forschung

Das Magazin der Deutschen Forschungsgemeinschaft

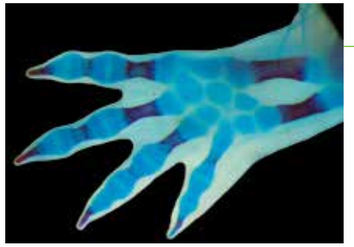
1/2017

Auftakt zur Serie „Migration und Flucht“: Armin Nassehi zu politischem Populismus | **Kommentar:** Von Vertrauen und von Grenzen | **Leserbefragung:** Unsere Fragen, Ihre Antworten | **Innovative Detektion:** Im Kampf gegen Landminen | **Amphibien:** Alte Knochen, neue Beine | **Stottern:** Schlecht verdrahtet | **Heinz Maier-Leibnitz-Preise 2017**

WILEY-VCH

DFG

Titel: dpa/Velar Grant
Auge in Auge mit der Staatsgewalt: Ein Flüchtlingsjunge im Auffanglager des griechischen Dorfes Idomeni an der Grenze zu Mazedonien. In dieser Ausgabe beginnen wir mit der Serie „Migration und Flucht – Perspektiven der Forschung“.



Kommentar / Verleihung der Leibniz-Preise 2017
Peter Strohschneider
Von Vertrauen und von Grenzen … 2
Worauf die Kraft der Wissenschaft und ihr Verhältnis zur Gesellschaft gründet

… und vom Träumen 5
Ein festlich-heiterer Nachmittag und ein „Belohnungsaufschub“ ganz eigener Art

SERIE: **Migration und Flucht – Perspektiven der Forschung** / Teil 1 7
Armin Nassehi
Einfach gemacht! 8
Zu den rhetorischen Figuren und Entwicklungslogiken populistischer Bewegungen

Ausgewählte DFG-Projekte zum Thema 12

Naturwissenschaften
Nadia B. Fröbisch
Von alten Knochen und neuen Beinen 14
Der Salamander – ein reizvolles Objekt evolutionärer und paläontologischer Studien

Ingenieurwissenschaften
Christoph Baer, Ilona Rolfes, Thomas Musch und Jürgen Sachs
Im Kampf gegen Landminen 20
Wie heimtückische Sprengfallen in Kolumbien leichter aufgespürt werden sollen

Lebenswissenschaften
Martin Sommer und Annika Primaßin
Schlecht verdrahtet 24
Die Grundlagen des Stotterns im Gehirn besser verstehen – für gezieltere Therapien

Im Blickpunkt
Rembert Unterstell
Unsere Fragen, Ihre Antworten 28
Ergebnisse und Anregungen der Leserbefragung zur „forschung“ im Überblick

Querschnitt
Nachrichten und Berichte aus der DFG 30

Heinz Maier-Leibnitz-Preise 2017 +++ Communicator-Preis an Stefan Kröpelin +++ Plädoyer für wissenschaftsfreundliches Urheberrecht +++ Genome Editing +++ Fünftes Heisenberg-Vernetzungstreffen +++ WissensARTen im Dialog +++ Internationales Forschungsmarketing

Peter Strohschneider

Von Vertrauen und von Grenzen …

So bedeutsam moderne Forschung auch ist – sie hat Grenzen. Was an diesen geschieht, bestimmt nicht nur das wissenschaftliche Arbeiten selbst. Hier wird auch über das gesellschaftliche Vertrauen entschieden, ohne das es Wissenschaft und Forschung nicht geben kann. Bemerkungen zur Verleihung der diesjährigen Leibniz-Preise und aus gegebenem Anlass.

Mitte März konnte die Deutsche Forschungsgemeinschaft ihre diesjährigen Gottfried Wilhelm Leibniz-Preise verleihen. Nun ist die Verleihung dieses bedeutendsten Forschungsförderpreises in Deutschland schon seit ihrer Premiere vor 31 Jahren ein besonders festlich-heiterer Moment, zumal für die Preisträgerinnen und Preisträger, deren Familien sowie Freundes- und Kollegenkreis, aber ebenso für die zahlreichen Gäste aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft und natürlich auch für die DFG.

Jedes Jahr aufs Neue erinnert dieses Ereignis aber auch an jene Prinzipien, ohne welche es Wissenschaft und Forschung gar nicht geben kann und für welche die ausgezeichneten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in besonderem Maße stehen.

Das beginnt bei der neugierigen Bereitschaft, sich von fremdem Wissen produktiv irritieren zu lassen und die eigenen Annahmen über die Welt infrage zu stellen; es umfasst den gelassenen Umgang mit Unvertrautem, mit Unbestimmtheit und Komplexität sowie das Insistieren auf jener Zumutung moderner Forschung, dass es bei der Erforschung der Welt nicht auf Wiedererkennungseffekte ankommt, sondern darauf, die Bezirke unseres Wissens immer wieder neu zu vermessen und auszudehnen; es ermöglicht die Durchbrechung von Planungen und Erwartungen, die Revision, Kritik und Erweiterung des gültigen Wissens sowie den Versuch, auch das einstweilen Ungedachte zu denken, zuweilen sogar das bislang für undenkbar Gehaltene; und es unterstreicht die vielfältigen gesellschaftlichen Bedeutsamkeiten moderner Spitzenforschung.

Dieser Beitrag ist die überarbeitete Fassung der Begrüßung des DFG-Präsidenten bei der Verleihung der Leibniz-Preise am 15. März 2017 in Berlin.

In diesem Jahr freilich, in Zeiten, da Ressentiment, populistische Vulgarität und Wissenschaftsfeindlichkeit gefährlich anwachsen, wurden diese Prinzipien besonders wichtig. Und dass mit der Bundesforschungsministerin und der Bremer Wissenschaftssenatorin einmal mehr die beiden wichtigsten Repräsentantinnen der Wissenschaftspolitik im förderalen System der Bundesrepublik zur Preisverleihung gekommen waren und Grußworte sprachen, zeigte eindrücklich: Anders als in manch anderer Wissenschaftsnation können sich Wissenschaft und Forschung in unserem Land auch in diesen Zeiten des Vertrauens der Politik erfreuen.

Der Bedeutsamkeit moderner Forschung konnten wir an diesem Nachmittag also gewiss sein und können wir überhaupt gewiss sein. Und doch: So wenig sie überschätzt werden könnte, so wenig ist die Bedeutsamkeit moderner Wissenschaft grenzenlos.

Es gibt finanzielle, rechtliche, politische und ethische Einschränkungen wissenschaftlicher Forschung und womöglich auch Schranken des Systemwachstums. Und auch in anderer Richtung gibt es Grenzen der wissenschaftlichen Erkenntnistätigkeit, etwa als nicht-wissenschaftliches Wissen: als das Wissen des Alltags, von Wirtschaft oder Politik, von Recht, Moral und Anstand, von Religion oder Kunst.

Diese Grenzen sind allerdings entscheidend für das, was im Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft geschieht. Von den Aushandlungen, Kollisionen und Konflikten an diesen Grenzen hängen nicht allein das wissenschaftliche Arbeiten und die Handlungsspielräume von Wissenschaft selbst ab. Hier wird auch über jenes gesellschaftliche Vertrauen entschieden, ohne das es moderne Wissenschaft und Forschung schwerlich geben kann.

Foto: DFG / Ausserhofer

Diese Grenzen lassen sich auf ganz verschiedene Weise beschreiben, ihnen kann man sich auf ganz unterschiedlichen Wegen annähern, so etwa unter den Stichworten: Nutzenorientierung, Verheißungen, Demokratiefähigkeit und Nicht-Wissenschaft.

Nutzenorientierung also zunächst: Moderne Forschung ist systematisch darauf angelegt, neues und zugleich methodisch verlässliches Wissen zu generieren. Das geht nicht ohne Kommunikationsordnungen und -praxen, in denen Wissen frei und allgemein verfügbar gehalten wird. Nur so lassen sich Wissensansprüche und Innovationsbehauptungen prüfen, anpassen und weiterentwickeln. Und sind sie einmal als verlässlich und neu identifiziert, dann können sie in die Ordnungen des wissenschaftlichen Wissens zurückwirken. Andere übersetzen sich in unabsehbar weite außerwissenschaftliche Funktionszusammenhänge, und daran ist auch nichts auszusetzen. Im Gegenteil, es ist eine Basisbedingung gesellschaftlich bedeutsamer Wissenschaft.

Grenzen freier, produktiver Forschungspraxis verlaufen hingegen dort, wo kommerzielle Nutzungsinteressen in die Kommunikationsordnungen von Wissenschaft hineindrängen. Dies lässt sich derzeit etwa am durchaus auch jenseits der Grenzen des Seriösen geführten Angriff auf die vorgeschlagene Novellierung des Urheberrechts beobachten.

Und auch dort sind Grenzen, wo Prüfung und Kommunikation von Wissensansprüchen zur Angelegenheit von Patentanwälten werden. Wie kurz der Weg dorthin sein kann, dafür sind die gegenwärtigen Rechtsstreitigkeiten rund um das Genome Editing vielleicht nicht das einzige, aber doch ein prägnantes Beispiel.

Auch aus *Verheißungslogiken* ergeben sich für die modernen Wissenschaften immer wieder Vertrauenserschwernisse: Die gesellschaftlichen Leistungserwartungen gegenüber den Wissenschaften steigen. Das ihnen entgegengebrachte Vertrauen wächst kaum in gleichem Maße. Und das hat Folgen. Wissenschaft, zumal wenn sie öffentlich getragen wird, muss gesellschaftlich rechtfertigungsfähig sein – und in Finanzverteilungskämpfen politisch durchsetzbar. So wächst der Druck, den direkten und kurzfristigen Societal Impact von investierten Mitteln nachzuweisen.

Es liegt nahe, dass Wissenschaft darauf reagiert mit Versprechungen möglichst sofortigen praktischen Nutzens – von der Schaffung von Arbeitsplätzen über die Besiegung der großen Volkskrankheiten bis zur Rettung der Welt überhaupt. Doch spielt sich somit eine Überbietungsspirale von Impact-Anforderungen und Impact-Verheißungen ein, welche gesellschaftliches Vertrauen in Forschung weniger festigt, als vielmehr zu ruinieren droht. Auch das unerfüllte, das in überschaubarer Zeit

gar nicht erfüllbare Lösungsversprechen ist eine der Grenzen, jenseits derer es daher für die Forschungsfreiheit folgenreich werden kann. Diese Grenze wird (zu) oft übertreten.

Wenn es um Grenzen von Forschung geht, dann ist drittens auch über die *Demokratiefähigkeit* (Klaus Töpfer) von Forschung und Technologien zu reflektieren. Ohne moderne Technologien wäre gesellschaftliches Vertrauen in die Wissenschaften nur schwer denkbar. Grenzen des wissenschaftlich Verantwortbaren liegen indes dort, wo wissenschaftliche Erkenntnis so enorme private Machtansammlungen ermöglicht, dass diese von demokratischer Politik allenfalls teilweise noch kontrolliert werden können. Und oft ist Erkenntnis strukturell ebenso ambivalent wie technische Innovationen; eben dies ist die Dual-Use-Problematik. Auch hier gilt also: Risiken nicht ignorieren, der vermeintlichen deutschen Technologie-Aversion nicht lediglich mehr fröhliche Zuversicht abfordern, sondern Grenzen mitreflektieren.

Schließlich jene Barrieren, denen Wissenschaft dort begegnet, wo sie auf andere Wissensformen trifft, also auf *Nicht-Wissenschaft*. Auch nicht-wissenschaftliches Wissen kann durchaus Wissen eigenen Rechts sein. Es mag dann – in Traditionsbeständen, individuellen Erfahrungen, kollektiven Regulierungssystemen oder religiösen Überzeugungen – andere Geltungsgründe haben, als methodische Forschung sie bereitstellt, und auch andere Funktionen.

Teils steht solches Wissen unverbunden neben wissenschaftlicher Erkenntnis oder ihren technischen Manifestationen; wer einmal versucht hat, bei der Lufthansa einen Sitz in Reihe 13 zu buchen, der weiß, was dies heißt. Teils konkurrieren nicht- oder pseudo-wissenschaftliche mit wissenschaftlichen Wissensformen – so fordern kreationistische Intelligent-Design-Konzepte etwa die Evolutionstheorie heraus. Teils sind sie auch komplementär zueinander, wie etwa im Fall von Wert- und Normbeständen.

Zwar kennzeichnet es die Lage der umfassend verwissenschaftlichten Zivilisation, dass in ihr der Rückgriff auf wissenschaftliche Erkenntnis als Möglichkeit der Letztbegründung von Entscheidungen gilt. Aber dabei muss man ausblenden, dass wissenschaftliches Wissen ungewisses Wissen ist. Allermeist konkurrieren auch in den Wissenschaften unterschiedliche Wissensansprüche miteinander. Auch die methodische Unverfügbarkeit von letzten Gewissheiten zieht also eine Grenze: Forscherexpertise ist immer partikular und selektiv. Und das muss nicht nur in der gesellschaftlichen Kommunikation wissenschaftlichen Wissens stets mitkommuniziert werden. Es hat auch dies zur Folge, dass Wissenschaft Gesellschaft und Politik nicht ansprechen darf als Instanzen, welche scheinbar eindeutige wissenschaftliche Vorgaben bloß administrativ zu exekutieren hätten.

Moderne Wissenschaft befindet sich also stets in einer Dialektik von Freiheit und Selbstbegrenzung. Für alle, die in ihr arbeiten, ergibt sich daraus eine spezifische Spannungslage:

Die intellektuellen wie praktischen Herausforderungen ihres Tuns erfordern eine tiefe Überzeugung von dessen Bedeutsamkeit. Die komplexen Implikationen und Kontexte verlangen demgegenüber danach, die Grenzen des eigenen Tuns wie der Wissenschaften überhaupt stets mitdenken zu können. Die Freiheit der Wissenschaft ist eine Funktion des verantwortlichen Umgangs mit diesen Grenzen.

Allein eine Wissenschaft, die sich in solchen Spannungslagen reflexiv zu bewegen weiß, kann ihre intellektuellen Grenzüberschreitungen rechtfertigen. Daraus wäre vieles zu folgern und zu postulieren: die konstitutive Offenheit und Öffentlichkeit der wissenschaftlichen Kommunikation beispielsweise; ebenso die Seriosität und Bescheidenheit von Leistungsversprechungen auch dort, wo Wissenschaft gesellschaftlich begründungspflichtig ist; und schließlich die kritische Reflexion individualethischer und soziomoralischer Konsequenzen wissenschaftlichen Wissens und Könnens.

Und es bedeutet anzuerkennen, dass es auch anderes als Wissenschaft gibt.

In den konkreten Arbeitszusammenhängen der Forschung aber muss sich das Bewusstsein für die Grenzen von Forschung zu verbinden wissen mit jener Leidenschaft zum intellektuellen Wagnis der Grenzübertretung, ohne die es moderne Forschung nicht geben kann – ganz so, wie es sich bei den Trägerinnen und Trägern des Leibniz-Preises der DFG immer wieder zu verbinden weiß.

Prof. Dr. Peter Strohschneider
ist Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

… und vom Träumen

Ein einmal mehr festlich-heiterer Nachmittag rund um den wichtigsten Forschungsförderpreis und ein „Belohnungsaufschub" ganz eigener Art – die Verleihung der Leibniz-Preise 2017

Foto: DFG / Ausserhofer

Vorfreude: Bevor im Leibniz-Saal der BBAW die Leibniz-Preise verliehen wurden, versammelten sich Preisträgerinnen und Preisträger mit Ministerin, Senatorin und DFG-Präsident vor dem gegenüberliegenden Konzerthaus am Gendarmenmarkt zum Gruppenbild.

Am Anfang war viel von Vertrauen die Rede gewesen. Am Ende kam dann das Träumen. Das Dazwischen nur als Zwischenspiel anzusehen, wäre unangemessen gewesen, war es doch das Eigentliche bei dieser Verleihung der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preise 2017, die sozusagen physische Übergabe des wichtigsten Forschungsförderpreises. Sie aber war vom Vertrauen und vom Träumen allerbestens gerahmt – und hatte selbst vieles von beidem.

Der Reihe nach: Das „Vertrauen", und zwar das „in die Wissenschaft" – das war das verbindende Stichwort in den einleitenden Redebeiträgen dieses Nachmittags, in der Begrüßung von DFG-Präsident Prof. Dr. Peter Strohschneider (siehe vorherigen Beitrag) und auch in den Grußworten von Bundesforschungsministerin Prof. Dr. Johanna Wanka und der Bremer Wissenschaftssenatorin Prof. Dr. Eva Quante-Brandt.

Worauf dieses Vertrauen in die Wissenschaft gründet, namentlich das von Gesellschaft und Politik, kam dabei genauso zur Sprache wie wodurch es, zumal in Zeiten wie diesen, erschwert wird, sei es von außen oder aus der Wissenschaft selbst heraus. Die Betrachtungsebenen mochten dabei verschieden sein, die individuellen Akzentuierungen auch, die Rhetorik sowieso. Die Klammer aber blieb, und sie hielt.

Eine Sache des Vertrauens sind natürlich auch die Leibniz-Preise selbst, denn so wie sie bereits erbrachte wissenschaftliche Spitzenleistungen auszeichnen, so verbinden sie damit die Hoffnung und eben das Vertrauen auf Fortsetzung, wobei das ansehnliche Preisgeld helfen soll, vor allem aber

Fotos: DFG/Ausserhofer

Ministerin Johanna Wanka und Senatorin Eva Quante-Brandt bei ihren Grußworten, Preisträger Ralph Hertwig beim Dankeswort

das Privileg, dieses ohne bürokratischen Aufwand für alles auszugeben, was dem Erfolg der Forschung dient.

So eingestimmt konnten dann, in kurzen Foto-Filmen jeweils vorgestellt und vom DFG-Präsidenten laudatiert, die Preise entgegennehmen: Prof. Dr. Lutz Ackermann, Organische Molekülchemie, Georg-August-Universität Göttingen; Prof. Dr. Beatrice Gründler, Arabistik, FU Berlin; Prof. Dr. Ralph Hertwig, Kognitionspsychologie, Max-Planck-Institut (MPI) für Bildungsforschung, Berlin; Prof. Dr. Karl-Peter Hopfner, Strukturbiologie, LMU München; Prof. Dr. Frank Jülicher, Theoretische Biophysik, MPI für Physik komplexer Systeme, Dresden; Prof. Dr. Lutz Mädler, Mechanische Verfahrenstechnik, Universität Bremen; Prof. Dr. Joachim P. Spatz, Biophysik, MPI für Intelligente Systeme, Stuttgart, und Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg; Prof. Dr. Anne Storch, Afrikanistik, Universität zu Köln; und Prof. Dr. Jörg Vogel, Molekulare Infektionsbiologie, Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Dass sie allesamt nie auch nur im Traum daran gedacht hätten, diesen Moment zu erleben, oder dass er ihnen wie ein schöner Traum vorkomme – auch das ließ Ralph Hertwig anschließend bei seinen Dankesworten für die Ausgezeichneten anklingen. Vor allem aber sprach er vom „Träumen“ als Antriebsfeder wissenschaftlicher Arbeit, als Grundlage für das, so Hertwig, „was Darwin als die notwendige Beharrlichkeit des Wissenschaftlers beschrieb und was die Psychologie als die Fähigkeit zum Belohnungaufschub identifiziert“ (was den DFG-Präsidenten zu der Replik bewegte: „Der Leibniz-Preis als Belohnungsaufschub – genau so wünschen wir uns Spitzenforschung!“).

Doch wie das mit den Träumen eben so ist: Manche werden wahr, andere nicht, zu studieren nicht zuletzt beim Patron des Preises, bei Leibniz selbst. Dessen Traum von einer „Characteristica universalis“, einer Sprache ohne jede Zweideutigkeit, ließ sich ebenso wenig realisieren wie der von einem geradezu mechanischen „Kalkül des vernünftigen Denkens“, das wissenschaftliche Kontroversen oder gar Streit für immer überflüssig machen sollte. Beides wäre sicher hochwillkommen und hilfreich gewesen, ein Traum sozusagen, und das nicht nur zu Leibniz’ Zeiten und in der Wissenschaft. „Doch die Welt spielt da einfach nicht mit.“

Auf der anderen, der Haben-Seite aber stehen dafür die schier unzähligen grundlegenden Erkenntnisse, Entdeckungen und Erfindungen, die sich für immer mit Leibniz verbinden.

Kein Grund also, mit dem Träumen aufzuhören – dem Träumen in der Wissenschaft, das, so Hertwig, „nichts Anstößiges“ sei, sondern den leidenschaftlichen Wunsch widerspiegelt, eine eigene große Idee zu verfolgen und in die Wirklichkeit umzusetzen. „Träumen wir die kühnen Träume und finden dabei die schönen Dinge“, schloss Hertwig viel beklatscht seine Dankesworte, was zugleich der Auftakt war für den abschließenden Empfang, auf dem es in den vielen Gesprächen in kleinem Kreise auch wohl um das Vertrauen und das Träumen gehen mochte. **fine**

Mitschnitt der Veranstaltung unter http://mediathek.dfg.de

Bei der Verleihung der diesjährigen Leibniz-Preise am 15. März in Berlin wurden neun der im Dezember 2016 vom Hauptausschuss der DFG zuerkannten Preise übergeben. Kurz vor der Preisverleihung waren der DFG anonyme Hinweise im Zusammenhang mit Forschungsarbeiten einer der Ausgezeichneten, der Materialwissenschaftlerin Prof. Dr. Britta Nestler (KIT), bekannt gemacht worden, die der Prüfung bedürfen. Diese Prüfung war am Tag der Preisverleihung gerade angelaufen und dauerte auch bei Drucklegung dieser „forschung” an; sie findet im Einvernehmen mit Frau Nestler statt und ist ergebnisoffen. Bis zu ihrem Abschluss ist die Verleihung des Preises ausgesetzt.

Serie: Migration und Flucht / Teil 1

Foto: dpa/Petar Grant

Migration, Flucht und Asyl fordern Europa in ungeahnter Weise heraus. Im Schatten der Globalisierung und vieler „Krisenerfahrungen“ scheint auch die Gesellschaft in Deutschland politisch und ökonomisch auseinanderzudriften. Gerade in Zeiten, in denen einfache oder vorschnelle Äußerungen Konjunktur haben, braucht es kluge Fragen, vertiefende Antworten und wissensbasierte Sichtweisen. Dazu soll unsere neue Serie mit „Perspektiven der Forschung“ beitragen. Der erste Autor setzt sich gleich in die erste Reihe öffentlicher Debatten, indem er sich der Frage annimmt: **Warum ist der politische Populismus so populär geworden?** Eine Annäherung und ein Deutungsangebot aus sozialwissenschaftlicher Sicht. Dazu eine Kurzvorstellung ausgewählter DFG-Projekte zum Thema.

Foto: Getty Images / Saul Loeb

Siegerpose? Kampfgesten? Der neue US-Präsident Donald Trump nach seiner Inaugurationsrede am 20. Januar 2017 in Washington, D.C. Unten: Ebenfalls im Januar 2017 – Demonstration im Schatten des Kölner Domes.

Einfach gemacht!

Xenophob, elitenkritisch, antiwissenschaftlich: Die Programme des politischen Populismus kommen Zivilisationsbrüchen gleich – das Immunsystem von Demokratie und Gesellschaft ist existenziell herausgefordert / Von rhetorischen Figuren und Logiken populistischer Bewegungen

Today's ceremony, however, has very special meaning. Because today we are not merely transferring power from one administration to another, or from one party to another – but we are transferring power from Washington, D.C., and giving it back to you, the American People."

Dies sind der siebte und achte Satz aus Donald Trumps Inaugurationsrede vom 20. Januar dieses Jahres. Es sind die ersten Sätze nach den wirklich unvermeidlichen Begrüßungen anwesender Amtsträger – und es sind Sätze, die das, was man Populismus nennt, wie in einem Brennglas zum Ausdruck bringen. Zweifelsohne gehören zum politischen Populismus die Tendenz zur Vereinfachung von Lösungen komplexer Probleme, auch die Leugnung gesicherten Wissens und ein flexibles Verhältnis zu Tatsachen. Aber all das gibt es auch in Politikformen, die nicht als populistisch angesehen werden. Was den Populismus vor allem ausmacht, ist die Annahme eines homogenen kollektiven Adressaten, dessen Homogenität hauptsächlich darin besteht, dass ihm ein eigentlicher, ein wahrer, ein authentischer Wille unterstellt wird – wohlgemerkt: ein authentischer Wille.

Das Perfide an dieser Figur ist, dass sie auf den ersten Blick als geradezu radikaldemokratische Form erscheint. Trumps Inaugurationsrede hat – die Repräsentanten der wichtigsten Verfassungsorgane der Vereinigten Staaten von Amerika im Rücken – das Volk, the American People, als Adressaten gewählt und insinuiert, die Macht sei längst vom Souverän zu jenen Repräsentanten ausgewandert, die nur ihre eigenen Interessen, nicht aber die des authentischen Volkswillens im Blick hätten. Der Populismus, wie wir ihn derzeit in vor allem rechtsgerichteten Politikprogrammen in vielen west- und osteuropäischen Ländern, aber eben auch in den USA beobachten können, ist antidemokratisch im Gewande radikaldemokratischer Semantiken. Denn was könnte demokratischer sein, als die Macht dem Volk selbst zu übertragen, was demokratischer als die alte elitenkritische Attitüde der Volkssouveränität gegen die republikanische Monarchie der Amtsträger auszuspielen?

Moderne demokratische politische Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass sie den Souverän nur repräsentieren – und im Mechanismus einer institutionalisierten parlamentarischen Opposition die innere Pluralität und Uneinheitlichkeit des Souveräns zum Ausdruck bringen. Der Souverän ist kein Subjekt! Die Ausdifferenzierung politischer Systeme hat stets darauf reagiert, dass sich mit komplexer werdenden Gesellschaften Herrschaft zwar auf den Willen des Volkes zu stützen habe. Dieser Wille ist aber eher das Konstrukt eines demokratischen Verfahrens als ein immer schon gültiger authentischer Wille. Populismus im Wortsinne wäre dann also ein politischer Anspruch, diesen Willen des Volkes gegen das politische System und seine Gewaltenteilung in Stellung zu bringen.

Populismus dieser Art ist nicht neu – er hat die Entstehung demokratischer politischer Systeme stets begleitet. Es ist ein zugleich modernes und antimodernes Motiv, das an der Differenziertheit der Moderne, an ihren Entzweiungen, wie es bei Hegel heißt, zu leiden vorgab und bewegungsfähige Formen einer kollektiven Souveränität vermisste. Das Versprechen der Volkssouveränität wollte eine Subjektivität in Anspruch nehmen, die bruchlos einen authentischen Willen durchsetzen wollte. Wer die heutige Situation verstehen will, sei

Der Autor:

Armin Nassehi, geboren 1960 in Tübingen, aufgewachsen in München, Landshut, Teheran und Gelsenkirchen, ist seit 1998 Professor für Soziologie an der LMU München. Nassehi hat Erziehungswissenschaft, Philosophie und Soziologie in Münster und Hagen studiert, wurde 1992 in Münster promoviert („Die Zeit der Gesellschaft"), wo er sich 1994 auch habilitierte. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in der Kultursoziologie, der Politischen Soziologie, der Religionssoziologie sowie der Wissens- und Wissenschaftssoziologie. Neben der Weiterentwicklung soziologischer System- und Praxistheorie forscht Nassehi – auch in DFG-geförderten Projekten – auf dem Gebiet der empirischen Ethikforschung. Seit 2016 ist er Mitglied im Fachkollegium „Soziologische Theorie" der DFG. Über seine akademische Tätigkeit hinaus ist er öffentlich und publizistisch vielfach engagiert, nicht zuletzt seit 2012 als Herausgeber des KURSBUCHS, und auch ein gefragter Interviewpartner und Podiumsgast.

Foto: dpa / Hardt / Geisler-Fotopress

an die klassische Liberalismus-Kritik eines Carl Schmitt erinnert. Schmitt hat schon in den 1930er-Jahren den Liberalismus vor allem als eine Ideologie der Schwäche kritisiert. Das parlamentarische Abwägen, die Gewaltenteilung, der Vorrang des Rechts vor der Macht und nicht zuletzt der Streit um Interessen führe geradezu zu einer Entpolitisierung und Neutralisierung staatlichen Handelns, das eine wirklich gefolgschaftsfähige Politik kleinarbeite und geradezu unmöglich mache. Erst das Schema von Freund und Feind könne die Gesellschaft politisieren. Erst der Dezisionismus der Tat könne vor der relativierenden Kraft des Erörterns und des Argumentierens schützen.

Populismus ist Dezisionismus. Entscheidungen sind deshalb authentische Akte, weil sie stets mit einem Moment Nicht-Wissen, mit einem Moment Unsicherheit, mit einem Quantum Freiheit ausgestattet sind. Wenn ich weiß, was ich tun muss, muss ich nicht entscheiden – und wenn nur das als Entscheidung gelten soll, was sich einem komplizierten, kompromissgestützten, gewaltenteilenden Verfahren unterworfen hat, dann ist die Entscheidung von einem gewollten Willen geradezu abgekoppelt. Erst der Dezisionist kann diesen Willen repräsentieren – er kann seinen Willen gegen Widerstände durchsetzen. Und seine Legitimation besteht darin, dass er es kann. Der Populist braucht deshalb auch keine guten Gründe, sondern nur gute Gelegenheiten. Er lebt eher vom Kairos der Situation als vom Chronos einer abwägenden Strategie.

„Die Lüge wirkt nur, weil man sie vergleichsweise frei von Konsequenzen behaupten kann – dezisionistisch eben."

Gerne wird dem Populisten eine Tendenz zur Lüge unterstellt – nicht zu unrecht. Aber die Lüge ist für den Populisten nicht um ihres Wahrheitsgehalts willen relevant. An der Lüge, an der ungedeckten Behauptung, an der offensichtlichen Tatsachenverfälschung zeigt sich seine dezisionistische Macht. Wenn die AfD eine Islamisierung unseres Landes behauptet, wenn die Brexit-Kampagne das Fantasma einer europäischen Kolonialisierung Großbritanniens insinuiert oder wenn Donald Trump den Klimawandel für eine Erfindung oder Impfungen für schädlich hält, dann geht es nicht darum, dass diese Sätze offenkundig falsch sind. Man würde die politische Lüge unterschätzen, wenn man inhaltlich gegen sie argumentieren könnte. Die Lüge wirkt nur, weil man sie vergleichsweise frei von Konsequenzen behaupten kann – dezisionistisch eben.

Das führt zu einem weiteren Charakteristikum des Populismus, zum Vorrang der Oralität vor der Schriftlichkeit nämlich. Starke Wahrheitsansprüche – politisch, wissenschaftlich, kulturell, auch religiös – sind ein Korrelat der Schrift- und Buchkultur. Erst die Schrift und der Buchdruck ermöglichen eine zeitliche und soziale Trennung von Sinnproduktion und Sinnrezeption. Erst wenn ein Satz in Schriftform vorliegt, macht er einen Wahrheitsanspruch geltend – eben weil man ihn überprüfen kann. Der Populismus setzt eher auf das gesprochene Wort, auf die Sprachtat, auf die gegenwartsbasierte Form der mündlichen Kommunikation, die sofort wieder verschwindet, sobald sie ausgesprochen wurde. Hier fällt die Lüge nicht im Hinblick auf ihren Wahrheitsgehalt auf, sondern im Hinblick auf ihre performative Funktion. Und diese Funktion lautet: Ich kann es sagen, und ihr könnt nichts dagegen tun, weil das Publikum mir glaubt!

Foto: fotolia/Marco2811

„Fake News" ist zu einem politischen Kampfbegriff geworden. Das Phänomen dahinter hat es schon immer gegeben, aber für Populisten scheint die Tatsachenverfälschung eine Strategie zu sein.

Foto: dpa/Ulrich Baumgarten

Vielsagendes Mienenspiel (v.l.): Geert Wilders, Partij voor de Vrijheid, Frauke Petry, AfD, und Marine Le Pen, Front National, bei einer Pressekonferenz anlässlich des Kongresses „Europa der Nationen und der Freiheit" in Koblenz.

Die Politikprogramme des Populismus sind von ihrem konkreten politischen Gehalt her Zivilisationsbrüche – denkt man an die xenophoben, elitenkritischen, antiwissenschaftlichen Affekte, an die Kritik an der Presse oder an Kunst und Kultur. Noch entscheidender ist aber die performative, die praktische Dimension des Populismus, der sich jenen Mechanismen zu entziehen sucht, die für moderne Gesellschaften charakteristisch sind: Gewaltenteilung, Differenziertheit, Perspektivendifferenz, Pluralismus, nicht zuletzt die Vorläufigkeit von Lösungen.

Machen wir uns nichts vor: Politische Rhetorik lebt von der Zuspitzung, sie lebt davon, die Dinge einfacher darzustellen, als sie sind. Ein Moment Populismus ist ihr geradezu inhärent – aber das Maß wird überschritten, sobald sie die Authentizität des Volkswillens tatsächlich gegen die Routinen des politischen Institutionengefüges durchzusetzen beginnt. Wir haben bis vor Kurzem noch darunter gelitten, wie schwierig, wie fast unmöglich es ist, diese Gesellschaft zu verändern, in ihr Wirkungen zu erzielen, obwohl wir wissen, was zu tun ist – ob es um die soziale Ungleichheit geht, um gesunde Lebensführung, den Klimawandel oder angemessene Bildungsprogramme. Es ist eine der Grunderfahrungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, wie widerständig sich die Gesellschaft für Wissen, für Erkenntnisse, für die Umsetzung von gut begründeten Programmen macht, als gebe es so etwas wie ein gesellschaftliches Immunsystem gegen Veränderung.

Diese Gemengelage hat sich erstaunlich umgekehrt. Was wir vor Kurzem noch beklagt haben, ist nun das, worauf zu hoffen ist. Wenn es ein Gegenmittel gegen populistische Politikprogramme gibt, dann ist es exakt jenes Immunsystem, das wie ein Malmwerk den direkten Zugriff auf das gesamte politische System und erst recht auf die Gesellschaft erschwert. Zum Prinzip der Moderne gehört, dass niemand „durchregieren" kann und dass die Gesellschaft Unterbrechungen einbaut – Unterbrechungen etwa in dem Sinne, dass es keinen direkten Zugriff politischer Entscheidungen auf das konkrete Leben der Menschen gibt. Wen wir lieben, wie und ob wir an die Götter glauben, was den Sinn unseres Lebens ausmacht, wird nicht politisch entschieden. Auch nicht, wo wir investieren, was wissenschaftlich wahr ist oder wie man gerichtlich entscheidet. All diese Dinge bedingen sich irgendwie gegenseitig, aber es gibt keinen wirklichen Zugriff vom einen auf das andere. Das macht die moderne Gesellschaft so unübersichtlich, so wenig steuerbar, stattet sie mit so viel Eigensinn aus, dass man manchmal verzweifeln will. Aber es ist auch der wirksamste Schutz gegen diejenigen, die sich anmaßen, für ein Ganzes zu sprechen, das es in dieser Form nicht gibt.

Sollte der politische Populismus, wie wir ihn derzeit an ganz unterschiedlichen Stellen erleben, einen positiven Sinn haben, dann ist es vielleicht der, dass wir uns wieder bewusster darüber werden, wie wertvoll jene Institutionen, Unterbrechungen, jenes Anstrengende und manchmal schwer Erträgliche der modernen Gesellschaft ist. Es wäre jedenfalls eine erstaunliche List der historischen Vernunft, wenn uns Trump & Co. wenigstens dabei helfen, den Blick zu schärfen – was bekanntlich die vornehmste Aufgabe der wissenschaftlichen Zunft ist.

Prof. Dr. Armin Nassehi

Adresse: Institut für Soziologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Konradstr. 6, 80801 München

Die letzte Stunde der Wahrheit, Hamburg: Murmann Verlag 2015; Neuausgabe 2017, 20 Euro

Extremismus auf dem Land?

Fallstudie erforscht Radikalisierungsprozesse im Lahn-Dill-Kreis

Landläufig wird angenommen, dass populistische Bewegungen etwas mit gesellschaftlichen Radikalisierungsprozessen zu tun haben. Doch welche Befunde legt die empirische Sozialforschung dazu vor? Einen Beitrag möchte eine seit 2014 von der DFG geförderte Studie leisten. Sie trägt den Titel „Rechtsextremismus und Gender: politische Sozialisation und Radikalisierungsprozesse im ländlichen Raum“. Die Fallstudie wird von der Marburger Politikwissenschaftlerin Prof. Dr. Ursula Birsl und ihrem Team im Hessischen Lahn-Dill-Kreis durchgeführt.

Die Studie geht von der Beobachtung aus, dass ländliche Räume als Rückzugsdomänen von rechten Gruppen dienen. Befunde aus der Rechtsextremismusforschung legen nach Einschätzung der Bearbeiter ein Stadt-Land-Gefälle in der Entwicklung einer demokratischen politischen Kultur sowie ein Land-Stadt-Gefälle in der Entwicklung von rechtsextremistischen Einstellungen nahe. Zwar habe sich die Geschlechterforschung mit Mädchen und Frauen im Rechtsextremismus und deren Sozialisationsverläufen und -erfahrungen beschäftigt, aber die damit verbundenen Erkenntnisse seien bislang „nicht systematisch in die Rechtsextremismusforschung eingeflossen“.

Vor diesem Hintergrund werden Fragen nach Umfeld und Bedingungen von Einstiegs- und Radikalisierungsprozessen mit Blick auf eine ländlich strukturierte Region im Regierungsbezirk Gießen in Hessen gestellt. Dabei wird mit teilnehmender Beobachtung, Gruppendiskussionen und Experteninterviews gearbeitet. Außerdem wird mit einer bundesweiten „Ereignisdatenerhebung“ im Spiegel der Medienberichterstattung untersucht, wie sich das Stadt-Land-Gefälle bei rechten und menschenfeindlichen Straf- und Gewalttaten darstellt und wie „die Beteiligungsformen von Frauen und Männern“ einzuschätzen sind. So sollen die Befunde der Fallstudie in „das Gesamtgeschehen“ eingeordnet werden.

Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris:
gepris.dfg.de/gepris/projekt/260066309

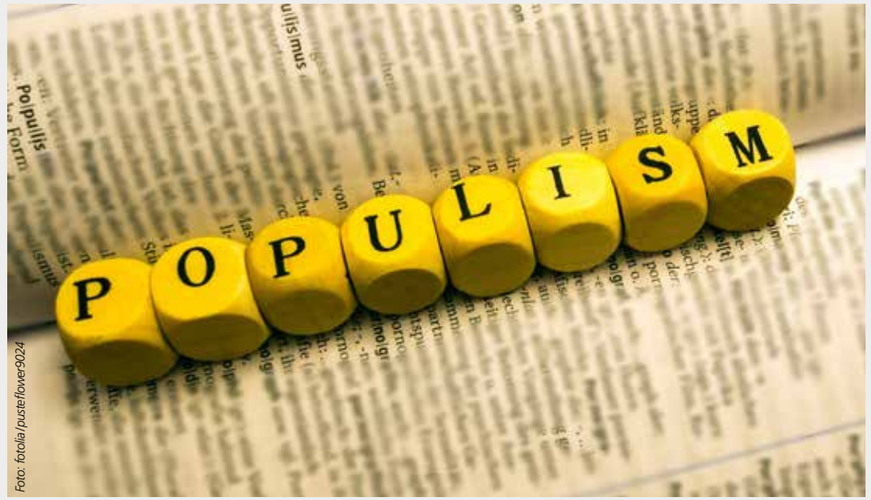


Foto: fotolia/pusteflower9024

Von Identität, Respekt und Macht

Kieler Sozialpsychologe will tragfähige Theorie für Intergruppenkonflikte erarbeiten

Populistische Haltungen scheinen mit einem ausgeprägten Freund-Feind-Denken verbunden zu sein. Selbst- und Fremdbild wiederum tangieren Identitätsfragen auf einer individuellen und zugleich gesellschaftlichen Ebene. Der Kieler Sozialpsychologe Prof. Dr. Bernd Simon versucht in einem Reinhart Koselleck-Projekt, eine neuartige Deutung für die Konflikte zwischen Gruppen zu entwickeln und seine Theorie zu Intergruppenkonflikten auch mit empirischen Mitteln zu überprüfen. Das Vorhaben befindet sich seit 2012 in der DFG-Förderung.

Eine Prämisse der Forschungsarbeit ist, Interessenkonflikte als Kämpfe für und mit kollektiver Identität zu verstehen. Kollektive Identität, Anerkennung/Respekt sowie Macht sind die Koordinaten im Forschungsprogramm.

„Im Fokus stehen in modernen, kulturell heterogenen Gesellschaften auftretende Konflikte zwischen Gruppen mit traditionaler und solchen mit progressiver Orientierung unter Einbezug von übergeordneten (nationalen, supranationalen und globalen) kollektiven Identitäten als Konfliktrahmungen“.

Dafür werden nach eigenen Angaben unterschiedliche Zugänge gewählt und Methoden genutzt, darunter Laborexperimente, qualitative Interviews und Panel-Studien. Über das Projekt hinaus will Simon auch „zu einer multidisziplinär informierten universalisierenden Analyse von Intergruppenkonflikten“ beitragen.

Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris:
gepris.dfg.de/gepris/projekt/212189329

Islam und muslimisches Leben

Kommunalpolitische Praxis im Blick der Forschung

Hängt Populismus auch von Art und Umfang der kulturellen Integration im Alltag ab? Muslime und muslimisches Leben sind auf einer lokalen Ebene besonders sichtbar. Viele Kommunen sind darin herausgefordert, Konflikte und Spannungen zwischen Muslimen und Nicht-Muslimen zu lösen. Mit den „Konfigurierungen von Islam und Muslimen auf lokaler Ebene in Deutschland“ beschäftigen sich die beiden Humangeografen Prof. Dr. Georg Glasze, Universität Erlangen-Nürnberg, und Prof. Dr. Andreas Pott, Universität Osnabrück, seit 2016 in einem DFG-geförderten Projekt. Die Ergebnisse ihrer Fallstudien sollen in einen bundesweiten Zusammenhang gerückt werden.

Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris:
gepris.dfg.de/gepris/projekt/317779617

Medien und Populismus

Ein Sachbuch und ein DFG-Projekt untersuchen, wie soziale Medien die politische Meinungsbildung verändern

Fake News“, „Lügenpresse“ und „postfaktische Debatten“ – Zeitungen, TV und Hörfunk bläst nicht erst seit der Wahl Donald Trumps der Wind ins Gesicht. Die redaktionellen Medien im Allgemeinen und Journalisten im Besonderen haben einen Prestige- und Vertrauensverlust hinzunehmen. Umgekehrt verlassen sich immer mehr Nutzer auch zur politischen Information auf die Nachrichten von Suchmaschinen wie Google und von Social-Media-Seiten wie Facebook, YouTube & Co.

Welchen Anteil haben soziale Medien vorder- und hintergründig am Aufstieg des Populismus? Der Kommunikationswissenschaftler Prof. Dr. Wolfgang Schweiger, Universität Hohenheim, versucht sich in differenzierenden Antworten in seinem schlanken Buch „Der (des-)informierte Bürger im Netz“ – mehr ein gut lesbares Sachbuch als ein unverdauliches Fachbuch. Es führt den kommunikationswissenschaftlichen Forschungsstand griffig zusammen und verknüpft ihn mit Praxisbeispielen und Theoremen der Medienutzungsforschung.

Wolfgang Schweiger: Der (des)informierte Bürger im Netz. ISBN 978-3-658-16057-9, Springer Fachmedien, Wiesbaden 2017, 214 S., 19,99 Euro

Die Kernthese: Die sozialen Medien schwächen die politische Kultur und die Meinungsbildung der Bevölkerung. Denn „die veränderte Nachrichten-, Informations- und Diskurslandschaft im Internet trägt dazu bei, dass sich viele Bürger besser informiert fühlen, tatsächlich aber häufig falsch oder desinformiert sind“ (S. 183). So nachvollziehbar das „Pseudo-Informiertheit“-Diktum ist, so sehr fehlen noch belastbare Studien dazu. Schweiger selbst untersucht aktuell in einem DFG-Projekt das „Vertrauen in Journalismus im medialen Strukturwandel“. Dabei sollen Misstrauen und Vertrauen empirisch und mit Leitfadeninterviews, einer Online-Repräsentativbefragung von Internetnutzern sowie einer Medieninhaltsanalyse erfasst werden. Evidenzgestützte Argumente sind gefragt, auch wenn letztlich nur das Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren aus Gesellschaft, Politik und Medien die neue Zugkraft des Populismus wird erklären können.

Rembert Unterstell

Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris:
gepris.dfg.de/gepris/projekt/318674777

Als Teil 2 der Serie lesen Sie im nächsten Heft:

Homo Migrans: Was die Forschung über Wanderungsbewegungen der Vergangenheit weiß – eine SFB-Ausstellung

Nadia B. Fröbisch

Von alten Knochen und neuen Beinen

Wie Amphibien entstanden und sich entwickelten – auf diese alte Frage lässt sich durch die Verknüpfung evolutionsgeschichtlicher und paläontologischer Befunde neu blicken: Salamander sind dabei ein reizvolles Forschungsobjekt. Sie zeigen eine ganz außergewöhnliche Entwicklung ihrer Extremitäten bis hin zur Regeneration ganzer Gliedmaßen.

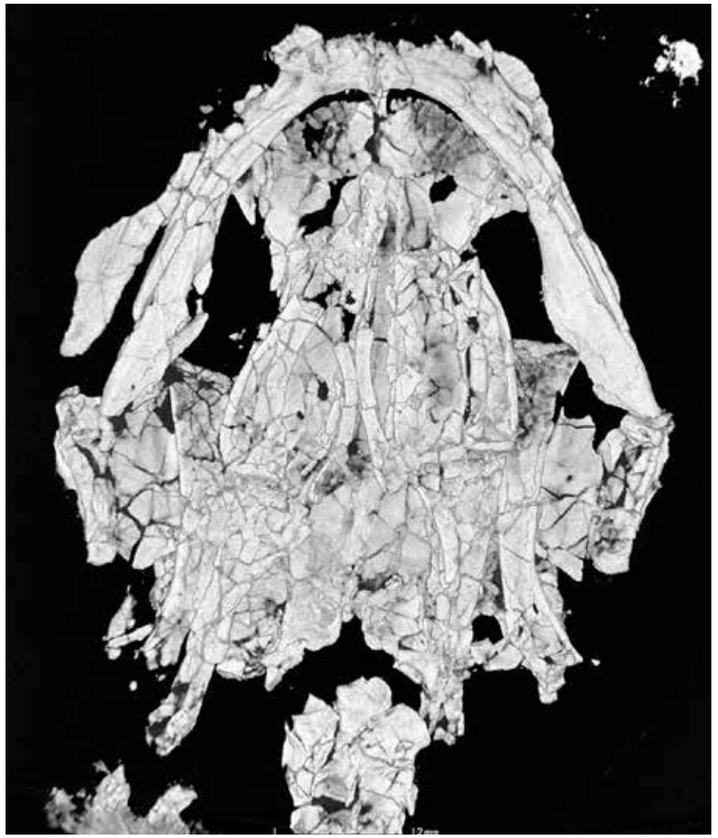
Foto: Fröbisch

Paläontologie ist eine Disziplin, die sich mit der Evolution des Lebens auf der Erde beschäftigt. Fossilien sind ihre wichtigsten Studienobjekte. Es war der französische Naturforscher Charles Cuvier (1769–1832), der das Fach in seiner wissenschaftlichen Form begründete. Seither bemühen sich Paläontologen, die evolutionären Veränderungen der Lebenswelt tiefer zu verstehen – von der Entstehung des Lebens vor 3,6 Milliarden Jahren bis vor wenigen Tausenden von Jahren. Es ist daher nicht überraschend, dass das Fach eine zentrale Rolle auch in der Weiterentwicklung der von Charles Darwin und Alfred Wallace 1859 begründeten Evolutionstheorie gespielt hat und bis heute spielt.

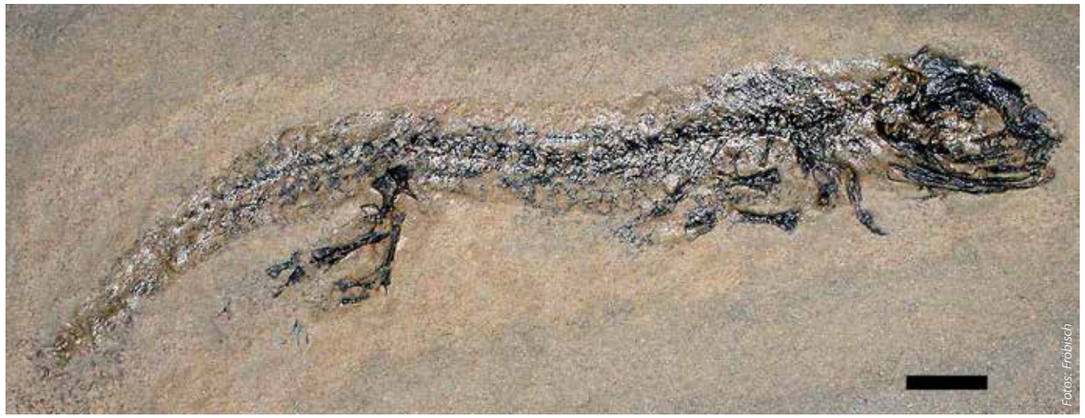
Die klassische Evolutionstheorie ist längst durch die Entdeckung der DNS als Träger der Erbinformation erweitert worden. So konnten Erkenntnisse aus Genetik und Populationsbiologie mit paläontologischen Daten zusammengebracht werden. Dann machte die Molekularbiologie von sich reden. Seit den 1970er-Jahren traten Zusammenhänge zwischen der Invididualentwicklung eines Organismus und evolutionären Veränderungen in den Vordergrund. Damals kam es zu bahnbrechenden Einsichten, darunter auch die Entdeckung von Entwicklungsgenen, Genen, die die Umsetzung des Körperbauplans in der Embryonalentwicklung steuern.

Christine Nüsslein-Volhard, Eric Wieschaus und Edward B. Lewis wurde dafür 1995 der Nobelpreis

Linke Hand und Unterarm des modernen Salamanders Cryptobrachnus. *Knorpelige Elemente sind in Blau, verknöcherte Elemente in Rot zu erkennen.*



Oben: Computertomografischer Scan vom Schädel eines fossilen Salamanders.
Unten: Blick auf das vollständig erhaltene Fossil eines Branchiosauriden Apateon.



Fotos: Frobisch

für Physiologie und Medizin zuerkannt. Schnell etablierte sich ein ganz neuer Zweig der Biologie: die Evolutionäre Entwicklungsbiologie, in Fachkreisen kurz EvoDevo genannt. Jetzt rückten auch die Zusammenhänge zwischen genetischen Veränderungen und ihren möglichen Auswirkungen auf Körperbaupläne in den Blick, und es wurde klar, dass die Kombination molekularer und paläontologisch-morphologischer Datensätze ein großes, unausgeschöpftes Erklärungspotenzial für viele Bereiche der Evolutionsbiologie birgt.

Eine durch das Emmy Noether-Programm der DFG geförderte Nachwuchsgruppe am Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, verfolgt diesen Ansatz der Integration paläontologischer und entwicklungsbiologischer Daten in einem Projekt zu Ursprung und Evolution moderner Amphibien. Darin werden Daten durch verschiedene Ansätze zusammengetragen: in paläontologischen Ausgrabungen, detaillierten Studien an fossilen Amphibien und in entwicklungsbiologischen Versuchen an Salamandern.

In der heutigen Lebenswelt sind Amphibien durch drei charakteristische Gruppen vertreten: Frösche, Salamander und die beinlosen Blindwühlen (eine Gruppe von Lurchen). Sie spielen eine wichtige Rolle in Ökosystemen. Denn Amphibien haben eine sehr lange Evolutionsgeschichte, die bereits im Oberen Devon vor rund 360 Millionen Jahren begann. Im Laufe ihrer Evolution haben sie eine enorme Spannbreite an Körperformen und Lebensräumen erobert und über lange Zeiträume Ökosysteme der Erde dominiert. Trotz einer vergleichsweise guten Überlieferung, Fachleute sprechen vom „Fossilbericht“, ist der Ursprung umstritten. Das liegt auch an der erstaunlichen Vielfalt, die Amphibien in ihrer Individualentwicklung zeigen. Das erschwert die Rekonstruktion von Verwandtschaftsverhältnissen – und macht die Tiere zugleich zu interessanten Studienobjekten, um paläontologische und entwicklungsbiologische Daten zu kombinieren.

Ein Aspekt des Forschungsprogramms beschäftigt sich mit der besonderen Entwicklung der Beine bei Salamandern. Alle vierfüßigen Wirbeltiere (Tetrapoden) durchlaufen während der Entwicklung ihrer Beine einen sehr ähnlichen Prozess. Und das ungeachtet der eminenten Bandbreite an Formen und Funktionen, die sie im erwachsenen Tier erfüllen müssen – sei es als Flügel, Grabschaufel, Laufbein oder als menschliche Hand. Die interne Anatomie ist ebenfalls grundsätzlich die gleiche und besteht aus einem Oberarmknochen, zwei Unterarmknochen, Handwurzel- und Mittelhandknochen und Fingern beziehungsweise den entsprechenden Elementen im Bein.

Die Anlage und Ausprägung dieser Elemente erfolgt schrittweise beginnend mit den körpernahen Elementen bis hin zu den Fingerspitzen. Dabei bildet sich in der Hand zunächst der vierte Strahl (Ringfinger), gefolgt von kleinem Finger oder Mittelfinger, Zeigefinger und Daumen beziehungsweise erstem Strahl. Dies ist bei allen Wirbeltieren mit Beinen gleich, nur bei Salamandern anders: Sie bilden ihre Hände und Füße genau umgekehrt und beginnen den Prozess mit dem zweiten Strahl (Zeigefinger).

Von einem entwicklungsbiologischen Standpunkt aus erscheint das höchst erstaunlich, da diesem Prozess ein komplexes System zugrunde liegt, in dem Gene, zeitlich und räumlich aufs Feinste koordiniert, in Zellen an- und ausgeschaltet werden. Welche Mechanismen liegen dem andersartigen

Foto: Frobisch

Ein eindrucksvoller Kopf auf einem einstmals beweglichen Körper: ein Micromelerpeton credneri *aus permischen Seeablagerungen des Saar-Nahe-Beckens.*

Entwicklungsgang bei Salamandern zugrunde? Dafür muss geklärt werden, wann und wo bestimmte Gene im Entwicklungsprozess der Beine aktiv werden.

Wieso und seit wann entwickeln Salamander ihre Beine anders als alle anderen vierfüßigen Wirbeltiere? Der „Fossilbericht“ gibt dazu weitere Hinweise und zeigt, dass bereits im Perm vor 290 Millionen Jahren eine Gruppe von Amphibien, die Branchiosaurier, diese Art der Beinentwicklung hatten. Doch auch wenn die Branchiosaurier wahrscheinlich zur Stammlinie der Salamander gehören, ist es möglich, dass diese Art der Beinentwicklung nicht nur einmal evolviert ist, sondern parallel in den beiden Gruppen, gewissermaßen als eine Anpassung der wasserlebenden Larven der Branchiosaurier und Salamander, die ähnlichen Umweltbedingungen ausgesetzt waren. Ein besseres Verständnis der genetischen Basis ist die Voraussetzung, die Zusammenhänge weiter zu entschlüsseln – und damit die Evolution des Wirbeltierbeins bis hin zu den Armen und Beinen des Menschen.

Foto: Fröbisch

Mit Blick auf Amphibien der Evolution nachgehen – auch die modernen Spezies sind da von Interesse. Unten: zwei Larven des Mexikanischen Axolotl (Ambystoma mexicanum).

Foto: Christian Mitgutsch

Über die Beinentwicklung hinaus zeichnet Salamander eine Besonderheit aus: ein außergewöhnliches Regenerationsvermögen, das ermöglicht, dass sich interne Organe (Leber- und Herzgewebe), die Linsen der Augen sowie ganze Beine erneuern. Die Extremitäten können sogar wiederholt und während der ganzen Lebensspanne regeneriert werden. Ein solches Regenerationsvermögen ist einzigartig unter vierfüßigen Wirbeltieren, und kaum zufällig werden die molekularen Mechanismen der Beinregeneration intensiv beforscht, so auch im DFG Center for Regenerative Therapies in Dresden.

Lange Zeit wurde angenommen, dass diese Fähigkeit ein singuläres Merkmal von Salamandern sei. Nun zeigen neue Daten, dass schon *Micromelerpeton,* ein sehr entfernter Verwandter der modernen Amphibien, vor 290 Millionen Jahren ebenfalls in der Lage war, seine Beine zu regenerieren. Der Nachweis dafür gelang mit Fossilien aus Seeablagerungen des Saar-Nahe-Beckens in Südwestdeutschland. Sie zeigen bestimmte Fehlbildungen in ihren Beinen. Diese Fehlbildungen treten bei modernen Salamandern in regenerierten Extremitäten auf, in denen die Wunden anfänglich unregelmäßig verheilt waren. Dabei handelt sich um Verschmelzungen verschiedener Knochenelemente und/oder überzählige oder fehlende Finger und Zehen. Sie sind charakteristisch für eine gestörte Regeneration, treten aber in dieser Form nicht während der normalen Beinentwicklung auf.

Foto: Fröbisch

Regenerierte linke Hand eines Micromelerpeton *mit sichtbar verschmolzenem Mittelhandknochen.*

Der Nachweis macht anschaulich, dass die Beinregeneration bereits im unteren Perm (290 Millionen Jahre), lange vor der Evolution moderner Salamander, vorhanden gewesen sein muss. Es zeigt auch, dass das Regenerationsvermögen möglicherweise ein ursprüngliches Merkmal für vierfüßige Wirbeltiere war, das im Laufe der Evolution verschiedener Wirbeltiergruppen aus unterschiedlichen Gründen verloren gegangen ist.

Alles Leben auf der Erde ist durch evolutionäre Prozesse miteinander verbunden. Der Schlüssel zum Verständnis dieser Vielfalt liegt in der Integration verschiedener Datensätze, die sich im Idealfall wie Teile eines multidimensionalen Puzzles aus Raum und Zeit zusammensetzen. Fossilien sind dabei weit mehr als zufällige Schnappschüsse oder gar Kuriositäten, sondern unentbehrliche Teile dieses Puzzles. Als Belege der Evolutionsgeschichte des Lebens dienen sie der modernen Paläontologie als Basis, um evolutionsbiologische Hypothesen aufstellen und überprüfen zu können. Paläontologische Daten liefern eine tiefe zeitliche Dimension, die die Perspektive auf evolutionäre Prozesse entscheidend beeinflussen kann.

Foto: Hwaja Götz

Prof. Dr. Nadia B. Fröbisch
ist Leiterin des Forschungsbereichs Evolution und Geoprozesse am Berliner Museum für Naturkunde, S-Professorin für Entwicklung und Evolution an der Humboldt-Universität zu Berlin und Leiterin einer Emmy Noether-Nachwuchsgruppe.

Adresse: Museum für Naturkunde Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin

Förderung im Rahmen der Emmy Noether-Nachwuchsgruppe „Amphibian Origin(s) and Evolution through Deep Time: Integrating the Fossil Record, Morphology, and Development“.

www.lissamphibia.de

Christoph Baer, Ilona Rolfes, Thomas Musch und Jürgen Sachs

Im Kampf gegen Landminen

Jahrzehntelang tobte der Guerillakrieg in Kolumbien – Tausende Sprengfallen sind sein todbringendes Überbleibsel. In einer deutsch-kolumbianischen Kooperation wird nach neuen Möglichkeiten gesucht, die häufig improvisierten Minen aufzuspüren. Innovative Technologien können so helfen, den angelaufenen Friedensprozess voranzubringen.

Kolumbien auf neuen Wegen: Erst im vergangenen Jahr ist es gelungen, den blutigen, seit fünf Jahrzehnten immer wieder aufflammenden Guerillakrieg im Land zu beenden. Lange herbeigewünscht, konnte ein Friedensabkommen zwischen der Regierung in Bogotá und der Guerillagruppe FARC unterzeichnet werden. In den Auseinandersetzungen zwischen staatlichen Sicherheitskräften, linken Rebellen und rechten Paramilitärs waren zuvor über 220 000 Menschen ums Leben gekommen. Zudem wurden Millionen Menschen aus ihren Heimatorten vertrieben. Staatspräsident Juan Manuel Santos, seit 2010 an der Spitze des Landes, war ein Bannerträger des Friedensprozesses. Dafür ist ihm im Dezember 2016 der Friedensnobelpreis zuerkannt worden.

Für Kolumbien bietet sich nun die Gelegenheit, Wirtschaftskraft, politische Kultur und Menschenrechte zu stärken, vielleicht auch das dunkle Staatsimage in der Welt zu korrigieren. Dennoch ist die Gefahr im Alltag der kolumbianischen Bevölkerung noch lange nicht gebannt. Landesweit sind weiterhin Landminen aus dem bewaffneten Konflikt mit den Guerilleros vorhanden. Die tragische Bilanz: Allein durch verborgene Sprengfallen sind innerhalb der letzten 15 Jahre mehr als 10 000 Menschen verletzt oder getötet worden. Laut internationalem „Landmine Monitor 2016“ liegt Kolumbien damit weltweit an Platz 6 der Opferstatistik und wird mit bis zu 99 Quadratkilometern vermintem Gelände noch immer als „schwer minenkontaminiert“ klassifiziert. Die Prognose des 2011 aufgestellten Zehnjahresplans zur vollständigen Minenräumung bis zum Jahr 2021 wird als „nicht erreichbar“ eingestuft. Der Grund für diese düstere Erwartung liegt sowohl in der Natur der verwendeten Landminen als auch in der bisher vergleichsweise ineffizienten Detektionstechnik.

Anders als bei rein kriegerischen Auseinandersetzungen, bei denen industriell gefertigte Minen verwendet werden, sind die kolumbianischen Landminen aus Gegenständen des täglichen Lebens hergestellt. Diese sogenannten „improvisierten Sprengfallen“ (IED, engl.: improvised explosive device) sind nach Bauform und Zündmechanismus so unterschiedlich, dass etablierte Detektionsmethoden nicht oder nur schlecht funktionieren. Hinzu kommt das teilweise extrem unwegsame Gelände des kolumbianischen Hinterlandes, das herkömmliche und großflächige Räumungstechnik nicht zulässt. Die Minenräumung bleibt aufwendige Handarbeit.

Um bei der Lösung dieser großen Herausforderung zu helfen, schlossen sich im Jahr 2012 Wissenschaftler der Ruhr-Universität Bochum, der Technischen Universität Ilmenau sowie der Universidad Nacional de Colombia und der Universidad de los Andes in Bogotá im Rahmen der von der DFG gegründeten Kooperationsplattform „German-Colombian Collaborative Research Initiative in Electrical Engineering (GeCoCo)“ zusammen. Das hieraus entstandene gemeinsame Forschungsprojekt „Humanitarian Microwave Detection of Improvised Explosive Devices in Colombia – MEDICI “ verfolgt das Ziel, neue technologische Ansätze zu liefern, um die Suche nach IEDs

Links: Schaukasten mit Landminen zur Illustration der unterschiedlichen Verlegungstechniken, aufgestellt auf dem Militärstützpunkt Tolemaida in Kolumbien. Unten: Achtung Landminen! Nach jahrzehntelangem Guerillakrieg ist das südamerikanische Land erschreckend „minenkontaminiert“.

Fotos: Baer

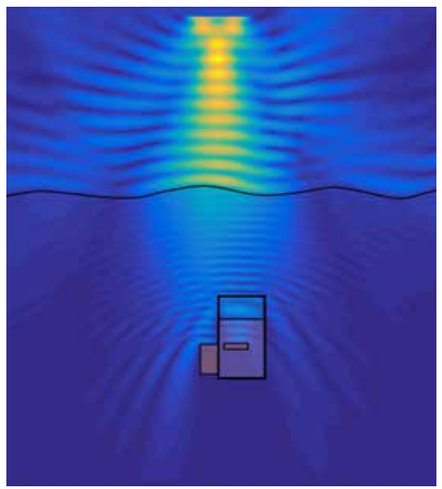
Wissenschaftler aus Deutschland testen bei einer Messkampagne in Kolumbien das aktuell verwendete Equipment des kolumbianischen Militärs. Unten: Simulation zum elektromagnetischen Verhalten eines im Boden vergrabenen Sprengsatzes. Sichtbar werden die vom Radarsystem abgestrahlten Wellenfronten.

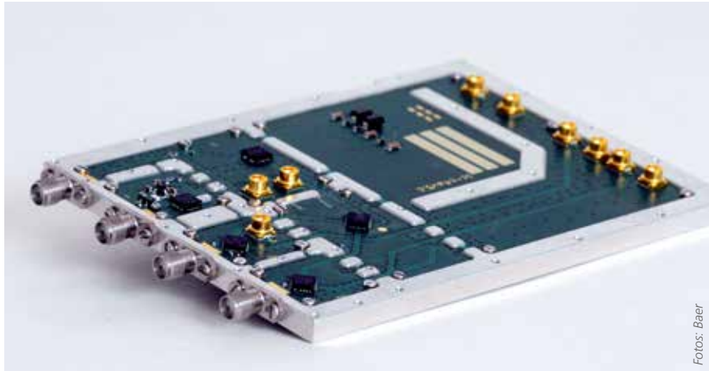
zu verbessern und die Minenräumung zu beschleunigen. Der Fokus des 2015 aufgenommenen Forschungsprojekts liegt darauf, neue Hardwarekonzepte zu erforschen sowie Softwarealgorithmen zu implementieren. Der Weg der Wahl liegt in der Verknüpfung breitbandiger und schnell messender mehrkanaliger Radartechnik mit hochauflösenden Radarbildgebungsalgorithmen, die dazu dienen, verborgene, erdoberflächennahe Objekte abzubilden.

Zunächst entwickelten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler grundlegende Hardwarekomponenten, um Testmessungen an den kolumbianischen Universitäten zu ermöglichen. Das in Ilmenau entwickelte breitbandige M-Sequenz-Radargerät erreicht eine Messwiederholrate von über 1000 Messungen pro Sekunde. Seine acht verfügbaren Sende- bzw. Empfangskanäle sind frei wählbar, weshalb sich eine breite Spanne von Testszenarien und Antennenanordnungen realisieren lässt. Kombiniert mit einer speziellen, in Bochum entwickelten Breitbandantenne, die dank ihrer geringen Eigenreflexion für Bodenradaranwendungen prädestiniert ist, können weitere Parameter aufgenommen werden.

Das Testequipment ist bei einer ersten Messkampagne im Oktober 2015 an die südamerikanischen Kolleginnen und Kollegen übergeben und gemeinsam in Betrieb genommen worden. Im Rahmen dieser Messkampagne konnten sich die deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein gutes Bild von der aktuellen Forschung und Lehre an den Partneruniversitäten machen. Bei einer Besichtigung des Luftwaffenstützpunkts Tolemaida wurden auch die derzeit gebräuchlichen Minendetektoren vorgeführt sowie die Ausbildung der Minenräumer vorgestellt. Um einen Eindruck von der schwierigen und gefährlichen Arbeit der Entminungsgruppen zu bekommen, konnten die Wissenschaftler ein Testminenfeld besuchen. Die damit verbundenen Bilder sind allen Beteiligten nachhaltig in Erinnerung geblieben.

Aktuell werden optimierte Radarbildgebungsalgorithmen erforscht. Sie sollen eine schnelle Auswertung der gewonnenen Daten und eine zeitnahe Klassifizierung der im Boden versteckten Objekte ermöglichen. Dabei werden Algorithmen eingesetzt, die die Ausbreitungseffekte der ausgesendeten elektromagnetischen Wellen an der Erdoberfläche sowie weitere Bodeninformationen berücksichtigen. Sollen die Bodenradarbilder exakt berechnet werden, muss die Position der Radarantenne extrem präzise bestimmt werden. Wenn Messungen auf freiem Feld durchgeführt werden, muss die Messplattform über eine hochgenaue und vor allem umgebungsunabhängige Inertialnavigation verfügen. Dabei setzt das Forscherteam darauf, Sensorik miteinander zu fusionieren. Hierbei werden unter anderem Beschleunigungssensoren, Videokameras und hochpräzise Millimeterwellenradargeräte genutzt.





Fotos: Baer

Spezielle Hardwarekomponenten wurden auch bei Testmessungen in Kolumbien eingesetzt. Hier ist eine Teilkomponente des an der TU Ilmenau erforschten Radargeräts zu sehen.

Der vermutlich schwierigste Teil der Landminendetektion ist die Erforschung verbesserter Detektions- und Klassifizierungsalgorithmen. Um das Radarverhalten der Landminen im kolumbianischen Boden zu erforschen, sind Ersatzminen vonnöten. Hierbei liegt das Augenmerk auf der exakten elektromagnetischen Nachbildung sämtlicher Komponenten, zum Beispiel hinsichtlich des eingesetzten Sprengstoffs. Basierend auf Messdaten, welche die südamerikanischen Kooperationspartner zusammen mit dem kolumbianischen Militär aufgenommen haben, gelang es den deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, ungefährliche Phantommaterialien zu synthetisieren. Sie zeichnen sich durch elektrische Eigenschaften aus, die denen des kolumbianischen Sprengstoffs entsprechen. Außerdem konnten verschiedene Minenbauformen und Umgebungen in elektromagnetischen Simulatoren nachgebildet werden. Ziel war es, die oberflächennahe Wechselwirkung der Sprengfallen mit den ausgesendeten elektromagnetischen Wellen besser zu verstehen.

„Frieden“ ist ein über lange Zeit diskutiertes Thema in Kolumbien. Denn nach Jahrzehnten des blutigen Bürgerkriegs und der Diskreditierung des Landes in der Welt schien es kaum vorstellbar, dass eine Einigung der kämpfenden Gruppen möglich sei. Nun ist dieser Erfolg zum Greifen nah, auch wenn das Land und einige seiner Repräsentanten aktuell mit einem Korruptionsskandal zu kämpfen haben. Es bleibt zu hoffen, dass internationale Forschungskooperationen wie das Landminendetektionsprojekt zu diesem Friedensprozess beitragen können. Nicht nur Präsident Santos verspricht sich vom Friedensprozess Wirtschaftswachstum und Stabilität für das lateinamerikanische Land. Kolumbien gilt mit seinen vielen Rohstoffen als Staat mit großem Potenzial. Doch ohne eine tragfähige Friedensordnung und ein Alltagsleben ohne Sprengfallen wird es sich nicht entfalten können.

Dr.-Ing. Christoph Baer
ist Akademischer Rat am Lehrstuhl für Elektronische Schaltungstechnik in Bochum.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Musch
ist Inhaber des Lehrstuhls für Elektronische Schaltungstechnik in Bochum.

Prof. Dr.-Ing. Ilona Rolfes
leitet den Lehrstuhl für Hochfrequenzsysteme an der Ruhr-Universität Bochum.

Dr.-Ing. Jürgen Sachs
ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Ilmenau.

Adresse: Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Elektronische Schaltungstechnik, Universitätsstr. 150, 44801 Bochum

DFG-Förderung in der Einzelförderung.

www.est.rub.de

Bericht über das MEDICI-Projekt in der Forschungszeitschrift der RUB:
http://news.rub.de/wissenschaft/2016-03-18-bodenradar-landminen-mit-neuer-technik-aufspueren

Martin Sommer und Annika Primaßin

Foto: fotolia/lassedesignen

Schlecht verdrahtet

Was passiert im Kopf, wenn die Wörter stecken bleiben? Stottern kann mit hohem Leidensdruck verbunden sein. Neue Studien, gestützt auf moderne neurophysiologische und MRT-Untersuchungen, tragen dazu bei, die Ursachen im Gehirn grundlegend zu verstehen, den Verlauf der Störung exakter vorherzusagen und die Stottertherapie zu verbessern.

Stottern? Da werden fast jedem Gesprächssituationen in den Sinn kommen, in denen man überrascht, hilflos oder mit Unbehagen auf das Steckenbleiben des Gesprächspartners reagiert hat. Stottern ist eine Redeflussstörung, die schon seit dem Altertum bekannt ist und zu erheblichen kommunikativen Beeinträchtigungen führt. Etwa 5 Prozent aller Kinder fangen ohne erkennbaren Grund zwischen dem zweiten und sechsten Lebensjahr an zu stottern. Sie zeigen „stottertypische Unflüssigkeiten“, die sich von normalen Unflüssigkeiten der Sprechentwicklung klar unterscheiden: Wiederholungen von Lauten und Silben (z. B. I-I-I-Igel), Wiederholungen ganzer Wörter (häufig angestrengt und unrhythmisch), Dehnungen von Lauten (Ffffffffenster) sowie Blockierungen vor oder in einem Wort (--------Affe).

Diese „stottertypischen Unflüssigkeiten“ gehen häufig mit einer erhöhten Anspannung und Anstrengung während des Sprechens einher und werden vom Zuhörer als störend oder auffällig empfunden. Das Stottern verliert sich spontan bei etwa 75 Prozent der betroffenen Kinder, sodass nach der Pubertät etwa noch 1 Prozent der Gesamtbevölkerung stottert. Als prognostische Faktoren, die eine geringere Wahrscheinlichkeit für eine Remission (also ein Nachlassen oder Verschwinden) des Stotterns im Kindesalter anzeigen, sind bekannt: eine familiäre Vorgeschichte beim Stottern, das männliche Geschlecht und der Beginn des Stotterns nach 3½ Lebensjahren. Hinzu kommen folgende Beobachtungen: keine Abnahme von Häufigkeit und Schwere der Symptomatik ein Jahr nach Beginn, längere Kernsymptome mit kontinuierlicher Präsenz von Dehnungen und Blockierungen sowie unterdurchschnittlich entwickelte phonologische Fähigkeiten beim Kind. Leider gibt es bislang keine weiteren Prädiktoren, das heißt Vorhersagevariablen, die die zuverlässige Beschreibung einer Risikopopulation für fortdauerndes Stottern erlauben.

Das Stottern zeigt nach der Pubertät nur noch eine sehr geringe Spontanheilungsrate. Stottertherapien, in denen die Patientinnen und Patienten Sprechtechniken erlernen, die das Sprechen flüssiger machen, haben häufig einen guten, aber meist nur kurzfristigen Erfolg. Langfristig gibt es eine hohe Rückfallquote, die oft den Leidensdruck erhöht, der durch die Sprech- und Kommunikationsstörung Stottern entsteht. Dies kann die Lebensqualität und die beruflichen wie privaten Entwicklungsmöglichkeiten erheblich einschränken. Auch im Erwachsenenalter gibt es bislang wenig Prädiktoren, die ein längerfristiges Ansprechen auf eine Stottertherapie vorhersagen.

Die öffentliche Wahrnehmung des Stotterns verändert sich. In der Vergangenheit war die Darstellung stotternder Menschen in den Medien eher negativ besetzt und stigmatisierend (wie beispielsweise in dem Spielfilm „Ein Fisch namens Wanda“). Inzwischen gibt es Filme wie „The King’s Speech“, die sich mit den tatsächlichen Herausforderungen und Schwierigkeiten stotternder Menschen beschäftigen. Dennoch lassen sich häufig noch immer negative Stereotype und abschätzige Vorurteile in der Gesellschaft finden: Die Assoziationen mit dem Stottern reichen von verminderter Intelligenz über Ängstlichkeit, Nervosität und sozialer Zurückgezogenheit. Doch das sind unberechtigte Zuschreibungen. Für ein realistischeres Bild kämpfen engagierte stotternde Menschen, die Aufklärungsarbeit betreiben und offensiv mit ihrer Störung umgehen. Erfahrung und Forschung machen deutlich: Stotternde Menschen brauchen etwas mehr Zeit beim Sprechen und Kommunizieren, sind aber genauso intelligent wie flüssig sprechende Menschen. Sie zeigen auch keine Unterschiede bei ihren Persönlichkeitsmerkmalen im Vergleich zum Durchschnitt der Bevölkerung. Nach langer Nichtbeachtung wird Stottern heute als ebenso interessantes wie herausforderndes Forschungsgebiet wahrgenommen, dem eine hohe sozialmedizinische Bedeutung zukommt.

Die wissenschaftliche Aufarbeitung der Ursachen des Stotterns hat sich in den letzten 20 Jahren durch die Weiterentwick-

Links: Stottern beginnt häufig in der Kindheit, betrifft aber auch Erwachsene. Unten: Szene aus dem oscarprämierten Film „The King’s Speech“ mit Colin Firth als stotternder britischer König George VI. und Helena Bonham Carter, die seine Frau Elizabeth spielt.

Foto: Wiki Commons/www.lancashire.gov.uk

lung von bildgebenden und elektrophysiologischen Methoden in der Neurologie immens weiterentwickelt. So konnten Veröffentlichungen zeigen, dass in der linken Hirnhälfte von Stotternden, und zwar frontal, eine Verdrahtungsschwäche der weißen Substanz des Gehirns vorliegt. Dies legt nahe, dass die sprechmotorische Kontrolle in der hohen zeitlichen Auflösung und Komplexität, die für den Sprechvorgang erforderlich ist, weniger störungsresistent agieren kann.

Methoden mit höherer zeitlicher Auflösung (zum Beispiel durch die transkranielle Magnetstimulation) und mit Blick auf die Zunge in der Phase der Sprechvorbereitung zeigten eine gestörte Modulation des linksseitigen Sprechmotorkortex bei Stotternden (der Kortex ist die Großhirnrinde), die negativ mit der Sprechflüssigkeit korrelierte. Dazu passt auch die klinische Beobachtung, dass Stottern in seiner Intensität situativ stark schwankt und in emotional belastenden Situationen stärker auftritt. Stottern ist zudem nicht über die Artikulation aller Wörter gleich verteilt, sondern kommt besonders an Wortanfängen und bei sinntragenden Wörtern eines Satzes vor. Bildgebende Studien machten darüber hinaus eine sprechbezogene Mehraktivierung in der rechten Gehirnhälfte sichtbar. Sie könnte einen kompensatorischen Charakter haben.

Zu einer linkshemisphärischen, das heißt auf die linke Hirnhälfte zurückgehende Fehlregulation passt die Beobachtung, dass Singen, das überwiegend rechtshemisphärische sprechmotorische Regelkreise aktiviert, bei Stotternden nahezu immer ungestört funktioniert. In diesem Licht wird verständlich: Das Sprechen ist immer wieder unterbrochen, während das beschwingte Singen gelingt.

Nach wie vor bestehen Unklarheiten hinsichtlich der verursachenden, der auslösenden und der aufrechterhaltenden Faktoren. Um die neurologischen Grundlagen des Stotterns zu erforschen, wurde die Göttinger Arbeitsgruppe ins Leben gerufen mit dem Ziel, das Stottern sowohl im Kindesalter als auch bei Jugendlichen und Erwachsenen in Langzeitstudien zu untersuchen.

Im Mittelpunkt einer Studie stehen sechs- bis achtjährige Mädchen und Jungen mit einer klinischen Nachbeobachtungsphase von etwa einem Jahr. Hier ist die Kernfrage, ob eine gründliche neurologische, pädiatrische, neuropsychologische und bildgebende Untersuchung es erlaubt, bessere Prädiktoren für den späteren Verlauf des Stotterns zu finden.

Was deutet auf eine Chronifizierung des Leidens hin und was macht eine Remission wahrscheinlich? Im bisherigen Studienverlauf werden erhebliche Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Teilnehmern deutlich, sodass Eltern stotternder Kinder eingeladen sind, sich über eine Studienteilnahme zu informieren (mehr dazu auf der Homepage der Arbeitsgruppe unter www.neurologie.uni-goettingen.de/studie-bildgebung-bei-stotternden-kindern.html).

Neue bildgebende Verfahren in der Medizin haben ans Licht gebracht, dass in der linken Gehirnhälfte von Stotternden eine Verdrahtungsschwäche der weißen Gehirnsubstanz festzustellen ist.

Links: Hierzulande noch wenig bekannt, aber symbolhaft daherkommend – das meergrüne „Stuttering Awareness Ribbon".
Oben: Spielerische Elemente gehören zur Stottertherapie mit Kindern, ebenso das „Feedback" am Bildschirm.

Eine weitere Langzeitstudie untersucht die neuroplastischen Veränderungen im Gehirn bei stotternden Jugendlichen und Erwachsenen, die an einer intensiven Stottertherapie teilgenommen haben. Hier wird zum einen mit der Kasseler Stottertherapie gearbeitet; dort wird unter dem Stichwort „Fluency Shaping" ein standardisiertes Therapieverfahren an mehreren Standorten in Deutschland mit jugendlichen und erwachsenen Stotternden durchgeführt. Auch Teilnehmer der „Vier-mal-Fünf"-Therapie werden in die Studie eingeschlossen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der beiden Stottertherapien werden vor Beginn der Therapie und zehn bis zwölf Monate später (zum Ende der Therapie) eingehend mittels MRT-Messung untersucht. Dabei geht es um das längerfristige Ansprechen auf Stottertherapien und das Erkennen von strukturellen Hirnveränderungen infolge der Therapie. Momentan finden innerhalb dieser Studie die letzten Messungen nach Therapieende statt.

Die neuartigen bildgebenden und neurophysiologischen Verfahren der letzten zwei Jahrzehnte haben dazu beigetragen, das über lange Zeit kaum verstandene Störungsbild des Stotterns besser in seinen Ursachen und seiner Behandelbarkeit zu verstehen. So kommen auch die Prädiktoren für kurz- und langfristigen Therapieerfolg in den Blick. Dabei setzt das Projekt auf die fachübergreifende Zusammenarbeit mit Bildgebungsspezialisten auf der einen und Logopäden und Phoniatern auf der anderen Seite. In diesem Zusammenhang haben wir auch an der Fertigstellung einer ersten S3-Leitlinie zur Behandlung des Stotterns in einem interdisziplinären Team mitgearbeitet (www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/049-013.html). Sie soll für den Alltag in Klinik und Praxis dazu beitragen, die Diagnostik und Therapie des Stotterns in Deutschland weiter wissenschaftlich zu evaluieren – und auf eine verbesserte, vor allem evidenzbasierte Grundlage zu stellen.

Prof. Dr. med. Martin Sommer
ist Oberarzt an der Göttinger Klinik für Klinische Neurophysiologie.

Annika Primaßin,
Lehr- und Forschungslogopädin M.Sc., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin.

Adresse: Universitätsklinikum – Klinik für Klinische Neurophysiologie, Robert-Koch-Straße 40, 37075 Göttingen

DFG-Unterstützung im Rahmen der Einzelförderung.

www.neurologie.uni-goettingen.de/stottern-132.html
www.bvss.de

Rembert Unterstell

Unsere Fragen, Ihre Antworten

Leserbefragung mit hoher Resonanz: Was gefällt an der „forschung“, was könnte das DFG-Magazin anders und besser machen? Ergebnisse und Anregungen im Überblick

Mit dieser Resonanz hatte die Redaktion durchaus nicht gerechnet. Über 700 Leserinnen und Leser der „forschung“ haben sich an unserer Befragung im Herbst 2016 beteiligt. Inzwischen sind die exakt 718 Fragebögen ausgewertet.

Den „Magazin-Machern“ sind die Einschätzungen und Rückmeldungen der Leserinnen und Leser wichtig. Denn für „forschung“ ist es, man sollte es kaum glauben, die erste systematische Fragebogenaktion seit den Anfängen des Blattes vor mehr als drei Jahrzehnten, damals noch mit dem heute eher schon antiquiert wirkenden Zusatz „Mitteilungen der DFG“.

Die Leserbefragung vermittelt evidenzbasierte Einsichten – und gibt der Redaktion und der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der DFG Anhalts- und Ausgangspunkte für

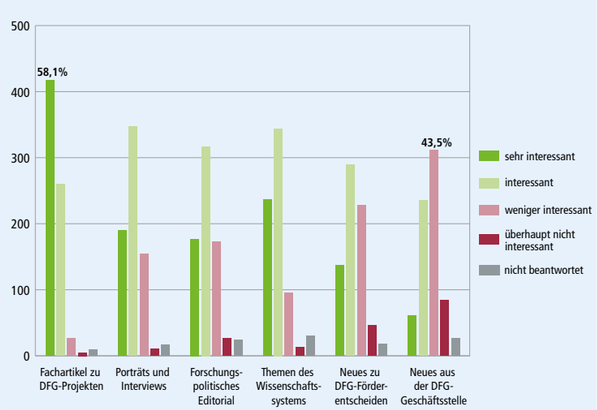
die redaktionelle und gestalterischen Weiterentwicklung.

Die Antworten sprechen eine klare, zumeist eindeutige Sprache, die sich zu einigen Kernbefunden verdichten lässt:

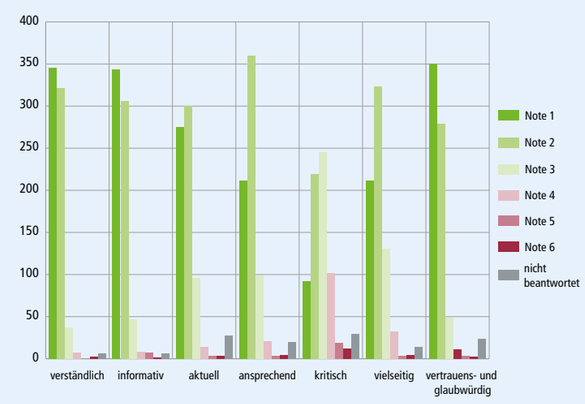
Etwa 70 Prozent der Leserinnen und Leser stufen das Themenspektrum als „sehr interessant“ und „interessant“ ein (▶ Grafik 1 unten). Die Spitzenposition in der Lesergunst genießen die „Fachartikel zu DFG-Projekten“, ihnen folgen die „Porträts und Interviews“ und die „Themen des Wissenschaftssystems“. Kontrastierend fällt ins Auge, dass „Neues aus der DFG-Geschäftsstelle“ und „DFG-Förderentscheidungen“ tendenziell als „weniger interessant“ wahrgenommen werden.

Die Leserinnen und Leser greifen ganz offenbar zur „forschung“, weil ihn die Forschungsthemen „an sich“ interessieren; ein Leser hat der Redaktion kurz und bündig geschrieben: „Mehr Sachthemen!“

Grafik 1: Wie interessant sind für Sie folgende Angebote / Rubriken (nach Themen)?



Grafik 2: Ist das DFG-Magazin aus Ihrer Sicht …?



Grafiken: DFG/Herling

Themenvorschläge, Lob und Kritikpunkte: einige häufig genannte Begriffe aus unserer Befragung – visualisiert in einer Textwolke

Welche Qualitäten werden der „forschung“ zugeschrieben (▶ Grafik 2)? Auch hier fällt das Urteil klar aus: „verständlich“, „informativ“, „vertrauens- und glaubwürdig" sei das Magazin, auch mit Abstufungen „aktuell“, „ansprechend“ und „vielseitig“.

Es gibt im Urteil der Leserschaft freilich auch einen Schwachpunkt: Das Magazin könnte mitunter durchaus eine kritischere Haltung und auch Handschrift zeigen. In dieser Hinsicht geben 34,1 % Prozent der Befragten als Note ein „befriedigend“ und 14,2 % als „ausreichend“. Die „forschung“ wird als informativ-aufklärerisches, weniger als kritisch-aufklärerisches Magazin eingestuft.

Zum Bild der „forschung“ gehört eine treue, zum Teil sehr treue Leserschaft. Die Onlinenutzung des Heftes, sei es im pdf-Format oder als e-Paper auf der DFG-Website, spielt noch eine untergeordnete Rolle.

Zur langjährigen Leserblattbindung passt die Feststellung, dass das durchschnittliche Leseralter mit knapp 63 Jahren hoch ist und überhaupt ein Schwerpunkt bei der gern zitierten Generation 50plus liegt. Möglicherweise verzeichnet dieser Befund aber die Realität, weil bekanntermaßen die Zwanzig- bis Vierzigjährigen sich eher Durchblätter- als Lesezeit nehmen und zudem weitaus seltener an einer „konventionellen Leserbefragung“ teilnehmen.

Intensiv genutzt haben die Leserinnen und Leser neben den Multiple-Choice-Antworten auch die Möglichkeit zur Kommentierung in Freitextfeldern. Hier reichen die Rückmeldungen von Lob und Tadel („zu viel Eigenlob“) über konkrete Anregungen („Pro-und-Contra-Beiträge“) bis zu speziellen Wünschen („mehr Buchbesprechungen“). Themenanregungen und -vorschläge gibt es viele, wie die exemplarisch zu lesende „Themenwolke“ (▶ oben) zeigt – „nachwachsende Rohstoffe“, „Meeresforschung“ und „Astronomie“ werden ebenso favorisiert wie „Zoologie“, „Neurologie“ oder „Mobilität“.

Clustert man die Vorschläge, so werden einerseits Themen aus Umwelt- und Energieforschung gewünscht, andererseits Fragen aus/zur Medizin und Psychologie geschätzt. Hinzu kommen klassische Bildungsthemen (Philosophie, Geografie, Literatur). Offenbar geht es um Themen mit Mehrwert, weniger im Servicesinne („Wie nehme ich ab?“), sondern im Sinne qualitätvollen Expertenwissens.

Die Redaktion der „forschung“ wird diese und weitere Rückmeldungen bei der Weiterentwicklung des Magazins gerne in ihre Überlegungen aufnehmen.

Dr. Rembert Unterstell
ist Chef vom Dienst der „forschung“.

Fotos: privat / Websites der Universitäten

Heinz Maier-Leibnitz-Preise 2017

Vier Forscherinnen und sechs Forscher erhalten den wichtigsten deutschen Nachwuchspreis / Verleihung und Feier zum 40-jährigen Jubiläum am 3. Mai in Berlin

Vier Wissenschaftlerinnen und sechs Wissenschaftler erhalten in diesem Jahr den Heinz Maier-Leibnitz-Preis und damit die wichtigste Auszeichnung für den wissenschaftlichen Nachwuchs in Deutschland. Das hat ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung eingesetzter Auswahlausschuss in Bonn beschlossen. Die Preisträgerinnen und Preisträger erhalten die mit je 20 000 Euro dotierte Auszeichnung am 3. Mai in Berlin. Im Anschluss daran wird das 40-jährige Jubiläum des Heinz Maier-Leibnitz-Preises gefeiert.

Die Heinz Maier-Leibnitz-Preise 2017 gehen an:

- Andreas Geiger, Intelligente Systeme, Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, Tübingen
- Christian Groß, Quantenoptik, Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching
- Mandy Hütter, Psychologie, Universität Tübingen
- Philipp Kanske, Psychologie und Neurowissenschaft, Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig
- Christoph Kirchlechner, Materialwissenschaft, Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
- Olivier Namur, Mineralogie, Universität Hannover
- Ute Scholl, Nephrologie, Universitätsklinikum Düsseldorf
- Michael Seewald, Katholische Theologie, Universität München
- Marion Silies, Neurowissenschaft, Universitätsmedizin Göttingen
- Evi Zemanek, Vergleichende Literaturwissenschaft & Neuere Deutsche Literatur, Universität Freiburg

Seit 1977 wird der Heinz Maier-Leibnitz-Preis jährlich an hervorragende junge Forscherinnen und Forscher verliehen: als Anerkennung und zugleich als Ansporn, ihre wissenschaftliche Laufbahn geradlinig fortzusetzen. Benannt ist er seit 1980 nach dem Atomphysiker und früheren DFG-Präsidenten Heinz Maier-Leibnitz, in dessen Amtszeit (1973 – 1979) er erstmals vergeben wurde. Der Heinz Maier-Leibnitz-Preis gilt nicht nur als der wichtigste Preis für den Forschernachwuchs in Deutschland. In einer Umfrage der Zeitschrift „bild der wissenschaft“ wählten die großen Forschungsorganisationen den Heinz Maier-Leibnitz-Preis zum drittwichtigsten Wissenschaftspreis in Deutschland überhaupt – nach dem Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG und dem Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten.

Für die diesjährige Preisrunde waren insgesamt 154 Forscherinnen und Forscher aus allen Fachgebieten vorgeschlagen worden, von denen 14 in die engere Wahl kamen. „Wir haben uns über die besonders zahlreichen Vorschläge im Jubiläumsjahr des Preises sehr gefreut“, sagte die Vorsitzende des Auswahlausschusses, die Mathematikerin und DFG-Vizepräsidentin Prof. Dr. Marlis Hochbruck. „Die zehn Preisträgerinnen und Preisträger zeigen in hervorragender Weise, wie gut es um die wissenschaftliche Qualität und Qualifikation vieler junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland bestellt ist.“

www.dfg.de/pm/2017_03/

Communicator-Preis an Stefan Kröpelin

Kölner Geologe erhält Auszeichnung für langjähriges und wirkungsvolles Engagement

Der Communicator-Preis der DFG und des Stifterverbandes geht in diesem Jahr an den Geologen und Klimaforscher Dr. Stefan Kröpelin. Der Wissenschaftler von der Universität zu Köln erhält die mit 50 000 Euro dotierte Auszeichnung für sein langjähriges Engagement in der Vermittlung seiner Forschung über die Sahara.

Mit über 60 Expeditionen in die Sahara gilt Kröpelin als ausgewiesener Experte und Kenner dieser Region. Derzeit untersucht er im Rahmen des DFG-geförderten Sonderforschungsbereichs „Unser Weg nach Europa“, auf welchem Weg und unter welchen klimatischen Bedingungen der Homo sapiens vor über 100 000 Jahren aus der Subsahara nach Europa kam.

Foto: Adam Pelczyk / U Köln

Seit Beginn seiner wissenschaftlichen Arbeit macht Kröpelin diese auch für ein breites Publikum zugänglich. An zahlreichen Ausstellungen im In- und Ausland zu Klima- und Naturschutzthemen hat er mit Forschungsergebnissen, Exponaten und Filmen mitgewirkt. Leserinnen und Leser populärer Magazine wie GEO kennen ihn durch seine Berichte über Expeditionen in die Wüste. In der Öffentlichkeit besonders bekannt geworden ist er durch eine Vielzahl an Fernsehdokumentationen. Unter anderem hat er die Expedition zur ersten Dokumentation über zuvor noch nie von Filmteams betretene Regionen der Sahara gestaltet und geleitet. Sein Publikum findet Kröpelin aber auch im Radio, in Online-Auftritten oder im Kinderfernsehen und bei zahlreichen Veranstaltungen im öffentlichen Raum.

Die Communicator-Preis-Jury aus Wissenschaftsjournalisten, Kommunikations- und PR-Fachleuten unter Vorsitz von DFG-Vizepräsident Prof. Dr. Frank Allgöwer würdigte mit ihrer Entscheidung Kröpelins unermüdliches und kontinuierliches Engagement für die Wissenschaftskommunikation und hob besonders dessen internationale Strahlkraft hervor. Als eine Art „Wissenschaftsdiplomat“ habe sich Kröpelin immer auch für die Regionen eingesetzt, in denen er forscht. Die Anerkennung verschiedener Gebiete als UNESCO-Weltnaturerbe ging maßgeblich auf seine Initiative zurück.

Verliehen wird der Communicator-Preis 2017 im Rahmen der Jahresversammlung der DFG am 3. Juli in Halle/Saale von DFG-Präsident Prof. Dr. Peter Strohschneider und dem Präsidenten des Stifterverbandes, Prof. Dr. Andreas Barner.

www.dfg.de/gefoerderte_projekte/wissenschaftliche_preise/communicator-preis/2017

Unverzichtbarer Standard

Allianz der Wissenschaftsorganisationen plädiert für modernes und wissenschaftsfreundliches Urheberrecht

Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen hat die vom Bundesjustizministerium geplante Novellierung des Urheberrechts nachdrücklich begrüßt. Die Anerkennung und Nutzung geistiger Werke müsse eingebettet sein in ein Urheberrecht, das einer internationalen, offenen und digitalisierten Lehr- und Forschungskultur an Hochschulen und Forschungseinrichtungen entspreche, heißt es in einer Mitte Februar veröffentlichten Stellungnahme. Zugleich weisen die Wissenschaftsorganisationen das von Interessenvertretern aus dem Verlagswesen gebrauchte Szenario der „Enteignung" von Urhebern zurück. Auszüge aus der Stellungnahme:

„(...) Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind davon überzeugt, dass die fraglose Anerkennung und Vergütung der Nutzung geistiger Werke heute eingebettet sein muss in ein Urheberrecht, das einer internationalen, offenen und digitalisierten Lehr- und Forschungskultur an Hochschulen und Forschungseinrichtungen weltweit entspricht. Für den Innovationsstandort und die Wissensgesellschaft sind bei der Modernisierung des Urheberrechts folgende Aspekte hervorzuheben:

Die vorgeschlagenen Änderungen des Urheberrechtsgesetzes sehen als bereichsspezifische Wissenschaftsschranken gesetzlich erlaubte lückenlose Nutzungen für Unterricht, Wissenschaft und Gedächtnisinstitutionen vor.

Es wird von einem Verlagsvorbehalt abgesehen, der eine Schrankenregelung aushebeln und erneut zu Rechtsunsicherheit und mangelnder Praktikabilität führen würde.

Es wird eine stichprobenbasierte Pauschalvergütung für die Nutzung der Schrankenregelungen vorgesehen, die sich angesichts des gezeigten Dokumentationsaufwands für eine Einzelfallerhebung und die globale Bewegung hin zu offenen Nutzungsformen als zwingend darstellt. (...)"

www.allianzinitiative.de

Grafik: fotolia/Olesia Sarycheva

Chancen und Risiken der Genomchirurgie und des Genome Editing in der Pflanzenzüchtung standen am 14. Februar 2017 im Mittelpunkt einer gemeinsam von Leopoldina, Deutschem Ethikrat und DFG in Berlin ausgerichteten Diskussionsveranstaltung (Foto r.).

Hintergrund der Veranstaltung waren neue biotechnologische Methoden und molekularbiologische Techniken wie die CRISPR-Cas-Methode, die es erlauben, einzelne DNA-Bausteine bis hin zu kompletten Gensequenzen auszutauschen und zu löschen.

Im Mittelpunkt der Debatte stand die Frage, ob die Gentechnikdefinition im Gentechnikgesetz angesichts der neuen molekularbiologischen Techniken grundlegend überarbeitet werden müsse. Politik, Behörden, Wissenschaft und Gerichte stehen vor der Herausforderung, zeitgemäße Lösungen für die Regulierung genomeditierter Pflanzen zu finden – nicht zuletzt, da für das Jahr 2018 eine Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs zur Auslegung der geltenden Gentechnik-Rechtsvorschriften erwartet wird. „Kulturelles Unbehagen kann nicht einfach verboten werden", sagte Prof. Dr. Peter Dabrock, Theologe und Vorsitzender des Deutschen Ethikrats, in seiner Begrüßung.

Mit Blick auf die Regulierung gentechnisch veränderter Pflanzen unterstrich Prof. Dr. Katja Becker, Biochemikerin, Molekularbiologin und DFG-Vizepräsidentin: „Im Vordergrund der Betrachtung sollte das von einer neuartigen Pflanze ausgehende mögliche Risiko stehen – unabhängig von der Technologie, mit der sie hergestellt wurde. Dies wäre im Sinne der Verbraucher ebenso wie im Interesse der Forschung und könnte neue Möglichkeiten für eine zukunftsgerichtete, nachhaltige Landwirtschaft eröffnen."

Neue Gentechnikdefinition?

Pflanzenzüchtung: Experten diskutierten wissenschaftliche, politische und rechtliche Folgen des Genome Editing

In diesem Zusammenhang verwies sie auf die Verantwortung der Wissenschaft gegenüber Politik und Gesellschaft und auf die Arbeit der DFG-Senatskommission, die das Thema „Grüne Gentechnik" seit Jahren mit ihrer Expertise begleite.

In einer abschließenden Podiumsdiskussion wurden unterschiedliche Grundhaltungen sichtbar: Harald Ebner etwa, Bündnis 90/Die Grünen und Mitglied des Bundestagsausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, sah keinen Bedarf für eine Neudefinition und hielt das Gentechnikgesetz für ausreichend differenziert.

Foto: Deutscher Ethikrat / Reiner Zensen

Demgegenüber sprach sich Stephanie Franck, Vorsitzende des Bundesverbands Deutscher Pflanzenzüchter, für eine produktorientierte Auslegung des Gentechnikbegriffs aus. Mit den neuen Methoden erzeugte Pflanzen, die sich im Ergebnis nicht von Pflanzen unterscheiden, die mit konventionellen Züchtungsmethoden – wie zum Beispiel der chemischen Mutagenese – erzeugt wurden, dürften nicht als gentechnisch veränderte Organismen gelten. In die gleiche Richtung gingen die Argumente von Detlef Bartsch, Leiter der Abteilung Gentechnik des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, der die Schwierigkeiten für die Zulassungsbehörden darstellte, wenn sich genomeditierte und mit konventionellen Methoden erzeugte Pflanzen nicht mehr voneinander unterscheiden ließen.

Margret Engelhard, Bundesamt für Naturschutz, wiederum betonte die Notwendigkeit, das von genomeditierten Pflanzen ausgehende Risiko im Blick zu behalten und Regulierungsoptionen vorzusehen.

Die aktuelle Debatte über das Genome Editing in der Pflanzenzucht scheint längst nicht abgeschlossen. „Unabhängig davon, wie der Streit ausgeht, wie der Europäische Gerichtshof entscheiden wird, das Thema wird uns bleiben", unterstrich Leopoldina-Präsident Prof. Dr. Jörg Hacker in seinem Schlusswort.

www.dfg.de/dfg_magazin/forschungspolitik_standpunkte_perspektiven/gruene_gentechnik/diskussion_gentechnik-definition/index.html

elan-Portal für ExIn-Anträge

FAQ-Liste zum Antrags- und Begutachtungsverfahren

In der Exzellenzstrategie konnten bis zum 3. April Antragsskizzen für Exzellenzcluster eingereicht werden. Dafür stand elan, https://elan.dfg.de, das DFG-Portal für die elektronische Antragstellung, zur Verfügung.

Unabhängig davon ist eine umfangreiche Sammlung von Antworten zu häufig gestellten Fragen rund um das Antrags- und Begutachtungsverfahren in der Förderlinie Exzellenzcluster (FAQ-Liste) ebenfalls über die genannte Webseite verfügbar und wurde aktuell um neue Fragen und Antworten ergänzt. Zur Unterstützung der Antragstellung wird außerdem ein Glossar bereitgestellt, das eine Reihe wichtiger Begriffe, die im Zusammenhang mit der Exzellenzstrategie verwendet werden, in deutscher und englischer Sprache auflistet.

Die Förderlinie Exzellenzcluster zielt auf die projektförmige Förderung international wettbewerbsfähiger Forschungsfelder in Universitäten beziehungsweise Universitätsverbünden. Die Auswahl erfolgt in einem zweistufigen Verfahren, in dem das 2016 berufene Expertengremium für die Exzellenzstrategie zunächst im September 2017 über die eingereichten Antragsskizzen entscheidet. Die Entscheidung über die Förderung der neuen Exzellenzcluster fällt im September 2018. Förderbeginn ist der 1. Januar 2019.

Informationen zur Förderlinie Exzellenzcluster sowie die „Fragen und Antworten zur Exzellenzstrategie" unter:

www.dfg.de/exzellenzstrategie

Fünftes Heisenberg-Vernetzungstreffen

„Verantwortung" als übergreifendes Thema / Austausch unter mehr als 100 Geförderten

Intensive Diskussionen im Gustav Stresemann-Institut in Bonn: Mehr als 100 Geförderte im Heisenberg-Programm der DFG waren zum Gedanken- und Erfahrungsaustausch zusammengekommen. Ein übergreifendes Thema des zweitägigen Treffens Anfang März war die Frage nach der Verantwortung des Wissenschaftlers, und zwar auf verschiedenen Ebenen – auf der Ebene des eigenen Teams, der Universität und des Faches sowie der Wissenschaft gegenüber der Gesellschaft.

Foto: DFG/Lichtenscheidt

Ein abschließendes wissenschaftspolitisches Podium rückte die übergreifende Frage in den Vordergrund: „Was zählt in der Wissenschaft? Leistungsbewertung und Karriereentwicklung". Die Diskutanten aus verschiedenen Wissenschaftsbereichen gaben darauf sehr unterschiedliche Antworten und Einschätzungen. Deutlich wurde, dass erfolgreiche Nachwuchswege in der Wissenschaft neben einer hohen intrinsischen Motivation und herausragenden Forschungsleistungen ohne eine gezielte und strategische Karriereplanung nicht auskommen können.

www.dfg.de/dfg_magazin/wissenschaftliche_karriere/heisenberg/heisenberg-treffen_2017/index.html

WissensARTen im Dialog

Ausstellung im Museum Koenig / Crossmediale Werke

Bis auf den letzten Platz gefüllt war der historische Hörsaal im Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig in Bonn, als die Ausstellung „WissensArten" Anfang Februar eröffnet wurde. Bei der Vernissage betonte DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek in ihrem Grußwort die kreative Spannung, die zwischen Kunst und Wissenschaft besteht. „Hier wie dort geht es um neue Erkenntnis", unterstrich Dzwonnek vor 250 Gästen, „beide teilen gemeinsam die Neugierde, um Dinge beschreiben und erfahren zu können." Dabei seien auch „verschlungene und ungewohnte Wege" keine Seltenheit, Grundlage für Reflexion und Impulskraft.

Vorausgegangen war der Ausstellung ein multimediales Projekt der Astrophysikerin und FAZ-Wissenschaftsjournalistin Dr. Sibylle Anderl, die mithilfe von Interviews und persönlichen Begegnungen vier Künstler-Wissenschaftler-Paare zu den Themen „Lebensformen", „Klangwelten", „Menschenverständnis" und „Wolkentypen" ins Gespräch brachte. Diese Blickwechsel zwischen künstlerischer und wissenschaftlicher Einlassung hat die FAZ in einer Serie dokumentiert. Die Ausstellung ist noch bis zum 23. April in Bonn zu sehen.

www.dfg.de/wissensarten

Foto: Berndt, Foegeler, Köln

Foto: Müller/Uniclub Bonn

Nach der diesjährigen Leibniz Lecture im Bonner Uniclub: Prof. Dr.-Ing. Marion Merklein (rechts), DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek (links), die Mitinitiatorin der seit 2014 laufenden Vorlesungsreihe, und der neue Uniclub-Vorsitzende Prof. Dr. Günther Schulz. Anschaulich dem Publikum nahegebracht hatte Merklein, Inhaberin des Lehrstuhls für Fertigungstechnologie an der Universität Erlangen-Nürnberg, das Thema „Blechmassivumformung. Was der Euro-NCAP mit der Himmelsscheibe von Nebra zu tun hat". Die Leibniz-Preisträgerin 2013 machte dabei deutlich, dass die Blechmassivumformung nicht nur eine der ältesten und produktivsten Fertigungstechnologien ist, sondern ein hohes Potenzial für zukünftige Anwendungen und neue Entwicklungen birgt.

Foto: DFG

Gespräche mit Partnerorganisationen und Universitäten führte DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek Anfang März in Japan. Verbindendes Thema waren dabei weitere Kooperationsmöglichkeiten zwischen Forscherinnen und Forschern sowie zwischen den Forschungsförderern beider Länder, etwa im Rahmen des Lead-Agency-Verfahrens. In Awaji nahm Dzwonnek an einem Workshop des deutsch-japanischen Graduiertenkollegs „Selectivity in Chemo- and Biokatalysis" teil. Zudem war sie zu Gast in der Deutschen Botschaft in Tokyo (Foto oben) sowie bei einem Think Tank des japanischen Bildungsministeriums und sprach dort über die Auswirkungen der Exzellenzinitiative auf den Wissenschaftsstandort Deutschland.

Internationales Forschungsmarketing

Preisverleihung im Ideenwettbewerb: Drei Einrichtungen erhalten jeweils 100 000 Euro zur Umsetzung ihrer strategischen Ideen / Erstmals „Start-up"-Sonderpreis vergeben

Internationales Forschungsmarketing gehört heute mehr denn je auf die Agenda der Hochschulen, denn der Wettbewerb um die besten Köpfe in der Wissenschaft wird weltweit immer härter", unterstrich DFG-Vizepräsident Prof. Dr. Roland A. Fischer bei der Preisverleihung des Ideenwettbewerbs „Internationales Forschungsmarketing" in Potsdam. Gemeinsam mit Ministerialdirigent Frithjof A. Maennel, Leiter der Unterabteilung Internationale Zusammenarbeit des BMBF, zeichnete er Mitte Februar im Rahmen der Jahrestagung des Netzwerks www.forschungsreferenten.de die Preisträger aus. Gewürdigt wurden die Konzepte der Humboldt-Universität zu Berlin, der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main und des Deutschen Geoforschungszentrums Potsdam (GFZ) mit dem Hauptpreis von je 100 000 Euro. Der erstmals ausgelobte „Start-up"-Sonderpreis in Höhe von 75 000 Euro ging an die TU Kaiserslautern. Eine Lichtshow des Künstlers Till Pöhlmann setzte der Veranstaltung ein Glanzlicht auf (oben).

Foto: Michael Lüder

Der Ideenwettbewerb „Internationales Forschungsmarketing" ist Teil der vom BMBF geförderten Initiative „Research in Germany", an der sich die DFG gemeinsam mit der Alexander von Humboldt-Stiftung, dem Deutschen Akademischen Austauschdienst und der Fraunhofer-Gesellschaft beteiligt. Für 2017 ist eine weitere Ausschreibungsrunde geplant.

www.dfg.de/ideenwettbewerb-forschungsmarketing

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 3,1 Milliarden Euro finanziert und koordiniert die DFG in ihren zahlreichen Programmen rund 30 000 Forschungsvorhaben einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie von Forschungsverbünden 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.

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 Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Stärkung der universitären Spitzenforschung durch.

Zu den derzeit 95 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.

Weitere Informationen im Internet unter www.dfg.de

Impressum

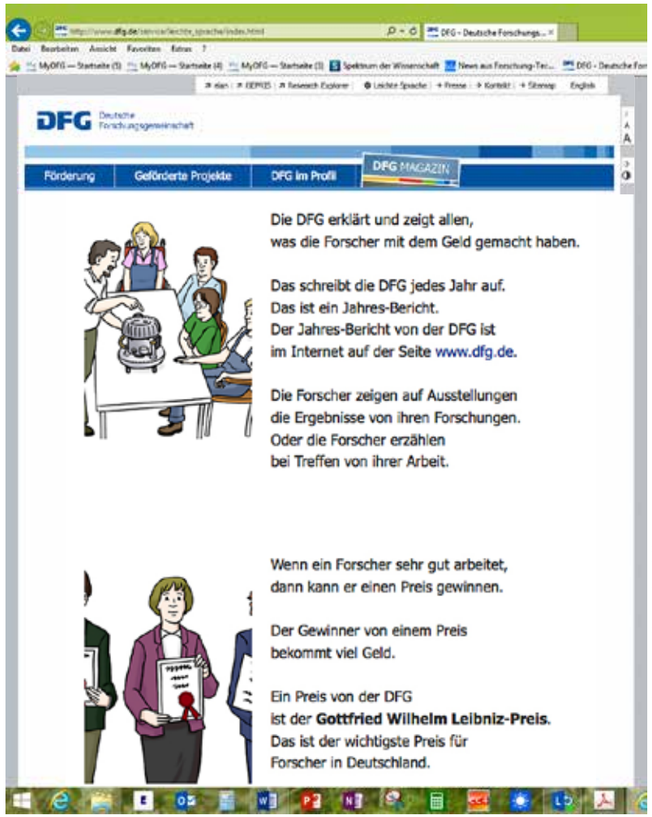
Herausgegeben von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG);
„forschung“ erscheint vierteljährlich beim WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Postfach 10 11 61, 69541 Weinheim;
Jahresbezugspreise siehe Wiley Online Library:
http://ordering.onlinelibrary.wiley.com/subs.asp?ref=1522-2357&doi=10.1002/(ISSN)1522-2357

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
Grundlayout: Tim Wübben/DFG; besscom, Berlin; Produktionslayout: Olaf Herling, Tim Wübben
Redaktionsassistenz: 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



Screenshot: DFG-Webseite / Grafiken: Lebenshilfe Bremen

Türen, Bodenschwellen oder Treppen? Öffentliche Gebäude und Räume sollten barrierefrei sein. Im digitalen Zeitalter gilt das freilich auch für Internetangebote, zumal für die öffentlich finanzierter Einrichtungen, die für Menschen mit und ohne Behinderung zugänglich sein sollten. Im Sinne der Teilhabe und auch der Transparenz hat die DFG jetzt ein erstes Angebot in „Leichter Sprache“ entwickelt. Es adressiert Menschen mit kognitiven Einschränkungen und steht für ein zumindest „barrierearmes“ Informationsangebot. In Kooperation mit der „Aktion Mensch“ und in unmittelbarer Zusammenarbeit mit der Lebenshilfe Bremen wurde ein illlustrierter Text erarbeitet (unser Screenshot), der die Ziele und Aufgaben der DFG vorstellt. Das Angebot ist unter www.dfg.de über die Schaltfläche „Leichte Sprache“ in der Kopfleiste erreichbar und richtet sich ausdrücklich an Menschen, die keine Förderanträge bei der DFG stellen, sondern sich informieren möchten. Ein Film in Gebärdensprache ist als Ergänzung geplant.