selbst ein, der von der Zentralgestalt dieser Formation immer mehr zur Randfigur wurde und sich mitunter nicht scheute, ehemalige Weggefährten im Stich zu lassen.

Ganz anders verliefen die 1930er-Jahre für den Bauhaus-Meister Gerhard Marcks. Schon in der Weimarer Zeit bis 1925 standen Marcks und sein Kreis für einen anderen Bauhaus-Weg als den landläufig bekannten. Mit seiner Betonung eines handwerklichen Ethos und der Hinwendung zur klassischen Tradition zog Marcks einen stabilen Kreis von Schülern an sich, mit denen er nicht nur nach seinem Ausscheiden aus dem Bauhaus eine enge Beziehung pflegte, sondern denen er bis in die NS-Zeit und darüber hinaus freundschaftlich verbunden blieb. Als Nicht-Emigranten stehen Marcks und seine Gruppe für einen Typus des ehemaligen Bauhaus-Angehörigen, der sich der politischen Sphäre so weit wie möglich zu entziehen suchte. Der Rückbezug auf das Handwerk als Ausgangspunkt für Kunst war der gemeinsame Nenner des Netzwerks und bildete dessen ideengeschichtliche Basis noch bis in die 1980er-Jahre. Eine Ausstellung mit dem Titel „Wege aus dem Bauhaus“ über den Freundeskreis um Marcks zeigte dies im Jahr 2017/2018 anhand von Werken, Briefen und Dokumenten. Initiiert und kuratiert

László Moholy-Nagy: Umschlag für die von ihm mitgestaltete Lifestyle-Zeitschrift „die neue linie“ (Mai 1931).



Foto: Persönliches Archiv Rössler



Foto: Edmund Collen © Ursula Kirsten-Collen

Schülerinnen der Webereiklasse am Fenster der Bauhaus-Kantine (v. l.: unbekannt, Liesel Henneberg, Margret Dambeck, Margret Leischner).

wurde sie vom DFG-Forschungsprojekt zusammen mit der Klassik Stiftung Weimar und dem Gerhard-Marcks-Haus in Bremen.

Nicht nur Personen, auch Tätigkeitsfelder können zur Herausbildung von Netzwerken führen, wie zum Beispiel in der Werbegrafik. Die fortschrittlichen Kräfte innerhalb des NS-Regimes adaptierten die effektive Formensprache des Bauhauses als Teil eines funktionalen Eklektizismus. In Berlin repräsentierte das von Herbert Bayer, ehemals Leiter der Reklamewerkstatt in der Dessauer Zeit, bis 1938 geführte Werbestudio Dorland einen zentralen Treffpunkt für ehemalige Bauhaus-Angehörige, die hier immer wieder mit Arbeit versorgt wurden.

Ähnlich baute Moholy-Nagy erfolgreich ein Büro für die typografische Gestaltung von Zeitschriften und Werbemitteln auf; beide emigrierten allerdings Mitte beziehungsweise Ende der 1930er-Jahre in die USA, wo sie sich gemeinsam dem oben bereits erwähnten Netzwerk um Walter Gropius zugesellten. Einige der in Deutschland verbliebenen Werbegrafiker konnten sich – nicht zuletzt durch Anpassung an die politischen Verhältnisse – sehr erfolgreich behaupten, andere wiederum schlugen sich am Rande des Existenzminimums durch.

Doch längst nicht allen Absolventinnen und Absolventen bot Deutschland ein annehmbares Lebensumfeld. Für mehrere, vor allem jüdische Bauhaus-Angehörige stellten zunächst die Niederlande ein wichtiges Emigrationsland dar, weil es leicht zu erreichen war und keine größeren kulturellen Anpassungsleistungen erforderte. Wegen der relativ überschaubaren Größe des Landes konstituierte sich ein über das Land verstreutes Panoptikum unterschiedlicher Wirkungsstätten und Tätigkeitsfelder ehemaliger Bauhüsler.

Man kannte sich, und auch wenn der Kontakt nicht immer eng war, so konnte in einigen Notsituationen nachweislich das Netzwerk mit Erfolg aktiviert werden. Dennoch wurde das Land für einige jüdische und im Widerstand engagierte Bauhaus-Angehörige mit der deutschen Besatzung zur Falle und endete in einigen Fällen mit Verhaftung und Tod.

Dieser exemplarische Blick auf fünf unterschiedlich strukturierte Formationen hat sich nicht nur als innovativ, sondern auch als fruchtbar für die Bauhaus-Forschung erwiesen. Der bisher dominante, allein ästhetische Zugang zur Bauhaus-Forschung wird durch die Perspektive auf kommunikative Netzwerke um ein wichtiges methodisches Instrumentarium er-

weitert, das aus der eindimensionalen Darstellung eines sich immer wieder selbstreferentiell perpetuierenden „Bauhaus-Stils“ herausführt.



Prof. Dr. Patrick Rössler ist Inhaber des Lehrstuhls für Kommunikationswissenschaft mit dem Schwerpunkt Empirische Kommunikationsforschung und Methoden an der Universität Erfurt.

Prof. em. Dr. Magdalena Droste war Professorin für Kunstgeschichte an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg.

Dr. Anke Blümm ist die Koordinatorin des Projekts „Bewegte Netze. Bauhausangehörige und ihre Beziehungsnetzwerke in den dreißiger und vierziger Jahren“.

Adresse: Universität Erfurt, Lehrstuhl für Empirische Kommunikationsforschung und Methoden, Nordhäuser Straße 63, 99089 Erfurt.

DFG-Förderung im Rahmen der Einzelförderung der DFG.

<https://forschungsstelle.bauhaus.community>





- Prof. Dr. Michèle Tertilt, Wirtschaftswissenschaften, Universität Mannheim
- Prof. Dr. Wolfgang Wernsdorfer, Experimentelle Festkörperphysik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Prof. Dr.-Ing. Matthias Wessling, Chemische Verfahrenstechnik, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen und Leibniz-Institut für Interaktive Materialien (DWI), Aachen

Leibniz-Preise 2019

DFG zeichnet vier Wissenschaftlerinnen und sechs Wissenschaftler mit dem wichtigsten Forschungsförderpreis in Deutschland aus / Verleihung am 13. März in Berlin

Die neuen Trägerinnen und Träger des wichtigsten Forschungsförderpreises in Deutschland stehen fest: Der Hauptausschuss der DFG erkannte am 6. Dezember in Bonn vier Wissenschaftlerinnen und sechs Wissenschaftlern den Leibniz-Preis 2019 zu. Sie waren zuvor vom zu-

ständigen Nominierungsausschuss aus 122 Vorschlägen ausgewählt worden.

Von den zehn neuen Preisträgerinnen und Preisträgern kommen jeweils drei aus den Geistes- und Sozialwissenschaften und den Le-

benswissenschaften sowie jeweils zwei aus den Naturwissenschaften und den Ingenieurwissenschaften. Alle zehn Ausgezeichneten erhalten ein Preisgeld von je 2,5 Millionen Euro für kommende Forschungsarbeiten.

Verliehen werden die Leibniz-Preise 2019 am 13. März in Berlin.

Den „Förderpreis im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm der DFG“ erhalten für das Jahr 2019 (von oben links nach unten rechts):

- Prof. Dr.-Ing. Sami Haddadin, Robotik, Technische Universität München
- Prof. Dr. Rupert Huber, Experimentelle Physik, Universität Regensburg
- Prof. Dr. Andreas Reckwitz, Soziologie, Europa-Universität Viadrina, Frankfurt/Oder
- Prof. Dr. Hans-Reimer Rodewald, Immunologie, Deutsches Krebs-

forschungszentrum (DKFZ), Heidelberg

- Dr. Melina Schuh, Zellbiologie, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie (Karl-Friedrich-Bonhoeffer-Institut), Göttingen
- Prof. Dr. Brenda Schulman, Biochemie, Max-Planck-Institut für Biochemie (MPIB), Martinsried
- Prof. Dr. Ayelet Shachar, Rechts- und Politikwissenschaften, Max-Planck-Institut zur Erforschung multireligiöser und multiethnischer Gesellschaften, Göttingen

Der Leibniz-Preis wird seit 1986 jährlich von der DFG verliehen. Pro Jahr können bis zu zehn Preise mit einer Preissumme von jeweils 2,5 Millionen Euro verliehen werden. Mit den zehn Preisen für 2019 sind bislang insgesamt 368 Leibniz-Preise vergeben worden. Davon gingen 120 in die Naturwissenschaften, 106 in die Lebenswissenschaften, 85 in die Geistes- und Sozialwissenschaften und 57 in die Ingenieurwissenschaften. Da Preis und Preisgeld in Ausnahmefällen geteilt werden können, ist die Zahl der Ausgezeichneten höher als die der Preise. Insgesamt haben bislang 395 Nominierte den Preis erhalten, darunter 339 Wissenschaftler und 56 Wissenschaftlerinnen.

Eine Leibniz-Preisträgerin und sechs Leibniz-Preisträger haben nach der Auszeichnung mit dem wichtigsten Forschungsförderpreis in Deutschland auch den Nobelpreis erhalten: 1988 Prof. Dr. Hartmut Michel (Chemie), 1991 Prof. Dr. Erwin Neher und Prof. Dr. Bert Sakmann (beide Medizin), 1995 Prof. Dr. Christiane Nüsslein-Volhard (Medizin), 2005 Prof. Dr. Theodor W. Hänsch (Physik), 2007 Prof. Dr. Gerhard Ertl (Chemie) sowie 2014 Prof. Dr. Stefan W. Hell (Chemie).



Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek aus dem Amt ausgeschieden

Die Generalsekretärin der DFG, Prof. Dorothee Dzwonnek, hat am 12. November 2018 auf einstimmige Bitte des Hauptausschusses der DFG „ihr Ausscheiden aus den Diensten als Generalsekretärin erklärt“. Grundlage dessen ist ein zwischen der DFG und Dzwonnek geschlossener Aufhebungsvertrag, der auch eine Sprachregelung enthält, über die der Präsident der DFG, Prof. Dr. Peter Strohschneider, informierte und in der es weiter heißt:

„Frau Professor Dzwonnek blickt auf eine über elf Jahre dauernde erfolgreiche Arbeit als Gene-

ralesekretärin der DFG zurück. Der Hauptausschuss der DFG hat ihr den ausdrücklichen Dank für ihre zahlreichen Verdienste und Erfolge ausgesprochen.

Frau Professor Dzwonnek hat mit den Organen und Gremien der DFG stets konstruktiv zusammengearbeitet und viele unterschiedliche wichtige Projekte erfolgreich auf den Weg gebracht und umgesetzt. Hervorzuheben sind hierbei neben der Neuorganisation der Geschäftsstelle und der flächendeckenden Einführung von professionellen neuen Verfahren und Instrumenten im Personal- und Com-

pliancemanagement insbesondere die Verhandlungen zum Wissenschaftsfreiheitsgesetz für die Allianz der Wissenschaftsorganisationen und das besondere Engagement zur Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis und zur Umsetzung der forschungsorientierten Gleichstellungsstandards im gesamten Wissenschaftssystem.

Die DFG spricht Frau Professor Dzwonnek ihren aufrichtigen Dank aus. Die DFG ist davon überzeugt, dass Frau Professor Dzwonnek auch zukünftig eine wichtige Rolle im deutschen Wissenschaftssystem spielen kann.“

Nationale Forschungsdateninfrastruktur

DFG übernimmt Auswahl und Evaluation der künftigen Konsortien

Die DFG wird eine zentrale Rolle beim Aufbau einer nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) übernehmen. Der Hauptausschuss stimmte Anfang Dezember in Bonn der Annahme der Aufgaben gemäß einem Beschluss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK) vom 16. November über die Förderung einer NFDI in Deutschland zu. Damit übernimmt die DFG das initiale Auswahlverfahren und die turnusmäßige Begutachtung der einzurichtenden NFDI-Konsortien sowie deren Mittelbewirtschaftung.

Für die Förderung der Konsortien steht zunächst befristet für die kommenden zehn Jahre ein Finanzvolumen von rund 85 Millionen Euro

pro Jahr zur Verfügung. Daraus sollen etwa 30 Konsortien gefördert werden, die in drei Ausschreibungsrunden ausgewählt werden sollen. Die Konsortien sollen in regelmäßigen Abständen durch die DFG evaluiert werden. Die Evaluation der Gesamtstruktur NFDI übernimmt der Wis-

senschaftsrat. Die ersten Förderentscheidungen sollen im Juni 2020 in der GWK getroffen werden.

„Forschungsdaten sind ein konstitutives und komplexes Element von Forschungsprozessen. Eine Infrastruktur für das Forschungsdatenmanagement ist für das gesamte Forschungssystem bedeutsam, indem sie selbst bestimmtes wissenschaftliches Arbeiten unterstützt, den Zugang zu und den Umgang mit Daten erleichtert und so Erkenntnisprozesse stimuliert und vorantreibt“, betonte DFG-Präsident Prof. Dr. Peter Strohschneider anlässlich der Beratungen des Hauptausschusses. „Deshalb ist es gut, dass nun die wissenschaftspolitischen und finanziellen Voraussetzungen für eine NFDI geschaffen sind.



Grafik: TIB Blog /www.tib.eu/de

Und es ist sehr zu begrüßen, dass diese wesentliche neue Fördermaßnahme über die bewährten und anerkannten wissenschaftsgeleiteten Prinzipien aufgebaut werden soll. Dafür haben sich die DFG und alle in der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zusammengeschlossenen Einrichtungen mit großem Nachdruck eingesetzt.“

Obwohl die abschließenden Finanzierungsentscheidungen von der GWK allein getroffen werden sollen, zeigte sich Strohschneider zufrieden darüber, dass die Bund-Ländervereinbarung auch in diesem Punkt eindeutig ist: Es können nur Konsortien gefördert werden, die eine klare Förderempfehlung aus dem Begutachtungs- und Bewertungsprozess haben. „Insofern ist für die NFDI eine Auswahl und Evaluation der Konsortien nach den Prinzipien strikter Wissenschaftsgeleitetheit gewährleistet“, so der DFG-Präsident.



Foto: Wiki Commons/Argonne National Laboratory

Forschungsdatenmanagement ist mehr als moderne Serverarchitektur.

Eine zentrale Rolle im weiteren Verfahren soll ein NFDI-Expertenremium spielen, das aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie aus Vertreterinnen und Vertretern von Infrastruktureinrichtungen besteht. Dieses soll den Auswahl-

prozess begleiten und entscheiden, welche Anträge der GWK zur Förderung vorgeschlagen werden. Die Mitglieder wurden nun ebenfalls vom Hauptausschuss gewählt.

www.dfg.de/pm/2018_58

„Wissenschaft im digitalen Zeitalter“

Hochrangige Expertenkommission eingesetzt / Strukturierungsprojekt in Geschäftsstelle

Die DFG will mit einer hochrangigen Expertenkommission den digitalen Wandel in den Wissenschaften differenziert analysieren und reflektieren. Die mit elf Mitgliedern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Netzwelt besetzte Kommission soll zu einer grundsätzlicheren Positionierung zum Thema „Wissenschaft im digitalen Zeitalter“ beitragen. Ihre erste Sitzung fand im Oktober in Bonn statt.

„Die immer intensivere und umfänglichere Nutzung digitaler Technologien in den Wissenschaften und deren breit gefächerte

Auswirkungen auf die Prozesse, Prinzipien und Rahmenbedingungen von Wissenschaft erfordern eine differenzierte und präzise Analyse und eine reflektierte Vorgehensweise, die der Wissenschaft in allen ihren Zweigen gerecht wird“, sagte DFG-Präsident Prof. Dr. Peter Strohschneider, der Vorsitzende der Kommission. „Die Expertenkommission soll deshalb diesen digitalen Wandel in seiner ganzen Dynamik und in all seinen sowohl technischen, rechtlichen, finanziellen und organisatorischen als auch sozialen, ethischen und

epistemischen Aspekten in den Blick nehmen.“

Die Expertenkommission ist Teil eines mehrstufigen Prozesses, mit dem sich die DFG dem digitalen Wandel in der Wissenschaft stellen will. Neben ihr werden in einem mehrjährigen Strukturierungsprojekt in der Geschäftsstelle Handlungsmöglichkeiten für die Weiterentwicklung des Förderhandelns und seiner Instrumente sowie für die Beratung von Politik und Gesellschaft erarbeitet.

www.dfg.de/pm/2018_48



Foto: dpa-Bildarchiv

Walter Benjamin-Programm

DFG setzt die Neuordnung der Personalförderung fort

Die DFG führt zur Förderung der frühen wissenschaftlichen Karriere ein neues flexibles Förderinstrument ein und setzt damit nach einer Reihe vorangegangener Modifikationen die Neuordnung ihres Förderangebots zur Personalförderung fort. Mit dem „Walter Benjamin-Programm“ will sie künftig Forscherinnen und Forschern unmittelbar nach der Promotion ermöglichen, ein eigenes Projekt am Ort ihrer Wahl selbstständig umzusetzen.

Das nach dem Philosophen und Kulturkritiker Walter Benjamin (1892–1940) benannte neue Programm fördert gezielt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der frühen Phase ihrer wissenschaftlichen Karriere, unabhängig von einer Tätigkeit im In- oder Ausland. „Die freie Wahl des Standorts im In- oder Ausland zur Durchführung eines ersten eigenen wissenschaftlichen Projekts gehört zur Logik der Forschung und trägt zugleich der gewachsenen

Attraktivität und der fortgeschrittenen Internationalisierung heutiger Wissenschaftskarrieren Rechnung“, unterstrich DFG-Präsident Prof. Dr. Peter Strohschneider anlässlich der Einführung.

Das Walter Benjamin-Programm integriert Förderfunktionen, die bisher teilweise über das Forschungsstipendium, das nun in ihm aufgeht, abgedeckt wurden und teilweise über das Modul der „Eigenen Stelle“ in der Sachbeihilfe; Letzteres wird nun gleichzeitig als Instrument der forschungsthemenorientierten Förderung profiliert. Dem neuen Programm waren 2017 Anpassungen im Emmy Noether- und Heisenberg-Programm und 2018 eine Flexibilisierung der „Wissenschaftlichen Netzwerke“ vorangegangen. Detaillierte Informationen zur Ausgestaltung des Walter Benjamin-Programms werden zur Jahresmitte 2019 veröffentlicht.

www.dfg.de/pm/2018_60

Aus der Förderung

Die DFG hat **neun neue Forschungsgruppen** und **eine neue Klinische Forschungsgruppe** eingerichtet. Dies beschloss der Hauptausschuss der DFG auf Empfehlung des Senats. Die neuen Verbände erhalten für zunächst drei Jahre insgesamt rund 28 Millionen Euro inklusive einer 22-prozentigen Programmpauschale für indirekte Kosten der Projekte. Die Förderdauer beträgt grundsätzlich zweimal drei Jahre. Zusätzlich zu den zehn Einrichtungen wurde die Verlängerung von acht Forschungsgruppen und einer Kolleg-Forschungsgruppe für eine zweite Förderperiode beschlossen.

www.dfg.de/pm/2018_51

Die Forschungsthemen reichen von Mikroplastik bis zur phänomenologischen Elementarteilchenphysik – die DFG richtet zur weiteren Stärkung der Spitzenforschung an den Hochschulen **zehn neue Sonderforschungsbereiche** ein. Dies beschloss der zuständige Bewilligungsausschuss auf seiner Herbstsitzung. Die neuen SFB werden ab dem 1. Januar 2019 zunächst vier Jahre lang mit insgesamt rund 120,3 Millionen Euro gefördert. Darin enthalten ist eine 22-prozentige Programmpauschale für indirekte Kosten aus den Projekten. Zwei der neuen Verbände sind SFB/Transregio (TRR), die sich auf mehrere antragstellende Hochschulen verteilen.

www.dfg.de/pm/2018_54

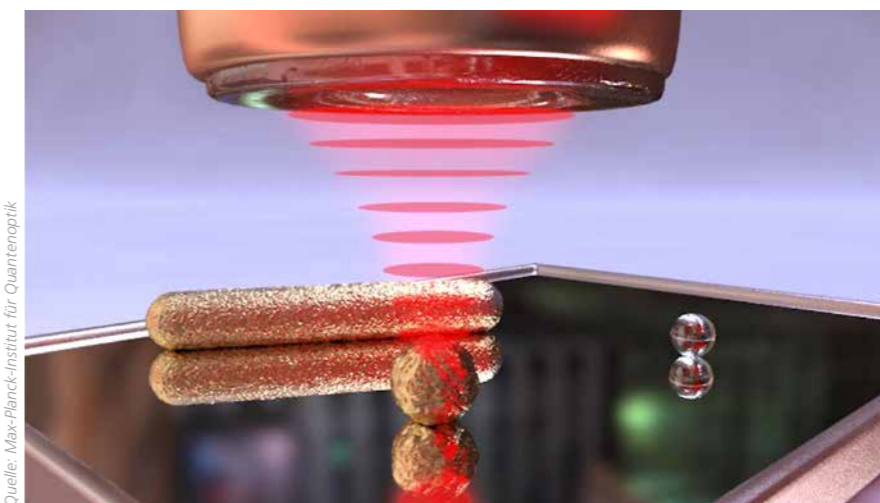
Zur weiteren Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses hat die DFG **15 neue Graduiertenkollegs (GRK)** bewilligt. Die neuen GRK werden ab April 2019 zunächst viereinhalb Jahre lang mit insgesamt rund 71 Millionen Euro gefördert. Darin enthalten ist eine

22-prozentige Programmpauschale für indirekte Kosten aus den Projekten. Zwei der neuen Verbände sind Internationale Graduiertenkollegs (IGK) mit Partnern in Mexiko und in den USA. Aktuell fördert die DFG insgesamt 217 GRK, darunter 38 IGK.

www.dfg.de/pm/2018_51

Impulse für die Infrastrukturförderung: Die DFG finanziert **13 neuartige experimentelle Lichtmikroskope** für die Forschung mit rund 14,5 Millionen Euro. Dies beschloss der Hauptausschuss im Dezember in Bonn. Die Förderungen sind das Ergebnis einer Ausschreibung im Rahmen einer Großgeräteinitiative, mit der die DFG im Januar 2018 dazu aufgerufen hatte, hoch entwickelte, noch wenig etablierte Technologien aus dem Bereich der Lichtmikroskopie zu beantragen. Die Ausschreibung zur Lichtmikroskopie galt einer der am universellsten eingesetzten Technologien in der Forschung. Bei den jetzt bewilligten Mikroskopen handelt es sich um sehr verschiedenartige Geräte, wie Lattice-Light-Sheet-Mikroskope, Miniflux-Mikroskope, Multiphotonen-Mikroskope oder auch spezielle Systeme aus den Ingenieurwissenschaften.

www.dfg.de/pm/2018_59



Quelle: Max-Planck-Institut für Quantenoptik

Rechercheportal „GERiT“

Informationen zu mehr als 25 000 Forschungsinstitutionen in Deutschland / Nachfolger des Research Explorer

Das Internetportal „GERiT – German Research Institutions“ der DFG umfasst Informationen zu über 25 000 Instituten deutscher Hochschulen und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in deutscher und englischer Sprache. Damit ermöglicht es Interessierten weltweit einen raschen und differenzierten Zugang zur deutschen Wissenschaftslandschaft. GERiT löst das bisherige Internetportal Research Explorer ab.

Neu bei GERiT sind statistische Angaben zu den einzelnen Forschungsinstitutionen, bei Universitäten etwa zur Anzahl der Fakultäten, Einrichtungen, Studierenden und der Professorinnen und Professoren. Bei vielen Hochschulen verlinkt GERiT auf deren Stellenportale. In Kooperation mit der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und unter Zugriff auf deren „Hochschulkompass“ ist für jede Fakultät ersichtlich, ob die Möglichkeit zur Promotion besteht; ist

dies der Fall, lassen sich über den Link auf den Hochschulkompass alle relevanten Informationen rund um die Promotion abrufen. Ein Link auf den Förderatlas der DFG ermöglicht zudem einen Überblick



German Research Institutions

über die Forschungsschwerpunkte der jeweiligen Institution. Die Suchergebnisse lassen sich wahlweise als Liste oder als interaktive Karte darstellen, mit der Möglichkeit einer verfeinerten Suche. Jeder Institutioneneintrag enthält außerdem nun eine Anfahrtsskizze.

Mit GERiT – wie auch bereits mit dem Research Explorer – leistet die DFG einen Beitrag zur Systematisierung und Vereinheitlichung des Kerndatensatzes Forschung. Damit folgt sie den Empfehlungen des Wissenschaftsrates von 2016. Der Kerndatensatz hat zum Ziel, Standards für die datenbasierte Forschungsberichterstattung zu etablieren.

GERiT ist im redaktionell vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) betreuten Internetportal für internationales Forschungsmarketing (research-in-germany.org) verlinkt, um möglichst viele interessierte Studierende und Forschende international zu erreichen.

www.gerit.org

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft

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

Mit einem jährlichen Etat von inzwischen rund 3,2 Milliarden Euro finanziert und koordiniert die DFG in ihren zahlreichen Programmen rund 32 000 Forschungsvorhaben einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie von Forschungsverbänden an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Dabei liegt der Schwerpunkt in allen Wissenschaftsbereichen in der Grundlagenforschung.

Alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 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 Gutachterinnen und Gutachtern bewertet und den Fachkollegien vorgelegt, die für vier Jahre von den Forscherinnen und Forschern in Deutschland gewählt werden.

Weitere Informationen im Internet unter www.dfg.de

Die besondere Aufmerksamkeit der DFG gilt der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, 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 96 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 (DFG); „forschung“ erscheint vierteljährlich beim WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Postfach 10 11 61, 69541 Weinheim; Jahresbezugspreise siehe Wiley Online Library; [http://ordering.onlinelibrary.wiley.com/subs.asp?ref=1522-2357&doi=10.1002/\(ISSN\)1522-2357](http://ordering.onlinelibrary.wiley.com/subs.asp?ref=1522-2357&doi=10.1002/(ISSN)1522-2357)

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

Redaktion: Marco Finetti (fine; Chefredakteur, v.i.S.d.P.); Dr. Rembert Unterstell (RU; Chef vom Dienst)
Lektorat: Stephanie Henseler, Inken Kiupel; Mitarbeit: Benedikt Bastong (bb), Magdalena Schaeffer (schae)
Grundlayout: Tim Wübben/DFG; besscom, Berlin; Produktionslayout: Olaf Herling, Tim Wübben
Redaktionsassistent: Mingo Jarree

Druck: Bonner Universitäts-Buchdruckerei (BUB); gedruckt auf Inapa Oxygen silk, gestrichenes Recycling-Papier mit halbmatter Oberfläche aus 100% Altpapier, FSC Recycled.

ISSN 0172-1518



Archimedes mag der Geistesblitz vom Auftrieb des Körpers in der Badewanne gekommen sein – gemeinhin aber fällt die Erkenntnis Forscherinnen und Forschern nicht so einfach zu. Wissenschaft – und wie im Editorial dieser *forschung* zu lesen ist: auch Wissenschaftskommunikation – braucht neben vielem anderen einen langen Atem. Das gilt zumal für archäologische Grabungen, literarische Editionen, linguistische Analysen und andere Projekte aus den Geistes- und Sozialwissenschaften, die lange vorbereitet und dann über Jahre hinweg konsequent durchgeführt werden müssen. Die DFG fördert solche Forschungen, von denen immer gerne auch in unserem Magazin zu lesen ist, seit Längerem schon als „Langfristvorhaben“ – und eben ihnen widmet sich nun auch der DFG-Kalender 2019. Monat für Monat, zwölf beispielhafte Projekte, die, mit viel zeitlicher und finanzieller Planungssicherheit gesegnet, das Verständnis unserer Welt verbessern. Wenn Sie sich, liebe Leserinnen und Leser, davon ein Bild machen wollen, dann schreiben Sie uns eine Mail an presse@dfg.de; die ersten 30 Absender bekommen den Kalender für das kommende Jahr dann zugesandt. Für das ausklingende Jahr dankt die Redaktion herzlich für Ihr Interesse – alles Gute und auf Wiederlesen 2019!