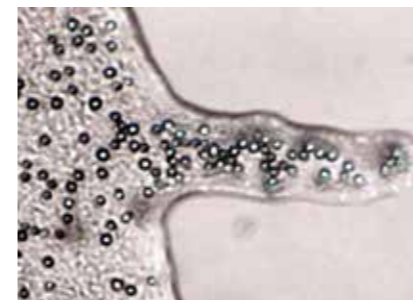




Titel: dpa/blickwinkel

Mikroorganismen, genutzt für neue Wege der Materialsynthese: ein Blick auf lichtempfindliche Rotalgen (Rhodophyta) mit einer Aufnahme aus Runde, Norwegen (siehe Beitrag ab Seite 12).



Materialsynthese: Immer dem Licht nach! | Gute wissenschaftliche Praxis: Zum Schutze aller – im Interesse aller! | Serie „Migration und Flucht“: Lackmustest für Integration | Sprachforschung: „De knabe, de mädhen, de kokonuss“ | Nachwuchsförderung: Für maximale Flexibilität | Digitalisierung: Wider den Turmbau zu Babel | Leibniz-Preise 2018

**Kommentar**

Dorothee Dzwonnek

**Zum Schutze aller – im Interesse aller!**

Gute wissenschaftliche Praxis: Wie besser umgehen mit Fehlverhaltens-Vorwürfen? **2**

SERIE: **Migration und Flucht – Perspektiven der Forschung** / Teil 4 und Ende **5**

**Lackmustest für Integration**

Jugendliche Migranten im europäischen Vergleich – Interview zu einem Großprojekt **6**

**Ausgewählte DFG-Projekte zum Thema**

**10**

**Naturwissenschaften**

Sabine Kugler, Steffi Deuerling, Daniel Van Opendenbosch, Cordt Zollfrank

**Immer dem Licht nach!**

**12**

Für neue Materialien nutzen Forscher auch die Sensitivität von Mikroorganismen

**Geistes- und Sozialwissenschaften**

Péter Maitz und Autoren-Team

**„De knabe, de mädhen, de kokonuss“**

**16**

„Unserdeutsch“, die einzige deutschbasierte Kreolsprache, wird erstmals erforscht

**Im Blickpunkt**

**„Für maximale Flexibilität“**

**22**

Optimierte Nachwuchsförderung: Interview mit DFG-Vizepräsidentin Marlis Hochbruck

**Lebenswissenschaften**

**Wider den Turmbau zu Babel**

**25**

Das „Portal für Medizinische Datenmodelle“ und seine Hintergründe

**Querschnitt**

**Nachrichten und Berichte aus der DFG**

**26**

Gottfried Wilhelm Leibniz-Preise 2018 +++ Argentinien: Kooperation im Aufwind +++ Impact-Symposien in Japan +++ Fachkollegiensprecher-Tagung +++ Kleine Fächer – große Dynamik +++ Das Leben neu buchstabiert?

Dorothee Dzwonnek

# Zum Schutze aller – im Interesse aller!

*Gute wissenschaftliche Praxis: Nicht erst die Ereignisse dieses Jahres lassen über die grundlegenden Empfehlungen der DFG neu nachdenken. Wie können von Vorwürfen betroffene Wissenschaftler besser geschützt werden? Und wie ist ihr Schutz in Einklang zu bringen mit dem von Hinweisgebern und dem Interesse der Wissenschaft an Aufklärung? Erste Überlegungen*

**E**s war einer der Momente in dem nun zu Ende gehenden Jahr, die uns in der Deutschen Forschungsgemeinschaft besonders nachdrücklich in Erinnerung bleiben werden, und ein überaus schwieriger: Mitte März verlieh die DFG ihre diesjährigen Gottfried Wilhelm Leibniz-Preise. Unmittelbar davor wurden uns Hinweise im Zusammenhang mit den Forschungsarbeiten einer der Preisträgerinnen, der Karlsruher Ingenieurwissenschaftlerin Britta Nestler, bekannt gemacht. Diese Hinweise waren anonym und doch so konkret, dass sie der Prüfung bedurften. In dieser Situation blieb nichts anderes übrig, als die Verleihung des Preises an Frau Nestler zunächst auszusetzen.

Zwar erwiesen sich die anonymen Hinweise später als haltlos, sodass wir Britta Nestler ihren Leibniz-Preis Anfang Juli auf der DFG-Jahresversammlung nachträglich überreichen konnten, in besonders festlichem Rahmen und unter großer Aufmerksamkeit in Wissenschaft, Politik, Öffentlichkeit und Medien. Und doch blieb die Frage, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler besser vor Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens geschützt werden können, erst recht vor solchen, die vorsätzlich falsch und bewusst schädigend erhoben werden. Dies fragten wir uns selbst und wurden wir auch von anderen gefragt.

Es war freilich nicht erst der „Fall Nestler“, der diese Frage aufwarf. Und nicht erst er zeigte, dass diese Frage in einem schwierigen Spannungsverhältnis steht. Denn so, wie es einerseits um den Schutz der Betroffenen gehen muss, geht es andererseits auch um den Schutz von Hinweisgebern und um das berechtigte Interesse von Einrichtungen und Institutionen an der Aufklärung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens.

Wie all dies in Einklang gebracht werden kann, wurde auch bereits gefragt, nachdem die DFG vor gut vier Jahren ihre „Empfehlungen zur Sicherung guter wissenschaftli-

cher Praxis“ überarbeitet hatte. Diese waren bereits 1997 formuliert worden und hatten einem problembewussten Umgang mit Fragen guter wissenschaftlicher Praxis und wissenschaftlichem Fehlverhalten in Deutschland maßgeblich den Boden bereitet; nun wurden sie um eine Empfehlung zum Schutze von – auch anonymen – Hinweisgebern ergänzt. Diese „Empfehlung Nr. 17“ sorgte seitdem außerhalb und auch in der DFG für Diskussionen, die dann in diesem Jahr erheblichen Auftrieb erhielten.

**V**or diesem Hintergrund hat sich in den vergangenen Wochen und Monaten eine Arbeitsgruppe in der DFG-Geschäftsstelle unter meiner Leitung intensiv mit unseren Regeln zum Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens und mit der Frage einer möglichen Weiterentwicklung und Schärfung der entsprechenden Empfehlung sowie ihrer Kommentierung befasst. Die Überlegungen dazu sind noch nicht abgeschlossen, doch konnten wir sie Mitte Dezember, wenige Tage vor Erscheinen dieser Ausgabe der „forschung“, im Senat der DFG erstmals mit den Repräsentanten aller Wissenschaftsgebiete diskutieren. Und diese Diskussion hat uns darin bestärkt, dass wir auf dem richtigen Weg sind.

Der Ausgangspunkt ist dabei zunächst unverändert: Wer als Hinweisgeber auf mögliches Fehlverhalten in der Wissenschaft aufmerksam macht, erfüllt eine unverzichtbare Funktion für die Selbstkontrolle dieser Wissenschaft. Dafür aber riskieren Whistleblower häufig berufliche Nachteile, Beeinträchtigungen in ihrer Karriere und gerichtliche Auseinandersetzungen. Daher ist es grundsätzlich wichtig, den Hinweisgeber zu schützen und auch künftig anonyme Anzeigen zu akzeptieren. Eine Namensnennung kann für die Prüfung einer Anzeige unter Umständen hilfreich sein, sie ist jedoch nicht zwingend.



Foto: DFG/Ausewöhler

Denn das entscheidende Kriterium ist ohnehin ein anderes – nämlich die Schlüssigkeit der Hinweise. Wenn eine Anzeige substantiiert erfolgt und hinreichend konkrete und belastbare Tatsachen vorträgt, die eine Überprüfung ermöglichen, dann sollte sie in jedem Fall geprüft werden. Einer Differenzierung zwischen anonymen und nicht anonymen Anzeigen bedarf es unserer Überzeugung nach hier und grundsätzlich nicht mehr. Sie entspricht weder dem Vorgehen staatlicher und strafrechtlicher Ermittlungsstellen noch der Praxis in der Wirtschaft oder in den Wissenschaftssystemen anderer Länder wie der Schweiz und den USA – und auch unserer gelebten Praxis nicht. Denn auch die DFG geht schlüssigen anonymen Hinweisen grundsätzlich nach und möchte Gleiches nun allen anderen wissenschaftlichen Einrichtungen empfehlen.

Was aber macht eine Anzeige schlüssig? Hierzu wollen wir in unsere Empfehlungen ganz konkrete Kriterien aufnehmen. Diese sollen Hinweisgebern zeigen, was sie in ihren Anzeigen beachten sollten – angefangen von den an ihren Einrichtungen geltenden Regelungen zur guten wissenschaftlichen Praxis und der „richtigen Stelle“ zur Meldung der Vorwürfe über möglichst konkrete Angaben zu denen, gegen die die Vorwürfe erhoben werden, bis zum eigentlichen potenziellen Fehlverhalten und seiner Dokumentation. Solche Kriterien können möglichen Whistle-

blowern ebenso helfen wie den ermittelnden Einrichtungen und die Transparenz der Ermittlungen erhöhen.

**D**ie eigentliche Ausgangsfrage ist damit aber noch nicht beantwortet – die nämlich, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, welche mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens konfrontiert werden, noch besser geschützt werden können. Dass sie eines besonderen Schutzes bedürfen, steht außer Frage, da ihre wissenschaftliche Karriere und Reputation durch die Vorwürfe bedroht werden.

Die DFG möchte in ihren Empfehlungen – und auch in ihrer eigenen Verfahrensordnung – daher künftig noch deutlicher betonen, dass für alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bis zum Nachweis eines wissenschaftlichen Fehlverhaltens die Unschuldsvermutung gilt. Dem Schutz der Betroffenen muss sowohl in den Empfehlungen als auch in den jeweiligen Verfahrensordnungen zur Untersuchung von Vorwürfen ausdrücklich Rechnung getragen werden. Dies gilt für den Grundsatz der Vertraulichkeit des Verfahrens ebenso wie für die Beachtung der schutzwürdigen Interessen und betroffenen Rechtsgüter der Beteiligten. Insbesondere muss sorgsam abgewogen werden zwischen dem möglichen Reputationsverlust des Betroffenen bei einem nicht bestätigten Verdacht und dem möglichen Schaden für die jeweilige Einrichtung oder schutzwürdige Dritte bei einem erwiesenen Fehlverhalten. Auch die rechtsstaatlichen Verfahrensgrundsätze und die Rechte der Betroffenen sollten in den Verfahrensordnungen noch klarer verankert werden, als sie es bislang sind.

Besser geschützt werden können von Vorwürfen Betroffene schließlich auch dadurch, dass missbräuchliche oder bewusst schädigende Anzeigen möglichst verhindert werden. Hierfür wollen wir künftig die in „gutem Glauben“ erfolgende Anzeige klar von der „missbräuchlichen Anzeige“ abgrenzen. Doch nicht nur das: Für den Fall, dass Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens bewusst unwahr erhoben werden, wollen wir dem Hinweisgeber die möglichen Folgen für ihn selbst unmissverständlich vor Augen führen. Wer solche Vorwürfe erhebt, muss gegebenenfalls auch mit strafrechtlichen Konsequenzen rechnen – so wie ja auch wissenschaftliches Fehlverhalten unter Umständen Straftatbestände erfüllen kann.

**N**icht zuletzt bestehen auch seitens der ermittelnden Einrichtungen schützenswerte Interessen, die wir künftig noch stärker betonen wollen. Jede Einrichtung, der ein schlüssiger Vorwurf in Bezug auf ein Mitglied gemeldet wurde, ist grundsätzlich an der Aufklärung des

Sachverhalts interessiert. Ein besonderes Interesse an einem ordnungsgemäßen und vertraulichen Untersuchungsverfahren, welches eine Vorverurteilung möglichst vermeidet, besteht sodann in dem oftmaligen Fall, dass die ermittelnde Einrichtung zugleich Arbeitgeber der betroffenen Wissenschaftler ist, womit ihr auch Fürsorgepflichten obliegen. Andererseits wirft natürlich jeder bekannt werdende Fall eines wissenschaftlichen Fehlverhaltens an einer Einrichtung auch einen gewissen Schatten auf die Einrichtung selbst, an der das Fehlverhalten möglich war und eventuell sogar längere Zeit nicht entdeckt wurde. Auch die Einrichtungen haben deshalb ein eigenes Interesse an der Vertraulichkeit des Verfahrens – und müssen doch mitunter eine Abwägungsentscheidung treffen, um zum einen die Betroffenen und zum anderen ihr eigenes Ansehen oder das eines Preises oder Gremiums zu schützen.

Hier wie insgesamt müssen Einrichtungen die Prinzipien und die Verfahren guter wissenschaftlicher Praxis auch selbst „richtig leben“, um das Vertrauen in die Untersuchungsverfahren zum Schutz der Whistleblower, der Betroffenen und aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weiterhin zu bestärken. Denn nur bei Vertrauen in die Untersuchungsverfahren der ermittelnden Einrichtungen wird es zur Meldung und damit zu einer möglichen Aufklärung von Fällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens kommen. In

diesem Sinne wollen wir auch den ermittelnden Einrichtungen künftig noch bessere Hilfestellung geben.

**W**ie sich diese Überlegungen in konkreten Formulierungen zur Weiterentwicklung unserer Empfehlungen niederschlagen, das werden die kommenden Diskussionen in der Arbeitsgruppe und unseren Gremien zeigen. Wir sind jedenfalls zuversichtlich, dass wir auf dieser Grundlage die diversen und mitunter divergierenden Schutzinteressen aller Beteiligten an der Aufklärung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens besser in Einklang bringen können.

Dies zu tun, ist im Sinne aller dieser Beteiligten, aber nicht weniger auch der Wissenschaft insgesamt. Denn sie, ihre Arbeit und ihr Zusammenhalt, aber auch ihr öffentliches Ansehen und ihre Förderung, basiert nicht zuletzt auf einem Fundament – auf Vertrauen. Und dieses Vertrauen ist ein doppeltes: auf gute wissenschaftliche Praxis im Alltag – und auf verantwortungsvolle Selbstkontrolle bei Verstößen gegen diese Praxis.

**Professorin Dorothee Dzwonnek**  
ist Generalsekretärin der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

## Schriftliche Rüge und zwei Jahre Antragsperre

Wissenschaftliches Fehlverhalten: Maßnahmen gegen Jenaer Altersforscher

**S**tandardsetzung durch grundlegende Empfehlungen und Aufarbeitung einzelner Fälle – zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis gehört beides. In einem weiteren konkreten Fall hat die DFG nun erneut Konsequenzen aus wissenschaftlichem Fehlverhalten gezogen.

Der Hauptausschuss beschloss Mitte Dezember in Bonn Maßnahmen gegen den Altersforscher und Leibniz-Preisträger Prof. Dr. Karl Lenhard Rudolph. Der am Leibniz-Institut für Altersforschung – Fritz Lipman-Institut (FLI) der Leibniz-Gemeinschaft in

Jena tätige Wissenschaftler wurde mit einer „schriftlichen Rüge“ und mit einem „Ausschluss von der Antragsberechtigung für zwei Jahre“ belegt. Damit folgte der Hauptausschuss einer Empfehlung des DFG-Ausschusses zur Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens.

Der Ausschuss hatte zuvor in seiner Untersuchung gegen Rudolph festgestellt, dass es in drei Publikationen mit DFG-Förderbezug zu fehlerhaften Abbildungen gekommen war. Rudolph war verantwortlicher Letztautor und Corresponding Author dieser Publikationen

und hätte nach Überzeugung des Ausschusses die fehlerhaften Abbildungen erkennen können und müssen, was er in der Untersuchung auch selbst einräumte.

Mit den Maßnahmen werde Rudolphs Versäumnissen in geeigneter Weise Rechnung getragen, betonte die Ausschussvorsitzende, DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek, nach dem Beschluss. Einen Zusammenhang mit dem 2009 an Rudolph verliehenen Leibniz-Preis gebe es nicht, da die drei Publikationen erst danach erschienen seien.

[www.dfg.de/pm/2017\\_54](http://www.dfg.de/pm/2017_54)

## Serie: Migration und Flucht / Teil 4



Foto: dpa/Britta Pedersen

Nachdenkend, konzentriert, vielleicht ein wenig verschmitzt, auf jeden Fall jedoch guter Dinge: Der Blick dieses Schülers mit Migrationshintergrund ist vielsagend – und lässt uns, zum Abschluss unserer Jahres-Serie mit Perspektiven der Forschung zu Migration und Flucht, in die Zukunft schauen. Nach den Denkgiguren des modernen Populismus, der Menschheitsgeschichte der Migration und Spracherwerb als Migrationsanreiz

oder-barriere geht es um Jugendliche der zweiten Migrantengeneration in vier europäischen Ländern. Was Sozialforscher in Mannheim und anderswo hierzu vergleichend erarbeiten, sagt neben allem Inhaltlichen auch viel aus über die hohen Anforderungen an die Empirie eines Forschungsprojekts und setzt realistische Maßstäbe zur Beurteilung viel diskutierter sozialer Dynamiken in europäischen Einwanderungsländern.



Foto: U. Mannheim/Elisa Berdica

## Lackmustest für Integration

Deutschland, England, Schweden und die Niederlande: Wie ist es um die zweite Generation der Migranten im heutigen Europa bestellt? Was lässt sich über ihre Lebensverläufe und Einstellungen sagen? Ein Gespräch mit dem Mannheimer Soziologen Frank Kalter, der den deutschen Teil eines langfristig angelegten europäischen Großprojekts leitet.

*forschung:* Am Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES) wird seit über 25 Jahren zu Integration, Arbeitsmarkt und Bildung geforscht. Wofür steht Ihre Integrationsforschung?

Kalter: Das Zentrum steht thematisch und inhaltlich vor allem für die strukturellen Aspekte von Integration. Das hat nicht nur mit dem wirtschaftswissenschaftlich geprägten Umfeld zu tun, sondern hat gute empirische und theoretische Gründe. Strukturelle Variablen wie der berufliche Status, das Familieneinkommen und vor allem die Bildung sind in der

Regel der Schlüssel zu Integrationsprozessen. Methodisch steht das Zentrum für das empirisch-analytische Paradigma in der Integrationsforschung, das heißt, Integrationsprozesse werden auf der Grundlage von umfangreichen Daten mit hoher Qualität quantitativ-standardisiert untersucht, zumeist international vernetzt und in längerfristiger Perspektive.

*In welchem Kontext steht das „Children of Immigrants“-Projekt (siehe Kasten rechts), das Sie zusammen mit Ihrer Mannheimer Kollegin Prof. Dr. Irena Kogan leiten?*

Das 2008 ausgeschriebene und transnational ausgerichtete „NORFACE Research Programme on Migration“ hat Anstöße dazu gegeben, europäisch vergleichende Projekte durchzuführen. Mit Blick auf Fragen des Bildungssystems und der Arbeitsmarktintegration und mit nationalen Datensätzen haben wir schon lange gearbeitet und Erfahrungen gesammelt. Wir haben uns darauf aufbauend dann vor allem gefragt, wie die Situation der zweiten Generation von Migranten in Europa aussieht, und zwar in einer umfassenden Perspektive. Ohne

*Work in progress: Anschauliches „Simultan-Protokoll“ bei einer Tagung der Leading Universities on Migration.*

NORFACE wäre ein Projekt von dieser Tragweite nicht zu implementieren gewesen. Es geht um komplexe Daten über die Kinder von Migranten im Längsschnitt und mit Blick auf vier europäische Länder – die Bundesrepublik, die Niederlande, England und Schweden.

*Hatten Sie ein Vorbild für Ihr Projekt?*

Ja, es gab in den USA die Langzeitstudie „Children of Immigrants Longitudinal Study“. Sie hat in der Migrations- und Integrationsforschung einen großen Einfluss gehabt.

*Sie blicken auf vier europäische Staaten mit einem mitteleuropäisch-nordeuropäischen Fokus. Ist das nicht verengend?*

Man muss sich in der Konzeption der Forschung natürlich immer auf das Machbare beschränken. Es gab zunächst die Vorgabe, nur diejenigen Länder zu berücksichtigen, die dem NORFACE-Konsortium angehören. Das ist die eher organisatorische Seite. Die andere bestand in Überlegungen, in welchen Ländern die zweite Migrantengeneration stark und vielfältig genug ist. Das hat den Blick auf die älteren Einwanderungsländer gelenkt. Und dann sollten innerhalb des Finanziellen möglichst strategische Vergleiche möglich sein. Zum Beispiel haben Deutschland und die Niederlande ein sogenanntes stratifiziertes Bildungssystem mit frühen Entscheidungen über den Bildungsweg, während England und Schweden das nicht kennen („comprehensive system“). Oder: Schweden und die Niederlande gelten in ihren Politiken als weit multikulturell ausgerichtet, Deutschland und England eher nicht.



### Children of Immigrants Longitudinal Survey in Four European Countries (CILS4EU)

CILS4EU ist ein empirisch ausgerichtetes Langzeit-Forschungs- und Dateninfrastrukturprojekt, das umfassende Informationen zu den Lebensverläufen und Einstellungen

von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit und ohne Migrationshintergrund erhebt, zusammenführt und auswertet. Es wurde 2010 im Rahmen des „NORFACE Research Programme on Migration“ (Förderung 2009–2013) mit repräsentativen Stichproben von damals 14-jährigen Jugendlichen in Deutschland, England, den Niederlanden und Schweden gestartet. Das Projekt verfolgt einen komparativen Ansatz. Als Primärerhebung ist es die erste voll standardisierte Längsschnittstudie zu diesem Thema in Europa, die mit Mehr-Ebenen- und Längsschnittdaten in hoher Fallzahl (siehe Tabelle Seite 8) arbeitet. Der deutsche Teil der Studie (CILS4EU-DE) wird seit 2014 im Rahmen des Langfristprogramms der DFG weiter gefördert. Perspektivisch sollen die Befragten bis ins frühe Erwachsenenalter (circa 25 Jahre) begleitet und das Projekt bis 2024 fortgesetzt werden.

[www.mzes.uni-mannheim.de/d7/de/projects/children-of-immigrants-longitudinal-survey-in-four-european-countries-cils4eu](http://www.mzes.uni-mannheim.de/d7/de/projects/children-of-immigrants-longitudinal-survey-in-four-european-countries-cils4eu)



**Prof. Dr. Frank Kalter** ist seit 2009 Professor für Allgemeine Soziologie an der Universität Mannheim. Von 2014 bis 2017 war er Direktor des Mannheimer Zentrums für Europäische Sozialforschung (MZES), einer der größten sozialwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen einer deutschen Universität.



Foto: MZES/Nikolaus Hollermeier

Kalter, Jahrgang 1964, studierte Mathematik und Sozialwissenschaften in Köln. In Mannheim wurde er 1996 promoviert und 2002 auch habilitiert. Nach Forschungsaufenthalten im Ausland war er bis 2009 Inhaber eines Lehrstuhls für Soziologie an der Universität Leipzig, bevor er nach Mannheim berufen wurde. Dort gehören die Migrationssoziologie und die Integrationsforschung zu seinen Schwerpunktthemen. Als empirisch und gut vernetzt arbeitendem Integrationsforscher geht es ihm um grundlegende Fragen – und nicht um (vor)schnelle Antworten. Das ist häufig ein jahrelanger, auch mühseliger Prozess, der der Datenqualität der Forschung zugutekommt, aber der öffentlichen und medialen Wahrnehmung der Forschungsergebnisse mitunter im Wege steht.

Kalter gilt in Nachfolge des Mannheimer Soziologen Prof. Dr. Hartmut Esser als ein Vertreter der sogenannten „erklärenden Soziologie“. Diese sieht sich einem kritischen Rationalismus verpflichtet und beansprucht, Systeme und Strukturen mit Blick auf soziale Dynamiken zu analysieren.

Im Gespräch mit „forschung“ unterstrich Kalter allerdings, dass heute „viele wissenschaftliche Erkenntnisse zu Integrationsprozessen zum Allgemeingut geworden sind“. Kalter: „Wenn wir vor zehn, fünfzehn Jahren berichtet haben, dass ‚Sprache‘ und ‚Bildung‘ nach unseren Daten der Schlüssel zur Integration sind, war das noch gar nicht so selbstverständlich. Verschiedentlich wurde man dafür in seltsame Ecken gestellt. Inzwischen ist dieser Zusammenhang auch im allgemeinen Bewusstsein präsent. Aber trotzdem gilt es, dies auch immer wieder empirisch zu belegen.“ **RU**

<http://lssw.sowi.uni-mannheim.de/Mitarbeiter/Prof.%20Dr.%20Frank%20Kalter>

*Lässt sich Ihre Motivation für die Studie auf einen einfachen Nenner bringen?*

Wenn wir von Integration sprechen, dann sprechen wir von einem langwierigen Prozess über die Zeit. Ganz entschieden läuft er, wie inzwischen viele Studien belegen, über Generationen. So gesehen ist die Lebenssituation der zweiten Generation so etwas wie der Lackmustest für Integration oder Desintegration.

*Welche Integrationsdimensionen unterscheiden Sie in Ihrer empirischen Arbeit?*

Wir, und nicht nur wir, gehen von einer strukturellen, einer sozialen, einer kulturellen und einer kognitiv-emotionalen Dimension aus. Jede Dimension umfasst natürlich ein Bündel von feineren Teilaspekten. Wir untersuchen nun, wie sich diese verschiedenen Aspekte, zum Beispiel „Religiosität“, in einzelnen Migrantengruppen in unterschiedlichen Ländern darstellen und sich entsprechend erklären lassen. Warum läuft es im Land X für Gruppe Y im strukturellen Bereich besser als im kulturellen Bereich? Solche Fragen interessieren uns, insbesondere hinsichtlich der Wechselwirkungen zwischen den Bereichen.

*Warum arbeitet das Projekt mit schulbasierten Stichproben und erhebt Daten in Schulen, von Klassen, Schülern, Lehrern und Eltern?*

Wir arbeiten mit einem sehr komplexen Design. Wir haben im Jahr 2010 eine repräsentative Stichprobe von 14-jährigen Jungen und Mädchen gezogen und diese weiterverfolgt. Im Alter von 14, 15, 16 Jahren passiert so viel und Entscheidendes im Leben, es sind prägende Jahre, auch mit Übergängen in der Schule, zum Beispiel in Deutschland zwischen der 10. und 11. Klasse. Dem relativen Einfluss von Mitschülern, dem allgemeineren Schulkontext und den Eltern gilt dabei ein besonderes Interesse.

*Können Sie ein vorläufiges Hauptergebnis formulieren?*

In der Zusammenarbeit mit unseren europäischen Partnern haben wir die erste Phase des Projekts nun intensiv auswerten können. Das Erstaunliche ist, wie gleich doch die Integrationsprozesse für verschiedene Gruppen in den Ländern verlaufen. Das hat uns schon sehr überrascht. Es scheint viele sehr allgemeine Prozesse zu geben, die sozusagen im

Hintergrund ablaufen: Mechanismen der sozialen Ungleichheit oder die Transmission von Einstellungen in Familien. Sie sind sehr maßgeblich dafür verantwortlich, ob Integration relativ schnell stattfindet oder nicht. Vielleicht wird insgesamt die Rolle von Politiken ein wenig überschätzt.

*Ist die Empirie eine verschwiegene Muse?*

Zum Teil zumindest. Gute Daten zur strukturellen Integration von Erwachsenen sind zum Beispiel relativ umfassend vorhanden. Sehr viel weniger ist jedoch über soziale und kulturelle Integration und deren Hintergründe, vor allem bei Jugendlichen, bekannt. Unser Projekt ist eine Antwort auf diese Datenlücke. Wir beginnen mit dem Projekt zu begreifen, dass der langfristige Erfolg von Integration viel abhängiger ist von sozialen Hintergründen und begleitenden kulturellen Prozessen. Diese Prozesse zu beschreiben ist die eine Aufgabe – die, erklärende Mechanismen zu finden und nachzuweisen, die andere.

*Das Mannheimer Projektteam und Ihre Kollegen aus Oxford, Stockholm, Tilburg und Utrecht interessieren sich besonders für die Wechselwirkungen zwischen Integrationsprozessen. Die Frage nach Ursache und Wirkung ist damit verbunden. Wie gehen Sie in der empirischen Integrationsforschung mit der Henne-und-Ei-Problematik um?*

Die Grundstrategie ist hier natürlich das längsschnittliche Design. Dem Projekt geht es nicht um Momentaufnahmen, sondern um die Erfassung und den Nachvollzug von Prozessen. Der Längsschnitt erlaubt es besser, Kausalitäten besser zu erkennen, weil man zum Beispiel sieht, ob soziale Kontakte zur Mehrheitsgesellschaft schon vor dem Schulerfolg da waren oder ob sie eher eine Folge davon sind.

*Auch wenn die Forschungsarbeit noch nicht abgeschlossen ist – was lässt sich heute schon aus der Studie für die Praxis lernen?*

Vor allem, vielleicht, dass man – die angesprochenen Hintergrundprozesse berücksichtigend – realistische Maßstäbe für die Einordnung von Erfolg oder Misserfolg bei der Integration braucht. Da gibt es Vorstellungen, die mit der Realität nichts oder wenig zu tun haben. Ist von den Kindern der Zuwanderer zum Beispiel wirklich zu erwarten, dass sie mit der gleichen Quote das Abitur machen wie Kinder aus deutschen Elternhäusern? Oder eher mit der gleichen Quote wie deutsche Kinder aus vergleichbaren Elternhäusern? Spezifisch ansetzende Programme für Migranten und deren Kinder sind vielleicht deshalb nicht so erfolgreich, weil die wahren Gründe für Ungleichheit woanders liegen. Vor allem müssen wir uns vor Augen führen, dass viele Prozesse ihre Zeit oder sogar die eine oder andere Generation brauchen und „Integration“ nicht auf Knopfdruck herzustellen ist. Vor diesem Hintergrund werden auch schon erreichte Erfolge sichtbarer.

*Die von Ihnen erhobenen Primärdaten werden in der GESIS-Forschungsdatenbank zusammengeführt, die dem Open Access verpflichtet ist. Wer nutzt das bisher?*

Wir haben relativ hohe Nutzerzahlen und Nutzer aus verschiedenen Disziplinen. Wir verstehen unser Projekt auch als großes Infrastrukturprojekt. Dabei werden über unseren unmittelbaren Projektzusammenhang hinaus Variablen erhoben, die andere Migrations- und Integrationsforscher – zum Beispiel zu Stichworten wie Religiosität oder Fremdenfeindlichkeit – interessieren oder nutzen wollen.

**Deutsches Zentrum für Integrations- und Migrationsforschung (DeZIM)**



Im Sommer 2017 ist das Zentrum auf Initiative des Bundesfamilienministeriums gegründet worden. Dr. Katarina Barley (SPD), Bundesministerin für Familien, Senioren, Frauen und Jugend, erklärte am 28. Juni 2017 beim Auftakt zur Gründung und zum Aufbau des Deutschen Zentrums für Integrations- und Migrationsforschung, dass ein Institut in Berlin und ein bundesweites Netzwerk von Forschungseinrichtungen aufgebaut werden sollen – verstanden als die beiden Säulen des DeZIM.

Barleys programmatische Zukunftsvision: „Das Deutsche Zentrum für Integrations- und Migrationsforschung wird einzigartig in der deutschen Forschungslandschaft sein. Wir werden eine nachhaltige Forschungsinfrastruktur aufbauen. Die benötigen wir, um Forschungslücken zu schließen und Integration aktiv zu gestalten. Falschinformationen und Mutmaßungen müssen wir Fakten entgegensetzen!“

Kalter, der für das MZES am Aufbau des DeZIMs mitwirkt, unterstrich im Gespräch mit „forschung“ und aus Sicht des Grundlagenforschers in diesem Feld: „Wir haben in Deutschland eine ortsverteilte Migrationsforschung mit verschiedenen Stärken und Schwächen. Wir machen in Mannheim vorwiegend grundlagenorientierte Arbeit, langfristig und empirisch-analytisch ausgerichtet, in der Regel im internationalen Verbund. Andere Institute widmen sich stärker einer politiknahen und praxisorientierten Migrations- und Integrationsforschung und setzen methodologisch andere Gewichte. Wir sehen nicht zuletzt an den aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen, dass es an der Zeit ist, dass die entsprechenden Forscher auch etwas aus ihrer jeweiligen Komfortzone herauskommen, um den Dialog und die Zusammenarbeit voranzubringen.“ **RU**

[www.bmfsfj.de/bmfsfj/aktuelles/alle-meldungen/auftakt-fuer-deutsches-zentrum-fuer-integrations--und-migrationsforschung-/117074](http://www.bmfsfj.de/bmfsfj/aktuelles/alle-meldungen/auftakt-fuer-deutsches-zentrum-fuer-integrations--und-migrationsforschung-/117074)

*Worin sehen Sie die Perspektiven Ihrer Forschung?*

Unsere Ergebnisse zeigen: Viele Aspekte von Integration verlaufen gut. Das wird durchaus unterschätzt. Auch weil die Negativbeispiele und schlechte Nachrichten das allgemeine Bild in Öffentlichkeit und Medien prägen. Gemessen an dem, was man erwarten kann, sind die Befunde nicht schlecht. Vor allem im strukturellen Bereich. Zugleich gibt es Dinge, die man ebenfalls ansprechen und näher untersuchen muss.

Die kulturelle und soziale Integration vollziehen sich an einigen Stellen langsamer als von manchem erwartet. Bestimmte Grundeinstel-

lungen und Orientierungen weichen für einige Migrantengruppen auch in der zweiten Generation noch stark von der Mehrheit ab, und auch die sozialen Netzwerke sind ethnisch teilweise noch sehr geschlossen. Eine wichtige und weitgehend offene Frage ist, inwieweit solche kulturellen und sozialen Unterschiede verkraftbare „horizontale“ Differenzierungen sind und bleiben oder ob sie längerfristige „vertikale“ Folgen haben, ob sie für den Zusammenhalt auf der gesamtgesellschaftlichen Makroebene relevant sind oder nicht.

**Das Interview führte Dr. Rembert Unterstell.**

*„Children of Immigrants Longitudinal Survey in Four European Countries“ arbeitet mit schulbasierten Stichproben und repräsentativen Fallzahlen.*

Fallzahlen (Response-Raten in %) in den einzelnen Ländern					
	England	Deutschland	Niederlande	Schweden	Gesamt
Schulen*	107 (14,7/37,4)	144 (52,7/90,4)	100 (34,9/68,8)	129 (76,8/-)	480
Klassen	214 (100,0)	271 (99,6)	222 (94,5)	251 (98,8)	958
Schüler	4 315 (80,5)	5 013 (80,9)	4 363 (91,1)	5 025 (86,1)	18 716
davon: mit Migrationshintergrund	2 045	2 577	1 481	2 454	8 557
Eltern	1 588 (36,8)	3 909 (78,0)	3 248 (74,4)	2 955 (58,8)	11 700
davon: mit Migrationshintergrund	594	1 895	827	1 217	4 533
Lehrer	182 (85,0)	248 (91,5)	190 (85,6)	216 (86,1)	836
davon: mit Migrationshintergrund	43	19	31	38	131

\*Response-Raten vor dem ersten Replacement/ nach dem zweiten Replacement. Weitere Informationen finden sich im Technical Report (vgl. CILS4EU 2014a).

## Umziehen für die Kinder?

Eine Studie erforscht, wie Bildungsambitionen und Schulen vor Ort sowie kulturelles Kapital und gelebte Nachbarschaften Pull- oder Push-Faktoren für kleinräumliche Mobilität sind.

Um die Beschreibung und Analyse des kleinräumlichen Mobilitätsverhaltens von Familien mit und ohne Migrationshintergrund geht es Sozialforschern von der Universität Bremen. Das Projekt „Moving for the Kids und die Folgen für die residenzielle Segregation“ untersucht seit 2016, wie die wahrgenommene Qualität von Schulen und Nachbarschaften mitursächlich für Familienumzüge sind. Auf der Grundlage standardisierter regionaler Daten soll die Hypothese des Projektteams um Prof. Dr. Johannes Huinink und Prof. Dr. Michael Windzio untersucht werden, „dass junge Paare und Familien insbesondere aus der Mittelschicht ihre Wohnstandortentscheidungen

auch danach ausrichten, wie förderlich sie die lokale Schule und die Nachbarschaft für die Bildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten ihrer (künftigen) Kinder einschätzen“. Erwartet wird: „Kontextmerkmale wie hohe Armutsquoten und hohe Konzentrationen von Migranten in Nachbarschaft und Schule werden als Push-Faktoren wahrgenommen. Bei Familien mit Migrationshintergrund vermuten wir dagegen auch Motive des Erhalts lokalen ethnisch-kulturellen Kapitals, die bildungsmotivierten Umzügen entgegenwirken könnten.“



Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris:  
gepris.dfg.de/gepris/projekt/318053447



Grafik: Adobe Stock/Christine Wulf

## Hohe Ziele, schlechte(re) Abschlüsse

Ethnische Bildungsungleichheit im Fokus: Mit Daten des Nationalen Bildungspanels auf der Spur der Mechanismen

Obwohl in Zuwandererfamilien häufig höhere Bildungsziele bestehen, erzielen Migranten und ihre Nachkommen gegenüber Gleichaltrigen der Mehrheitsbevölkerung in vielen Fällen schlechtere Bildungsergebnisse. Diese Diskrepanz bezeichnen Soziologen als „Aspiration-Achievement-Paradox“. Vor diesem Hintergrund widmet sich ein seit 2017 von der DFG gefördertes Projekt an der Universität Bamberg mit empirischen Mitteln der übergreifenden Frage, „wie sich hohe Bildungsaspirationen in Migrantenfamilien auf die Kompetenzentwicklung und auf Bildungsentscheidungen im Bildungsverlauf auswirken und hierüber zu den Mustern ethnischer

Bildungsungleichheit beitragen“. Das Vorhaben ist ein Teilprojekt des Schwerpunktprogramms „Bildung als ein lebenslanger Prozess“. Das Forscherteam um die Soziologin Prof. Dr. Cornelia Kristen beschreibt und analysiert die sozialstrukturellen Zusammenhänge mithilfe von Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS). Die großen NEPS-Stichproben sollen ermöglichen, „nicht nur Vergleiche zur Mehrheitsbevölkerung anzustellen, sondern auch zwischen verschiedenen Zuwanderergruppen und nach dem Generationenstatus zu unterscheiden“.



Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris:  
gepris.dfg.de/gepris/projekt/390731161

## Transnationale Mobilitäten in Europa

Mehr als Lebenslagen im Vergleich: Ein Forschungsprojekt vergleicht Mobilitätsverläufe in der Europäischen Union in empirischer Zusammenschau mit sozialen Positionen in ihrer objektiven und subjektiven Wahrnehmung

Grenzüberschreitende Mobilität wird häufig als wichtiger Faktor für die Verbesserung von Lebenschancen (nicht nur) innerhalb der Europäischen Union benannt. Allerdings ist auch bekannt, dass nicht alle Migranten und Migrantengruppen in gleicher Weise von den Möglichkeiten der Mobilität profitieren. Die sozialwissenschaftliche Forschung hat die Aufmerksamkeit auf ein Bündel von Unterschieden und Erklärungsansätzen mit Blick auf Rechtsstatus, Geschlecht, Ethnizität oder Klasse gelenkt. Vor diesem Hintergrund verfolgt ein soziologisches Projekt unter Leitung von Prof. Dr. Thomas Faist an der Universität Bielefeld die Frage, „wie räumliche

Mobilität innerhalb des Sozialraums EU im Zusammenspiel mit anderen Heterogenitäten die soziale Position beeinflusst“. Dabei wird zwischen objektiven und einem subjektiven sozioökonomischen Status unterschieden. Und „das sequenzielle, Mixed-Methods-Design des Forschungsprojekts greift (...) auf Daten der IAB-SOEP-Migrantenstichprobe zurück, um typische Mobilitätsverläufe von MigrantInnen in Deutschland sowie ihren sozioökonomischen Status und ihre Lebens- und Bereichszufriedenheit mit quantitativen Methoden zu analysieren“.



Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris:  
gepris.dfg.de/gepris/projekt/318291465

## Angekommen in Deutschland

Neuzuwanderer im Blick: Datenerhebung und Analysen berücksichtigen herkunftsspezifische Integrationsverläufe ebenso wie die Heterogenität in den Herkunftsgruppen

Die „aktuelle europäische Binnen- und Flüchtlingsmigration nach Deutschland“ ist das Oberthema eines 2017 gestarteten Forschungsprojekts aus der empirischen Sozialforschung, das sich besonders für „Zuzugsprozesse und frühe Integrationsverläufe“ interessiert. Geleitet von den Soziologen Prof. Dr. Claudia Diehl, Konstanz, Prof. Dr. Matthias Koenig, Göttingen, und Prof. Dr. Cornelia Kristen, Bamberg, geht es darum, neue Paneldaten in zwei Erhebungswellen zu gewinnen „und anhand einer größeren Zahl von Neuzuwanderergruppen die derzeit Zuziehenden angemessen zu beschreiben, aktuelle Fragen der Migrations- und Integrationsforschung zu beantworten und wichtige Informationen für

die politische Steuerung des Migrations- und Integrationsgeschehens zu liefern“.

Mittels einer standardisierten Befragung jüngst nach Deutschland zugewanderter Polen, Türken, Rumänen, Italiener, Syrer und Iraker sollen „die Themenbereiche Zuwanderung und Settlement, sprachliche und strukturelle Integration sowie Identität, Akkulturation und Religion“ bearbeitet werden, wobei „die Analyse herkunftsgruppenspezifischer Integrationsverläufe“ angestrebt und dabei auch der „inneren Heterogenität innerhalb der Herkunftsgruppen Rechnung“ getragen werden soll.



Das Projekt in der DFG-Datenbank Gepris:  
gepris.dfg.de/gepris/projekt/326921298

Empirisch ausgerichtete Sozialforscher arbeiten viel mit Fragebögen. Hier ein Blick auf einen Bogen aus dem deutschen Teil des CILSE4EU-Projekts.



Foto: MZES/Nikolaus-Holtermeyer

Sabine Kugler, Steffi Deuerling, Daniel Van Opdenbosch und Cordt Zollfrank

# Immer dem Licht nach!

Auf der Suche nach innovativen Wegen zur Materialsynthese führen Wissenschaftler verschiedenste Technologien und Ansätze zusammen – von Zucker produzierenden Einzellern über Bioschablonen bis zum 3-D-Druck. In ganz neuer Weise genutzt wird dabei die Sensitivität von Mikroorganismen wie Rotalgen oder Cyanobakterien.

In der Küche, im Bad, aber auch in Krankenhäusern oder Lebensmittel verarbeitenden Betrieben ist das Phänomen ebenso bekannt wie gefürchtet: Biofilme, die sich bilden und schnell ausbreiten. Kolonien von Einzellern zeigen sich dem menschlichen Auge oft als ein schimmernder, filmartiger Schleim. Dieser besteht aus Vielfachzuckern,

den die Mikroben abscheiden, um Wasser zu binden. Da sie den Zucker in den Raum außerhalb der Zellmembran abgeben („exkretieren“), wird von „Exopolysacchariden“ gesprochen. Wächst die Zahl der Individuen in der Kolonie, färbt sich der Film je nach Organismus rot oder grün-bläulich. Spätestens dann kommt das Putztuch zum Einsatz.

Auch andernorts sind die von Mikroorganismen produzierten Exopolysaccharide gefragt, so etwa in der Lebensmittelindustrie. Ihr Vorzug: Sie machen Substanzen dick oder cremig, stabil oder homogen, gelartig oder feucht. Sie geben beispielsweise Joghurts, Pflanzenmilch, Sirup und Soßen die gewünschte Konsistenz. Auch



Foto: Steffi Deuerling



Links: Im Phototaxis-Labor: In der Mitte steht der „Algendrucker“. Oben: Aufbruch einer Gruppe von Mikroalgen aus einer Kolonie in Richtung des einfallenden Lichtes. Die Algen bevorzugen es, dem bereits gelegten Biofilm zu folgen.

im Energiesektor weiß man um die Vorteile der Exopolysaccharide. So lassen sich Zucker produzierende Algen in Reaktoren mit großen, für die Sonne erreichbaren Oberflächen kultivieren. Sie dienen als Ausgangsstoff für die Synthese von Bioethanol, und die Algen selbst können zu Biodiesel oder Biogas weiterverarbeitet werden.

In der Farb- und Kosmetik-, der Öl- oder Pharma-Industrie werden mikrobielle Polysaccharide geschätzt wegen ihrer homogenen Langkettigkeit, ebenso aufgrund ihrer maßgeschneiderten und genetisch beeinflussbaren Zusammensetzung sowie der damit verbundenen Eigenschaften: Wasserlöslichkeit, biologische Abbaubarkeit, auch Bioaktivität und -verträglichkeit. Möglicherweise werden auf dieser Positivliste zukünftig auch Vorteile wie Mikrostrukturierung, Formenbau oder Prototypenfertigung stehen. Doch der Reihe nach.

Die „rechnergesteuerte additive Bauteilfertigung“, landläufig 3-D-Druck genannt, begann in den 1980er-Jahren mit der Aushärtung

von Kunststoffen. Seitdem hat sie sich von einem wichtigen Werkzeug der Prototypenfertigung zu einer universellen Produktionsroutine entwickelt. Viele Einsatzfelder profitieren davon. Die größten Forschungsanstrengungen im Bereich des 3-D-Drucks versuchen, die Oberflächenqualität zu verbessern und Strukturgrößen zu verkleinern.

In vielen Anwendungsbereichen wurden in den letzten Jahren große Fortschritte erzielt, so zum Beispiel in der sogenannten Fotolithografie, die zu einer der zentralen Methoden der Halbleiter- und Mikrosystemtechnik zur Herstellung von integrierten Schaltungen und weiteren Produkten geworden ist. Dabei wird mittels der Belichtung das Bild einer Fotomaske auf einen lichtempfindlichen Fotolack übertragen. Anschließend werden die belichteten Stellen des Fotolacks aufgelöst. So entsteht eine lithografische Maske, die die weitere Bearbeitung durch chemische und physikalische Prozesse ermöglicht. Mit ausgehärteten Polymeren konnten die zuvor geltenden optischen Auflösungsgrenzen un-

terschritten werden. Das Resultat: additiv hergestellte dreidimensionale Strukturen mit Merkmalen, die kleiner als 100 Nanometer sind.

Die eingesetzten Apparaturen und Zielmaterialien sind aufeinander abgestimmt. Anorganische Materialien können durch die nachträgliche Templatierung eines additiv hergestellten Polymer-Negativs erreicht werden. Hierbei werden die Hohlräume des kompletten Druckwerks gefüllt und das Negativ anschließend ausgebrannt. Ein ähnliches Verfahren wird seit den späten 1960er-Jahren auf Naturstoffe angewendet.

Kleine dreidimensionale Strukturen aus Werkstoffen herzustellen ist die Kernaufgabe der Forscher im Arbeitsfeld Biotemplatierung, bekannter unter den Begriffen „Biotemplating“ und „Replamineform“. Zumindest das Prinzip ist einfach: Naturstoffe sind hierarchisch strukturiert, wobei die kleinsten Struktureinheiten nicht größer als 100 Nanometer sind. Man nutzt diese – wie die zuvor beschriebenen additiv hergestellten Polymere – als Template („Vorlage“, „Schablone“). In der Spra-

che der Materialmodellierung und des Gussformenbaus entspricht dies einer „verlorenen Form“. Die resultierenden Materialien sind typischerweise Keramiken oder Metalle, deren Eigenschaften auf der komplexen Struktur des Templates basieren. Beispielsweise sind Karbid-Kohlenstoffverbundkeramiken, die aus Holz templatiert wurden, dank einer vorangegangenen Bearbeitung des Templates frei formbar.

So ist es anekdotisch, dass die ersten von Menschenhand geschaffenen dreidimensionalen photonischen Kristalle, das heißt strukturbasierte Lichtreflektoren, mit kompletten Bandlücken im für Menschen sichtbaren Bereich über einen Biotemplatierungsprozess hergestellt wurden. In diesem überführte man biologische Reflektoren, gewonnen aus Prachtkäfern, in eine Keramik. Seither wurden solche photonischen Kristalle auch mithilfe von fotolithografischen Prozessen auf den Weg gebracht.

Ein weiteres Beispiel für die mittels Biotemplatierung hergestellten Materialien sind lineare leitende oder halbleitende elektronische Strukturelemente. Diese werden auf der Grundlage von biologischen Strukturen templatiert, beispielsweise Polysaccharid- oder Proteinstränge, auch Viren. Typischerweise nutzt die Biotemplatierung eine Flüssigkeit zur Infiltration des biologischen Templates.

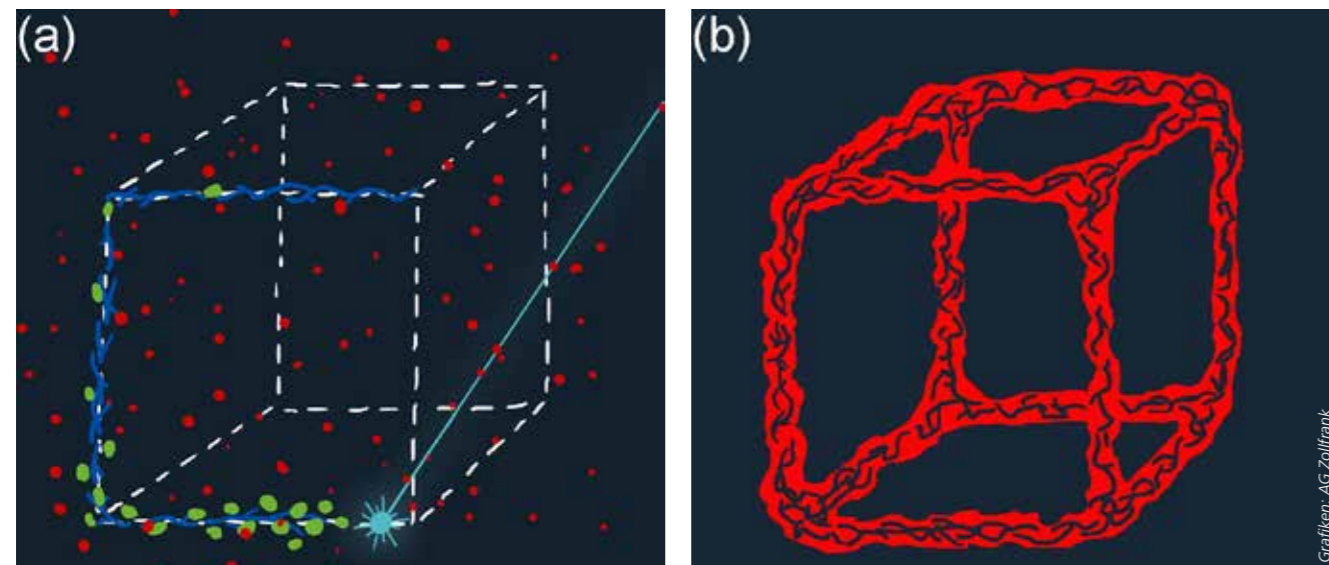
Die Idee, diese drei Felder der mikrobiellen Exopolysaccharidsynthese, additiven Materialstrukturierung und Biotemplatierung zu vereinen, wird derzeit verfolgt, finanziert als Reinhart Koselleck-Projekt der DFG. Hierbei wird eine Eigenschaft vieler Exopolysaccharide abscheidender Mikroorganismen ausgenutzt, nämlich ihre Fototaxis. Zum Verständnis: Als „positive Fototaxis“ wird die Bewegung in Richtung höherer Beleuchtungsstärke bezeichnet, als „negative Fototaxis“ die Bewe-

gung in Richtung niedrigerer Beleuchtungsstärke.

Um möglichst viel Fotosynthese betreiben zu können, haben Rotalgen und Cyanobakterien einen gekoppelten Lichtsensor- und Bewegungsapparat. Beleuchtet man nur einen Bereich des Kulturmediums, so sammeln sich die Mikroben im Hellen. Dort umgeben sie sich mit einer Hülle aus frisch gebildeten Exopolysacchariden. Diese bindet große Mengen Wasser und ist daher zugänglich für gelöste Stoffe – ein ideales Biotemplate.

Fototaktisch strukturierte Exopolysaccharide sind maßgeschneiderte Templates. Sie heben die Beschränkung auf natürlich auftretende äußere Formen auf. Ein Netzwerk aus Leiterbahnen als Endprodukt ließe sich etwa frei durch die Geometrie der Belichtung erstellen. Nun haben Mikroben Durchmesser im Bereich von Mikrometern und bilden dementsprechend dickere Biofilme. Um die interne Struktur eines möglichen

Prinzip der „additiven Materialsynthese“ unter Ausnutzung der bei der Fototaxis von Algen (grün) abgeschiedenen Polysaccharide (blau): Lichtpunkte und simultane oder nachfolgende Abscheidung von anorganischem Material (rot) aus einer Lösung oder Suspension (links); rechts: gewonnene Struktur nach Entfernung des Algentemplates.



Grafiken: AG Zollfrank



Lichtempfindliche Rotalgen (Rhodophyta), aufgenommen in Runde, Norwegen.

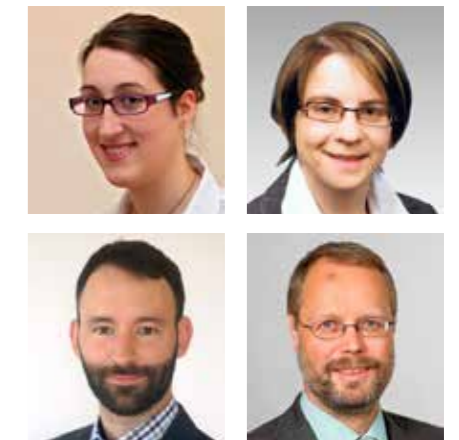
im derzeit angewandten Strukturierungsverfahren bereits in einem Kostenrahmen, der erwarten lässt, dass ein solches Verfahren ökonomisch eingesetzt werden könnte.

Der nächste Schritt zur Weiterentwicklung des Verfahrens ist seine Ausweitung in drei Raumrichtungen. Wo derzeit noch in der Ebene der Petrischale gearbeitet wird, soll zukünftig durch konfokale Beleuchtung und Höhenverstellung des Mediums auch in der Höhe strukturiert werden. Die Punktbeleuchtung erlaubt eine vergleichsweise einfache Kontrolle der Beleuchtungsparameter und -geometrie sowie eine gezielte Fototaxis durch die Rasterung des Strahls im Medium.

Schließlich wird von holografischen Techniken eine deutliche Beschleunigung des Verfahrens erwartet: Diese könnte die räumliche Überlagerung von Lichtwellen ermöglichen, deren zeitlicher Verlauf, analog zum Verfahren mit einem Lichtpunkt, verändert werden könnte. Der potenzielle Vorteil einer räumlichen holografischen Beleuchtung liegt in der Möglichkeit, simultan gleich mehrere beleuchtete Bereiche modulieren zu können.

Der Wert und die Einsatzmöglichkeiten von Mikroorganismen, allen voran Mikroalgen, für die Produktion von Energieträgern und Ausgangsstoffen für die Feinchemie wird derzeit neu bewertet. Es fügt sich daher, dass ein drittes Feld, nämlich ihre Brauchbarkeit als strukturgebendes Element im Biotemplating, zum Forschungsgegenstand wird. Dies ermöglicht, auf

bereits existierende Kompetenzen und Methoden aufzubauen, die bisher bei der Charakterisierung von Mikroben und ihren Polysaccharidprodukten eingesetzt werden. Philosophisch betrachtet bedeutet die Verwendung von Einzellern in einem technischen Prozess eine Besinnung auf die hohe Komplexität und zugleich Anwendbarkeit der Natur, selbst in erdgeschichtlich betrachtet frühen Lebensformen. Nicht nur die Materialsynthese kann davon profitieren.



Sabine Kugler, M.Sc.

und

Dipl.-Ing. Steffi Deuring

sind Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen der Technischen Universität München.

Dr. Daniel Van Opdenbosch

ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Technischen Universität München und Leiter der Gruppe „Bio-medierte Materialsynthese“.

Prof. Dr. Cordt Zollfrank

ist Leiter der Professur für Biogene Polymere der Technischen Universität München am TUM Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit.

Adresse: Professur für Biogene Polymere, Schulgasse 16, 94315 Straubing

DFG-Förderung im Rahmen des Reinhart Koselleck-Projekts „Holographische Strukturierung von Funktionsmaterialien mittels phototaktischer Mikroorganismen“.

[www.wz-straubing.de/Default.asp?MandantID=9](http://www.wz-straubing.de/Default.asp?MandantID=9)





Péter Maitz und Autoren-Team\*

# „De knabe, de mädhen, de kokonuss“

„Unserdeutsch“ – das Kreoldeutsch aus den ehemaligen Südseekolonien und dem heutigen Papua-Neuguinea wird erstmals sprachwissenschaftlich dokumentiert und erforscht. Die Zeit drängt, denn die weltweit einzige und lange nicht beachtete deutsch-basierte Kreolsprache steht nach einer wechselvollen Geschichte vor dem Aussterben.

Es war durchaus ein Zufall: Ende der 1970er-Jahre unterrichtete der junge Brite Craig Volker Deutsch in Gold Coast, Queensland, Australien. Im Kurs bemerkte er das auffallend anders klingende Deutsch einer schwarzen Studentin mit familiärem Hintergrund in Papua-Neuguinea. Seine Neugier war nicht nur entflammt, sondern steigerte sich. Er reiste nach Rabaul im Bismarck-Archipel, um dort den sprachlichen Eigenarten auf den Grund zu gehen.

Seine Interviews dort sollten die Grundlage bilden für seine spätere, bis heute ungedruckte Masterarbeit. Sie beschrieb erstmals die wichtigsten Grundzüge der neu entdeckten Sprache. Doch dann sollten sich weder die Germanistik noch die allgemeine Linguistik über drei Jahrzehnte hinweg für das Spracherbe aus der deutschen Kolonialzeit interessieren. War die Sprache vielleicht zu schillernd?

Rückblick: Unserdeutsch, auch „Rabaul Creole German“ genannt,

ist im Umfeld einer katholischen Missionsstation in Vunapope entstanden, heute Teil der Stadt Kokopo, nahe Rabaul im östlichen Teil der Insel Neubritannien. Neubritannien, das in deutscher Zeit zwischen 1884 und 1914 den Namen

*Stolz präsentieren sich Unserdeutsch Sprechende vor der Kamera. Das Foto entstand im Rahmen der aktuellen Forschungen 2016 in Brisbane, Australien.*



Neupommern trug, ist die größte Insel des Bismarck-Archipels und gehört heute zu Papua-Neuguinea. Die in Vunapope tätigen Herz-Jesu-Missionare kamen aus Hilstrup im westfälischen Münsterland. Das war die Ausgangssituation.

Doch den Bemühungen der Missionare, die einheimische Bevölkerung zu christianisieren, waren kaum Erfolge beschieden. Es kam sogar zu blutig ausgetragenen Konflikten. Der Franzose Louis Couppé, ab 1889 Bischof in Vunapope, verfolgte deshalb eine neue Strategie: An der Missionsstation sollte ein junger „christlicher Kern“ herangebildet werden, um, so ein Historiker, „die alte Gesellschaft wie ein Sauerteig christlich zu durchwirken“.

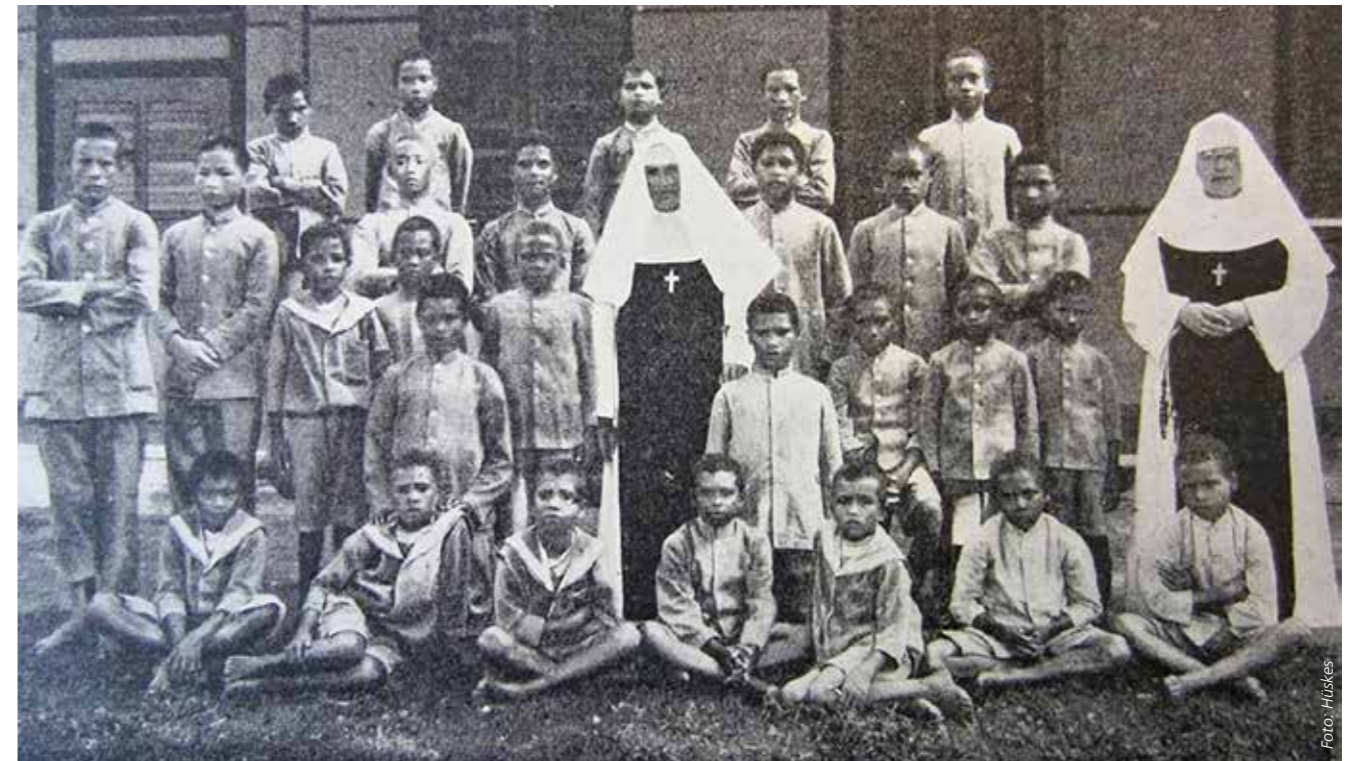
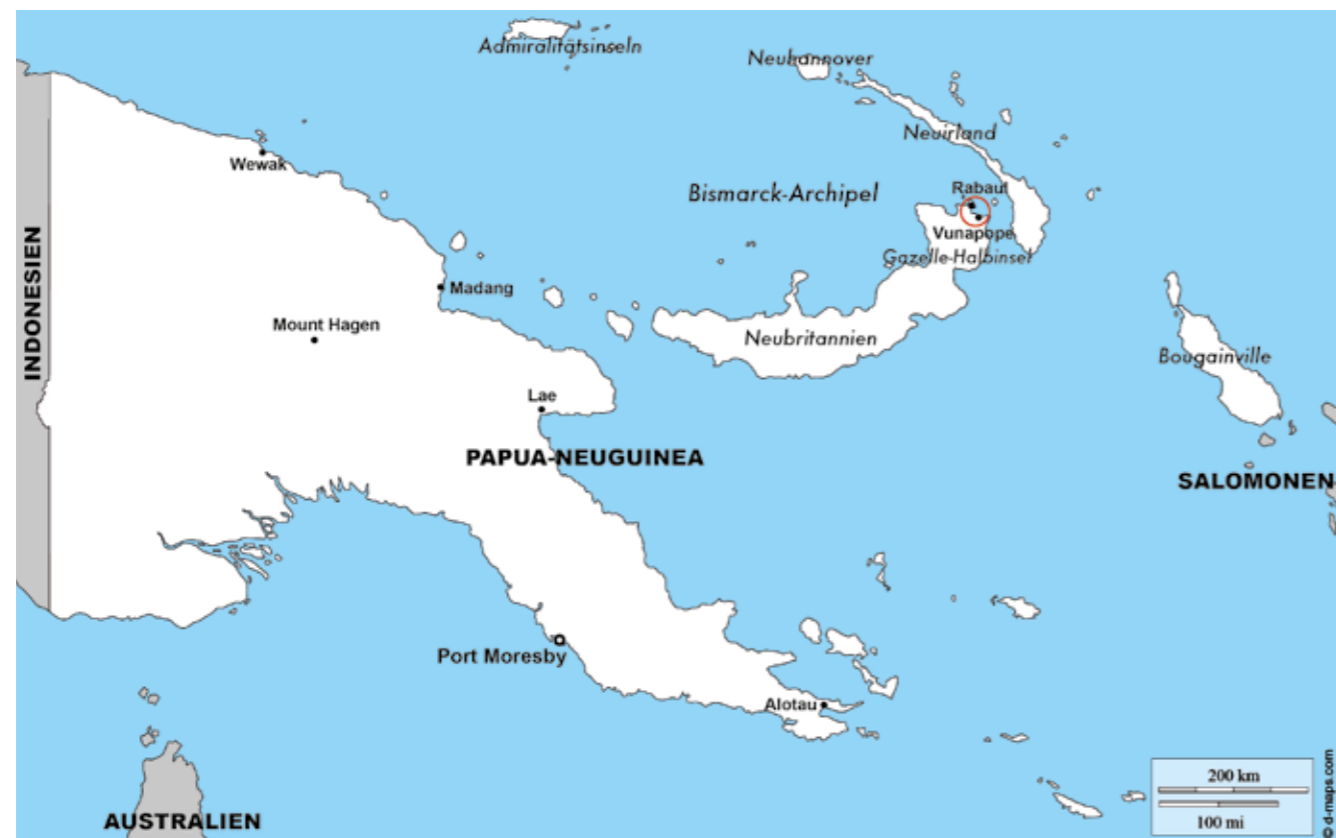
Das bedeutete, dass sogenannte Mixed-race-Kinder, hervorgegan-

gen aus den Beziehungen europäischer Kolonisten oder asiatischer Immigranten mit einheimischen Frauen, meist Halbwaisen, an der Missionsstation gesammelt wurden. Sie wurden möglichst jung in die 1897 gegründete „Bewahranstalt“ gebracht, da sie in späterem Alter, wie der Herz-Jesu-Missionar Arnold Janssen (1869–1938), vom rassistisch motivierten kolonialen Zeitgeist geprägt, beklagte, „üble Gewohnheiten mit[bringen], die nur schwer auszurotten sind, und zudem wird ihnen die Erlernung der europäischen Sprache umso mühsamer, je älter sie sind“. In der „Bewahranstalt“ und im anschließenden Internat erhielten die Kinder Deutschunterricht, und auch im Alltag wurde an der Missionsstation Deutsch gesprochen.

Die Sprachenvielfalt in Papua-Neuguinea gilt sogar im Weltmaßstab als einzigartig: Schließlich werden hier nicht weniger als 840 Sprachen gesprochen bei nur 7,6 Millionen Einwohnern. Auch die Kinder hatten dementsprechend unterschiedliche sprachliche Hintergründe, als sie nach Vunapope gebracht wurden. Ihr einziger gemeinsamer Nenner war die altersabhängig unterschiedlich ausgebaute Sprachkompetenz des Tok Pisin, einer englischbasierten Pidginsprache. Die Verwendung dieses Tok Pisin als Verkehrssprache, das an der Missionsstation als Sprache der „Kanaken“ diffamiert wurde, war allerdings den Kindern an der Mission verboten. So blieb ihnen nur die deutsche Sprache.

Die Heranwachsenden entwickelten eine eigene Sprache für sich, die

Übersichtskarte von Papua-Neuguinea. An der Missionsstation Vunapope auf der Gazelle-Halbinsel entstand Unserdeutsch.



Ein historisches Dokument aus dem Jahr 1932: Mixed-race-Kinder der Knabenschule Vunapope, gelegen im Osten Neubritanniens.

den Vorzug hatte, die eigene Identität auszudrücken und sich zugleich von der Sprache der Missionare zu distanzieren. Das war Unserdeutsch. Die Sprache erfüllte innerhalb der Gemeinschaft über ihre kommunikative Funktion hinaus eine wichtige soziale Funktion: Sie markierte und stabilisierte das Gruppenbewusstsein der entwurzelten und in sozialer Isolation lebenden kleinen Mixed-race-Gemeinschaft. Dass Unserdeutsch von Beginn an als sogenannte Ingroup-Sprache innerhalb einer isolierten Gemeinschaft mit dichtem sozialem Netzwerk fungierte, brachte die Sprache schnell voran.

Was sind nun die Eigenarten von Unserdeutsch? Während der Wortschatz neben Spuren aus Tok Pisin (bspw. *kakaruk*, „Huhn“) und Englisch (bspw. *schtore*, „Geschäft“) weitgehend mit dem (zeitge-

nössischen) Standarddeutsch identisch ist, zeigen sich in der Lautung und in der Grammatik deutliche Einflüsse aus dem Tok Pisin. So werden die Vokale in der Regel kurz gesprochen (also Standarddeutsch „geht“ zu Unserdeutsch wie „gätt“) und auch in Nebensilben vollklingend artikuliert (*kohän*, „kochen“). Laute werden zum Teil ersetzt, zum Beispiel die Umlaute *ü* und *ö* (*frihstick*, *gresere*) sowie die komplexen Laute *pf* und *ts* vereinfacht (*flansung*). Konsonantenhäufungen werden zumeist ebenfalls vereinfacht, am Wortende fallen sie häufig aus, nach dem Muster *am aben*, „am Abend“, *i nu sa*, „ich sag nur“.

Was die Grammatik anbelangt, werden Substantive nicht dekliniert. Somit gibt es auch nur eine einzige, in allen Fällen gleichbleibende Form des bestimmten Artikels: *de knabe*, *de mädchen*, *de kokonuss*. Der

Plural von Substantiven wird durch Voranstellung von *alle* gebildet: *s(ch)westä*, „(eine) Missionsschwester“ versus *alle s(ch)westä*, „Missionsschwestern“. Dies entspricht auch dem Muster der Pluralbildung in Tok Pisin. Überhaupt gibt es in beiden Sprachen kaum Flexionsendungen. Für die Stellung der Satzglieder in Unserdeutsch ist charakteristisch, dass es keine formale Unterscheidung zwischen Haupt- und Nebensatz gibt. Auch im Nebensatz gilt also die Reihenfolge Subjekt – Prädikat – Objekt. Das gilt übrigens im Aufforderungssatz (*du komm sitzen in mein office!*) wie im Fragesatz, sodass das Fragewort ans Satzende treten kann: *i hat gemahen was?*, „Was habe ich gemacht?“ – auch dieses Phänomen ist dem Tok Pisin nicht fremd.

Wie konnte Unserdeutsch überleben, und zwar bis heute? Nach Abschluss ihrer Schulzeit blieben die

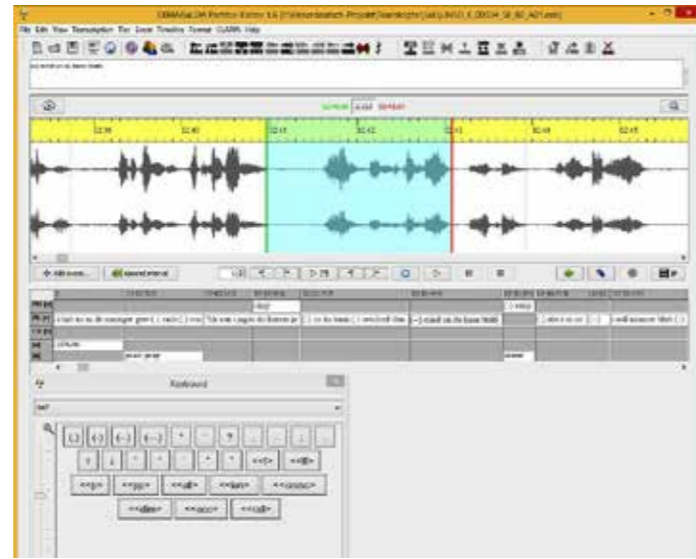


Foto &amp; Screenshot: Péter Maitz

Links: Sprach- und Filmaufnahmen mit einer Unserdeutsch-Sprachigen in Brisbane 2016. Rechts: Bei der Transkription der Sprachaufnahmen hilft die Software EXMARaLDA. Unten: Eine Sprachwolke mit Unserdeutsch-Begriffen und -Wendungen.

Jugendlichen an der Missionsstation und erhielten dort eine handwerkliche oder hauswirtschaftliche Ausbildung: Viele sollten ein Leben lang in den Werkstätten und auf den Pflanzungen der Mission arbeiten. Sie wurden von den Missionaren auch gezielt untereinander verheiratet. Das hatte zur Folge, dass Unserdeutsch zur gemeinsamen Sprache in Haus und Familie wurde – und die Kinder der ersten Sprechergeneration mit Unserdeutsch als Muttersprache aufwuchsen. Damit wurde Unserdeutsch zu einer Kreolsprache – der grammatisch vereinfachten Kontaktsprache wuchs eine muttersprachliche Funktion zu.

Die nächste Generation wurde ebenfalls an der Missionschule unterrichtet. Seit Beginn der australischen Besetzung Neubritanniens 1914 stieg zwar der Einfluss des Englischen, doch im Missionsumfeld dominierte weiterhin die deutsche Sprache, da die deutschen Missionare das Land nicht verlassen mussten. Erst nach der japanischen Invasion von 1942 wurde die deut-

sche Sprache konsequent aus dem Schulleben entfernt. Nur zu Hause, untereinander und bei der Arbeit wurde weiterhin Unserdeutsch gesprochen.

Das Jahr 1975 und die Unabhängigkeit Papua-Neuguineas markiert die nächste Zäsur für die Sprechergemeinschaft. Nachdem von staatlicher Seite die gezielte Förderung der einheimischen Bevölkerung verfolgt wurde („indigenisation policy“), sah sich die Mixed-race-Gemeinschaft von Vunapope erneuter massiver Herabsetzung und Diskriminierung ausgesetzt: Sogar an der Missionsstation verloren sie ihre Arbeit. Viele beschlossen, nach Australien auszuwandern – in der Hoffnung, dort ein besseres Leben für sich und ihre Kinder zu finden. Heute leben die allermeisten der verbliebenen etwa 100 Sprecher verstreut im Bundesstaat Queensland in Ostaustralien. Deshalb konnte Craig Volker dort auch auf Unserdeutsch und seine sprachlichen Besonderheiten aufmerksam werden.

Die Sprecher der Unserdeutsch-Community sind heute fast alle älter als 65 Jahre; sie haben die Sprache nicht mehr an ihre Kinder weitergegeben. Unserdeutsch wird daher in 20, 30 Jahren ausgestorben sein, sofern nicht eine Revitalisierung erfolgt.

Im Projekt „Unserdeutsch – Dokumentation einer stark gefährdeten Kreolsprache in Papua-Neuguinea“ wird ein Korpus dieser Sprache er-

arbeitet. Dank mehrerer Feldforschungsreisen zwischen 2014 und 2017 konnten über 50 Stunden Sprachaufnahmen mit Unserdeutsch Sprechenden erhoben werden. Ziel des Projekts ist, die Sprache systematisch zu dokumentieren. Die Arbeit vor Ort zeigt, wie sehr die Zeit drängt: Zwei gerade erst interviewte Gewährspersonen sind in der Zwischenzeit bereits verstorben. Die an unterschiedlichen Orten in Queensland und Papua-Neuguinea erhobenen Sprachdaten werden nun transkribiert und sprachwissenschaftlich aufbereitet. Später sollen sie über die „Datenbank für gesprochenes Deutsch“ am Institut für Deutsche Sprache in Mannheim (IDS) der internationalen Forschung zugänglich sein.

Die Datenbank folgt den derzeit maßgeblichen internationalen Standards. Sie enthält neben Tonaufnahmen und Transkripten auch sprecherbiografische Metadaten. So soll es möglich werden, die Sprachdaten effizient auf grammatische Phänomene hin zu durchsuchen. In einem Folgeprojekt soll diese möglicherweise letzte noch unbeschriebene

germanische Sprache detailliert linguistisch beschrieben werden, primär in Form einer Grammatik.

Parallel zur Korpusarbeit laufen Forschungen mit dem Ziel, die Entstehungsgeschichte von Unserdeutsch zu rekonstruieren. Es handelt sich hier um die seltene Gelegenheit, die Entstehung und weitere Entwicklung einer Sprache bis zu ihrem Tod nachvollziehen zu können. Weltweit einmalig dürfte auch sein, dass über das Archiv der Missionsschule alle bekannt sind, die diese Sprache einstmals geschaffen haben.

Das im Laufe der bisherigen Projektarbeit praktisch alle noch lebenden Sprecherinnen und Sprecher gefunden werden konnten, ist auch Facebook zu verdanken. In einer vom Projekt gegründeten geschlossenen Gruppe verbanden sich die seit dem Exodus verstreut lebenden Sprecher zu einem großen Netzwerk. Hier gibt es Neuigkeiten aus dem Projekt und aus der Gemeinschaft. Daneben besteht eine Projekthomepage, die nicht nur über das Projekt informiert, sondern auch Tonbeispiele zum Anhören bietet.

Das Projektteam hat den Eindruck gewonnen, dass sich die Einstellung der Sprecher gegenüber ihrer Muttersprache – auch durch die Nachfrage und Aufmerksamkeit von außen – zum Positiven verändert. Vor Ankunft der Forscher sahen sie ihre Sprache stets im Licht der verbreiteten kolonialen Standardideologie: *kaputtene Deutsch, falsche Deutsch, gebrochene Deutsch* – das sind die geläufigsten der Eigenbezeichnungen, die die Sprecher für ihre Sprache verwenden. Nun entsteht ein Bewusstsein dafür, Sprecher einer einzigartigen Sprache und damit „Kulturträger“ zu sein. Damit ver-

bindet sich der Wunsch, die Sprache wieder mehr und bewusster zu verwenden.

Auch das alte Gruppengefühl, das die Geschichte der Sprechergemeinschaft durchzieht, scheint zu erstarben. Dem Projekt ist eine größere mediale Aufmerksamkeit zuteil geworden, die sich auch in zahlreichen Zeitungs-, Hörfunk- und Fernsehbeiträgen weltweit niedergeschlagen hat. Auch das ist ein Umstand, der hoffnungsvoll stimmt, was die Wahrnehmung, Dokumentation und vielleicht sogar Revitalisierung der einzigen deutschbasierten Kreolsprache angeht.



Foto: Zentrale Fotostelle U Augsburg

**Prof. Dr. Péter Maitz**  
ist Projektsprecher und Inhaber des Lehrstuhls für Deutsche Sprachwissenschaft.

\* Weitere Autoren:  
**Prof. Dr. Werner König**  
ist Projektleiter und akademischer Direktor i. R.

**Siegwart Lindenfelser, M.A.**  
ist Doktorand im DFG-Projekt.

**Angelika Götze, M.A.**  
war wissenschaftliche Hilfskraft im DFG-Projekt.

**Salome Lipfert, B.A.**  
und  
**Katharina Neumeier, B.A.**  
sind wissenschaftliche Hilfskräfte im DFG-Projekt.

Adresse: Universität Augsburg, Lehrstuhl für Deutsche Sprachwissenschaft unter besonderer Berücksichtigung des Neuhochniederdeutschen, Universitätsstraße 10, 86159 Augsburg

DFG-Förderung im Einzelverfahren.

[www.philhist.uni-augsburg.de/lehrstuehle/germanistik/sprachwissenschaft/Unserdeutsch](http://www.philhist.uni-augsburg.de/lehrstuehle/germanistik/sprachwissenschaft/Unserdeutsch)



i wid geht Kokopo  
orait  
bosboi  
schstore  
aufwiedersehn  
servim alle flansung  
frihstick  
fi was du ni bleib?  
surik  
uns knabe war heraus  
kanda  
Uns erdeutsch  
zwanzi boi fi sneiden kopra  
herrgemahl  
hausmeri

Montage: Herfing

## Interview

# „Für maximale Flexibilität“

Wissenschaftlicher Nachwuchs: DFG-Vizepräsidentin Marlis Hochbruck über aktuelle Modifikationen in den beiden Förderprogrammen für Postdocs, das neue Tenure-Track-Programm von Bund und Ländern sowie den Mehrwert früher akademischer Selbstständigkeit



Marlis Hochbruck, Mathematikerin am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), engagiert sich seit 2014 im DFG-Präsidium besonders für bessere Karrierechancen des Forschernachwuchses.

*forschung:* Täuscht der Eindruck oder wird dem wissenschaftlichen Nachwuchs nach langer Zeit endlich mehr Aufmerksamkeit geschenkt? Im Sommer das Tenure-Track-Programm von Bund und Ländern, nun die DFG mit ihren Modifikationen im Emmy Noether-Programm und im Heisenberg-Programm – wird jetzt nachgeholt, was lange versäumt wurde?

Hochbruck: Der wissenschaftliche Nachwuchs ist in der Tat auf neue

Weise auch in das Blickfeld der Politik gelangt. Das war auch dringend notwendig, denn ohne diese Aufmerksamkeit hätten diese Anstöße von verschiedenen Seiten nicht wirksam werden können. Für die DFG muss man allerdings feststellen, dass die Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ja immerhin eine satzungsgemäße Aufgabe ist, schon immer einen hohen Stellen-

wert hatte. Deshalb haben wir unsere jetzigen Modifikationen schon vor drei Jahren und im Zusammenhang mit einer Klausurtagung des DFG-Senats angestoßen. Allerdings mussten in den vergangenen Monaten noch die aktuellen Entwicklungen im Umfeld des neuen Tenure-Track-Programms berücksichtigt werden. Unser Ausgangspunkt war die Auseinandersetzung mit der Situation der Postdocs – frühe Postdoc-Phase, späte Postdoc-Phase: Die jetzigen Modifikationen betreffen alle die spätere Postdoc-Phase. Darüber hinaus gehören die Modifikationen auch zu den Bemühungen der DFG um strukturelle Weiterentwicklung des Förderportfolios. Wichtig ist, dass der neue Nachwuchspakt Forscherinnen und Forscher nicht benachteiligt, die andere Qualifizierungswege gehen.

*Eine der Neuerungen der DFG ist die Verlängerung der regulären Förderdauer im Emmy Noether-Programm von fünf auf sechs Jahre. Was steckt dahinter?*

Die Erhöhung der Förderdauer soll Flexibilität für die Forscherinnen und Forscher schaffen. Und wir bieten eine längere Perspektive, um zum Beispiel zwei Kohorten von Doktorandinnen und Doktoranden einzustellen; auch Postdocs können längere Verträge angeboten werden. Das kommt den Vorgaben des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes entgegen. Zudem ist es einfacher, Familie und Karriere zu vereinbaren. Die Mittel werden nicht nur

für drei Jahre bewilligt, sondern für weitere drei Jahre in Aussicht gestellt, ein Zwischenbericht reicht, womit die Planungssicherheit erhöht und der Druck genommen wird, Forschungsergebnisse gleich publizieren zu müssen.

*Warum fällt der Nachweis eines Auslandsaufenthalts weg?*

Der formale Nachweis des Auslandsaufenthalts wird ersetzt durch den Nachweis internationaler Forschungserfahrung. Die internationale Komponente wurde nicht gestrichen, stellt aber auch – Stichwort Vereinbarkeit von Familie und Beruf – hohe Hürden dar. Jetzt soll individuell und fachspezifisch geprüft werden, unter Berücksichtigung verschiedener Fachkulturen, ob die Voraussetzung internationaler Forschungserfahrung erfüllt ist. Sowohl Universitäten als auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind sehr viel internationaler geworden.

*Im Heisenberg-Programm können Antragstellerinnen und Antragsteller ab 1. Januar 2018 wahlweise die Förderung eines Heisenberg-Stipendiums, einer Heisenberg-Stelle, einer Heisenberg-Rotationsstelle oder einer Heisenberg-Professur beantragen. Warum diese Vielfalt?*

Wir wollen maximale Flexibilität bieten. Man bewirbt sich jetzt um Eintritt in das Heisenberg-Programm. Dafür sind Qualität und Eignung die Auswahlkriterien. Das wird konsequent von der finanziellen Förderung getrennt. Die ausgewählte Person kann individuell wählen. Das ist ein großer Fortschritt – für die Forschungsarbeit im In- und Ausland und ihre bedarfsgerechte Förderung. Auch der Wechsel, etwa von der Heisenberg-Stelle im Inland zum Stipendium im Ausland und umgekehrt, ist möglich.

**„Universitäten und Institute sind viel internationaler geworden.“**

*Der „Pakt für den wissenschaftlichen Nachwuchs“ von Bund und Ländern will bundesweit bis zu 1000 Tenure-Track-Professuren schaffen. Braucht es da überhaupt noch die beiden Programme der DFG?*

Auf jeden Fall. Wer in einem unserer Programme erfolgreich ist, kann sein Forschungsprojekt frei gestalten und am Standort seiner Wahl die notwendige personelle und finanzielle Ausstattung beantragen. Das ist etwas anderes, als sich auf eine Tenure-Track-Professur am Standort X zu bewerben. Außerdem erlauben diese Stellen, sich vollständig auf die Forschung zu konzentrieren. Natürlich ist und bleibt die Lehre ein wichtiges Qualifizierungselement, auch für die Berufbarkeit, aber hier wird auf Freiwilligkeit gesetzt. Diese Flexibilität wird nach meiner Erfahrung sehr geschätzt. Zunehmend ermöglichen Hochschulen den Emmy Noether-Geförderten, auf W1-Stellen angestellt zu werden, teilweise sogar als Tenure Track. In diesen Fällen wird eine attraktive Stellenperspektive mit einer sehr auskömmlichen Ausstattung kombiniert. Eine Kombination, von der alle Beteiligten profitieren sollten.

*Bundesforschungsministerin Johanna Wanka hat unterstrichen, dass „ein international anerkannter Karriereweg“ nun auch in Deutschland etabliert werde. Ist Tenure Track die Antwort auf viele, wenn nicht alle Fragen in der Förderung von wissenschaftlichen Karrieren?*

Ich begrüße das Tenure-Track-Programm und das Bemühen von Bund und Ländern um den Nachwuchs und seine Förderung. Es ist auch gut, dass die Universitäten dadurch Nachwuchskonzepte für eine strukturierte Karriereplanung entwickelt haben.

Zum 1. Januar 2018 werden das Emmy Noether- und das Heisenberg-Programm modifiziert. Das hat der DFG-Hauptausschuss am 4. Juli 2017 beschlossen: Es entfällt der Regelnachweis eines zwölfmonatigen Auslandsaufenthalts; der Nachweis internationaler Forschungserfahrung bleibt eine Antragsvoraussetzung. Die reguläre Förderdauer wird um ein Jahr verlängert und zukünftig sechs Jahre betragen (3+3). Der Kreis der Antragsberechtigten wird auf W2-Professorinnen und -Professoren (als Qualifizierungsprofessur) erweitert. Für klinisch arbeitende Forscherinnen und Forscher wird

## Neuregelungen im Überblick

die Möglichkeit geschaffen, anstelle der Nachwuchsgruppenleitungsstelle eine Rotationsstelle zu beantragen. Außerdem kann ein zweckgebundener Familienzuschlag von bis zu 6000 Euro pro Jahr für die Betreuung von Kindern und pflegebedürftigen Angehörigen bei Kongress- und Forschungsreisen beantragt werden.

Das Heisenberg-Programm ermöglicht zukünftig wahlweise die Förderung mittels eines Heisenberg-Stipendiums, einer Heisenberg-Stelle, einer Heisenberg-Rotationsstelle oder einer Heisenberg-Professur. Eine direkte Beantragung einer dieser vier Programmvarianten erfolgt zukünftig nicht mehr. Vielmehr zielt der Antrag auf eine „Förderung im Heisenberg-Programm“.

[www.dfg.de/emmy\\_noether](http://www.dfg.de/emmy_noether)  
[www.dfg.de/heisenberg](http://www.dfg.de/heisenberg)

Dass Tenure Track die Antwort auf alle Fragen ist, glaube ich nicht. Früh eine verlässliche Berufsperspektive zu haben, ist wichtig. Gleichzeitig sollte man nicht den Fehler machen, alle Stellen entfristen zu wollen.

#### Warum nicht?

Zum Beispiel ist die frühe Einbindung von Promovierenden und Postdocs in die Lehre wichtig, fachlich, aber auch zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen, die innerhalb und außerhalb der Wissenschaften gefragt sind. Lehre sollte daher nicht ausschließlich von Personen auf permanenten Stellen geleistet werden. Wichtig ist, dass das Versprechen, 1000 neue Professuren bis 2032 einzurichten, auch eingelöst wird. Und dass die Entscheidung über eine wissenschaftliche Karriere oder einen anderen Weg früher fällt. Mentoring-Programme können dabei sehr helfen.

Wird seitens der DFG genug für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf getan?

Solange wir das Ziel der Chancengleichheit nicht erreicht haben, ist es nie genug. Wir können durchaus stolz auf das sein, was die DFG in diesem Feld in den letzten zehn Jahren er-

reicht oder angestoßen hat. Vieles ist selbstverständlich geworden, aber es gibt weiterhin viel zu tun. Ein ganz wichtiger Schritt ist nun das qualitative Gleichstellungskonzept, das im Juli auf der Jahresversammlung in Halle beschlossen wurde. Es liegt aber längst nicht allein an der DFG. Beim jüngsten Emmy Noether-Treffen wurde beispielsweise deutlich, dass die Vergabe von Mitteln für den besonderen Bedarf von Familien an rechtlichen Rahmenbedingungen wie den Landesreisekostengesetzen scheitern kann. Solche Hürden müssen abgebaut werden. Es muss möglich sein, dass zum Beispiel eine stillende Mutter eine Betreuungsperson mitnehmen kann, um während einer Tagung das Kind zu betreuen. Diese Mehrkosten sollten erstattungsfähig sein.

*Vor der Programmmodifikation hat die DFG mit der Studie „Forschungsförderung und Karrierewege“ das Förderportfolio mit empirischen Mitteln untersucht. Danach sind im Emmy Noether-Programm nach sieben Jahren 63 Prozent und nach zehn Jahren über 80 Prozent berufen; bei Heisenberg sind nach sieben Jahren 83,3 Prozent der Geförderten berufen. Welche Quintessenz ergibt sich daraus?*

Wer in diesen Programmen erfolgreich ist, hat ganz exzellente Aussichten auf eine Berufung. Das ist eindeutig. Interessant ist auch der Befund, dass die Nicht-Geförderten nicht ganz so gute, aber gute Aussichten auf eine Professur haben. Das Programm ist nicht nur sehr kompetitiv, es wird auch so wahrgenommen und es bewerben sich nur die Besten. Auch wenn die DFG keinen Tenure Track anbieten kann, bietet sie sehr gute Forschungsbedingungen, sodass das Ziel der Berufung sehr häufig erreicht wird.

*Die DFG möchte dem herausragenden wissenschaftlichen Nachwuchs auf allen Karrierestufen ein Förderangebot bieten. Was muss sich zukünftig möglicherweise in der „DFG-Förderkette“ ändern?*

Im Emmy Noether-Programm und bei Heisenberg sind wir sehr gut aufgestellt. Jetzt nehmen wir die frühe Postdoc-Phase und ihre Förderung noch mehr in den Blick. Hier gilt es, neu und weiter über passgenaue und attraktive Angebote nach der Promotion nachzudenken.

**Die Fragen stellte Dr. Rembert Unterstell.**

*Im Gespräch über die großen und die kleinen Fragen der Welt: Impression vom Emmy Noether-Treffen 2017 in Potsdam.*



Foto: DFG/Ausserhofer



Foto: Shutterstock

## Wider den Turmbau zu Babel

Medizininformatik & Digitalisierung: Das „Portal für Medizinische Datenmodelle“, eine DFG-geförderte Forschungsinfrastruktur, macht 15 000 medizinische Fragebögen gebündelt online zugänglich – ein Beitrag zu mehr Transparenz und Standards in der medizinischen Forschung.

Welche Beschwerden haben Sie?“, „Seit wann haben Sie Schmerzen?“, „Nehmen Sie Medikamente ein?“ – diese und ähnliche Fragen hat jeder von uns schon einmal mittels Fragebogen in einer Arztpraxis oder in einem Krankenhaus beantwortet. Einige Fragen lassen uns auch den Kopf schütteln. Warum muss Herr Müller, der sich mit Bänderriss in der Notaufnahme eines Krankenhauses vorstellt, über Geschlecht und Alter seiner vier Kinder Auskunft geben?

Auch Anamnesebögen – ausgefüllt durch Ärzte und Pflegepersonal – sind häufig mit Fragen überfrachtet und rauben viel Zeit. Form, Inhalt und Umfang der Dokumentationsbögen variieren von Institution zu Institution, selbst in der Routinedokumentation und sogar bei Betrachtung identischer Krankheits- und Patientengruppen. Durchschnittlich werden pro Patient 200 bis 500 Datenelemente erhoben, im Rahmen von Studien noch deutlich mehr. Und selbst wenn in Klinik X zur Dokumentation einer bestimmten Krebserkrankung dieselben Informationen abgefragt werden würden wie in Klinik Y, wäre es unmöglich,

diese Daten automatisiert zusammenzuführen und auszuwerten, da sie semantisch, also begrifflich nicht übereinstimmen. So kann sich hinter dem Begriff „Größe“ sowohl die Körpergröße des Patienten als auch die Tumorgroße verbergen.

„Eine Metapher zur Veranschaulichung des Problems wäre sicher die vom Turmbau zu Babel“, so Prof. Dr. Martin Dugas vom Institut für Medizinische Informatik in Münster. „In der medizinischen Forschung wird Fortschritt gebremst, da die Potenziale der zunehmenden Digitalisierung durch eine fehlende einheitliche Sprache und durch unterschiedliche Informationssysteme nicht ausgeschöpft werden können. Wir benötigen mehr Transparenz und Standards.“

Die einheitliche Sprache wird im „Portal für Medizinische Datenmodelle (MDM)“ durch Codierung der einzelnen Formularinhalte erreicht. Benutzt wird hierzu das Unified Medical Language System (UMLS) der U.S. National Library of Medicine. Das Datenelement „Körpergröße“ erhält beispielsweise den Code C0005890, der sprach- und systemunabhängig ist.

In akribischer Kleinarbeit wurden in Münster mithilfe von Medizinern über 15 000 Dokumentationsbögen, die etwa 370 000 Datenelemente enthalten, mit 1,5 Millionen UMLS-Codes annotiert und in das Portal eingestellt. Die meisten Inhalte sind in Deutsch und Englisch verfügbar, teilweise sogar in bis zu 50 Sprachen, und können in 18 verschiedenen technischen Formaten exportiert werden.

Erstmals ist es nun möglich, häufig verwendete Datenmodelle für bestimmte Krankheitsgebiete zu vergleichen, auch länderübergreifend. Fragebogeninhalte können so auf ein Minimum reduziert, Standards abgestimmt werden.

Dugas unterstreicht: „Die Entwicklung unserer Gesundheitsforschung und Patientenversorgung wird zukünftig davon abhängen, ob wir die enormen Chancen der Digitalisierung nutzen können. Dies wird uns nur gelingen, wenn wir Daten aus Forschung und Klinik über Institutionen hinweg austauschen können. Hierfür ist das MDM-Portal ein Beispiel.“

**RU**

<https://medical-data-models.org>



Foto: Websites der Preisträger (wenn nicht anders angegeben)



Foto: Sven Döring



Foto: UKB / Sandra Plütz



Foto: U Bonn / Barbara Frommann



Foto: U Erlangen-Nürnberg / KL

## Leibniz-Preise 2018

DFG zeichnet vier Wissenschaftlerinnen und sieben Wissenschaftler mit dem wichtigsten Forschungsförderpreis in Deutschland aus / Verleihung am 19. März in Berlin

Die neuen Trägerinnen und Träger des wichtigsten Forschungsförderpreises in Deutschland stehen fest: Der Hauptausschuss der DFG erkannte am 14. Dezember vier Wissenschaftlerinnen und sieben Wissenschaftlern den Leibniz-Preis 2018 zu. Sie waren zuvor vom zuständigen Auswahlausschuss aus 136 Vorschlägen ausgewählt worden. Von den elf Preisträgerinnen und Preisträgern kommen jeweils drei aus den Geis-

tes- und Sozialwissenschaften, den Lebenswissenschaften und den Naturwissenschaften sowie zwei aus den Ingenieurwissenschaften. Neun der Ausgezeichneten erhalten je ein Preisgeld von 2,5 Millionen Euro, zwei Wissenschaftler teilen sich einen Preis zur Hälfte mit je 1,25 Millionen Euro. Diese Gelder können die Preisträgerinnen und Preisträger bis zu sieben Jahre lang nach ihren eigenen Vorstellungen und ohne bürokrati-

schen Aufwand für ihre Forschungsarbeit verwenden. Verliehen werden die Preise am 19. März 2018 in Berlin.

Den „Förderpreis im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm“ der DFG für das Jahr 2018 erhalten (in der Reihenfolge unserer Bildgalerie von links oben nach rechts unten):

- Prof. Dr. Jens Beckert, Soziologie, Max-Planck-Institut (MPI) für Gesellschaftsforschung, Köln



Foto: www.lit.org



Foto: U Göttingen / Picasa



Foto: U Leipzig / Sven Reichhold

- Prof. Dr. Alessandra Buonanno, Gravitationsphysik, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Potsdam
- Prof. Dr. Nicola Fuchs-Schündeln, Wirtschaftswissenschaften, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main
- Prof. Dr. Veit Hornung, Immunologie, Genzentrum, Ludwig-Maximilians-Universität München und Prof. Dr. Eicke Latz, Immunologie, Universitätsklinikum Bonn, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
- Prof. Dr. Heike Paul, Amerikanistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- Prof. Dr. Erika L. Pearce, Immunologie, MPI für Immunbiologie und Epigenetik, Freiburg/Breisgau
- Prof. Dr. Claus Ropers, Experimentelle Festkörperphysik, Georg-August-Universität Göttingen
- Prof. Dr. Oliver G. Schmidt, Materialwissenschaften, Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden und Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Technische Universität Chemnitz
- Prof. Dr. Bernhard Schölkopf, Maschinelles Lernen, MPI für Intelligente Systeme, Tübingen
- Prof. Dr. László Székelyhidi, Angewandte Mathematik, Universität Leipzig

Der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis wird seit 1986 jährlich von der DFG verliehen. Pro Jahr können bis zu zehn Preise zu jeweils 2,5 Millionen Euro verliehen werden. Mit den zehn Preisen für 2018 sind bislang 358 Leibniz-Preise vergeben worden. Davon gingen 118 in die Naturwissenschaften, 103 in die Lebenswissenschaften, 82 in die Geistes- und Sozialwissenschaften und 55 in die Ingenieurwissenschaften. Da Preis und Preisgeld in Ausnahmefällen geteilt werden können, ist die Zahl der Ausgezeichneten höher. Insgesamt haben bislang 385 Nominierte den Preis erhalten, darunter 333 Wissenschaftler und 52 Wissenschaftlerinnen.

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



## Argentinien: Kooperation im Aufwind

Mehr geförderte Gemeinschaftsvorhaben / DFG-Präsident besucht Partnerorganisation in Buenos Aires und Projekte vor Ort

Lateinamerika im Fokus: Vor dem Hintergrund guter und fruchtbarer bilateraler Beziehungen zwischen Argentinien und Deutschland in Wissenschaft und Forschung besuchte DFG-Präsident Prof. Dr. Peter Strohschneider eine Woche lang Argentinien. Die Informations- und Konsultationsreise führte ihn und seine Delegation in der zweiten Novemberhälfte zu Besuchen und Gesprächen nach Buenos Aires, La Plata, Córdoba und Salta.

„Seit einigen Jahren können wir eine Intensivierung von gemeinsam geförderten Forschungsprojekten mit unseren argentinischen Partnern CONICET (Nationaler Rat für Forschung, Innovation und Technologie) und MINCYT (Ministerium für Wissenschaft, Technologie und Produktive Innovation) feststellen“, hob Strohschneider hervor. „Ich bin mehr als zuversichtlich, dass wir in der Zukunft

das großartige gemeinsame Bestreben unserer Forscher und Forschungseinrichtungen vertiefen werden“, sagte er mit Blick auf verschiedene Forschungsbereiche und -programme.

In einem Treffen mit dem Präsidenten des CONICET, Prof. Dr. Alejandro Ceccatto, in Buenos Aires ging es um derzeitige und zukünftige Initiativen in gemeinsamer Trägerschaft. Dabei standen neue Programmausschreibungen im Mittelpunkt.

Neben konkreten Themen standen auch wissenschaftspolitische (Hintergrund-)Themen auf der Agenda. Angesichts der unterschiedlichen Wissenschaftssysteme in beiden Ländern wurde die Förderung von interdisziplinären sowie impact-getriebenen Forschungsvorhaben und deren Abgrenzung von disziplinären und rein erkenntnisorientierten Forschungsthemen diskutiert. In einer Forschungs- und Förderorganisation

wie CONICET, die im Vergleich zur DFG einen deutlich breiteren Förderauftrag habe, sei, so Strohschneider, ein intrinsisch pluralistisches Begutachtungs- und Bewertungssystem für die ausgewogene Förderung beider Forschungs- oder auch Projekttypen erforderlich.

Das von CONICET und DFG seit 2015 gemeinsam geförderte IGK „Surface Processes, Tectonics and Georesources: The Andean Foreland Basin of Argentina (StRATEGy)“ ist das erste seiner Art in Argentinien – und stand während der Reise mehrmals im Zentrum. Die Förderung des Programms ist nach Einschätzung der Verantwortlichen Ausdruck einer vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen argentinischen und deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie ein Zeichen für die gute institutionelle Zusammenarbeit zwischen den beiden Forschungsförderern.

Beeindruckt zeigte sich die Delegation auch vom Zuspruch der wissenschaftlichen Community im Auditorium des CONICET in Córdoba bei einer Informationsveranstaltung zur Forschungsk Kooperation. Hier präsentierte die Leiterin des DFG-Büros La

teinamerika, Dr. Kathrin Winkler, für ein größeres Publikum die gemeinsamen Förderaktivitäten und -möglichkeiten von DFG und CONICET.

[www.dfg.de/dfg\\_profil/geschaeftsstelle/dfg\\_praesenz\\_ausland/lateinamerika/berichte/2017/171124\\_argentinienreise](http://www.dfg.de/dfg_profil/geschaeftsstelle/dfg_praesenz_ausland/lateinamerika/berichte/2017/171124_argentinienreise)

## Wert und Mehrwert

Symposien zum Impact der Geistes- und Sozialwissenschaften in Deutschland und Japan im Vergleich

Geistes- und Sozialwissenschaften zwischen Erkenntnisinteresse hier und gesellschaftlichem Nutzenkalkül dort: Um diese Grundspannung aus japanischer und deutscher Sicht zu debattieren, veranstaltete die DFG an zwei Tagen Mitte November 2017 in Tokyo das Symposium „The Impact of the Humanities and Social Sciences. Discussing Germany and Japan“ sowie nachfolgend ein „Satellite Symposium“ an der Hiroshima University.

Prof. Dr. Seigo Hirowatari, der ehemalige Präsident des Science Council of Japan, sprach eingangs von einem Zustand „relativer Armut“ mit Blick auf die geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen in Japan und plädierte für mehr interdisziplinäre Zusammenarbeit, um den beiden Forderungen nach „Science for Science“ und „Science for Society“ gerecht zu werden.

Im wissenschaftspolitischen Teil der Veranstaltung hielt DFG-Präsident Prof. Dr. Peter Strohschneider die Keynote Speech über „Truth – Impact – Power“. Nach seinem Dafürhalten stehen diese Disziplinen dafür, Möglichkeitsräume in Kultur, Politik und Gesellschaft aufzuzeigen; der Impact dieser Disziplinen sei dementsprechend auch nicht quantitativ zu messen. Die sich anschließenden, lebhaften Diskussionsrunden griffen ein Bündel von Aspekten auf, darunter den wachsenden politischen Druck auf die Geistes- und Sozialwissenschaften oder die sicherzustellenden Qualitätsstandards für Wissenschaft und Forschung in beiden Ländern.

[www.dfg.de/dfg\\_profil/geschaeftsstelle/dfg\\_praesenz\\_ausland/japan/berichte/2017/171124\\_impact\\_bericht](http://www.dfg.de/dfg_profil/geschaeftsstelle/dfg_praesenz_ausland/japan/berichte/2017/171124_impact_bericht)



## Brückenbauer

Seibold-Preis an Takeshi Tsubata und Thomas Bock

Der Eugen und Ilse Seibold-Preis ist am 10. Oktober 2017 feierlich im Festsaal der Universität Bonn verliehen worden. Die mit 10 000 Euro dotierte Auszeichnung erhielten Prof. Dr. Takeshi Tsubata (2.v.l.) vom Department of Immunology der Tokyo Medical and Dental University und Prof. Dr.-Ing. Thomas Bock (2.v.r.) von der Fakultät für Architektur der Technischen Universität München. Beide haben



sich jahrelang für die kulturübergreifende Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Japan eingesetzt. DFG-Vizepräsidentin Prof. Dr. med. Katja Becker (l. im Bild) unterstrich: „Japan ist seit Langem ein starker und zuverlässiger Partner der deutschen Wissenschaft. Die vielen Anfragen zu Kooperationsmöglichkeiten mit Japan, die die DFG-Geschäftsstelle regelmäßig erhält, zeigen, dass das Potenzial im Bereich bilateraler Zusammenarbeit noch längst nicht erschöpft ist, sondern im Gegenteil beständig wächst.“ Der Preis wurde in diesem Jahr bereits zum zehnten Mal vergeben.

[www.dfg.de/dfg\\_magazin/querschnitt/171010\\_seibold\\_verleihung](http://www.dfg.de/dfg_magazin/querschnitt/171010_seibold_verleihung)

## Fachkollegiensprecher-Tagung

Zweitägiges Treffen in Bad Honnef zu wissenschaftspolitischen Themen und Fragen der eigenen Arbeit

Wissenschaftspolitische Themen und Fragen der eigenen Arbeit bestimmten Anfang Dezember die Tagung der Sprecherinnen und Sprecher der Fachkollegien der DFG in Bad Honnef. Zur Begrüßung hob DFG-Präsident Prof. Dr. Peter Strohschneider die zentrale Rolle der Fachkollegien für die Verfassung und in den Entscheidungsverfahren der DFG und die damit verbundene hohe Wertschätzung für sie hervor. Das zweitägige Treffen zur Hälfte der bis Ende 2019 dauernden vierjährigen Amtszeit der aktuellen Fachkollegien thematisierte unter anderem Erfahrungen mit dem Wissenschaftszeitvertragsgesetz und die jüngsten Veränderungen in den Nachwuchsprogrammen der DFG. Auf Basis der DFG-Studie zu Forschungsförderung und Karrierewegen gab es Diskussionen an Thementischen zum Förderangebot in der frühen Postdoc-Phase, zur Zielgruppe für das Emmy Noether-Programm und zu den Prinzipien der DFG-Nach-

wuchsförderung. Die konkrete Arbeit der Fachkollegien stand bei den Instrumenten der personenorientierten Förderung im Vordergrund. In das Thema „Projektauswahl und Vergleich: Auf welcher Basis fallen Entscheidungen?“ führte Prof. Dr. Ralph Hertwig (Max-Planck-Institut für Bildungsforschung) mit einem Impulsvortrag über die Bedingungen guten Entscheidens ein. Den Abschluss bildete eine Podiumsdiskussion, an der Prof. Dr. Martina Brockmeier (Vorsitzende des Wissenschaftsrates), Dr. Peter Gölitz (ehemaliger Chefredakteur der Zeitschrift „Angewandte Chemie“), Prof. Dr. Bernhard Horsthemke (Sprecher einer Sektion des Fachkollegiums Medizin), Dr. Christoph Lundgreen (Mitglied der Jungen Akademie) und Prof. Dr. Birgitta Wolff (Präsidentin der Universität Frankfurt) teilnahmen. Sie diskutierten die Bedingungen des Forschungsalltags zwischen Begutachtungen, Publizieren und Einwerben von Drittmitteln.

**Kleine Fächer – große Dynamik:** Die Situation der sogenannten Kleinen Fächer im Wissenschaftssystem wird oft als eher besorgniserregend eingeschätzt. Eine jetzt von der DFG veröffentlichte Studie zeigt jedoch: Zumindest bezogen auf die DFG-Förderung ist ihre Lage deutlich besser. Die hauptsächlich in den Geistes- und Sozialwissenschaften angesiedelten Fächer nutzen das Programmportfolio in

seiner ganzen Breite, haben sich in zahlreiche geförderte interdisziplinäre Verbünde eingebracht und in besonderem Umfang an den Förderlinien der Exzellenzinitiative partizipiert. Dabei demonstrieren sie eine hohe Anschlussfähigkeit, indem sie mit einem breiten Spektrum kleinerer wie größerer, geistes- und sozial-, lebens-, natur- und ingenieurwissenschaftlicher Fächer kooperieren.

[www.dfg.de/pm/2017\\_46](http://www.dfg.de/pm/2017_46)

## Aus der Förderung

Der zuständige Bewilligungsausschuss der DFG hat auf seiner Herbstsitzung in Bonn **15 neue Sonderforschungsbereiche (SFB)** eingerichtet. Die neuen SFB werden zunächst vier Jahre lang mit insgesamt 133 Millionen Euro gefördert. Hinzu kommt eine 22-prozentige Programmpauschale für indirekte Kosten aus den Forschungsprojekten. Sieben der 15 eingerichteten Verbände sind ortsverteilte SFB/Transregio (TRR). Ab Januar 2018 fördert die DFG damit insgesamt 269 Sonderforschungsbereiche.

[www.dfg.de/pm/2017\\_48](http://www.dfg.de/pm/2017_48)

Die DFG hat **acht neue Forschergruppen, eine klinische und zwei Kolleg-Forschergruppen** eingerichtet. Dies beschloss der Senat im Rahmen seiner Wintersitzung in Bonn. Die untersuchten Themen der neuen Verbände reichen von Fossilien und Fruchtfliegen über Nierenerkrankungen bis zur Popkultur der 1960er-Jahre. In der ersten Förderperiode erhalten die elf neuen Verbände insgesamt rund 32 Millionen Euro. Im Ganzen fördert die DFG damit aktuell 223 Forschergruppen, inklusive der Klinischen und der Kolleg-Forschergruppen.

[www.dfg.de/pm/2017\\_53](http://www.dfg.de/pm/2017_53)

Zur weiteren Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses hat die DFG **elf neue Graduiertenkollegs (GRK)** eingerichtet, darunter **ein Internationales Graduiertenkolleg (IGK)** mit einer Universität in China. Die Einrichtungen werden zunächst viereinhalb Jahre lang gefördert und erhalten in dieser Zeit insgesamt etwa 134 Millionen Euro. Insgesamt fördert die DFG zurzeit 223 Graduiertenkollegs, darunter 42 Internationale Graduiertenkollegs.

[www.dfg.de/pm/2017\\_56](http://www.dfg.de/pm/2017_56)

## Das Leben neu buchstabiert?

Science On-Talkreihe: Diskussionsabend zum Genome Editing



Volles Haus in der Bundeskunsthalle: Mehr als 400 Zuhörerinnen und Zuhörer, die Hälfte davon aus Schulklassen, waren gekommen, als

DFG und Bundeskunsthalle am 6. Dezember zur zweiten Veranstaltung ihrer gemeinsamen Talkreihe Science On einluden. „Genome Editing – Wird

das Leben neu buchstabiert?“ war der Abend überschrieben, der die derzeit vermutlich verheißungsvollste, aber auch umstrittenste Methode in den Lebenswissenschaften in den Blick nahm. Keine übertriebenen Heil- und Heilungserwartungen in die Genesung und die durch sie möglichen neuartigen Eingriffe in das Genom zu setzen, war die eine Botschaft der von Cecile Shortmann (3sat) moderierten Diskussion, an der der Humangenetiker Claus Rainer Bertram, der Infektionsbiologe Jörg Vogel, Christiane Wooten vom Deutschen Ethikrat und die Wissenschaftsjournalistin Claudia Ruby teilnahmen; die Bedeutung der Grundlagenforschung, aus der CRISPR/Cas9 erst entstand, die andere. Der ebenfalls unisono geäußerte Wunsch nach einer offenen Debatte über die Chancen und Risiken der neuen Technik fand in der anschließenden lebhaften Diskussion mit dem Publikum sogleich beispielhaft Gehör.

Ihre Berufung zur **Honorarprofessorin** durch die Ministerpräsidentin des Landes Rheinland-Pfalz hatte sie schon im Sommer erhalten – Mitte November konnte DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek auf der Akademischen Jahresfeier der Deutschen Universität für Verwaltungswissenschaften in Speyer von Rektor Holger Mühlkamp ihre Ernennungsurkunde auch offiziell entgegennehmen. Ab dem kommenden Wintersemester soll Dzwonnek ihre Expertise im Wissenschaftsrecht und in der Wissenschaftspolitik in den Master-Weiterbildungs-Studiengang Wissenschaftsmanagement einbringen.



Viel Beifall wurde der Rede von DFG-Präsident Peter Strohschneider „Über Wissenschaft in Zeiten des Populismus“ schon an Ort und Stelle am 4. Juli auf der Festveranstaltung im Rahmen der DFG-Jahresversammlung in Halle/Saale zuteil. Zum Jahresende kommen nun noch höhere Weihen hinzu: Das Seminar für Allgemeine Rhetorik der Eberhard Karls-Universität

## Zu guter Letzt

Tübingen kürte den Text zur „Rede des Jahres 2017“. Die Rede (in gedruckter Form als Beilage zur *forschung* 3/2017 dokumentiert) sei ein „engagiertes Plädoyer gegen populistische Vereinfachungen und alternative Fakten“, zugleich aber auch eine „überraschend kritische Analyse des gegenwärtigen Wissenschaftsbetriebs“, hob die Jury des Preises hervor. Den Preis erhielten bislang unter anderem Daniel Cohn-Bendit, Papst Benedikt, Margot Käßmann, Marcel Reich-Ranicki, Martin Walser und zuletzt Norbert Lammert.

<http://mediathek.dfg.de/video/rede-von-dfg-praesident-peter-strohschneider-festveranstaltung-2017>



## 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 31 000 Forschungsvorhaben einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie von Forschungsverbänden an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Dabei liegt der Schwerpunkt in allen Wissenschaftsbereichen in der Grundlagenforschung.

Alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland können bei der DFG Anträge auf Förderung stellen. Die Anträge werden nach den Kriterien der wissenschaftlichen Qualität und Originalität von Gutachterinnen und Gutachtern begutachtet und den Fachkollegien bewertet, 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 Exzellenstrategie des Bundes und der Länder zur Stärkung der universitären Spitzenforschung durch.

Zu den derzeit 96 Mitgliedern der DFG zählen vor allem Universitäten, außeruniversitäre Forschungsorganisationen wie die Max-Planck-Gesellschaft, die Leibniz-Gemeinschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft, Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren sowie wissenschaftliche Akademien. Ihre Mittel erhält die DFG zum größten Teil von Bund und Ländern, hinzu kommt eine Zuwendung des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft.

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

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

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

ISSN 0172-1518



„Lesen und Verstehen“ – das könnte der aktuelle Weckruf sein für die Bildungsnation, deren Grundschüler gerade auf dem Rückmarsch in finsternste PISA-Studien-Zeiten zu sein scheinen, aber ebenso die allgemeine Rückbesinnung auf ganz elementare Kulturtechniken und -leistungen. Auch eine Art Leitspruch für das Magazin der DFG könnte in den drei Worten zusammengefasst sein, dem wir auch in diesem Jahr mit unseren vier Heften und den darin versammelten Beiträgen gerecht geworden zu sein hoffen. In ganz spezieller Hinsicht ist „Lesen und Verstehen“ nun auch zum Motto des DFG-Wandkalenders 2018 geworden. Er zeigt anhand von Motiven aus DFG-geförderten Projekten, was sich in der modernen Wissenschaft von Urkunden und Münzen über Baumringe und Wolkenformationen bis zu Zellstrukturen und Gehirnströmen alles buchstabieren und dechiffrieren lässt. Neugierig geworden auf diesen etwas anderen Blick auf die Such- und Erkenntniswege der Forschung? Dann schreiben Sie uns eine Mail an [presse@dfg.de](mailto:presse@dfg.de); die ersten 50 Absender bekommen den Kalender für das kommende Jahr dann umgehend zugesandt. Für das zu Ende gehende Jahr dankt die Redaktion für Ihr Interesse und die eine oder andere Begleitung – alles Gute und auf Wiederlesen 2018!