

forschung

Das Magazin der Deutschen Forschungsgemeinschaft

2/2014



Mit 8 Seiten Nachwuchs-Spezial
& 16 Seiten Beilage
„Internationales Forschungsmarketing“

AIDS-Waisen in Afrika: Hunger macht langsam | Wissenschaftssystem: Alle Augen auf den Nachwuchs | Adipositasforschung: Breiter Ansatz | Digital Humanities: Im Brennglas eines Diariums | Express- und Kurierdienste: Intelligente Logistik 2.0 | Diamanten: Quanten statt Karat | Forschungspolitik: Langes Warten, gutes Ende



Titel: Gronemeyer

Benachteiligte Kinder und AIDS-Waisen im After School Support Center im namibischen Onambya. Wenn familiäre Strukturen zerfallen, werden zivilgesellschaftliche Einrichtungen um so wichtiger.



Neu in der forschung:

Berichte über DFG-geförderte Forschungsprojekte aus der Feder der geförderten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – sie sind seit jeher das Markenzeichen der *forschung*. Das soll auch so bleiben. Stärker als bislang wollen wir in unserem Magazin fortan aber auch Entwicklungen beleuchten, die das Wissenschaftssystem prägen und vielfältige Auswirkungen auch auf die Förderpraxis der DFG haben. Der erste Schwerpunkt dieser Art widmet sich in diesem Heft (S. 18–25) der Situation und den Perspektiven des wissenschaftlichen Nachwuchses. Redaktion, Autorinnen und Autoren freuen sich auf Ihr Interesse und Echo!



Kommentar

Dorothea Wagner

Alle Augen auf den Nachwuchs

2

Talentierte Forscherinnen und Forscher brauchen tragfähige Perspektiven

Lebenswissenschaften

Matthias Blüher

Breiter Ansatz

4

Fettgewebe, Hormone, Entzündungen – Adipositas-Studien erweitern den Blick

Geistes- und Sozialwissenschaften

Reimer Gronemeyer und Michaela Fink

Hunger macht langsam

10

AIDS-Waisen im südlichen Afrika und die gesellschaftspolitischen Auswirkungen

Wissenschaftsjahr 2014 „Die digitale Gesellschaft“

Rembert Unterstell

Im Brennglas eines Diariums

14

Ein ungewöhnliches Selbstzeugnis zum Dreißigjährigen Krieg wird digital ediert

Schwerpunkt: Nachwuchs

18–25

DFG-Förderkette: Die nächste Generation +++ Ulrike Beisiegel – Sicht einer Uni-Präsidentin: „Wertschätzung zeigen“ +++ Nicole Dubilier – Rat einer Leibniz-Preisträgerin: „Seid mutig!“ +++ Plädoyer der Jungen Akademie: Personalstrukturen 2.0 +++ Mannheimer Modell: Flexible Umwandlung

Naturwissenschaften

Jörg Wrachtrup

Quanten statt Karat

26

Neue Wege für Halbleitertechnologie, Informationsverarbeitung und Medizin

Ingenieurwissenschaften

Max Gath und Otthein Herzog

Intelligente Logistik 2.0

30

Express- und Kurierdienste: Wie ein Transferprojekt mehr Flexibilität unterstützt

Querschnitt

Nachrichten und Berichte aus der DFG

34

Forschungspolitik: Langes Warten, gutes Ende +++ Allianz gegen Anzeigenkampagne von Tierversuchsgegnern +++ Bessere Rahmenbedingungen für klinische Forschung +++ Global Research Council +++ Digitale Welten

Dorothea Wagner

Alle Augen auf den Nachwuchs

Die Frage nach der Zukunft junger Forscherinnen und Forscher ist die Frage nach der Zukunft unseres Wissenschaftssystems. Dieses ist nur leistungsfähig, wenn es gelingt, hoch qualifiziertes Personal möglichst früh zu gewinnen und zu halten. Dazu braucht es vor allem eines: belastbare Perspektiven.

Wer in diesen Monaten darauf schaut, welche Themen das Wissenschaftssystem in Deutschland beschäftigen, der erhält zunächst ein eindeutiges Bild: An oberster Stelle steht die Frage nach der Zukunft eben dieses Systems. Wie Wissenschaft und Forschung und der sie umgebende und sie ermöglichende Rahmen künftig ausgestaltet sein soll, dazu haben alle großen Wissenschaftsorganisationen ihre Positionen formuliert und intensive Diskussionen begonnen.

Neben dieser großen Zukunftsfrage aber treiben andere Fragen die Wissenschaft und ihre Organisationen beharrlich um, und unter diesen wiederum eine besonders – nämlich die Frage nach der Zukunft des wissenschaftlichen Nachwuchses. Auch mit ihr befassen sich zahlreiche Arbeitsgruppen, in der DFG ebenso wie in der Hochschulrektorenkonferenz, beim Wissenschaftsrat ebenso wie beispielsweise in der Jungen Akademie. Auch in den Zukunftskonzepten der Akteure ist die Nachwuchsfrage thematisiert, derweil einzelne Einrichtungen eigene Konzepte bereits entwickelt haben und erproben.

Diese fast allgemeine Zuwendung kommt nicht von ungefähr, und sie ist nicht nur aller Ehren wert, sondern dringend notwendig: Denn die Frage nach der Zukunft des Wissenschaftsnachwuchses ist auf ihre Weise die Frage nach der Zukunft des Wissenschaftssystems insgesamt. Und die Probleme, denen sich junge Forscherinnen und Forscher bei der Frage nach ihrer Zukunft gegenübersehen, stehen vielfach für die Zukunftsprobleme des gesamten Systems.

Manche dieser Nachwuchs-Probleme sind offensichtlich – andere zeigen sich nicht auf den ersten Blick oder dort, wo man sie nicht unbedingt vermutet. Nehmen wir die Exzellenzinitiative. Sie hat dem deutschen Wis-

senschaftssystem einen erheblichen Impuls gegeben, und insbesondere den Universitäten, die ihre zentrale Rolle im System nicht zuletzt deshalb innehaben, weil sie Forschung und Lehre mit der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses verknüpfen. Die dafür entscheidende Phase, die der Promotion, hat die Exzellenzinitiative mit ihren Graduiertenschulen nachhaltig positiv verändert: Promovierende werden erstmals systematisch erfasst, und es wurden in breitem Maßstab Qualitätsstandards für Promotionen eingeführt. Und schließlich hat die Exzellenzinitiative mehr als 5000 zusätzliche Stellen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geschaffen, und zwar aller Karrierestufen und damit nicht zuletzt für den wissenschaftlichen Nachwuchs.

Eine Erfolgsgeschichte also. Und doch: Die von der Exzellenzinitiative und aus dem Hochschulpakt finanzierten Positionen für den wissenschaftlichen Nachwuchs sind überwiegend befristet, ihnen gegenüber stehen zu wenige Dauerstellen in den Hochschulen und außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen. Langfristig angelegte Personalentwicklungsstrategien für transparente, verlässliche Karrierewege finden sich bisher nur vereinzelt. Umso mehr gibt es Beschäftigungsverhältnisse, die nicht nur in der öffentlichen Diskussion als „prekär“ kritisiert werden.

Vor diesem Hintergrund sind die Diskussionen in den Wissenschaftsorganisationen zur Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses zu sehen: In der DFG hat hierzu eine Arbeitsgruppe aus Mitgliedern des Senats und des Präsidiums das Programmangebot vor dem Hintergrund der 1999 unter Leitung des damaligen Vizepräsidenten Jürgen Mlynek erarbeiteten Empfehlungen („Die zukünftige Förderung des



Foto: Arndt

wissenschaftlichen Nachwuchses durch die DFG“) kritisch überprüft. Sie kam zu dem Fazit, dass die meisten Forderungen inzwischen im Förderportfolio erfolgreich umgesetzt wurden. Dabei hat vor allem die Vergabe von Stellen statt Stipendien sowohl auf Promotions- wie Postdoc-Ebene sehr dazu beigetragen, eine Karriere in der Wissenschaft attraktiver zu machen, auch im internationalen Maßstab. Ebenso bewährt haben sich die verschiedenen Ansätze, um die Selbstständigkeit des Nachwuchses früh zu fördern.

Die Arbeitsgruppe hat aber auch weitergehende Anregungen für die aktuellen Diskussionen der DFG-Gremien formuliert. So sollten die Qualitäts- und Betreuungsstandards, zu deren Verbreitung in der Promotionsphase die Graduiertenkollegs und Graduiertenschulen beigetragen haben, möglichst auch den Promovierenden außerhalb von strukturierten Programmen und den Postdocs in der ersten Phase nach der Promotion zugutekommen.

Diese Ausgabe des DFG-Magazins „forschung“ beleuchtet – in der neuen Form eines inhaltlichen Schwerpunktes – die aktuelle „Nachwuchsdiskussion“, in der DFG ebenso wie bei anderen Akteuren. In den verschiedenen Beiträgen kommen nicht zuletzt die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler selbst zu Wort: solche, die ihren Weg gegangen sind und heute etwa an der Spitze von Universitäten und Instituten Verantwortung auch für den Nachwuchs tragen, aber ebenso solche, die noch mitten auf dem Weg sind.

Die hier geschilderten Erfahrungen und die daraus resultierenden Vorschläge sind vielfältig. Eine – auch politisch – zentrale Forderung aber ist allen zu eigen: Wir benötigen dringend und rasch neue Konzepte, in welcher Form und mit welchen Mitteln mehr unbefristete Stellen für Daueraufgaben und mehr Professuren eingerichtet werden können. Zweifellos brauchen wissenschaftliche Einrichtungen stets frische Ideen und Impulse. Diese erhalten sie insbesondere durch neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Und so wie für die Einrichtungen sind Wechsel und Mobilität auch für den Nachwuchs wichtig, weil er dadurch unabhängig wird und Erfahrungen macht. Nicht jeder kann und sollte daher sofort eine Dauerstelle erhalten. Für die besten Forscherinnen und Forscher aber müssen ausreichend viele attraktive Stellen angeboten werden, um sie im deutschen Wissenschaftssystem zu halten und weiter zu fördern.

Der wissenschaftliche Nachwuchs fordert zu Recht immer wieder belastbare Karriereperspektiven und eine bessere Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Karriere. Die DFG und ihre Drittmittelprogramme können für beides Anstöße geben und Lösungsansätze mit Vorbildcharakter für eine befristete Zeit fördern, so wie sie es bislang auch getan haben, und zwar mit einigem Erfolg. In erster Linie aber richten sich die zentralen Herausforderungen an die Universitäten – und an die Politik. Sie muss, um der Zukunft willen, die Universitäten und das gesamte Wissenschaftssystem auch für den Umgang mit dem Nachwuchs zukunftsfähig machen.

Professor Dr. Dorothea Wagner

war von 2007 bis Juli 2014 Vizepräsidentin der DFG und hat sich in diesem Amt intensiv in Fragen des wissenschaftlichen Nachwuchses engagiert, unter anderem als Vorsitzende der Präsidial-Arbeitsgruppe „Wissenschaftlicher Nachwuchs“.

Den Nachwuchs-Schwerpunkt finden Sie auf den Seiten 18–25.

Matthias Blüher

Breiter Ansatz

Adipositas ist längst ein Volksleiden. Doch die Faktoren und Mechanismen, die Fettleibigkeit begünstigen und auslösen, müssen noch deutlich besser verstanden und aufeinander bezogen werden. In aktuellen Studien rücken nun vor allem das Fettgewebe im Körper sowie die Aktivitäten von Hormonen und Entzündungen in den Blick medizinischer Grundlagenforscher.



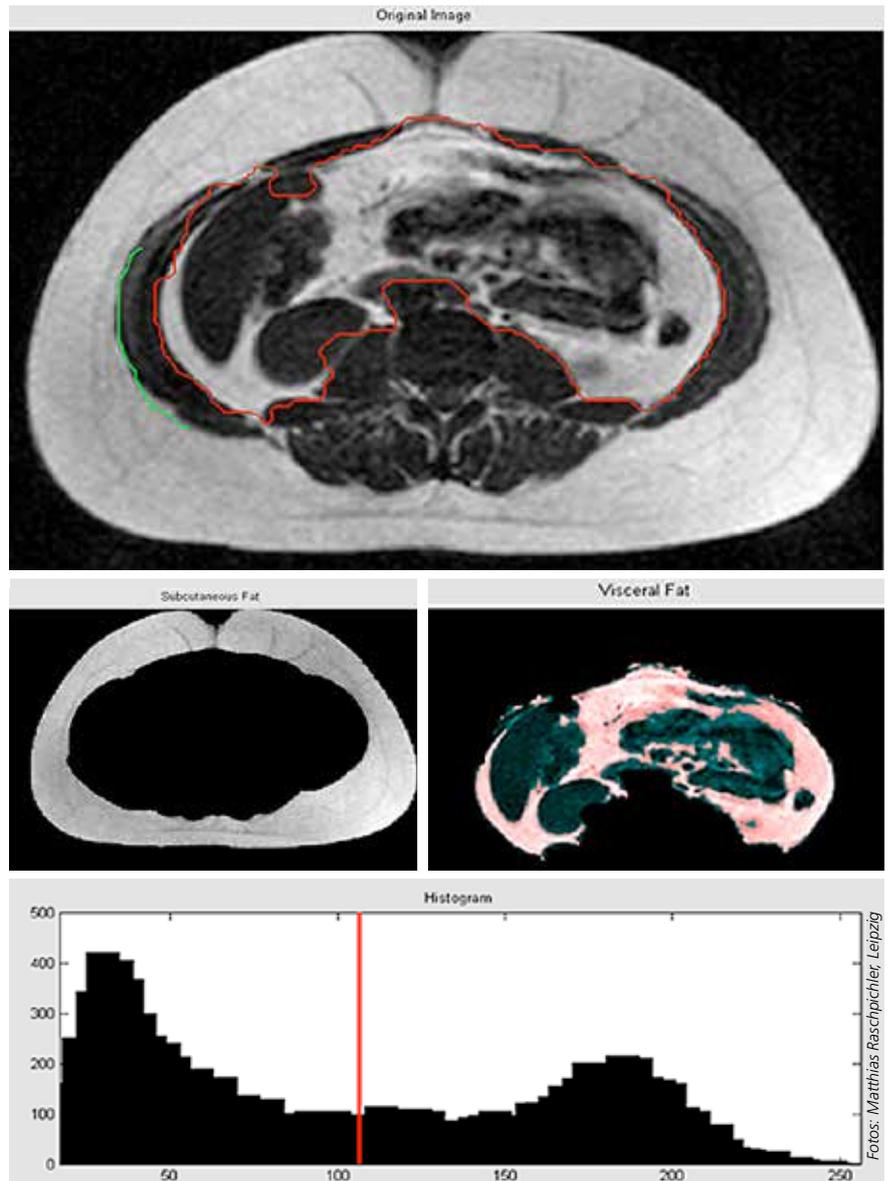


Foto: John Rensten/Corbis

Mit Bauch, Doppelkinn und „Hüftgold“ geht ein übergewichtiger, „adipöser“ Mensch durchs Leben. Eine Adipositas (Fettsucht) kann für den Einzelnen ganz unterschiedliche Folgen haben – gesundheitliche, seelische und soziale. Häufig sind Dickleibige offenem und verdecktem Spott, nicht zuletzt Selbstvorwürfen ausgesetzt. Adipositas kann für den Menschen, ob jung oder alt, im doppelten Sinne belastend sein.

Dabei ist die Adipositas ein grassierendes Volksleiden. Umso wichtiger ist es für die Grundlagenforschung in der Medizin, die Mechanismen aufzuklären und zu verstehen, die eine Adipositas entstehen lassen. Eine Grundfrage ist dabei: Ist Adipositas eigentlich eine Erkrankung oder eine bewusste „Entscheidung“ der Betroffenen? Medizinisch gesprochen ist die Adipositas durch eine Zunahme der Fettgewebsmasse gekennzeichnet und sichtbarer Ausdruck eines chronischen Energieüberschusses. Genetische, Umwelt-, und Verhaltensfaktoren tragen gemeinsam zum Entstehen einer Adipositas bei, wobei unser Lebensstil mit einem ständigen Überangebot an Nahrung, deutlich weniger Bewegung als noch vor 100 Jahren und einer kontinuierlichen Reizüberflutung dazu einen wesentlichen Beitrag leistet.

Adipositas zählt zu den virulenten Gesundheitsrisiken moderner Gesellschaften und ist mit einer Häufigkeit von etwa 20 Prozent in der deutschen Normalbevölkerung eine sehr häufige Erkrankung. Die Zunahme von Adipositas weltweit wird zu einer Verkürzung der Lebenserwartung führen, weil schwerwiegende Begleit- und Folgeerkrankungen wie Typ-2-Diabetes, Bluthochdruck, koronare



Das Fettgewebe im Blick der Mediziner: Die Magnetresonanztomografie hilft, die Fettverteilung unter der Haut und an den inneren Organen sichtbar zu machen.

Herzkrankheit, Schlaganfall und bösartige Tumore mit der Leibesfülle einhergehen.

Vor diesem Hintergrund sind die Grundfragen der Adipositasforschung von großer Wichtigkeit und Tragweite: Was sind die zentralen Mechanismen, die zur erhöhten Energiezufuhr und einer positiven Energiebilanz führen? Und warum führt eine positive Energiebilanz

bei einigen Personen mit Übergewicht zu einer krankmachenden Fettverteilung (zum Beispiel als inneres Bauchfett oder als Leberverfettung) und einer Fehlfunktion des Fettgewebes? Mehr noch: Welche Signale aus dem Fettgewebe erhöhen das Risiko für übergewichtige Menschen, längerfristig an einer Stoffwechsel- und Herz-Kreislauf-Erkrankung zu erkranken?

In der Praxis bleiben die behandelnden Ärzte häufig bei der Beschreibung des Verhaltens stehen („... der Patient isst zu viel und bewegt sich zu wenig ...“), ohne durch eine strukturierte Anamnese und Diagnostik die Ursachen des zu Adipositas führenden Verhaltens zu identifizieren („Warum isst mein Patient zu viel?“). Die entscheidenden Faktoren, die die Energieaufnahme, den Stoffwechsel und den Energieverbrauch beeinflussen, sind nicht vollständig bekannt oder im Einzelfall auch schwer zu erheben.

Wahrscheinlich ist auch deshalb die klassische Behandlung der Adipositas, die auf Erhöhung der körperlichen Aktivität und Verminderung der Kalorienzufuhr setzt, langfristig selten erfolgreich. Ungefähr zwei Drittel der Menschen, die durch einen solchen Therapieansatz Gewicht verloren haben, legen bereits nach einem Jahr wieder zu, und fast alle haben nach fünf Jahren mindestens wieder ihr Ausgangsgewicht oder sogar ein höheres Körpergewicht erreicht. Mit anderen Worten: Es gelingt uns bisher nicht, die eigentlichen Ursachen der positiven Energiebilanz zu behandeln. Das ist der Ausgangspunkt für den Sonderforschungsbereich 1052 „Obesity Mechanisms“.

Um die Adipositas besser zu verstehen, müssen die Größen systematisch erfasst werden, die die Energieaufnahme und den Energieverbrauch beeinflussen. Der Energieverbrauch kann dabei in Ruhe- (= Ruhe-Grundumsatz plus nahrungsabhängige Wärmebildung) und Aktivitäts-Wärmebildung (= Ruhe-Aktivität plus Bewegungsaktivität) unterteilt werden. Vereinfachend können die beteiligten Elemente Ernährung, Stoffwechsel

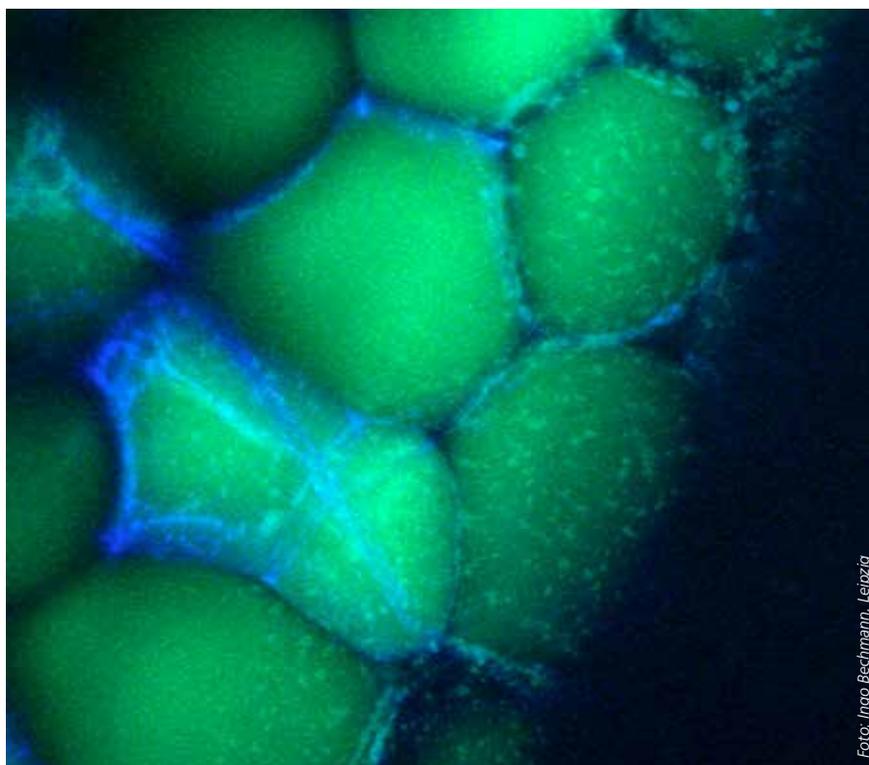
und Aktivität genannt werden. Die Veränderung einer dieser Größen führt zwangsläufig zu einer Veränderung der Nettoenergiebilanz, entweder zur Gewichtszunahme oder zur Gewichtsabnahme.

Jede Untersuchung zur Ursache der Adipositas sollte mit einer Schätzung des Energiebedarfs beginnen. Das heißt, wenn ein Mensch Gewicht zunimmt, ohne dass er seine Ernährungsweise oder seine Aktivität geändert hat, spricht das dafür, dass die Gewichtszunahme auf Veränderungen im Stoffwechsel zurückgeht. Dabei kann selbst eine geringe, aber längerfristige Erniedrigung des Grundumsatzes ohne gleichzeitige Reduktion der Energiezufuhr oder Erhöhung der körperlichen Aktivität zu einer deutlichen Kalorienbeschränkung über die Zeit führen. Zahlreiche Einflussgrößen können den Grundumsatz bestimm-

men oder verändern. Dazu gehören genetische und epigenetische Faktoren, Alter und Geschlecht, die Muskelmasse, neuroendokrine Faktoren, stoffwechselaktives Fettgewebe, Medikamente oder auch eine vorangegangene Diät.

Obwohl eine genetische Disposition für die Entstehung der Adipositas eine hohe Bedeutung haben kann, sind die entscheidenden genetischen Veränderungen bisher nicht bekannt. Vererbliche Faktoren scheinen für 45–75 Prozent der Ausprägung des individuellen Body-Mass-Index (BMI) verantwortlich zu sein. Obwohl bereits für zahlreiche Gene Auswirkungen auf den Grundumsatz gezeigt werden konnten, ist deren Beitrag zur Entstehung der Adipositas beim Menschen noch nicht geklärt. Eine monogenetische Adipositas, das heißt eine Erkrankung mit (nur) einer Ursache ist selten und

Eine interessante Struktur: Anatomie des weißen Fettgewebes.



zeigt sich vor allem im Kindesalter. Mit einer Erkrankungshäufigkeit von bis zu 5 Prozent sind Mutationen im Melanocortin-Rezeptor-4 (MC4R)-Gen die häufigste Ursache einer frühkindlichen Adipositas.

Erst kürzlich zeigten Studien an 13 verschiedenen Kohorten mit mehr als 38 000 Teilnehmern eine Variante im sogenannten FTO-Gen, die eng mit einem erhöhten BMI bei Kindern und Erwachsenen verbunden ist. Das hauptsächlich im zen-

tralen Nervensystem ausgeschüttete FTO scheint eine Rolle bei der Regulation des Risikoverhaltens zu spielen. Allerdings ist die funktionelle Bedeutung dieser und weiterer genetischer Varianten mit Blick auf Adipositas noch unklar.

Über die Nahrungsmenge führen wir Menschen 100 Prozent der aufgenommenen Gesamtenergie zu. Im Gegensatz zum Energieverbrauch kann die Energieaufnahme zwischen „null“ (beim absoluten Fasten) und einem Mehrfachen des Energiebe-

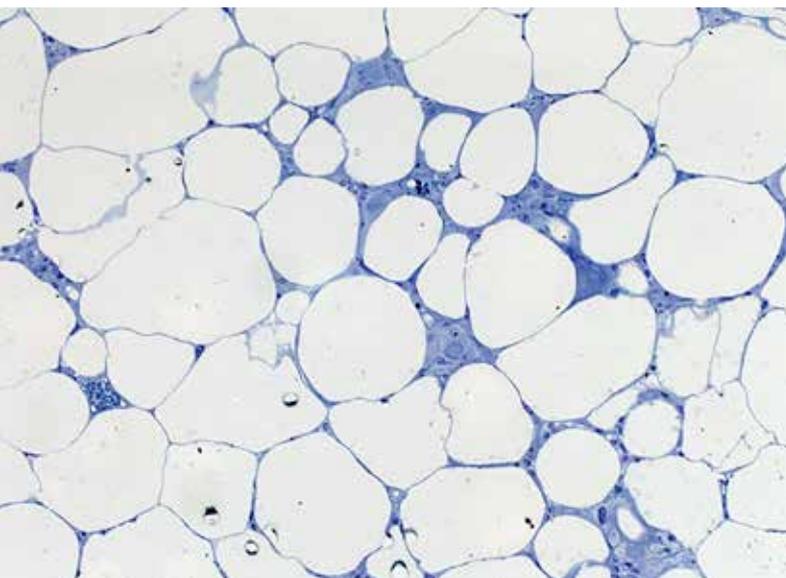
darfs (zum Beispiel im Zusammenhang mit Binge-eating-Attacken) individuell schwanken. Da es so einfach ist, „zu viel zu essen“, überrascht es nicht, dass Überernährung eine entscheidende Determinante der Gewichtszunahme ist. Jede Untersuchung zu den Ursachen von Adipositas erfordert deshalb eine Analyse des Ernährungsverhaltens. Der Nachweis einer Überernährung sollte den Kliniker veranlassen, nach den Ursachen dieses Verhaltens zu fragen. Es hilft in diesem Zusammenhang, zu viel essen als Symptom einer Störung des Essverhaltens zu sehen und nicht als bewusste Verhaltensalternative oder einfache „Willensschwäche“. Obwohl die sozio-psycho-neurobiologischen Faktoren des Essverhaltens immer komplexer erscheinen, ist es sinnvoll, vier Aspekte voneinander zu unterscheiden: soziokulturelle Faktoren, dann biomedizinische oder physiologische, schließlich psychologische Einflussgrößen sowie Medikamente.

Bei einem Adipositas-Patienten können diese Faktoren miteinander verknüpft sein, sich aber auch überlappen. In der Praxis ist es trotzdem häufig möglich, den primären Faktor als Auslöser der Essstörung zu identifizieren, der dann das wesentliche Behandlungsziel einer psychologischen und Verhaltensintervention sein muss.

Allerdings führt eine gestörte Energiebilanz nicht bei jedem Menschen mit Übergewicht längerfristig zu Stoffwechselproblemen oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Durch das gewachsene Fettgewebe kommt es bei der Mehrzahl der Patienten mit Adipositas zu einer Funktionsstörung des Fettgewebes. Die Fehlfunktion und Fehlverteilung (zum Beispiel unter der Bauchdecke und in der Leber) gehören zu den

Belasteter Körper. Nur mit regelmäßiger Bewegung gelingt es, Pfunde schwinden zu lassen.





Links: „Entzündetes“ Fettgewebe. Dieses ist – anders als man lange gedacht hat – ein hochaktives endokrines Organ. Rechts: Schutz gegen Adipositas – Labormaus ohne (links) und mit (rechts) gezielter Störung des Insulin-Rezeptors im Fettgewebe.

primären Defekten bei Adipositas. Sie sind wahrscheinlich für das Auftreten der Begleit- und Folgeerkrankungen verantwortlich. Das Fettgewebe wurde lange Zeit als träges Energiespeicherorgan angesehen. Mit der Entdeckung von Hormonen, die spezifisch im Fettgewebe produziert werden, wurde deutlich, dass das Fettgewebe ein komplexes, hoch aktives endokrines Organ ist. Heute ist bekannt, dass das Fettgewebe zahlreiche bioaktive Peptide, sogenannte Adipokine absondert, die sowohl lokale als auch Wirkungen im gesamten Hormonsystem haben. Im Fettgewebe bilden Fettzellen, deren Vorläuferzellen, Bindegewebszellen, Zellen der Blutgefäße, Nervenfasern und Zellen des Immunsystems eine funktionelle Einheit. Der Sonderforschungsbereich untersucht deshalb die Hypothese, dass eine Fehlfunktion des Fettgewebes entscheidend zum Entstehen einer Adipositas beiträgt.

Adipositas ist häufig mit einem chronischen Entzündungsgesche-

hen verbunden. Dabei könnte eine veränderte endokrine Funktion des Fettgewebes eine besondere Rolle spielen. Es konnte nachgewiesen werden, dass Adipozyten und andere Zellen des Fettgewebes entzündungsbegünstigend sind. Dabei spielt wahrscheinlich eine höhere „Durchdringung“ des Bauchfettes mit Zellen des Immunsystems, wie zum Beispiel Makrophagen, eine krankheitsfördernde Rolle. Auch die Fettzellen selbst ändern ihre Aktivitätsmuster. Zusätzlich scheint die Absonderung und Aktivität von verschiedenen Stressmediatoren, aber auch der programmierte Zelltod (Apoptose) insbesondere von Fettzellen des Fettgewebes im Bauch zuzunehmen.

Zusammengefasst kann Adipositas als Symptom einer chronischen Überversorgung mit Kalorien angesehen werden. Die Erkrankung erfordert eine umsichtige und systematische Beurteilung der Faktoren, die Stoffwechsel, Essverhalten und

Energieverbrauch beeinflussen. Die Identifizierung und je individuelle Gewichtung dieser Faktoren, verstanden als ein hochkomplexes Faktorenbündel, ist Gegenstand intensiver Forschungen, die neue Aufschlüsse über Ursachen und Hintergründe einer folgenreichen Volkskrankheit versprechen.



Professor Dr. med. Matthias Blüher

forscht am Department für Innere Medizin der Uniklinik Leipzig und ist Sprecher des Sonderforschungsbereichs „Obesity Mechanisms“.

Adresse: Universität Leipzig, Department für Innere Medizin, Klinik für Endokrinologie und Nephrologie, Liebigstraße 2, 04103 Leipzig

DFG-Förderung im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 1052 „Obesity Mechanisms“.

www.sfb1052.de/index.php/de/



Reimer Gronemeyer und Michaela Fink



Hunger macht langsam

Im südlichen Afrika leben über 15 Millionen AIDS-Waisen. Wie in Namibia werden die meisten bislang von ihren Großfamilien versorgt. Doch die traditionellen Strukturen zerfallen – statt ihrer müssen zivilgesellschaftliche Initiativen versuchen, die Not zu lindern.

Besuch in einer Schule im nord-namibischen Busch: Samuel ist sieben Jahre alt. Er steht in einem orangefarbenen T-Shirt vor uns. Es sind 38 Grad. Die Schule ist aus, es ist 14 Uhr, und Samuel hat heute noch nichts gegessen. Im Oktober 2013 herrscht in Nordnamibia, nahe der

angolanischen Grenze, eine Dürre wie es sie seit 30 Jahren nicht mehr gegeben hat. 780 000 Menschen – ein Drittel der Bevölkerung Namibias – ist auf Food Relief, das Hilfsprogramm der Regierung, angewiesen. Aber die Säcke mit Maismehl, die auf LKWs gebracht werden, kom-

men nicht überall an. Und was ankommt, ist viel zu wenig. Mehr als 100 000 Kindern unter fünf Jahren droht gegenwärtig Unter- und Mangelernährung. Die Ernte 2013 ist fast ganz ausgefallen. Abgemagerte Rinder zerren an Plastiktüten und Pappen und zerkauen sie langsam.

Ziegen und Esel suchen auf den ausgedörrten Flächen vergeblich nach Halmen. Diese Bilder prägen sich ein.

Dürre herrscht im Norden Namibias. Normalerweise leben die Menschen auf dem Land vor allem von *mahangu*, der Hirse, genauer gesagt von dem Brei, der daraus gemacht wird: *oshifima*. Hirse wird auf dem Feld vor dem *egumbo* angebaut. Der *egumbo* ist eine Ansammlung von strohgedeckten Rundhütten, die von einem Palisadenzaun umgeben sind. Und der *egumbo* ist nicht nur ein bäuerlicher Wohnort, sondern eine prägende Sozialform, in der traditionell die ganze große Familie zusammen lebt, arbeitet, kocht, erzählt, feiert. Zur *mahangu* kommen in normalen Zeiten Spinat, Kürbisse, Bohnen, Baumfrüchte (*marula*, *embe*) hinzu, und es gibt Hühner, Ziegen, manchmal Rinder.

Links: Kinder im After School Support Center in Onambiya, Oshikoto-Region im Norden Namibias. Unten: Der egumbo – strohgedeckte Rundhütten, umgeben von einem Palisadenzaun – prägt das soziale Leben.

Die Hirsekörner werden in großen geflochtenen Körben verwahrt (*eshisha*) – aber diese Körbe sind jetzt fast überall leer.

Tausende von Kindern, die im ländlichen Gebiet oft ein, zwei Stunden bis zur Schule laufen, kommen jetzt mit leerem Magen und hoffen auf das School Feeding Programme. Samuel hat heute nichts gegessen, es gab keinen Brei. Für alle anderen auch nicht, denn die Köchinnen sind nicht gekommen. Es sind Großmütter und Mütter, die als freiwillige Helfer zur Schule laufen, um zu kochen. Die „cooker“ sind nicht da. War der Weg zu weit? Sind sie krank? Zu schwach?

In die Epinga-Schule, die noch weiter im Norden liegt, noch tiefer im Busch, sind die Säcke mit Maismehl schon seit Wochen nicht gebracht worden. Wenn sie Glück haben, bekommen die Kinder zu Hause am Abend *oshifima*. Aber mehr als eine Mahlzeit am Tag haben die meisten Kinder in diesen Dürrezeiten nicht zu erwarten. Der Leiter der Schule in Epinga erzählt, dass immer

mehr Kinder nicht zur Schule kommen, seit die Schulspeisung ausfällt.

Der Hunger ist in diesem Jahr alltäglich geworden, in den meisten *egumbos* gibt es nicht genug. 6000 Kinder, so sagt ein Regierungsbericht, sind im letzten Jahr an Mangelernährung gestorben, und da gab es noch eine normale Ernte. Wie viele werden es in diesem Jahr sein?

Feldforschung konfrontiert oft mit außergewöhnlichen Situationen. Diese Dürre ist so etwas, das in keinem Forschungsplan vorhersehbar ist. Wir sitzen bei unseren Interviews im Sand, sprechen mit Großmüttern, Müttern, Tanten, Kindern – und unser Thema hat eine ungeahnte Dramatik gewonnen. Wir versuchen in unserem Forschungsprojekt, etwas über die „OVC“ herauszufinden, die „orphans and vulnerable children“ – also über Waisen und gefährdete Kinder.

Die HIV-/AIDS-Epidemie hat viele Kinder zu Halb- oder Vollwaisen gemacht. Aber da die Väter ohnehin wenig präsent sind, ist ein



Kind ohne Mutter eigentlich Vollwaise. Und auch wieder nicht, weil alle Schwestern der Mutter auch *meme*, Mutter, sind. So gesehen gibt es keine Waisen, weil fast alle irgendwie in der Familie unterkommen. Aber die große „extended family“ bröckelt, und deshalb gibt es sie, die OVC, eben doch, was man zum Beispiel an den *egumbos* sieht, die allein von Kindern oder Jugendlichen bewirtschaftet werden („child headed households“).

Überall im Norden Namibias sitzen Großmütter und Mütter mit einer Schar von Kindern in den *egumbos*. Unzählige ländliche *egumbo*-Familien leben von der 42-Euro-Rente (600 Namib Dollar), die den Großmüttern vom Staat gezahlt wird. Männer treffen wir bei unseren Interviews fast nie an. Wenn einer da ist, dann sieht er schlecht aus: Er ist zurückgekommen, weil

die Krankheit ausgebrochen ist, weil dieser Mann, von AIDS geschwächt, bald pflegebedürftig wird und zu Hause sterben will.

Der allgegenwärtige Hunger ist den Menschen nicht anzusehen. Aber er macht sie langsam. Anna etwa, ein 15-jähriges Mädchen, spricht im Interview mit klarer, vitaler Stimme, sitzt im Sand, lehnt sich aber offensichtlich körperlich erschöpft an die Hüttenwand. Die Lehrerinnen berichten von den Kindern, die in der Schule einschlafen, wenn es nichts zu essen gab.

Und was tut der Staat? Er gibt „grants“ für Waisenkinder. 200 namibische Dollar im Monat, das sind ungefähr 14 Euro. Aber das Geld geht nicht selten ordnungsgemäß an die Väter oder Mütter oder andere Vormünder, die für die Kinder jedoch gar nicht sorgen und

weit entfernt leben. Und viele Kinder bekommen den „grant“ nicht, weil sie die Sterbeurkunde für Vater oder Mutter nicht haben oder selbst keine Geburtsurkunde besitzen. Und wenn das Geld tatsächlich bei dem betroffenen Kind ankommt, führt das in der Schar der Kinder oft zu Konflikten nach der Maxime: „Das ist aber mein Geld!“ Auch vom Missbrauch der „grants“ wird berichtet: Manche „caregiver“ vertrinken das Geld an den *shebeens*. Außerdem, das wird allorts bestätigt, sind 200 namibische Dollar zu wenig, um ein Kind zu versorgen, insbesondere im städtischen Umfeld.

Das seit 1990 unabhängige Namibia befindet sich – das machen die Interviews und Essays von Schülerinnen und Schülern überaus deutlich – gesellschaftlich in einem dramatischen Umbruch. Die Folgen des Befreiungskrieges, der AIDS-Epidemie und einer Moderne, die alles Traditionelle in ihrem Säurebad aufzulösen begonnen hat, stürzen die alten Lebensverhältnisse um. Vor allem die Familie mit ihrer Sorge für Nahrung, Obdach und Lebensorientierung löst sich auf.

Die Lebenslage der OVC zeigt etwas von der schweren sozialen Krise. Namibia hat heute weltweit eine Spitzenposition, und zwar im Auseinanderklaffen zwischen Reich und Arm. Während in Windhoek, der Hauptstadt des Landes, ein Immobilienboom ausgebrochen ist und sich die Menschen im Kaufrausch durch die neuen Malls drängen, verschlechtert sich die Lage in den ländlichen Gebieten und in Katutura, dem Blechhüttenstadtteil von Windhoek, in dem heute mehrere hunderttausend Menschen leben.

Die Empörung über immer mehr Bürokratie und über die Selbstbereicherung der Eliten wächst. In

Vielsagende Kinderaugen vor der Suppenküche des Sam Nujoma Multipurpose Center, Ongwediva.



Foto: Fink



Wellblechhütten in Katutura, ehemals eine Township, heute eine Vorstadt von Windhoek.

Katutura steigt gleichzeitig die Zahl der verlassenen, der misshandelten, der zu Waisen gewordenen Kinder. Krankheit, Alkoholismus und eine große Desorientierung scheinen zuzunehmen. Die alten ländlichen Orientierungen zerbrechen und weichen einer konsumistischen Moderne, die ihre Waren zeigt, die aber für viele unerreichbar sind und bleiben.

Zugleich wächst mitten im Zusammenbruch der alten Traditionen, die vielleicht autoritär, manchmal patriarchalisch, aber fast immer sorgend waren, eine neue Kultur des Sich-Kümmerns. Der Ort der Sorge war die *egumbo*-Familie, jetzt entstehen neue zivilgesellschaftliche Initiativen, nachbarschaftlich-freundschaftliche Hilfen. Sicher: Nachbarschaftshilfe hat es auch früher gegeben. Dem Nachbarn, der kein Saatgut mehr hatte oder keine Hirse mehr in der *eshisha*, dem wurde, wenn es ging, gegeben. Aber nun blühen besonders im städtischen Umfeld und mit Blick auf Kinder ungewohnte, neue Aufgorte auf.

Die Zahl der OVC-Initiativen, die sich in Katutura und im Umfeld der nördlichen Städte entfalten, ist groß. Zufluchtsorte für OVC gibt es inzwischen viele, vor allem Waisenhäuser, Suppenküchen und Kindergärten mit kostenfreien Plätzen für OVC. Es sind fast immer Frauen, die jene rettenden Initiativen ergreifen: Frieda Kemuiko Geises etwa betreibt mit Leidenschaft eine Suppenküche in Havanna, einem besonders ärmlichen Stadtteil Katuturas, in der über 40 Kinder Essen bekommen und ein wenig Vorschulunterricht.

Oonte OVC ist eine Nichtregierungsorganisation (NGO) im Norden des Landes, in Ondangwa. Hier kommen fast 400 Kinder täglich nach der Schule zum Essen, Spielen, Singen, bevor sie in ihre Hütten zurückkehren, in denen es nur wenig zu essen gibt. Petrina Shiimi, die Leiterin, unterstützt auch Familien in der „community“ mit Lebensmitteln. Eine ehemalige Parlamentsabgeordnete, Rosa Namises, nimmt

Kinder in ihrem Haus auf, dem Dolam Childrens Home in Katutura. Und sie beklagt sich, dass europäische und amerikanische Spender oft in alter Manier den schwarzen Initiativen misstrauen und sie kontrollieren, am liebsten selbst leiten wollen. Die ehemalige Parlamentsabgeordnete, die am Bürgerkrieg teilgenommen hat, in dem sich die Menschen vom Apartheidsregime befreit haben, empfindet das als ungehörig.

Rauna Jairus, die den Pashukeni-Kindergarten in Katutura ins Leben gerufen und zwölf Waisenkinder ganz bei sich aufgenommen hat, ernährt die insgesamt 40 Kinder weitgehend aus einem großen Garten, in dem Kürbisse, Spinat, Bohnen und Kohl wachsen. In dieser Dürrezeit und bei steigenden Wasserpreisen ist es allerdings schwierig, den Garten am Leben zu erhalten. Rauna lebt, wie viele, von spontanen Spenden, lebt von der Hand in den Mund.



Prof. Dr. Dr. Reimer Gronemeyer

lehrte bis zur seiner Emeritierung Soziologie an der Universität Gießen. Die Soziologin

Dr. Michaela Fink

ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin im DFG-Projekt.

Adresse: Institut für Soziologie, Karl-Glöckner-Straße 21 E, 35394 Gießen

DFG-Förderung im Rahmen des Projekts „AIDS-Waisen im südlichen Afrika (Namibia): Soziale Krisen und Soziale Kräfte“.

M. Fink und R. Gronemeyer (eds.): „Who takes care? Children of Crisis. Essays by Namibian Learners.“ Windhoek, Namibia Publishing House, 2013. (Download unter www.reimergronemeyer.de)

Rembert Unterstell

Im Brennglas eines Diariums

Alltag im Dreißigjährigen Krieg: Mehr als 35 Jahre lang führte Christian II. von Anhalt-Bernburg Tagebuch – tiefe Einblicke in Wirklichkeiten fern der großen Schlachtfelder. Nun wird das ungewöhnliche Selbstzeugnis in einem Langfristvorhaben digital ediert – als neues Rechercheinstrument und als Forschungslaboratorium für die Digital Humanities.

Es ist eine gewaltige Quelle, die in 23 Foliobänden mit 17400 Manuskriptseiten im Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt in Dessau überliefert ist und nun elektronisch ediert wird. Und sie erzählt von einer gewalttätigen Zeit: Wie ein infernalischer Sturm ging der Dreißigjährige Krieg über Europa hinweg, nicht enden wollend. Als 1648 der Westfälische Friede geschlossen werden konnte, waren die Territorien, alttestamentarisch gesprochen, „wüst und leer“. Ganze Landstriche des Heiligen Römischen Reiches deutscher Nation hatte die Kriegsfurie entvölkert, Familien waren ausgelöscht, Städte und Dörfer nach Durchzügen und Einquartierungen der Soldateska

ausgeplündert und gebrandschatzt. Die Bauern waren verarmt, auch durch Missernten, die finanziellen Verhältnisse ganzer Herrscherhäuser zerrütet, Handel und Wandel am Boden – und ein kulturelles Leben existierte nur noch in Schwundstufen. Ein Inferno, das ganze Lebensordnungen umstieß und von den Zeitgenossen als Endzeit und Strafgericht Gottes verstanden wurde.

So wie der Erste Weltkrieg, wie diesjährig allerorten zu hören, die „Grundkatastrophe des 20. Jahrhunderts“ war, so war der Dreißigjährige Krieg die Grundkatastrophe der Neuzeit. Doch was wissen Historiker eigentlich über die Wirklichkeiten und Alltagserfahrungen fern der „großen Politik“ und ihrer Schauplätze zwischen Prager Fenstersturz, Wallensteins Schlachten und dem Münsteraner Frieden? Nicht wirklich viel! Historiker, die sich mit der Frühen Neuzeit beschäftigen, weisen darauf hin, dass ihr Bild von aussagekräftigen Quellen und Zeugnissen abhängt. Während sich die politischen und militärischen Haupt- und Staatsaktionen im Spiegel der Akten und Chroniken rekonstruieren lassen, steht es um Zugänge zu Alltagsräumen und Er-

fahrungen schlecht. Das macht Selbstzeugnisse so besonders interessant.

Ein Fürst aus dem Anhaltischen, Christian II. von Anhalt-Bernburg (1599–1656), ein gemäßigt reformierter Reichsfürst, gebildet und sprachlich-literarisch bewandert, dazu weitgereist, aber als Territorialherr eher randständig, hat ein Tagebuch hinterlassen, das in Europa seinesgleichen sucht, wie Professor Ronald G. Asch, Freiburger Neuzeithistoriker und Spezialist für die vergleichende Adelforschung, betont. Nicht weniger als 35 Jahre, von 1621 bis 1656, führte dieser Duodezfürst sich, seinem Hof und seiner Zeit das Tagebuch. Das gewaltige Manuskriptmassiv hat den Dreißigjährigen Krieg zum Hintergrund und stellt nach Einschätzung der Fachleute dank seiner Vielschichtigkeit und inhaltlichen Ergiebigkeit, der feinsinnigen Bildungsrhetorik und ungewöhnlichen subjektiven Expressivität eine singuläre Quelle dar. Asch sieht in ganz Europa kein weiteres Selbstzeugnis, „das in quantitativer wie qualitativer Hinsicht an das Diarium des Fürsten Christian II. von Anhalt-Bernburg heranreicht“.

Bei so viel Wertschätzung aus be-rufenem Munde – was hat Christian seinem Tagebuch anvertraut? Prosaisch gesagt notiert er alles, was in sein Blickfeld tritt. Er beschreibt



Foto: HAB Wolfenbüttel/Editionsprojekt

Fürst Christian II. von Anhalt-Bernburg auf einem Ölporträt aus dem 18. Jahrhundert nach einer älteren Vorlage.



Kriegsfuror: Ein geharnischter Reiter attackiert unbewaffnete Stadtbewohner. Radierung von Hans Ulrich Franck aus dem Jahr 1643.

seine Tagesabläufe mit Besuchen, Gebetsstunden und Tafelordnungen, er schildert Geschäfte und Amtspflichten, notiert weitverzweigte Nachrichten aus Familie, Verwandtschaft und Hofstaat, teilt Naturbeobachtungen mit, schildert seine Reiseindrücke und gibt Hinweise auf seine Lektüren und Korrespondenzen. Alltagsnah berichtet er auch über höfische Lustbarkeiten wie Armbrust- und Wetschießen, Spiele im Ballhaus, sinniert über Besuche und Gegenbesuche, aber auch über Krankheiten und Todesfälle. Nicht zuletzt gibt er religiöse Anfechtungen zu Protokoll, und er bringt – eine Besonderheit – eigene Träume zu Papier, ja versucht sich sogar als Traumdeuter. Im Brennglas dieses Tagebuchs zeigt sich ein so farbig wie facettenreicher Kosmos der Lebens- und Welterfahrung, auch der Gewissensprüfung. Bildungstopoi

sind dem Tagebuch zwar nicht fremd, aber insgesamt tragen die Eintragungen höchst individuelle Züge. Christian „als Akteur und Beobachter umfangreicher Netzwerke zu sehen, die sowohl vom Protestantismus als auch durch kulturelle Anliegen geprägt waren“, dazu rät Asch, „und nicht primär als bedrängten Landesherren und mindermächtigen Reichsstand.“

In einem Kooperationsprojekt haben sich der Lehrstuhl für Neuere Geschichte der Universität Freiburg und die Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel/Forschungsstätte für Mittelalter und Frühe Neuzeit zusammengefunden. So sitzen fachwissenschaftliche und editorische Expertise an einem Tisch. Unter der Leitung von Professor Ronald G. Asch, Freiburg, und Professor Helwig Schmidt-Glintzer, Wolfenbüttel, soll die „Digitale Edition und Kommentierung der

Tagebücher des Fürsten Christian II. von Anhalt-Bernburg“ entstehen. Sie ist im Herbst 2013 in die Langfristförderung der DFG aufgenommen worden. Unter „Langfristvorhaben“ werden Forschungsvorhaben in den Geistes- und Sozialwissenschaften bezeichnet, „bei denen aufgrund ihrer zentralen wissenschaftlichen Bedeutung, ihrer gründlichen Vorbereitung und durchdachten Planung sowie ihrer professionellen Leitung die DFG eine längerfristige Förderung für begründet hält“.

Die Kärnerarbeit für die auf maximal 12 Jahre projektierte Edition wird in einer Arbeitsstelle in Freiburg und einer in Wolfenbüttel geleistet. In einer dreijährigen Pilotphase bis Oktober 2016 sollen 1500 Seiten, zunächst zu den Jahren 1635 bis 1637, auf der Grundlage hochauflösender Seitenscans tran-

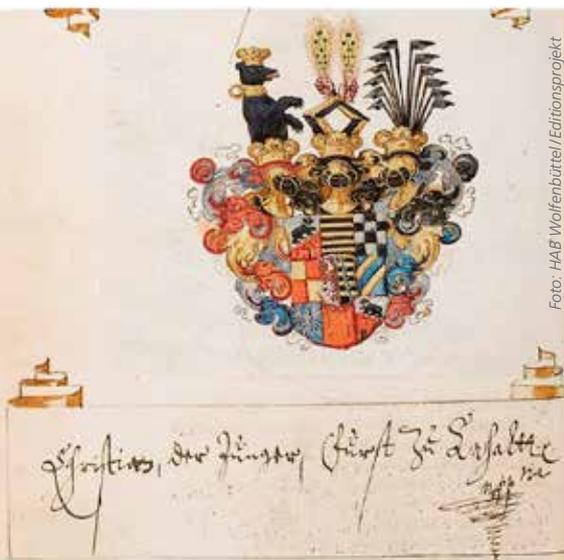


Foto: HAB Wolfenbüttel / Editionsprojekt

Links: „Christian, der Jüngere, Fürst zu Anhalt“ war ein so ausdauernder wie federgewandter Tagebuchschreiber, der über sein kleines Fürstentum hinausblickte.

tere editorische Grundfrage an. So gelte es, die „Kommentierungstiefe“ zu erproben und festzuschreiben, um von Anfang an eine gleichmäßige historisch-kritische Kommentierung anzupeilen, die das „wissenschaftlich Wünschenswerte mit dem zeitlich Machbaren“ zusammenbringt.

Am Ende soll eine moderne Onlineedition stehen, die alle wissenschaftlichen Anforderungen erfüllt. Auf den ersten Musterseiten kommen die hochaufgelösten Farbscans des Originalmanuskripts rechts, die Transkription links auf einer Online- seite zu stehen. Hinzu kommen Übersetzungen der vielsprachigen Quelle, kritische Apparate samt inhaltlicher Einleitungen. Register und Suchmasken für Orte, Personen und den Volltext sollen helfen, den Text recherchierbar zu machen, wozu auch tabellarische Übersichten, ein Glossar und diverses Kartenmaterial beitragen sollen.

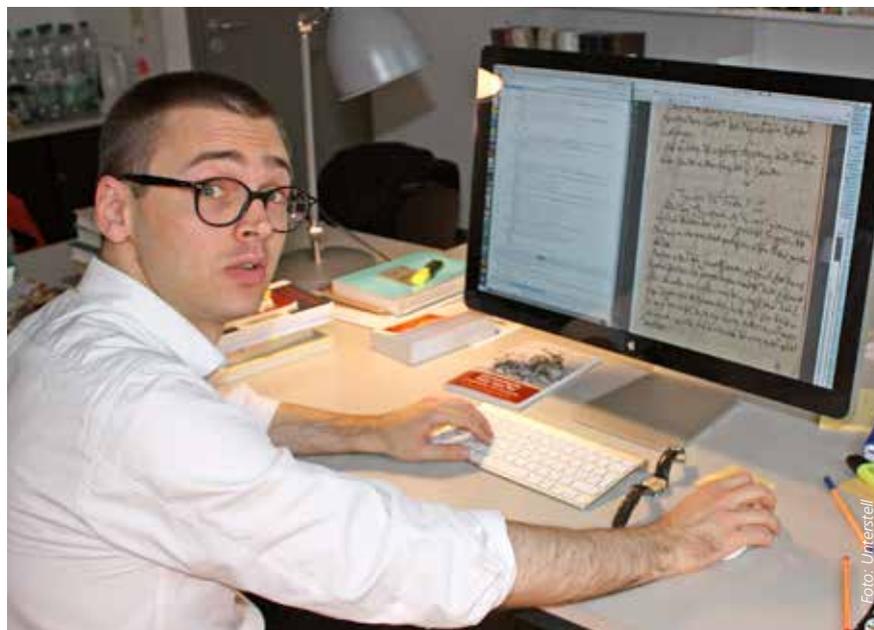
skribiert und elektronisch kodiert werden. Ziel ist ein in der Auszeichnungssprache XML („Extensible Markup Language“) codierter Text, der als Datengrundlage für die spätere Onlinepräsentation dienen soll.

In der Pilotphase gehe es prioritär darum, „Editionsrichtlinien zu erarbeiten und in der fortlaufenden Editionsarbeit zu befestigen“, betont Antoine Odier, Doktorand und Projektmitarbeiter in Wolfenbüttel. Er lässt sich bei seiner Arbeit in der Herzog August Bibliothek über die Schulter schauen und zeigt an seinem Bildschirm, wie Christian in seinen Einträgen munter zwischen der deutschen und französischen, der italienischen und lateinischen Sprache hin und her springt – und damit den Scharfsinn des Bearbeiters herausfordert. „Wir brauchen Transkriptionskonventionen für jede Sprache, das hatten wir so nicht erwartet“, unterstreicht Odier.

Dr. Arndt Schreiber, Projektbearbeiter in Freiburg, spricht eine wei-

Auch wenn es ein verlockendes Ziel ist, bleibt die Frage: In welchem Verhältnis steht der immense Aufwand zum Ertrag? Die Editoren weisen auf den herausragenden Quellenwert hin und betonen zudem, dass die Edition helfen könne, eine Lücke im deutschen Quellenpool zum 17. Jahrhundert zu schließen. Vor allem sprechen sie vom interdisziplinären Wert und Nutzen für die Politik- und Militärgeschichte ebenso wie für die Alltags- und Geschlechtergeschichte. Auch (Forschungs-) Fragen der Hof- und Altersforschung, zur Geschichte der Emotionen und des Traums bis hin zur Sprach-, Literatur- und Kulturgeschichte könnten beantwortet werden. Überzeugt zeigen sich alle Beteiligten vom „echten Mehrwert“ einer elektronischen Edition als „Medium der Wahl“ (Helwig Schmidt-Glintzer).

Tagebuchschreiben in Krisenzeiten – noch ist es eine offene Frage, warum Christian II. so ausdauernd zur Feder griff. Naheliegender ist, dass es für ihn zur Rolle des Landesfürsten gehörte, seinen



Detailgenaue Transkription am Bildschirm: Editionsmitarbeiter Antoine Odier an seinem Arbeitsplatz in der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel.

Foto: Unterstell

Digitale Edition und Kommentierung der Tagebücher des Fürsten Christian II. von Anhalt-Bernburg (1599-1638), Wolfenbüttel 2013. (Editions-Electronicae Guelferbytanae22) [/ooc]

<http://digi.ub.uni-wuppertal.de/editions-electronicae-guelferbytanae22/start.htm>

Inhalt

- Einleitung
- Januar 1635
- Februar 1635
- März 1635
- April 1635
- Mai 1635
- Juni 1635
- Juli 1635
- August 1635
- Personenregister

Text

Titel

[Inhaltsverzeichnis]

|| [210f]

den 1. Februarii.

In die prodigt, Ern^o Andre^o Wintail.

Bei der mahlnit, M in mein bruder Fürst Friderich, der Manschick Erlach, Hans Ernst Bessel, Curt Bäreni, Minschou, Röder, undt der Wintail, saggen gewesen.

Raperta von beyden herrsvetern, gestern von Fürst Augusto heint von Fürst Ludwigen, daß Sie alhier lutzte gegen abent, erschienen wullen.

Conventionen mit Wintail, undt darnach mit dem Superintend^o M. Conrado Reichardo.

den 2. Febru^o

Riht gehalten, Meise herrsvetern Fürst August undt Fürst Ludwig nebenst meinem bruder Fürst Friderich undt mir, in gegenwert Henrich undt Dietrich Wendes, Item des presid^o Item: Jofan^o Schilling, Hans Ernst Bäreni, undt zwoer behaltne Schwarzenbergers.

Fürst August proponit, hilfliche offerten, seine vor^o Sich, undt seinem le bruder, alle beyde interponieren^o, undt verordnete executor^o des Testaments. Vernehmung^o zur eigigkeit, darinnen usser haubt hilfens^o florin, Modus tractandi, wirdt bedacht. Das Testam^o wirdt verlesen, durch Georg Friderich Schwarzenbergers. || [210f]

Handwritten text on the right: Otto 1. Februarii. In die prodigt, Ern^o Andre^o Wintail. Bei der mahlnit, M in mein bruder Fürst Friderich, der Manschick Erlach, Hans Ernst Bessel, Curt Bäreni, Minschou, Röder, undt der Wintail, saggen gewesen. Raperta von beyden herrsvetern, gestern von Fürst Augusto heint von Fürst Ludwigen, daß Sie alhier lutzte gegen abent, erschienen wullen. Conventionen mit Wintail, undt darnach mit dem Superintend^o M. Conrado Reichardo. den 2. Febru^o. Riht gehalten, Meise herrsvetern Fürst August undt Fürst Ludwig nebenst meinem bruder Fürst Friderich undt mir, in gegenwert Henrich undt Dietrich Wendes, Item des presid^o Item: Jofan^o Schilling, Hans Ernst Bäreni, undt zwoer behaltne Schwarzenbergers.

Screenshot: HAB Wolfenbüttel/Editionsprojekt

Bildschirm-Musterseite zur Tagebuch-Edition: Dem Farbscan des Originalmanuskripts Christians II. (rechts) steht die Transkription gegenüber. Die Links führen unter anderem zu Übersetzungen, Sacherklärungen und aufgelösten Personennamen.

Söhnen zur Unterrichtung und zur Bewahrung seines Andenkens zu schreiben. Aus dem Tagebuch spricht immer wieder die Sorge um das weltliche und geistliche Wohl seiner Untertanen. Unter dem Datum des 15. Dezember 1637 notierte er etwa: „Es ist avisiert worden, wie nicht allein die Leute häufig auf das todte aas fielen, dasselbige zu verzehren, sondern dass sich auch eine Fraw vernehmen lassen, Sie hette in 5 Tagen zu ihren kindern, kein brodt gehabt, das kleinste köndte Sie nicht von sich stoßen, wenn es nach der Nahrung schrie, die größten stieße sie aber von sich, wenn Sie nach brodt rieffen. Sie hatt auch nicht vnklahr zu verstehen gegeben, sie müste ihnen noch ein Leydt anthun, köndte das Vnglück nicht länger also ansehen.“ Solches Leid focht auch den refor-

mierten Christen an. Seine Neigung zu einer religiös imprägnierten Selbstvergewisserung könnte ein zweites, überdauerndes Motiv für sein Schreiben gewesen sein.

Selten gibt es bei Christian, positiv-beschwingte Notate, aber es gibt sie. So schwärmt er am 16. Juni 1636 nach einem Besuch in Weimar: „Die abendmahlzeit, seindt wir vber alle maßen lustig gewesen, wie auch hernacher. Haben getantzt, vndt ad hilaritatem usque [zur Heiterkeit durch und durch] gezechtt, auch vns mitt der schönen Musica, in dem Herren erfrewet. O Dieu redonne moy la lisse perdue!“ [Ach Gott, gib mir den verlorenen Jubel zurück!]. Seltene Glückserfahrung im krisengeschüttelten und widersprüchlichen 17. Jahrhundert.

Diese Zeit ist dem modernen Menschen so fern, weil sich das

Leben so anders abspielte und die Menschen anderen Denk-, Welt- und Handlungshorizonten folgten. Um Zeitgenossen und Zeitläufte aus der historischen Ferne herauszuholen, muss der Historiker auf sprechende Quellen zurückgreifen. Geschichtliche Selbstezeugnisse können helfen, sich dem Menschen und seiner Lebenswelt in der Vergangenheit anzunähern. So gesehen ist die angelaufene Tagebuchedition ein grundlegender Beitrag zu den Digital Humanities unserer Tage – als neues Rechercheinstrument und als Forschungslaboratorium zum Dreißigjährigen Krieg.

Dr. Rembert Unterstell

ist Chef vom Dienst der „forschung“.

Projektergebnisse werden sukzessive in der Wolfenbütteler Digitalen Bibliothek veröffentlicht: <http://digi.ub.uni-wuppertal.de/?link=043>

Die nächste Generation

Die DFG unterstützt Talente aller Disziplinen auf ihrem Karriereweg. Deshalb bietet sie Förderprogramme, die auf unterschiedliche Bedürfnisse und Erwartungen zugeschnitten sind. Eine Übersicht, illustriert mit Erfahrungsberichten von Geförderten.

Die DFG hat junge Forscherinnen und Forscher im Blick. „Der Förderung und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses gilt ihre besondere Aufmerksamkeit“, heißt es verpflichtend und vielsagend in Paragraf 1 der DFG-Satzung. So bietet und entwickelt die DFG einerseits Nachwuchsförderprogramme, andererseits ist sie bemüht, die Arbeitsbedingungen und Perspektiven für den wissenschaftlichen Nachwuchs in Deutschland insgesamt zu verbessern.

Graduiertenkollegs

Für alle Stufen auf der Karriereleiter gibt es passende Förderprogramme für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler: So werden schon Studierende im Rahmen von DFG-

Projekten an die Forschung herangeführt. Um das Promovieren attraktiver zu machen, die Promotionszeiten zu verkürzen und Qualitätsstandards in der Ausbildung und Betreuung von Promovierenden umzusetzen, ist 1990 das Graduiertenkolleg-Programm entstanden. Es wurde im Laufe der Jahre weiterentwickelt und hat seit über 20 Jahren dazu beigetragen, dass Doktorandinnen und Doktoranden ihre Promotionen unterstützt in einem anregenden Umfeld durchführen können und das nötige „Rüstzeug“ erhalten, um nach dem Abschluss der Promotion ihre Karriere erfolgreich fortzusetzen, sei es in der Wissenschaft oder in anderen Arbeits- und Berufsfeldern. Bewährt und durchgesetzt haben sich in dieser Zeit unter anderem die Mehrfachbetreuung und

sogenannte Betreuungsvereinbarungen, die Betreuungspersonen und Betreute miteinander abschließen.

Andreas Zilian, heute Professor für Ingenieurwissenschaften an der Universität Luxemburg, hat seine wissenschaftliche Laufbahn im Graduiertenkolleg (GRK) 432 „Wechselwirkung von Struktur und Fluid“ an der Universität Braunschweig begonnen. Nach 3,5 Jahren – für Ingenieure eine sehr kurze Zeit – hat er seine Promotionsprüfung absolviert. Zilian lobt vor allem den interdisziplinären Austausch: Nicht nur aus verschiedenen Fachrichtungen der Ingenieurwissenschaften, sondern auch aus der Mathematik und Informatik kamen die Betreuungspersonen und die Promovierenden. Das sei überaus bereichernd gewesen, weil man andere Denkweisen kennengelernt habe. Ein weiterer Absolvent dieses GRK, Thomas-Peter Fries, ist heute auch Professor – sie sind allerdings unterschiedliche Karrierewege gegangen. Zilian selbst über eine Juniorprofessur, flankiert von einer DFG-Sachbeihilfe, und die Teilprojektleitung in einem Sonderforschungsbereich, sein Kollege mit einer Emmy Noether-Nachwuchsgruppe. Fest steht für Zilian: Das Kolleg war „das richtige Biotop“, und in einem GRK werden die Selbstständigkeit sowie der Austausch zwischen Doktoranden und Postdoktoranden mit ganz unterschiedlichem Fachhintergrund entscheidend gefördert.



Beste Stimmung und intensiver Gedankenaustausch gehören schon traditionell zum Emmy Noether-Jahrestreffen in Potsdam.



Graduiertenschulen, Projektmitarbeit und Betreuungsstandards

Über die Graduiertenkollegs hinaus fördert die DFG seit 2007 mit Mitteln aus der Exzellenzinitiative rund 40 Graduiertenschulen, die Promovierenden förderliche Bedingungen in einem international sichtbaren Forschungsumfeld bieten. Doch ein Doktorand oder eine Doktorandin kann auch in einem DFG-Forschungsprojekt mitarbeiten und darüber – gewissermaßen indirekt – von der DFG gefördert werden. Alle diese Projekte und insbesondere die großen Forschungsverbände, wie Sonderforschungsbereiche und Exzellenzcluster, sind nach einer hoch kompetitiven Begutachtung unter Mitwirkung international renommierter Expertinnen und Experten eingerichtet worden. Eingebunden in Projekte lernen die Promovierenden nicht nur das fachwissenschaftliche Arbeiten, sondern auch viel über die Abläufe an einer Forschungseinrichtung.

Der DFG ist es ein Anliegen, dass auch diejenigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in einem DFG-Projekt promovieren, von den Betreuungsstandards profitieren, die für Promovierende in strukturierten Programmen gelten. Darauf weist sie in ihren 2013 aktualisierten Empfehlungen zur Guten Wissenschaftlichen Praxis hin (www.dfg.de/gwp).

Auch für Postdoktorandinnen und -doktoranden kann es eine hilfreiche und sinnvolle Zwischenstation sein, zunächst in einem DFG-geförderten Projekt oder Forschungsverbund mitzuarbeiten, bevor ein erstes eigenes Forschungsprojekt beantragt oder ein anderer Karriereschritt getan wird.



Foto: Gabi Schoenemann/pixelio.de

Auch eine akademische Karriere kann wie eine Achterbahn verlaufen. Die DFG versucht, exzellente Nachwuchsforscherinnen und -forscher durch passgenaue Programme zu fördern.

Antragsberechtigung, Forschungsstipendium und die „Eigene Stelle“

Antragsberechtigt bei der DFG ist, wer eine abgeschlossene wissenschaftliche Ausbildung hat, was in der Regel durch die Promotion nachgewiesen wird, und wer in Deutschland lebt und forscht oder ein Forschungsprojekt durchführen möchte. Alle Altersgrenzen für Antragstellerinnen und Antragsteller hat die DFG schon vor Jahren abgeschafft.

Für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, vor allem in der Biologie und in einigen Naturwissenschaften, ist es nach der Promotion üblich, einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren, wenn sie eine Karriere in der Forschung anstreben. Für diese Zielgruppe bietet die DFG das Forschungsstipendium, das einen maximal zweijährigen Aufenthalt an einer ausländischen Forschungseinrichtung ermöglicht, um ein kleineres Forschungsprojekt durchzuführen, neue Methoden zu erlernen, Kontakte zu knüpfen und sich neue Themenfelder zu erschließen. In den letzten zwölf Jahren ha-

ben rund 4200 Nachwuchsforscherinnen und -forscher DFG-gefördert eine Zeit lang im Ausland verbracht, über die Hälfte davon in den USA.

Johanna Pink

ist heute Heisenberg-Professorin an der Universität Freiburg. Die Islamwissenschaftlerin war zunächst Postdoc-Stipendiatin im GRK „Globale Herausforderungen“ an der Universität Tübingen, anschließend erhielt sie ein Forschungsstipendium. Dessen Wert sieht sie darin, dass es nach der Promotion eine Art Anschubförderung ermöglicht – für ertragreiche Forschung müsste die Laufzeit ihrer Meinung nach aber länger sein. Rückblickend war das Stipendium nur deshalb für sie akzeptabel, weil ihr Mann verdiente und sie über ihn abgesichert war. Dass die Unterstützung für Stipendiatinnen und Stipendiaten mit Kindern verbessert wurde, begrüßt sie ausdrücklich, ebenso dass es heute im Inland für den wissenschaftlichen Nachwuchs überwiegend Stellen gibt, auch weil Stelleninhaber an den Universitäten



als Mitarbeiter zählen, während Stipendiaten dort keinen Dienststatus haben. Beim Heisenberg-Stipendium, für das sie sich aus einer Stelle heraus bewarb, standen die Rahmenbedingungen im Vordergrund: Zeit für die Forschung an den Themen, die ihr am Herzen lagen. Und schließlich fand sie an der Universität Freiburg die passende Fakultät, um sich als Heisenberg-Professorin zu etablieren – für die Mutter von drei Kindern eine willkommene Möglichkeit.

Der DFG ist daran gelegen, dass Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler frühzeitig selbstständig und sozial abgesichert sind. Deshalb wurde 2001 die Förderlinie „Eigene Stelle“ eingeführt: Wer ein Forschungsvorhaben in Deutschland durchführen möchte, kann bei der DFG nicht nur Verbrauchs-, Personal- und sonstige Mittel beantragen, sondern auch Mittel für die „Eigene Stelle“. Diese Fördermöglichkeit steht zwar heute allen Forschenden in Deutschland offen, ist also kein ausschließliches Instrument der Nachwuchsförderung mehr, aber dennoch für den wissenschaftlichen Nachwuchs eine interessante Option.

Emmy Noether- und Heisenberg-Programm

Die DFG will herausragende Forschung fördern und diejenigen, die diese Forschung betreiben. Deshalb bietet sie für den besonders qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs zwei spezielle Programme: Mit dem Emmy Noether-Programm, 1999 ins Leben gerufen, werden hervorragende Forscherinnen und Forscher gefördert, die sich durch die Leitung einer Nachwuchsgruppe für eine Professur qualifizieren möchten. Das Heisenberg-Programm, das

es in zwei Varianten gibt – dem 1978 eingeführten Stipendium und der 2005 erstmals ausgeschrieben Heisenberg-Professur – richtet sich an sehr gut ausgewiesene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bereits alle Voraussetzungen für eine Professur erfüllen, aber noch auf einen Ruf warten und in der Wartezeit ihr wissenschaftliches Profil weiter schärfen möchten.

Tanja und Tobias Gulder (unser Foto unten) sind ein Dual Career Couple wie aus dem Bilderbuch: Gemeinsam haben sie Chemie studiert, promoviert und einen Forschungsaufenthalt in San Diego absolviert – er mit einem Stipendium des DAAD, sie mit einem Forschungsstipendium der DFG. Anschließend warben beide nacheinander eine Emmy Noether-Nachwuchsgruppe ein. Seit 2013 ist Tobias Gulder Professor an der Technischen Universität München, seine Frau ist vor Kurzem mit ihrer Emmy Noether-Gruppe ebenfalls nach München gezogen, sodass die drei – mit ihrer kleinen Tochter – nun an einem Ort Familie und Karriere unter einen Hut bringen können. Beide schätzen am Emmy Noether-Programm neben der guten Ausstattung vor allem die Unabhängigkeit und die Laufzeit von

immerhin fünf Jahren; das gebe in der häufig kurzatmigen Forschungsförderung (Planungs-)Sicherheit. Tobias Gulder ist auch froh, dass ihm die Restmittel seiner Nachwuchsgruppe nach dem Ruf erhalten blieben. Im Rückblick wünscht er sich lediglich, dass alle Universitäten den Mustervertrag der DFG unterschreiben und anerkennen würden. Dies würde vielen „Emmys“ den zum Teil leider noch immer nötigen Kampf um Promotions- und Prüfungsrechte ersparen.

Die DFG wird weiterhin ihr „Ohr“ für junge Forscherinnen und Forscher offen halten und den Bedarf bei der Nachwuchsförderung erheben, auch um gegebenenfalls ihre Förderangebote weiter anzupassen.

Durch die Vernetzung und den Austausch mit anderen Wissenschaftsorganisationen, auch auf europäischer Ebene, setzt sie sich dafür ein, eine Wissenschaftskarriere attraktiver zu machen und für die Forschung in Deutschland die besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen beziehungsweise zu halten.

Dr. Anjana Buckow ist Programmdirektorin in der Gruppe „Graduiertenkollegs, Graduiertenschulen, Nachwuchsförderung“.



Ist eine akademische Karriere heute einfacher oder schwerer als vor 25 Jahren?

Zu Beginn meiner Wissenschaftskarriere war es in den Naturwissenschaften nach der Promotion wichtig, Erfahrungen als Postdoc in den USA zu sammeln. Diesen Einstieg in die immer selbstständiger werdende Forschungsarbeit erinnere ich als die unbeschwerteste und effektivste Zeit meiner Karriere. Die ganze Konzentration galt der Wissenschaft. Der sich anschließende Start als Arbeitsgruppenleiterin war die eigentliche Herausforderung: der Einstieg in eine unabhängige Forschungskarriere an einer deutschen Universität mit Forschung, Lehre und Administration. Das Erfolgsrezept für mich war meine uneingeschränkte Begeisterung für die Forschung. – Das galt damals so und ist heute nicht viel anders.

Wo liegen die Unterschiede? Ich denke, die jungen Leute haben es heute schwerer, da der Konkurrenzdruck zugenommen hat, die Leistungen werden zu stark quantitativ gemessen, die Zahl der Publikationen und die Höhe der Drittmittel spielen eine zu große Rolle im Vergleich zu der Qualität der Forschungsarbeit. Durch die hohen Drittmittelanteile sind in den letzten Jahren sehr viele befristete Wissenschaftlerstellen eingerichtet worden, ohne dass es adäquate langfristige Anschlusskarrieren im Wissenschaftssystem gibt. Das heißt, ein harter Wettbewerb, in dem die Aufstiegschancen geringer sind als zu meiner Zeit. Viele junge Leute müssen daher nach der Promotion oder nach dem Postdoc in andere akademische Berufe ausweichen. Zum Glück gibt es an den Hochschulen zunehmend besondere Weiterbildungsangebote für außeruniversitäre Karrieren.

„Wertschätzung zeigen“

Ulrike Beisiegel, Biochemikerin und Präsidentin der Universität Göttingen, über persönliche Erfahrungen und das Erfordernis langfristig ausgerichteter Karrierewege an den Hochschulen

Wie ist der wissenschaftliche Nachwuchs zu fördern beziehungsweise seine Situation durch verschiedene Akteure zu verbessern?

Wie können wir als Verantwortliche darauf reagieren? Das Hochschulsystem braucht neben den wenigen zur Verfügung stehenden Professuren die besten jungen Leute als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Unterstützung von Forschung



Foto: Christoph Mischke

und Lehre sowie im Wissenschaftsmanagement. Um dies zu erreichen, müssen wir nicht nur die optimale fachliche Betreuung der Promotionen sichern, sondern auch Beratungs- und Qualifizierungsangebote machen für mögliche Karrierewege innerhalb und außerhalb der Hochschulen. Wichtig sind dabei auch Mentoring-Angebote für Frauen und für Männer. Die Handlungsfelder für die Hochschulen zur Förderung der Karrieren des wissenschaftlichen Nachwuchses, nach der

Promotion und neben der Professur, sind in dem Orientierungsrahmen der Hochschulrektorenkonferenz aufgezeigt, der am 13. Mai 2014 in der Mitgliederversammlung verabschiedet wurde. Innerhalb der Hochschulen sollten wir für akademische Daueraufgaben auch langfristige Karrierewege anbieten, in die die besten Nachwuchskräfte durch Ausschreibungen und transparente Auswahlverfahren einsteigen können. Das schafft Planungssicherheit, steigert die Motivation der Betroffenen und dient in den Hochschulen der Qualitätssicherung. Es muss dabei eine Kultur der Wertschätzung der Arbeit dieser, die Forschung und Lehre maßgeblich unterstützende Gruppe entstehen, die bisher als „Mittelbau“ eher abgewertet wurde.

Wenn Sie einen Wunsch frei hätten?

Mein persönlicher Wunsch ist es, dass es uns gelingt, an den Hochschulen Strukturen zu schaffen, die den – Forschung und Lehre zu großen Teilen tragenden – Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern langfristige Karrieremöglichkeiten bieten. In diesen Karrierepfaden sollte neben den jeweiligen Servicefunktionen der notwendige Freiraum für eigene Forschungsprojekte gegeben sein. Nur wenn es uns gelingt, dem Nachwuchs so unsere Wertschätzung zu zeigen und ihm attraktive Karrieremodelle anzubieten, wird es uns möglich sein, die besten jungen Leute an unsere Hochschulen zu holen und sie auch bei uns zu halten.

„Seid mutig!“

Die Bremer Meeresforscherin und Leibniz-Preisträgerin Nicole Dubilier über die Stärkung des Mittelbaus und die akademischen Chancen junger Frauen

Wenn Sie die heutige Zeit mit der vergleichen, als Sie Ihre Karriere begannen: Haben es die jungen Leute heute einfacher oder schwerer?

Als ich in den 1980er-Jahren studierte, warnten uns die Professoren vor extrem schlechten Berufsperspektiven. Auch heute haben nur weniger als zehn Prozent der Doktorandinnen und Doktoranden die Möglichkeit, eine Professorenstelle in Deutschland zu besetzen. Dafür sind aber die Chancen außerhalb der akade-

dadurch viele wichtige Soft Skills erlernt habe, so brauchte ich deswegen für meine Dissertation fast doppelt so lange, wie es heutzutage üblich ist.

Heute ist es wichtig, schnell zu studieren und zu promovieren, weil es in den Lebensläufen oft als Qualitätsindikator angesehen wird. Aber manchmal frage ich mich, woher dann die Fähigkeiten kommen sollen, die man in der Industrie und anderen Berufen außerhalb der akademischen Laufbahn lernt und braucht. Das zeigt, wie extrem wichtig es ist, junge Leute an Universitäten und Forschungsinstituten auch über die reinen wissenschaftlichen Qualifikationen hinaus zu fördern.

Was tun Sie als Institutsdirektorin für den wissenschaftlichen Nachwuchs? Welche Vorschläge zur Verbesserung richten sich an andere Akteure?

Ich versuche mit den Doktoranden und Postdocs in meiner Gruppe herauszuarbeiten, wo ihre Fähigkeiten und Stärken liegen, um sie dann darin individuell zu unterstützen. Die klassische akademische Laufbahn mit langen Postdoc-Zeiten und einer Habilitation ist durch fehlende Professorenstellen extrem risikoreich und auch nicht für alle erstrebenswert. Deswegen finde es wichtig, dem wissenschaftlichen Nachwuchs attraktive Alternativen aufzuzeigen.

Zur Verbesserung der Berufsaussichten des wissenschaftlichen

Nachwuchses wäre der Ausbau von entfristeten Stellen im Mittelbau ein Weg, den ich mir vorstellen könnte. Ich sehe bei meinen Doktorandinnen und Doktoranden, dass nicht alle gleich viel und gut publizieren, aber jeder Einzelne sehr unterschiedliche und wertvolle Fähigkeiten besitzt. Manche sind besonders gut in der Lehre oder darin, Methoden zu entwickeln; einige sind der gute Geist, der eher anderen hilft, als sich um die eigene Forschung zu kümmern. Wenn es für solche Leute attraktive Stellen im wissenschaftlichen Mittelbau gäbe, ließen sich exzellente Teams viel effektiver zusammenstellen.

Ganz wichtig wäre mir bei der Stärkung des Mittelbaus, dass dieses Berufsbild Durchlässigkeit und Aufstiegsmöglichkeiten erlaubt. So qualifizieren sich manche erst spät im wissenschaftlichen Leben für eine Professur oder Direktorenstelle, weil sie parallel zu ihrer wissenschaftlichen Karriere eine Familie gegründet haben. Meines Erachtens ermöglicht diese Variante auch gerade Frauen aus einer Position im Mittelbau heraus, nach oben durchzustarten – zwar erheblich später als üblich, dafür aber, wenn es familiär besser passt. Ich selbst bin erst recht spät Professorin und Direktorin geworden, weil ich während der sogenannten Rushhour des Lebens – als mein Sohn noch klein war – beruflich nicht so viel leisten konnte wie jetzt. Und das, obwohl mein Mann und ich uns die Haus- und Familienarbeit teilen.

Wenn Sie einen Wunsch frei hätten?

Ich wünsche mir, dass sich mehr junge Frauen zutrauen, den wissenschaftlichen Weg zu gehen und eine Leitungsfunktion anzu-



Foto: www.mpi-bremen.de

mischen Institutionen, wie in der Wirtschaft oder Industrie, exzellent. Besser ist heute auch, dass es viel mehr bezahlte Stellen für Doktoranden gibt. Im Gegensatz dazu mussten viele meiner Kommilitonen und ich neben der Promotion jobben. Auch wenn diese Nebenjobs für mich eine persönliche Bereicherung waren und ich

streben. Ich erlebe immer wieder, dass junge Frauen glauben, dass sich eine wissenschaftliche Karriere nicht mit einer Familie vereinbaren lässt, während junge

Männer seltener aus diesem Grund der Wissenschaft den Rücken kehren. Dabei sind die Berufsaussichten für junge Wissenschaftlerinnen zurzeit hervorragend. Es

werden händeringend Frauen für W2- und W3-Professorenstellen gesucht, und es ist nicht damit zu rechnen, dass sich daran in der Zukunft etwas ändert.

Personalstrukturen 2.0

Leistungsfähigere Universitäten? Die Junge Akademie plädiert für die kostenneutrale Umwandlung von Mitarbeiterstellen in Professuren und Juniorprofessuren.

Die AG „Wissenschaftspolitik: Nach der Exzellenzinitiative“ der Jungen Akademie hat in ihrem Positionspapier „Personalstruktur als Schlüssel zu leistungsfähigeren Universitäten“ (2013) vorgeschlagen, die Personalstruktur an Universitäten grundlegend zu reformieren. Die Universitäten stehen unseres Erachtens vor drei Kernproblemen:

1. Die Stellen und Karrierewege an den Hochschulen sind im Vergleich zu anderen Ländern nicht hinreichend attraktiv. Die meisten der Stellen für jüngere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind Lehrstühlen zugeordnet und (wenigstens formal) weisungsgebunden; zudem ist die akademische Laufbahn oft schwer planbar. Aber auch Professuren sind im internationalen Vergleich nicht attraktiv: Das Lehrdeputat ist hoch, und ein großer Teil der Arbeitszeit – einer Befragung zufolge durchschnittlich fast vier Fünftel – entfällt auf Verwaltungs-, Lehr- und Prüfungsverpflichtungen sowie Drittmittelakquise.

2. Zur Etablierung von Forschungsschwerpunkten, zumal zwischen Disziplinen, besteht an Universitäten wenig Spielraum:

Universitäten sind wesentlich nach Lehrgesichtspunkten disziplinär strukturiert. Auch bei Berufungen sind die Anforderungen durch die zu erbringende Lehre oft wesentlich; die vergleichsweise geringe Zahl an Professuren spiegelt sich in einer geringen Zahl an Neuberufungen wider. All dies erschwert Schwerpunktsetzungen sowie die Aufnahme neuer Forschungsthemen an Universitäten.

3. Schließlich ist die Zahl der Studierenden an Universitäten stark gestiegen. Zwar hat sich auch die Zahl der an Universitäten tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erhöht; doch viele davon bekleiden Qualifikations- oder Forschungsstellen mit einem geringen Lehrdeputat – auf eine dauerhaft hohe Zahl von Studierenden sind die Universitäten nicht gut vorbereitet. Diese Probleme sind teils eine Folge der unzureichenden Finan-

Materialdesign unter extremen Bedingungen: Szene aus einem Zonenschmelzverfahren, bei dem die Strahlung zweier Halogenlampen mit vergoldeten Hohlspiegeln in einem Brennpunkt gebündelt wird.

zierung der Universitäten, teils aber auch eine Folge von deren Personalstruktur.

Gegenwärtig werden an Universitäten (Medizin und Ingenieurwissenschaften ausgenommen) aus dem Grundhaushalt 17,5 Tsd. Professuren und 1 Tsd. Juniorprofessuren finanziert sowie 50 Tsd. vollzeitäquivalente Stellen für weiteres wissenschaftliches Personal. Einer Professur stehen im Mittel 2,6 weitere Stellen gegenüber – zu einem großen Teil Qualifikationsstellen, deren Inhaber



nur eingeschränkte Pflichten und Rechte bei Verwaltung und Prüfung und zugleich ein reduziertes Lehrdeputat haben –, sodass sich viele Aufgaben auf die Lehrstuhlinhaber und damit auf eine kleine Zahl von Personen konzentrieren.

Wir schlagen vor, einen Großteil der aus dem Grundhaushalt der Universitäten finanzierten Mitarbeiter-



Die Junge Akademie

stellen mittelfristig in Professuren und Juniorprofessuren umzuwandeln. Bei einer gänzlichen Umstellung ließe sich auf diese Weise die Zahl von Professuren verdoppeln, die von Juniorprofessuren verzehnfachen. Auch in Fächern, in denen eine sol-

che radikale Umstellung nicht umsetzbar wäre – etwa, wo man große Forschungsgruppen braucht –, wäre eine teilweise Umwandlung sinnvoll.

Eine solche Reform der Personalstruktur wäre kostenneutral möglich und sie wäre eine Antwort auf alle drei genannten Kernprobleme zugleich:

Die vorgeschlagene Umstellung würde die Attraktivität der Stellen erhöhen: Professoren würden von Verwaltungs- und Prüfungsaufgaben entlastet; jüngeren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern würde die Umstellung eine frühere Unabhängigkeit ermöglichen und zugleich die Planbarkeit einer akademischen Laufbahn verbessern. Auch würden sich die Bedingungen für die Forschung an Universitäten verbessern: Eine grö-

ßere „faculty“ eröffnet dem einzelnen Wissenschaftler größere Möglichkeiten für eine Spezialisierung und forschungsnahe Lehre und ermöglicht zudem eine Profilbildung auch kleinerer Institute – ohne mit den Anforderungen in der Lehre in Konflikt zu geraten. Schließlich würde die Betreuungsrelation von Professoren zu Studierenden und zu



Promovierenden merklich verbessert.

Dr. Cornelis Menke arbeitet als Wissenschaftsphilosoph an der Universität Bielefeld und ist seit 2010 Mitglied der Jungen Akademie an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Flexible Umwandlung

Tenure Track im wissenschaftspolitischen Experimentallabor: An der Universität Mannheim wird in neuen Bahnen gedacht.

Tenure Track ist ein Verfahren zur Besetzung von Professorenstellen, das systematisch Berufungen auf der Ebene der Juniorprofessur vornimmt und volle Professuren weitgehend durch interne Beförderung nach strikter externer Evaluation besetzt. Das außerhalb Deutschlands weit verbreitete Konzept bindet promovierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die eine akademische Karriere anstreben, frühzeitig als selbstständige Mitglieder in die Fakultäten ein und gibt ihnen eine langfristige, allerdings nicht garantierte, Entwicklungsperspektive an der Fakultät. Dies ist insbesondere für

Wissenschaftlerinnen im Blick auf die Familienplanung attraktiv.

Obwohl Tenure Track in der deutschen Wissenschaftspolitik seit Jahren ein weit verbreitetes Modewort ist, ist er in Deutschland praktisch nirgendwo wirklich umgesetzt. Ein entscheidender Grund hierfür ist die kameralistische Verwaltung deutscher Universitäten, die für jede Professorin und jeden Professor eine entsprechende haushaltsrechtliche „Stelle“ braucht. Juniorprofessorinnen und -professoren, die sich auf ihrer sechsjährigen W1-Stelle bewährt haben, können also nur dann befördert werden, wenn eine entsprechende Stelle (W2 oder

W3) zur Verfügung steht, was typischerweise nicht von der Qualität des Juniorprofessors abhängt.

Ein echtes Tenure-Track-Modell erfordert eine Abkehr vom bisherigen deutschen Berufungsprinzip, das Personen haushaltsrechtlichen Stellen zuordnet. Die Universität Mannheim plant deshalb einen Systemwechsel nach dem Prinzip „Stelle folgt Mensch“, das Juniorprofessuren flexibel in volle Professuren umwandelt und umgekehrt.

Dieses Prinzip bedeutet, dass die professoralen Stellenkategorien W1–3 als Einzelkategorien abgeschafft werden und flexibel besetzt werden können. Das Mannheimer Modell sieht dafür das Konzept der „Laufbahnprofessur“ vor (L-Professur), das flexibel von der Berufung direkt nach der Promotion bis zur hoch dotierten Professur besetzt werden kann. Eine in einem internationalen Rekrutierungs-



Foto: DFG/Astrid Eckert

DFG-Karrieretag an der Technischen Universität München 2011: Hier ein Blick in den Workshop Lebenswissenschaften

verfahren ausgewählte, promovierte Nachwuchswissenschaftlerin (oder -wissenschaftler) wird zunächst für die Dauer von sechs Jahren auf eine L-Professur berufen. Während dieser Zeit wird ihr ein älterer Kollege der Fakultät als Mentor zugewiesen, und sie wird nach drei Jahren in der Fakultät konstruktiv begutachtet.

Im Laufe des sechsten Jahres der L-Professur wird sie von einem Beförderungskomitee der Fakultät unter maßgeblicher Verwendung externer Gutachten evaluiert. Wenn das Komitee die Beförderung befürwortet und der Fakultätskonvent dies billigt, prüft der gesamtuniversitäre Berufungsausschuss den Fall. Der Berufungsausschuss besteht aus Mitgliedern des Rektorates, des Senates und anderen Universitätsvertretern und wird vom Rektor geleitet. Stimmt der Berufungsausschuss der Berufung zu, wird sie dem Senat zur Bestätigung vorgelegt. Nach erfolgter Bestätigung ernennt der Rektor die L-Professorin auf Lebenszeit. Wird die Beförderung zur vollen Professur vom Beförderungskomitee, der Fakultät, dem Be-

rufungsausschuss oder dem Senat abgelehnt, so kann sie ein weiteres Jahr als Professorin an der Fakultät bleiben und muss spätestens nach dem siebten Jahr die Universität verlassen.

Dieses Modell bedeutet insofern einen Systemwechsel, als die im Haushaltsplan des Landes vorgegebenen Stellen ständig flexibel geändert werden müssen: Bei der Berufung eines L-Professors auf Lebenszeit muss die unterliegende W1-Stelle auf W3 aufgewertet werden, während bei der Nachfolge einer ausscheidenden Lebenszeitprofessorin die unterliegende W3-Stelle in eine W1-Stelle als Startposition einer neuen L-Professur umgewandelt werden muss. Alternativ müsste das Land der Universität statt wie bisher zwei Pools von W3- und W1-Stellen nun einen Pool von L-Stellen zur Verfügung stellen. Finanziell würde sich für die Universität nicht viel ändern, allerdings hätte die Universitätsleitung eine größere Gehaltsspanne zu verwalten, da das Anfangsgehalt einer L-Professur unter der einer W3-Professur liegt. Der Vergaberahmen als Steuerungsinstrument bliebe konzeptionell erhalten, hätte nur eine größere Gesamtsumme und Gehaltsstreuung.

Die Möglichkeit, vakant werdende Lebenszeitprofessuren wie

bisher durch volle Professuren zu ersetzen, bleibt in dem neuen System erhalten. Solche Berufungen sind insbesondere dann nötig, wenn der eigene Nachwuchs in einem Fach nicht den Anforderungen der Fakultät genügt oder wenn aus Reputationsgründen etablierte Wissenschaftler als „Leuchttürme“ von außen berufen werden sollen.

Es sollte betont werden, dass der L-Professor bei der Berufung auf Lebenszeit nicht notwendig einen vollen Lehrstuhl deutscher Prägung erhält. Tenure Track bietet eine langfristige persönliche Perspektive für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, aber nicht mehr. Dies ist auch der wettbewerbliche Vergleichsmaßstab, den das Ausland vorgibt. Die Ausstattung der neuen Kollegin mit Sachmitteln, Personalmitteln und anderen Ressourcen ist Verhandlungssache, hängt von der finanziellen Situation der Universität ab und kann sich auch über die Zeit verbessern. Hier sieht die Universität eine interessante Möglichkeit für Stiftungen und andere Helfer, die Universität im Strukturwandel zu unterstützen.

Das Modell ist mit dem neuen Landeshochschulgesetz Baden-Württembergs kompatibel. Die Möglichkeiten in dem skizzierten international üblichen Rahmen auszuschöpfen, erfordert nun eine Verständigung von Wissenschafts- und Finanzministerium. Die Universität Mannheim



Der Volkswirt **Prof. Dr. Ernst-Ludwig von Thadden** ist Rektor der Universität Mannheim.

steht als wissenschaftspolitisches Experimentallabor bereit.

Jörg Wrachtrup

Quanten statt Karat

Dieselben Eigenschaften, die Diamanten zu spektakulären Edelsteinen machen, begründen auch ihre hervorragenden Einsatzmöglichkeiten in der Quantentechnologie. Eine Forschergruppe untersucht die quantenphysikalischen Grundlagen des Materials und eröffnet so neue Wege für Halbleitertechnologie, Quanteninformationsverarbeitung und Medizin.

Die meisten Menschen dürften sich beim Betrachten eines Diamanten an den vielfältigen optischen Reflexionen der Facetten des geschliffenen Steins erfreuen. Quantenphysiker, Materialwissenschaftler und Chemiker hingegen machen sich neuerdings gemeinsam Gedan-

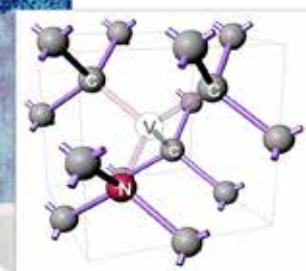
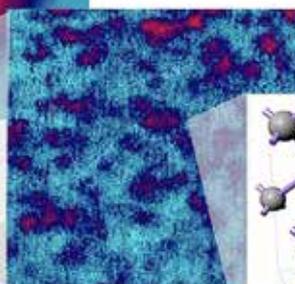
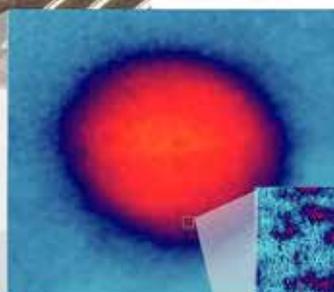
ken über die Quantennatur der Diamantbausteine und interessieren sich insbesondere für die in ihnen eingeschlossenen Defekte. Die Forschergruppe „Diamond Materials for Quantum Applications“ mit Teams in Stuttgart, Freiburg, Ulm, Mainz, Leipzig, München, Berlin, Saarbrü-

cken und Würzburg untersucht die außerordentlichen Eigenschaften von Diamant und arbeitet daran, sie gezielt für die Quantenwissenschaften auszunutzen.

Reiner Diamant besteht aus Kohlenstoff. Die geringe Masse der Kohlenstoffatome und deren starke



Foto: Lehrstuhl Wrachtrup



Grafik: Lehrstuhl Wrachtrup

Links: Wer den Quanteneigenschaften von Diamantdefekten auf die Spur kommen will, muss mit Nanostrukturierung arbeiten. Mikroskop und Apparatur zur Herstellung von Mikrostrukturen auf Diamant. Rechts: Diamantdefekte im Größenvergleich. Farbzentren sind chemische Verunreinigungen wie zum Beispiel das Stickstoffatom im Kohlenstoffgitter.

chemische Bindung im Kristallgitter machen Diamantkristalle zu einem der härtesten bekannten Stoffe und führen gleichzeitig dazu, dass das Material optisch transparent ist. Eine weitere bemerkenswerte Eigenschaft, der hohe Brechungsindex, führt dazu, dass Licht von der Oberfläche reflektiert wird. Das Resultat ist das bekannte Funkeln der Diamanten, das durch die Hand eines geschickten Schleifers dem Edelstein sein Feuer verleiht. Ein reiner Diamant erscheint absolut farblos; eine relativ geringe Menge an Verunreinigungen verleiht dem Diamant Farbe und macht ihn in der Regel besonders wertvoll. Je nach chemischer Natur des Atoms, das im Gitter eingebaut ist, variiert die Farbe des Diamanten. Da sich rund 50 verschiedene Atomsorten in das Diamantgitter einlagern können, existiert eine ganze Farbpalette von Diamanten.

Für die Arbeiten der Forschergruppe ist es besonders wichtig, dass sich Diamanten in unterschiedlichen Verfahren in großer Reinheit künstlich herstellen lassen. Für technische und wissenschaftliche

Anwendungen hat sich eine Methode besonders effektiv gezeigt, bei der Diamant aus der Gasphase – genauer aus einer Wasserstoff-Methan-Mischung – abgeschieden wird. Mit diesem Verfahren lässt sich Diamant in fast jeder Form und Größe herstellen. Für die quantenphysikalische Anwendung von Diamant bedeutet dies, dass Diamanten mit beliebiger Reinheit hergestellt und kontrolliert Fremdatome eingebaut werden können. Diese Möglichkeiten sind eine wesentliche Voraussetzung für die vielfältigen Anwendungen von Diamant in der Quantenphysik. Das Forscherteam in Freiburg arbeitet daran, besonders reine Diamanten herzustellen und stellt diese den anderen Teams der Forschergruppe zur Verfügung.

Eine entscheidende Herausforderung der mit Diamanten arbeitenden Quantentechnologie besteht darin, Fremdatome gezielt zu platzieren. Bei diesem Vorgang – Fachleute sprechen von „dotieren“ – ist es erforderlich, eine Genauigkeit von weniger als zehn Nanometern Ab-

weichung zu erreichen. Auf diesem Gebiet haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Mainz und in Leipzig eine große Expertise erworben. Mit jeweils unterschiedlichen Methoden erreichen sie es, einzelne Defektatome in dem von den Freiburger Forschern hergestellten Material mit einer Genauigkeit von wenigen Nanometern im Diamantgitter zu platzieren.

Das Team in Mainz fängt die Verunreinigungsatome dabei zunächst in einer Ionenfalle, um sie dann in den Diamant zu implantieren. Die Leipziger nutzen kleine Löcher in Metallfilmen, um durch diese gezielt Verunreinigungsatome im Diamant zu platzieren. Beide Technologien sind für die Halbleitertechnologie interessant. Auch hier spielen Dotierungen, das heißt Verunreinigungsatome, eine entscheidende Rolle für die Funktion elektronischer Bauelemente, wie beispielsweise für Transistoren. Da die Bauteile immer kleiner werden, hängt ihre Funktionalität entscheidend vom präzisen Einsatz der Fremdatome ab.



Foto: Lehrstuhl Wachtrup

Schließlich müssen die im Diamant hergestellten Defekte gezielt in Kontrollstrukturen eingebettet werden, um die Ergebnisse der Quantenmanipulation auswerten zu können. In Berlin, München und Saarbrücken entwickeln die Wissenschaftler daher besondere Strukturen, die die optischen Eigenschaften von Diamant verändern, um die Defekte wirksam ansprechen zu können.

Ähnlich wie bei einem klassischen Halbleiterchip über Steuerelektroden gezielt einzelne elektronische Elemente in einem komplexen integrierten Schaltkreis angesteuert werden, soll dies auch für einzelne Defekte in Diamant realisiert werden. In der Diamanttechnologie ist das noch schwierig, da extrem kleine Abmessungen der Kontrollstrukturen gefragt sind. Für die Halbleitertechnologie ist Diamant außerdem ein exotisches Material, und eine Reihe physikalischer Grundlagen für die Nanostrukturtechnik sind noch zu untersuchen. Mit diesem Ziel arbeitet die Gruppe in München daran, auf Diamantoberflächen Transistorstrukturen oder auch Halbleiternanostrukturen herzustellen und diese den Teams in Ulm, Stuttgart, Berlin und Saarbrücken zur Untersuchung der eigenen Fragestellungen zur Verfügung zu stellen.

Als Material für die Quantenforschung ist Diamant vor allem attraktiv, da er sich in verhältnismäßig einfachen Experimenten untersuchen lässt. Bei den meisten Quantenexperimenten sind Vorkehrungen wie das Erzeugen tiefer

Die Farbzentren in einem Diamantkristall lassen den Diamanten rot leuchten, wenn er mit grünem Laserlicht angeregt wird.

Temperaturen oder die Herstellung eines Ultrahochvakuums notwendig. Aufgrund seiner Härte und chemischen Zusammensetzung schützt das Diamantgitter hingegen die in ihm vorhandenen Defekte äußerst effektiv vor Umwelteinflüssen, sodass sich die atomaren Verunreinigungen zuverlässig und ohne größere experimentelle Vorkehrungen über lange Zeiträume beobachten lassen. Ist der Diamant nur mit wenigen Farbzentren verunreinigt, so reicht bereits ein Fluoreszenzmikroskop aus, um einzelne Verunreinigungsatome im Diamantgitter sichtbar zu machen.

Wichtig für die Nutzung in Forschung und Technik ist zudem, dass die Quantenzustände sich an den Diamantdefekten gezielt herstellen lassen. Die Forscher erreichen die Kontrolle über das Material, indem sie mit dem magnetischen Moment der Elektronen der Defekte arbeiten. Das magnetische Moment, genauer der Spin des Elektrons oder der Kerne, richtet sich nach einem von außen angelegten Magnetfeld entweder parallel oder antiparallel aus. Wird die Richtung des Feldes verändert, so folgt der Spin.

Eine mögliche Anwendung dieses Mechanismus liegt in der Quanteninformationsverarbeitung. Hier wird versucht, quantenmechanische Effekte zu nutzen, um besonders effektiv Informationen verarbeiten zu können. In der Forschergruppe werden dazu die Elektronen und Kerne der Defektzentren als Quantenbits genutzt. Die Ausrichtung der Spins stellt den Wert der Quantenbits dar: Parallel oder antiparallel zum Magnetfeld steht dabei für eine Eins oder eine Null. Quantenbits müssen in einem Zustand existieren, der sowohl Eins als auch Null sein kann, um das volle Potenzial der Quanteninformationsverarbeitung auszuschöpfen. Diese



Fotos: Lehrstuhl Wrachtrup

Oben: Die Doktoranden Thomas Häberle und Thomas Öckinghaus an einem „Diamantmagnetometer“. Rechts: Die Laserspektroskopie gehört zum Alltag in jedem Labor, das sich mit Diamantdefekten beschäftigt.

kohärente Überlagerung ist einer der Effekte, der in der Quanteninformationsverarbeitung genutzt wird, um beispielsweise besonders effektive Suchalgorithmen zu entwickeln. Sie ist jedoch labil und wird durch Gitterschwingungen sehr rasch in den jeweils anderen der beiden Eigenzustände – also parallel oder antiparallel zum Magnetfeld – umgewandelt. Die herausragende Härte von Diamant führt aber dazu, dass kaum Gitterschwingungen existieren, die diese Überlagerungszustände beeinflussen könnten. Die Forscherteams in Ulm und Stuttgart setzen diese besondere Qualität von Diamant ein und versuchen, die Defekte für die Quanteninformationsverarbeitung zu nutzen.

Eines der aufsehenerregendsten Anwendungsgebiete der Diamantquantentechnologie ist die Sensorik. Die Stuttgarter Arbeitsgruppe hatte bereits vor einiger Zeit herausgefunden, dass Diamantdefekte äußerst empfindliche Sensoren für Magnetfelder auf der Nanometerskala sind. Besonders ist dabei, dass diese

Sensoren ihre Empfindlichkeit unter gängigen Umgebungsbedingungen erreichen. Das macht sie für die Anwendung in den Lebenswissenschaften interessant. Andere Mitglieder der Forschergruppe haben nun gezeigt, dass Diamantdefekte auch empfindliche Sensoren für Temperaturen und elektrische Felder sind.

Um die Defekte zu diesem Zweck zu nutzen, werden sie in sehr kleine Diamantkristallite mit wenigen Nanometern Abmessungen verpackt. Weltweit führende Experten für die Herstellung und chemische Modifizierung von Nanodiamanten sind die Mitglieder des Würzburger Forscherteams. Sie stellen Nanodiamanten her, indem sie große, mit Farbzentren dotierte Diamanten der Freiburger Arbeitsgruppe zu Nanodiamanten zermahlen. Aus dem Mahlgut werden sodann die Partikel geeigneter Größe herausgesucht und chemisch modifiziert. Die Nanodiamanten sind mittlerweile ein weltweit nachgefragtes Material, da sie vielfach eingesetzt werden können: Beispielsweise lassen sich die

Nanokristalle selbst als Sensoren für zelluläre oder auch medizinische Untersuchungen einsetzen. Indem die Forschergruppe physikalische und materialwissenschaftliche Grundlagenforschung betreibt, liefert sie daher Ergebnisse, die nicht nur für die Quantenphysik, sondern auch für eine Reihe von Anwendungsfeldern von unmittelbarem Interesse sind.



Prof. Dr. Jörg Wrachtrup

ist Professor für Physik und Direktor des 3. Physikalischen Instituts der Universität Stuttgart. 2012 wurde er mit dem Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG ausgezeichnet.

Adresse: Universität Stuttgart, Fachbereich Physik, 3. Physikalisches Institut, Pfaffenwaldring 57, 70569 Stuttgart

DFG-Förderung im Rahmen der Forschergruppe 1493.

www.pi3.uni-stuttgart.de/



Max Gath und Otthein Herzog

Intelligente Logistik 2.0

Briefe, Bücher, Medikamente – Express- und Kurierleistungen gehören heute zum städtischen Alltag. Sie zu steuern, stellt die Logistik vor neue Herausforderungen. Ein Transferprojekt zeigt, dass dabei Selbststeuerung und lokale Optimierung für mehr Flexibilität sorgen.

Was tun, wenn man ein Geschenk für eine spontane Geburtstagsfeier braucht? Oder eine Ladenkette kurzfristig Waren von einer Filiale in die andere transportieren muss, weil sie dort ausver-

kauft sind? Ganz einfach: Online gehen und über einen Kurierdienst innerhalb der nächsten 90 Minuten liefern lassen. Diesen Gedanken hatte auch Michael Löhr, Gründer und Geschäftsführer der tiramizoo

GmbH. Das Unternehmen setzt mit Zustellungen binnen eines Tages (Same-Day-Delivery) vom Einzel- und Großhandel zum Kunden neue Maßstäbe. Privatpersonen können über das Internet Produkte kaufen,



die innerhalb weniger Stunden zu gestellt werden. Beim Handel zwischen Unternehmen erzeugt die intelligente Logistik ebenfalls bestmögliche Lieferungen innerhalb der Lieferkette. Um den Transport der Waren kostengünstig anbieten zu können, müssen die Transportprozesse jedoch ressourcensparend und effizient sein.

Herausforderungen für die Planung und Steuerung der urbanen Logistik sind dabei das stark variierende Sendungsaufkommen, die hohe Vielfalt der verschiedenen Express- und Kurierleistungen und die Eigenschaften der eingesetzten

Fahrzeuge. Die Notwendigkeit, eingehende Aufträge unmittelbar zu bearbeiten, erhöht die Prozessdynamik und erschwert die Planung. Ein intelligentes Dispositionssystem, das diese logistischen Herausforderungen berücksichtigt, wurde im Transferprojekt „Selbststeuernde Kurier- und Expressdienste“ entwickelt. Es baut auf die Forschungsergebnisse der Arbeitsgemeinschaft „Künstliche Intelligenz“ der Universität Bremen im Sonderforschungsbereich 637 „Selbststeuerung logistischer Prozesse“ auf, in dem Konzepte und Systeme für eine selbststeuernde Logistik erarbeitet wurden.

Während die Forschung zuvor Planungs- und Optimierungsmethoden mit statischen Vorgaben anwendete, ist es den Forscherinnen und Forschern des Transferprojekts gelungen, die Steuerung der Kurier- und Expressdienste zu automatisieren und hoch effiziente und dabei flexible Transportprozesse zu ermöglichen: So erhalten Kurierfahrer anhand ihrer aktuellen Position neue Aufträge über ihre Smartphones. Fällt ein Fahrer kurzfristig aus oder staut sich der Verkehr, disponiert das System automatisch um. Die Servicequalität steigt durch kürzere Sendungslaufzeiten und erhöhte Zuverlässigkeit. Die neue Plattform ermöglicht zudem die Anbindung mehrerer Kurierunternehmen, sodass durch den Tausch von Aufträgen die vorhandenen Ressourcen und die städtischen Infrastrukturen nahezu vollständig genutzt werden können.

Kurier- und Expressdienste, ob per Fahrrad oder per PKW, bringen dem Kunden die Waren ins Haus, die immer öfter über das Internet bestellt werden. Für die Logistik zählen Schnelligkeit und Flexibilität.

Um die komplexen logistischen Probleme zu lösen, haben die Forscherteams das Gesamtproblem in viele Teilprobleme zerlegt, die eine geringere Berechnungskomplexität aufweisen und in Realzeit gelöst werden können. Dadurch wird die Steuerung der Teilprozesse von einem zentralen Ansatz auf miteinander kommunizierende, dezentrale Entscheidungsträger, die sogenannten Agenten, verlagert. Diese Agenten handeln als digitale Stellvertreter logistischer Objekte und verfolgen durch autonome Entscheidungen die Ziele der durch sie repräsentierten Objekte. Ein Beispiel: Ein Paket soll zugestellt werden, automatisch wird für den Auftrag ein Agent erzeugt. Dieser „Auftragsagent“ tritt umgehend in Verhandlungen mit verfügbaren geeigneten „Fahrzeugagenten“. Der Ablauf dieser Verhandlungen ähnelt einer Auktion, in der die „Fahrzeugagenten“ ihre Kosten für den neuen Auftrag berechnen und dem „Auftragsagenten“ die Ausführung anbieten. Der „Auftragsagent“ ermittelt sodann das günstigste Transportmittel.

Da die Qualität der Transportlösung bei diesem Vorgehen in hohem Maße von der Reihenfolge abhängt, in der die Aufträge versteigert werden, können „Fahrzeugagenten“ anschließend auch untereinander mit Aufträgen handeln. Auf diese Weise wird das Optimierungspotenzial weiter gesteigert, und es kann besser auf unvorhersehbare Ereignisse reagiert werden. Dazu trägt auch bei, dass die Agenten sofort reagieren können. Kommt es beispielsweise während einer Fahrt zu einer Störung, muss ausschließlich der betroffene „Fahrzeugagent“ seine Route neu planen, während alle anderen gleichzeitig laufenden Touren unverändert durchge-



Foto: tramizoo GmbH

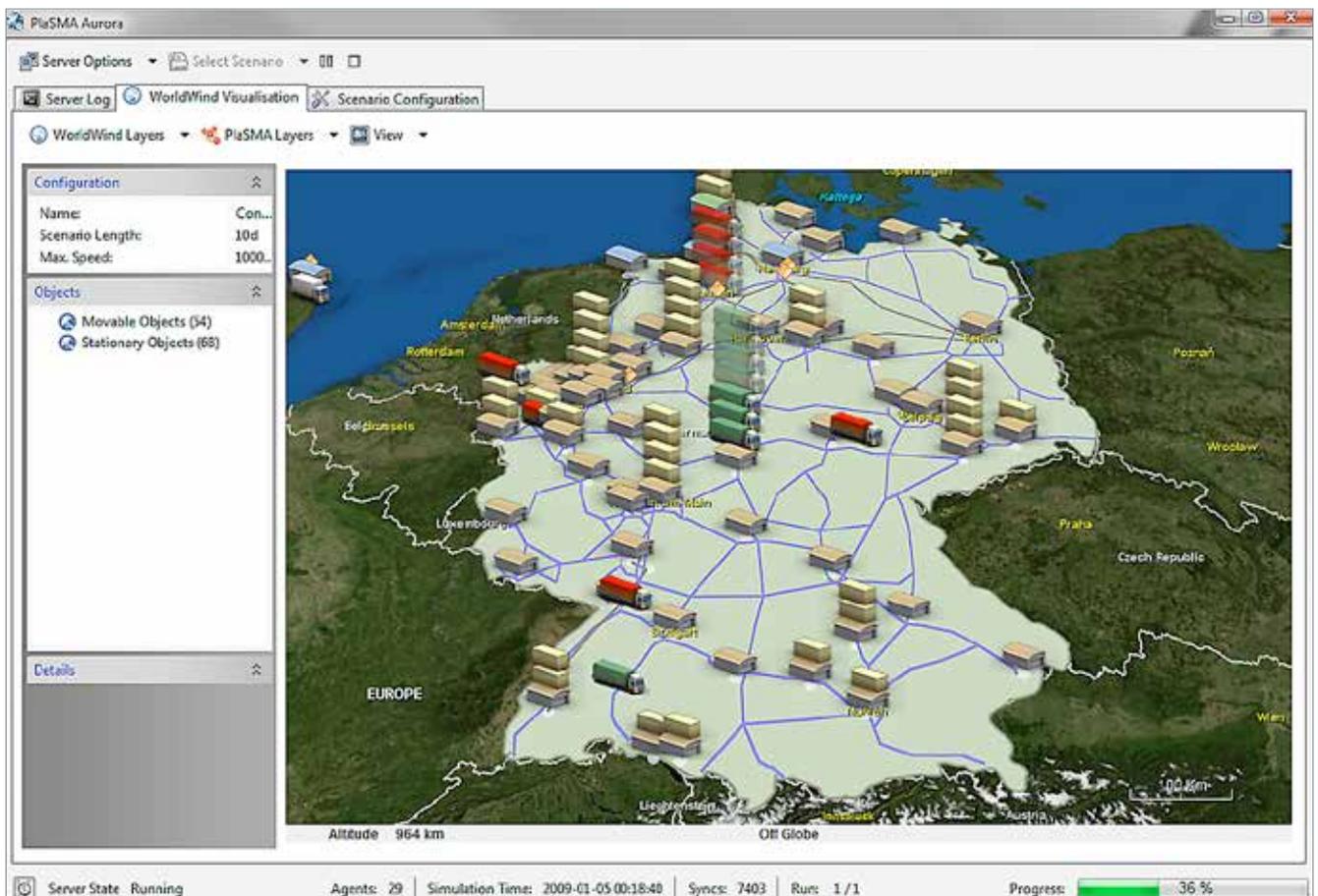
führt werden können. So führt die Zerlegung des Gesamtproblems in lokale Teilprobleme zu einer effektiven Vorgehensweise mit einem flexiblen Systemverhalten, das die Robustheit und Prozessintegrität der logistischen Prozesse sichert.

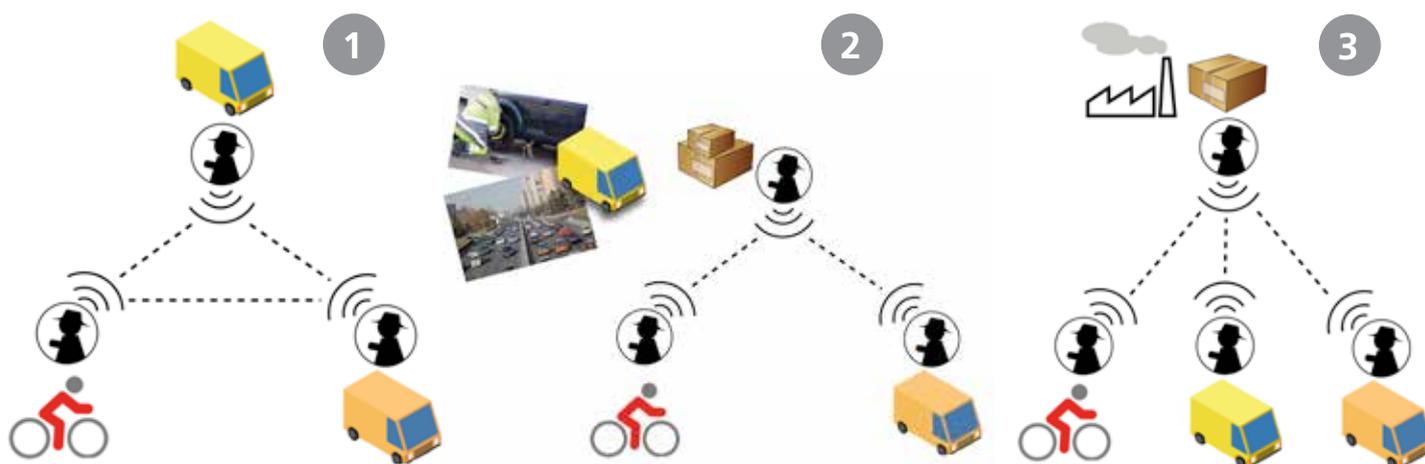
Eine Herausforderung stellt dabei die effiziente Berechnung für optimale Routen (auch als „Rundreiseproblem“ bekannt) dar, die als Grundlage für die Entscheidungsfindung der Agenten dienen. Innerhalb kürzester Zeit müssen die individuellen Zielfunktionen der Kurier, Eigenschaften und Beschränkungen der Transportmittel berücksichtigt werden. Die Anzahl der durch Softwareagenten getroffenen Entscheidungen kann je nach Szena-

rio leicht 100 000 Entscheidungen pro Dispositionstag überschreiten, wobei die Onlineberechnung in Realzeit gewährleistet sein muss. Um beispielsweise zu jeder Zeit die aktuellen Verkehrsbedingungen und Behinderungen berücksichtigen zu können, müssen Alternativrouten und Anfragen für kürzeste Wege immer wieder neu berechnet werden. Da eine Distanzmatrix für die Berechnung einer idealen Route mit lediglich 20 Aufträgen (40 Abhol- und Zustellstopps) bereits $40 \times 40 = 1600$ Einträge enthält, ist es leicht nachzuvollziehen, dass bei über 100 000 Routenberechnungen pro Tag solche Anfragen für aktuelle kürzeste Wege schnell zu einem kritischen Zeitfaktor werden können.

Um die aufwendigen und zeitkritischen Berechnungen durchzuführen, wurden an der Universität Bremen hoch leistungsfähige Algorithmen entwickelt, die auf die Anforderungen der Kurier- und Expressdienste zugeschnitten sind. Für die Simulation dieser Prozesse kommt die hoch skalierbare und agentenbasierte Ausführungs- und Simulationsplattform „Aimpulse Spectrum“ zum Einsatz. Mit Spectrum können Logistikprozesse detailgetreu simuliert und darauf aufbauend Logistikstrategien entworfen werden. Entwickelt wurde die Plattform von der am Transferprojekt beteiligten Firma Aimpulse Intelligent Systems GmbH, die auf Analyse- und Steuerungstechnologien für die Logistik spezialisiert

Um die Selbststeuerung von Kurier- und Expressdiensten zu verbessern, sind flexible Prozesse erforderlich.





Grafiken: Gath

Modellszenarien, die aus der Alltagserfahrung heraus mit unvorhersehbaren Situationen rechnen und umgehen:

- (1) dynamische Optimierung durch Auftragstausch auch zur Laufzeit;
- (2) robuste Planung und schnelle Reaktion in ungeplanten Situationen;
- (3) flexible Integration von neuen Aufträgen in existierende Touren.

ist. Im Rahmen des Transferprojekts wurde Aimpulse Spectrum erweitert, um es mit der durch die Arbeitsgemeinschaft „Künstliche Intelligenz“ im Bremer Sonderforschungsbereich entwickelten Simulationsumgebung PlaSMA zu kombinieren. PlaSMA wurde speziell für die Analyse und Optimierung agentenbasierter selbststeuernder Prozesse entwickelt und ist frei verfügbar. Neben der Modellierung und der Simulation selbststeuernder Prozesse stellt PlaSMA ein detailliertes Infrastrukturmodell realer Straßennetze bereit, die aus OpenStreetMap-Daten abgeleitet werden. Darüber hinaus können reale Prozessdaten wie auch szenariospezifische Kennzahlen für die Simulation integriert werden.

Die tiramizoo GmbH hat die neu geschaffenen Kurier- und Expressdienste evaluiert, indem das Unter-

nehmen unterschiedliche Szenarien mit seinen realen Daten simulierte und die Ergebnisse mit denen anderer Touren- und Planungssoftware verglich. Dabei wurden Aspekte wie beispielsweise die für die Strecke benötigte Zeit der Frachtführer inklusive der Zeit für die Be- und Entladung bei den Kunden und die zurückgelegte Gesamtstrecke berücksichtigt.

Die Ergebnisse dokumentieren, dass die neuen, agentenbasierten Algorithmen effektiver sind als die etablierten Planungs- und Optimierungsmethoden, die mit einer zentralen Steuerung und statischen Vorgaben arbeiteten: Ihr reaktives Verhalten in dynamischen Umgebungen ist passgenauer, und die Qualität der gefundenen Lösungen wie auch ihre Laufzeit mindestens gleich gut oder schneller. Darüber hinaus konnten in der Simulation durch die Bündelung von Aufträgen an einem Auftragsort die Arbeitszeiten der Frachtführer reduziert und durch die größere Zuverlässigkeit der Transportprozesse auch die Kundenzufriedenheit gesteigert werden. Diese Bilanz hat tiramizoo dazu bewogen, noch vor Abschluss des Transferprojekts den entwickel-

ten Prototyp in eigener Regie weiterzuentwickeln, um die Software in die operativen Prozesse der Firma einbinden zu können.



Prof. Dr. Otthein Herzog

war bis zu seiner Emeritierung 2009 Professor für Künstliche Intelligenz am TZI – Technologie-Zentrum Informatik der Universität Bremen, seit 2010 ist er Inhaber der Professur „Visual Information Technologies“ in der „School of Humanities and Social Sciences“ der Jacobs University Bremen.

Max Gath

ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am TZI – Technologie-Zentrum Informatik der Universität Bremen.

Adressen: Jacobs University Bremen, School of Humanities and Social Sciences, Campus Ring 1, 28759 Bremen
TZI – Technologie-Zentrum Informatik, Universität Bremen, Am Fallturm 1, 28359 Bremen

DFG-Förderung im Transferprojekt, aufbauend auf einen Sonderforschungsbereich (SFB 637).

<http://plasma.informatik.uni-bremen.de>

www.ai.uni-bremen.de





Langes Warten, gutes Ende

Erst tat sich gar nichts, dann sorgte die Einigung zwischen Bund und Ländern über die „Bildungsmilliarden“ sogar für Überraschungen. Zuvor bekundete die Wissenschaft ihre Kritik und Sorge.

Mit Zustimmung, aber auch mit Erleichterung hat die Wissenschaft in Deutschland auf die Weichenstellungen des Bundes und der Länder zur Bildungs- und Wissenschaftsfinanzierung reagiert.

Ende Mai hatten sich beide Seiten darauf verständigt, wie die von der Großen Koalition im Bund den Ländern zugesagten „Bildungsmilliarden“ verteilt werden. Von insgesamt sechs Milliarden Euro sollen demnach fünf Milliarden in Wissenschaft, Schulen und Hochschulen fließen. Darin enthalten sind die Mittel für den laufenden Hochschulpakt sowie für das BAföG, das der Bund ab 2015 alleine

übernimmt. Damit werden die Länder um mehr als eine Milliarde Euro entlastet, die sie in Bildung und Wissenschaft investieren sollen. Weitere drei Milliarden Euro des Bundes stehen für die Forschung zur Verfügung, darunter für den Pakt für Forschung und Innovation und für die Exzellenzinitiative.

Über diese finanzpolitischen Weichenstellungen hinaus einigten sich Bund und Länder überraschenderweise im Grundsatz auch auf eine Änderung des Grundgesetzes. Das dort festgeschriebene Kooperationsverbot soll gelockert werden, damit sich der Bund künftig auch dauerhaft

und direkt an der Finanzierung von Hochschulen beteiligen kann.

Die Einigung wurde von der DFG und den anderen Mitgliedern der Allianz der Wissenschaftsorganisationen ausdrücklich begrüßt. „Sie ist Ausdruck einer klaren wissenschaftspolitischen Schwerpunktsetzung und wird der zentralen Bedeutung dieses gesellschaftlichen Sektors gerecht“, hieß es in einer Erklärung. Durch die Übereinkunft sei nun auch der Weg frei für eine langfristige und nachhaltige Verbesserung der Grundfinanzierung der Hochschulen und für die Weiterentwicklung des Wissenschafts-systems in Deutschland, so die Allianz,

Links: Ungewöhnlicher Auftritt: Die Spitzen von DFG, Wissenschaftsrat und HRK, Peter Strohschneider, Wolfgang Marquardt und Horst Hippler (v.r.n.l.) am 19. Mai gemeinsam in der Bundespressekonferenz in Berlin.

in der in diesem Jahr die DFG die Federführung innehat.

Der Einigung vorausgegangen war, nach Wahlkampf und Regierungsbildung, ein langes Tauziehen zwischen Bund und Ländern und im Ergebnis ein fast einjähriger Stillstand in der Wissenschaftspolitik, der aufseiten der Wissenschaftsorganisationen zunehmend auf Kritik stieß – und für ungewöhnliche Aktivitäten sorgte.

Neben zahlreichen bilateralen Gesprächen zwischen Wissenschaftsorganisationen und Politik appellierte die Allianz Mitte April in einem Schreiben an Bundeskanzlerin Angela Merkel, Forschungsmi-

nisterin Johanna Wanka, die Partei- und Fraktionsvorsitzenden der Regierungsparteien im Bund sowie die Ministerpräsidentinnen und Ministerpräsidenten der Länder, die im Koalitionsvertrag einvernehmlich formulierten Leitlinien in konkrete Entscheidungen umzusetzen „und die zukünftige Ausgestaltung des Wissenschaftssystems rasch in die Wege zu leiten“.

Einen Monat später, wenige Tage vor dem entscheidenden Treffen der Spitzen von Union und SPD, machten die Spitzen von DFG, Wissenschaftsrat und Hochschulrektorenkonferenz – Peter Strohschneider, Wolfgang Marquardt und Horst Hippler – bei einem gemeinsamen Auftritt in der Bundespressekonferenz „der großen Sorge, dem zunehmenden Unverständnis und dem wachsenden Unmut“ der Wissenschaft Luft. Wissenschaft und

Forschung benötigten einen substantiellen Anteil an den „Bildungsmilliarden“, die finanzielle Ausstattung der Hochschulen sei dringend und dauerhaft zu verbessern, die drei großen Wissenschaftspakte müssten fortgeführt werden, Bund und Länder zu einer geregelten Zusammenarbeit kommen, weil andernfalls die Zukunft des Wissenschaftssystems verspielt werde – so lautete an diesem 19. Mai die klare Botschaft.

Der ungewöhnliche Auftritt – erst der zweite seiner Art nach dem Streit um die Föderalismusreform und die Exzellenzinitiative 2005 – fand weite Beachtung. „Wissenschaft schlägt Alarm“ titelten danach mehrere Zeitungen, von einem „Weckruf an die Politik“ war die Rede, und die ZEIT befand, der „Streit, der die Bildungsrepublik lähmt“, sei so erst richtig ins öffentliche Bewusstsein geraten. **fine**

„Inakzeptable Grenzüberschreitung“

Tierexperimentelle Forschung: Allianz der Wissenschaftsorganisationen bezieht Stellung gegen diffamierende Zeitungsanzeigen gegen Bremer Neurowissenschaftler Andreas Kreiter

Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen hat in deutlicher Form Stellung gegen eine Anzeige des Vereins „Tierversuchgegner Bundesrepublik Deutschland e.V.“ bezogen, die die Persönlichkeitsrechte eines einzelnen Wissenschaftlers in grober Weise verletzt und die gesamte biowissenschaftliche Forschung diffamiert.

Die Mitte April in mehreren überregionalen und regionalen Zeitungen erschienene Anzeige richtete sich gezielt gegen den Neurowissenschaftler Andreas Kreiter, der in seinen Forschungsarbeiten an der Universität Bremen zu Mechanismen der Aufmerksamkeit und Wahrnehmung im

Gehirn Makaken einsetzt. Diese Experimente werden unter strikter Einhaltung des Tierschutzgesetzes durchgeführt und wurden erst im Februar vom Bundesverwaltungsgericht als ethisch vertretbar bestätigt. Ungeachtet dessen bezeichnete die Anzeige „Tierexperimentatoren“ als „Wesen, die man nicht leichtfertig Menschen nennen sollte“, und rief alle Bürgerinnen und Bürger dazu auf, „Tierexperimentatoren mit Verachtung zu begegnen und ihr Handeln öffentlich anzuprangern“.

Aus Sicht der Wissenschaftsorganisationen „verlässt diese Anzeige in Inhalt und Gestalt eindeutig den Boden einer kritischen, von zulässiger

und notwendiger Meinungsvielfalt geprägten gesellschaftlichen Auseinandersetzung“, stellte die Allianz dazu in einer Erklärung fest. Kritik übte sie auch an den Zeitungen, die „durch die Annahme der Anzeige eine Plattform für eine menschenverachtende Diffamierungskampagne und die mit ihr verbundene Gefahr der Verletzung des öffentlichen Friedens bieten“. Alle Beteiligten, so die Allianz, seien aufgefordert, „die wichtige gesellschaftliche Diskussion zu den Rahmenbedingungen und der Bedeutung von Tierversuchen in der Forschung sachlich, offen und ohne persönliche Verunglimpfungen zu führen“.



Foto: Kinderklinik LMU München/Verena Müller

Bessere Rahmenbedingungen für klinische Forschung

DFG-Senatskommission legt Stellungnahme vor

Die Rahmenbedingungen für die klinische Forschung in der Hochschulmedizin in Deutschland müssen nach Ansicht der DFG grundlegend verbessert werden. Die Ständige Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung (SGKF) hat dazu Anfang Juni eine Stellungnahme mit konkreten Forderungen erarbeitet.

Die Stellungnahme erfolgt vor dem Hintergrund der Entwicklung der Universitätsmedizin in den vergangenen zehn Jahren. Diese gibt nach Ansicht der SGKF Anlass zur Sorge. Durch einen zunehmend betriebswirtschaftlichen Fokus in der Patientenversorgung haben die Ärztinnen und Ärzte an den Universitätsklinikum immer weniger Freiräume für forschende Tätigkeit. Auch die räumliche und apparative Ausstattung für die Forschung an Universitätsklinikum hat sich im Zuge der Föderalismusreform verschlechtert. Als hinderlich erweist sich zu-

dem ein zunehmendes Ungleichgewicht zwischen erkenntnisgeleiteter und programmorientierter klinischer Forschung.

Zur Verbesserung der Rahmenbedingungen formuliert die SGKF vier Hauptforderungen: Das Zeitkontingent für Ärzte in der klinischen Forschung müsse ausgebaut werden, ebenso die universitäre Forschungsinfrastruktur, die künftig auch wieder stärker vom Bund mitfinanziert werden soll. Für die erkenntnisgeleitete klinische Forschung, wie sie etwa durch die DFG gefördert wird, müsse weiterhin genügend Geld zur Verfügung stehen. Schließlich spricht sich die Senatskommission für die Einführung eines Systemzuschlags für klinische Leistungen in der Universitätsmedizin aus, wie er auch von den Ländern und Wissenschaftsorganisationen gefordert wird.

www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2014/140610_stellungnahme_klin_forschung.pdf

Freiheit und Verantwortung

DFG/Leopoldina-Papier zu Dual-Use-Problematik

Unter dem Titel „Wissenschaftsfreiheit und Wissenschaftsverantwortung“ haben die DFG und die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina Ende Juni gemeinsame Empfehlungen zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung vorgelegt. Mit ihnen reagieren die beiden Organisationen darauf, dass Wissenschaft ethische Prinzipien sowie Mechanismen zum verantwortungsvollen Umgang mit Forschungsfreiheit und Forschungsrisiken auch selbst entwickeln muss. Damit kommen sie zugleich ihrem satzungsgemäßen Auftrag zur Beratung von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit nach.

Die Empfehlungen behandeln insbesondere das Spannungsfeld zwischen der Wissenschaftsfreiheit und der Gefahr, dass Forschungsergebnisse zu schädlichen Zwecken missbraucht werden. Um die Risiken möglichen Missbrauchs zu minimieren, seien Gesetze nur bedingt geeignet. Vielmehr bedürfe es auch der Selbstregulierung durch die Wissenschaft, betonten die Präsidenten der DFG und Leopoldina, Peter Strohschneider und Jörg Hacker, bei der Vorstellung der Empfehlungen.

Die Empfehlungen im Wortlaut unter: www.dfg.de/sk_genforschung

Für weltweite Standards

Drittes Jahrestreffen des „Global Research Council“ in Peking beriet über Nachwuchsförderung und Open Access

Der Austausch über weltweit interessierende Fragen der Forschung und Forschungsförderung stand Ende Mai im Mittelpunkt des dritten Jahrestreffens des Global Research Council (GRC) in Peking. Auf dem dreitägigen Treffen berieten Spitzenvertreterinnen und -vertreter von mehr als 60 Forschungsförder- und Forschungsorganisationen über Maßnahmen, mit denen die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der freie Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen (Open Access) auf eine gemeinsame Grundlage gestellt werden können. Deutschland wurde dabei von der DFG und deren Präsidenten Peter Strohschneider vertreten.

Der 2012 gegründete GRC ist ein freiwilliger, informeller Zusammenschluss der Präsidenten und Vorsitzenden von Forschungs- und Forschungsförderorganisationen (Heads of Research Councils) aus der ganzen Welt. Er repräsentiert das Gros der öffentlichen, nicht direkt von Regierungen getragenen Forschung und Forschungsförderung und will die internationale Kooperation in der Forschung und zwischen Forschungsförderorganisationen stärken.

Das diesjährige Treffen des GRC wurde gemeinsam von der Chinesischen Akademie der Wissenschaften (CAS) und der National Science Foundation of China (NSFC) sowie dem kanadischen Natural Sciences

and Engineering Research Council (NSERC) ausgerichtet. Im Rahmen einer feierlichen Eröffnungszereemonie in der Großen Halle des Volkes hielt der chinesische Ministerpräsident Li Keqiang eine viel beachtete Rede, in der er unter anderem die Bedeutung offener Entwicklungsmöglichkeiten, des geistigen Eigentums sowie der erkenntnisgeleiteten Forschung für ein leistungsfähiges Wissenschaftssystem hervorhob.

Am zweiten Tag fanden die Plenarberatungen im Chinesisch-Deutschen Zentrum für Wissenschaftsförderung (CDZ) statt, das von der DFG und ihrer Partnerorganisation NSFC im Jahr 2000 eröffnet wurde und seitdem einen maßgeblichen Anteil am Ausbau der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen beiden Ländern hat.

DFG-Präsident Strohschneider unterstrich auf der Abschlussitzung in einer Rede die Bedeutung von Wissenschaft und Forschung für die gesellschaftliche Entwicklung und wirtschaftliche Innovationen. „Damit sie ihre Leistungsfähigkeit voll entfalten können, benötigen Wissenschaft und Forschung neben möglichst guter Förderung auch entsprechende Freiräume. Zu ihnen kann der GRC einen bedeutsamen Beitrag leisten. Bei wichtigen übergreifenden Themen wie den Prinzipien multilateraler Wissenschaftskooperation, guter wissenschaftlicher Praxis, der Nachwuchsförderung oder Open Access ermöglicht er internationale Abstimmungsprozesse, die zur weltweiten Wirksamkeit solcher Prinzipien erheblich beitragen können,“ so Strohschneider.

Feierliche Eröffnungszereemonie: In der Großen Halle des Volkes in Peking fand die Auftaktveranstaltung zum diesjährigen Global Research Council statt.



Transatlantischer Austausch

USA/Mexiko-Reise von DFG-Präsident Peter Strohschneider

Vieelfältige Gespräche über die aktuellen wissenschaftspolitischen Entwicklungen in Deutschland, den USA und in Mexiko, die Unterzeichnung von Vereinbarungen zum Ausbau der gemeinsamen Forschungsförderung und ein Stabwechsel (siehe Beitrag unten) standen Ende April auf dem Programm einer Amerika-Reise von DFG-Präsident Professor Peter Strohschneider.

Der fünftägige Aufenthalt in Mexiko City, New York und Washington unterstrich den hohen Stellenwert der internationalen Zusammenarbeit in Wissenschaft und Forschung für die DFG. Dabei sind und bleiben, so der DFG-Präsident, die USA ein besonders

wichtiger Partner. Strohschneiders Aufenthalt in den USA war geprägt von einem ersten persönlichen Austausch mit France Córdova, der neuen Direktorin der National Science Foundation (NSF). Beide unterzeichneten eine Vereinbarung, mit der DFG und NSF künftig strukturierte Programme für den wissenschaftlichen Nachwuchs gemeinsam fördern wollen.

Weitere Programmpunkte waren unter anderem ein Treffen mit dem deutschen Botschafter in den USA, Peter Ammon, Gespräche mit US-Regierungsvertretern und Repräsentanten von Wissenschaftsorganisationen und ein Besuch des Social Science Research Council.

In Mexiko City hatte Strohschneider zuvor mit dem Generaldirektor des Nationalen Mexikanischen Rates für Forschung und Technologie (CONACYT), Professor Enrique Cabrero Mendoza, ein Abkommen unterzeichnet, mit dem auch Sonderforschungsbereiche, Forschergruppen und andere koordinierte Förderprogramme mit Beteiligung aus beiden Ländern gefördert werden können. Zudem besuchte der DFG-Präsident das deutsch-mexikanische Internationale Graduiertenkolleg „Zwischen Räumen – Bewegungen, Akteure und Repräsentationen der Globalisierung“.

www.dfg.de/pm/2014_13/

Ein Abschied und ein Stabwechsel:

Im Rahmen seiner USA/Mexiko-Reise verabschiedete DFG-Präsident Peter Strohschneider Ende April in New York die Leiterin des dortigen DFG-Büros, Eva-Maria Streier, nach fast 30 Jahren Tätigkeit für die DFG in den Ruhestand. Die gelernte Journalistin und promovierte Amerikanistin Streier war seit 2011 Direktorin des DFG-Büros am East River, nachdem sie zuvor in der DFG-Zentrale in Bonn mehr als 25 Jahre lang als Leiterin der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und

Pressesprecherin gewirkt hatte. „In beiden Positionen haben Sie Außerordentliches geleistet“, würdigte Strohschneider die Leistungen Streiers auf einer Feier im German House, dem Sitz des deutschen Generalkonsulats, der Botschaft bei den Vereinten Nationen sowie der Büros von DFG, Deutschem Akademischen Austauschdienst (DAAD) und mehrerer deutscher Hochschulen. Mehr als 80 Gäste, darunter Generalkonsul Busso von Alvensleben sowie Vertreter von Hochschulen, Wissenschaftsorganisationen, Botschaften, jüdischen Organisationen und den UN waren der Einladung zu der Feier gefolgt, auf der zugleich Annette Doll-Sellen als neue Büroleiterin eingeführt wurde. Sie war bislang in der DFG-Zentrale in der Gruppe Internationale Zusammenarbeit tätig. Die neue Direktorin in New York verfügt über ausgedehnte Kenntnisse der Forschungsförderung durch die EU. So leitete sie mehrere Jahre die KoWi, Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen in Brüssel. Unser Bild zeigt Eva-Maria Streier und Annette Doll-Sellen (beide Bildmitte) mit (v.l.n.r.) Max Vögler, DFG-Büro Washington, Generalkonsul Busso von Alvensleben, DFG-Präsident Peter Strohschneider und Jörg Schneider, Leiter der DFG-Gruppe Internationale Zusammenarbeit. Anfang Juni verabschiedete sich Eva-Maria Streier auch in der Bonner Geschäftsstelle von Weggefährterinnen und -gefährten aus der DFG und aus Medien und Öffentlichkeit.



Foto: DFG/Nathalie Scheller

„Hoffnungsfrohe Bilder“

Deutsch-jordanische Forschungskooperation: DFG-Delegation besucht erfolgreiche archäologische Projekte

Es war ein kurzer Schnitt für ein langjähriges deutsch-jordanisches Forschungsprojekt – in Anwesenheit S.K.H. Prinz El Hassan bin Talal und seiner Tochter Prinzessin Sumaya bint El Hassan wurde Mitte Mai in einer feierlichen Zeremonie (unser Foto unten) das restaurierte frühislamische Wüstenschloss Qasr al-Mschatta der Öffentlichkeit übergeben. Eine hochrangige Delegation der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Stiftung Preußischer Kulturbesitz und des Auswärtigen Amtes begleiteten die Festlichkeiten.

Über sechs Jahre lang hatten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Berlin, der Staatlichen Museen zu Berlin und der jordanischen Antikenverwaltung in einem Forschungs- und Restaurierungsprojekt die Ruine wissenschaftlich erforscht und Res-

taurierungsarbeiten durchgeführt. Die archäologischen Forschungen wurden durch die DFG finanziert, die Mittel für die Restaurierung stellten die jordanische Antikenverwaltung und das deutsche Auswärtige Amt zur Verfügung: „Ein sehr gelungenes und im Resultat hervorragendes Zusammenspiel zweier deutscher Förderer“, wie DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek vor Ort betonte.

In weiteren Gesprächen informierte sich die DFG-Delegation auch über die aktuelle Situation der Hochschulforschung im Lande. Der Bürgerkrieg im Nachbarland Syrien stellt neben der humanitären Herausforderung durch 1,5 Millionen Flüchtlinge auch das Bildungssystem vor eine gewaltige Bewährungsprobe. „Wir müssen helfen, indem wir Kontakte pflegen und neue Kooperationen unterstützen. Gerade

Feierlich und im Beisein einer Delegation aus Deutschland wird das restaurierte Wüstenschloss Qasr al-Mschatta der Öffentlichkeit übergeben. 3.v.r. Prinz El Hassan bin Talal



Unterrichtung an einem Grabungsort: DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek und DFG-Vizepräsident Peter Funke (2.v.r.).

die Wissenschaft ist eine überaus wichtige Brücke für die Entwicklung und Stabilität des Landes“, betonte DFG-Vizepräsident Peter Funke.

Die DFG-Delegation besuchte auch das neue Jordanische Nationalmuseum in Amman. Dort informierte dessen Direktor Professor Zeidan Kafafi über die wechselvolle Geschichte des Landes, das am Kreuzpunkt alter Hochkulturen ein reiches archäologisches Erbe birgt. Dazu gehören neben dem antiken Gadara im Norden des Landes, das römische Kastell Qasr Bushir am sogenannten Limes Arabicus und die Nabatäer-Hauptstadt Petra. In Gadara wie auch in Petra besuchte die DFG-Delegation einige deutsch-jordanische Forschungsprojekte. Auch hier zeigte sich, wie eng und oft freundschaftlich sich die gemeinsamen Aktivitäten zwischen den Forscherinnen und Forschern beider Länder entwickeln. „Ein überaus erfreuliches, hoffnungsfrohes Bild in einer Region, die sonst wenig Anlass zum Optimismus bietet“, wie die DFG-Generalsekretärin betonte.

Dr. Hans-Dieter Bienert ist DFG-Programmdirektor für Altertumswissenschaften.

Digitale Welten

Beiträge der DFG zum Wissenschaftsjahr 2014:
Website „Terra Digitalis“, Projektexponate auf der
„MS Wissenschaft“ und „Follow me“-Talkreihe



Foto: DFG/Lannert

Das Wissenschaftsjahr 2014 – Die digitale Gesellschaft – rückt die rasanten Veränderungen durch die Digitalisierung ins Blickfeld: Wir arbeiten, lernen und kommunizieren mit neuen Medien; im Internet knüpfen wir Kontakte, kaufen ein, engagieren uns politisch; Roboter helfen in der Küche, im Operationssaal und in der Maschinenhalle. Welche Auswirkungen hat der digitale Wandel auf unser Leben und wie verändert sich unser gesellschaftliches Miteinander? DFG-geförderte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen gehen diesen und weiteren Fragen nach.

Im Wissenschaftsjahr 2014 stellt die DFG ausgewählte Projekte vor: Mit einem virtuellen Heißluftballon geht es in die „Terra Digitalis“: Eine multimedial gestaltete Website lädt Besucherinnen und Besucher in fünf Themenwelten ein, die sich mit verschiedenen Aspekten des digitalen

Wandels beschäftigen (siehe die Umschlagseite dieser Ausgabe). Die Website stellt rund 30 DFG-geförderte Forschungsprojekte vor.

Auch auf dem Ausstellungsschiff „MS Wissenschaft“, das unter dem Motto „Digital unterwegs“ zwischen Mai und September an 38 Orten in Deutschland und Österreich vor Anker geht, steht Forschung zur digitalen Gesellschaft im Mittelpunkt. In der Ausstellung auf dem schwimmenden Science Center des Bundesministeriums für Bildung und Forschung stellen sieben DFG-geförderte Projekte Neues und Überraschendes vor: Besucherinnen und Besucher können spielerisch ihr „digitales“ Wissen testen, neue technische Entwicklungen ausprobieren und mehr über sich selbst als Teil der digitalen Gesellschaft erfahren.

Welche neuen Formen des politischen Engagements sich in Zeiten von Facebook, Twitter und Co. im

Bereich des nachhaltigen Konsums entwickeln, untersuchen beispielsweise Forscherinnen und Forscher der Universität Siegen im Projekt „Consumer Netizens – Neue Formen von Bürgerschaft an der Schnittstelle von politischem Konsum und Social Web“.

Mit den Schattenseiten des permanenten „Online-Seins“ beschäftigen sich wiederum Bonner Psychologen im Rahmen des Projekts „Biologische Grundlagen von Internet- und Computerspielsucht“. Sie interessiert, ab wann von einer möglichen Internetsucht gesprochen werden kann und wie viele Menschen davon betroffen sind. Zusammen mit Informatikern haben sie die Android-App „Menthal“ entwickelt, die den Nutzern ihr eigenes Smartphone-Verhalten vor Augen führt.

Über die Präsentation neuer Forschungsergebnisse hinaus ist der DFG auch an deren öffentlicher Diskussion gelegen. Deshalb lädt sie gemeinsam mit dem Deutschen Museum Bonn zur Talkreihe „Follow me“. Den Auftakt dazu machte Ende Mai eine Diskussion zum Thema „Digitale Welt – Traum oder Alptraum?“ im Forum der Bonner Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland (unser Foto oben). Moderiert von Ranga Yogeshwar diskutierten mit- und untereinander der Journalist und Netzaktivist Markus Beckedahl, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Telekom AG Timotheus Höttges, Jörn Müller-Quade, Professor für Kryptografie und Sicherheit am KIT Karlsruhe, und Caja Thimm, Professorin für Medienwissenschaften an der Universität Bonn.

www.dfg.de/dfg_magazin/wissenschaft_oeffentlichkeit/dfg_wissenschaftsjahre/2014_digitale_gesellschaft/index.html

Informations-Umwelten

„Kunst, Kultur, Kontroversen – Wissenschaft in Bonn“:
Podiumsdiskussion zu Sichtweisen der digitalen Moderne

Der unaufhaltsame Triumphzug des Digitalen, die elektronische Durchdringung aller Lebensbereiche und die Folgen für den Einzelnen wie für die Gesellschaft – diese Themen standen Anfang Juni im Mittelpunkt der dritten Veranstaltung „Kunst, Kultur, Kontroversen – Wissenschaft in Bonn“. Auf Einladung von DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek diskutierten im licht-modernen Ambiente des Kunstmuseums Bonn (*unser Foto unten*) der Tübinger Psychologe Friedrich W. Hesse, der Lüneburger Medientheoretiker Claus Pias und der Soziologe Dirk Baecker von der Zeppelin-Universität Friedrichshafen Fragen der „neuen Informations-Umwelten“ und der Digitalisierung, die in aller Munde sind, aber öffentlich häufig mit viel Aufregtheit und Voreingenommenheit diskutiert werden.

Dagegen setzten die Diskutanten unter der Moderation des Bonner Soziologen Rudolf Stichweh und mit der Leitfrage „Wie verändert die Digitali-

sierung unser Denken und unseren Umgang mit der Welt?“ einen Kontrapunkt, indem sie wissenschaftsgetriebene Argumente, theorienahe Sichtweisen und informierte Prognosen zum digitalen Wandel vorstellten. Ein Fazit der Diskussionen: Die sich immer weiter ausdifferenzierenden Digitalkulturen in Alltag, Beruf und Freizeit bewirken auch drastische Veränderungen von Zeitstrukturen. Die individuelle und die kollektive Wahrnehmung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft verändern sich zugunsten einer Verankerung im Hier und Jetzt. In diesem Zusammenhang kam auch die Frage auf, ob die Digitalwelten der Gegenwart letztlich mit modernen Begriffen beschrieben und verstanden werden können oder ob Begriffe der Vormoderne vielversprechender, weil passgenauer sein könnten, zum Beispiel der Begriff des Arkanums, wie Medientheoretiker Claus Pias betonte. **RU**

www.dfg.de/dfg_magazin/querschnitt/140604_kkk_bonn/index.html

Wirkungsvoll

Onur Güntürkün erhält
Communicator-Preis 2014

Der Communicator-Preis der DFG und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft geht in diesem Jahr an den Biopsychologen Professor Onur Güntürkün. Der Wissenschaftler von der Ruhr-Universität Bochum (RUB) erhält die mit 50000 Euro dotierte Auszeichnung für die vorbildliche Vermittlung seiner For-



Foto: Pressestelle RUB

schaften zu den biologischen Grundlagen des Verhaltens von Tier und Mensch in die breite Öffentlichkeit und die Medien.

Güntürkün ist der 15. Communicator-Preisträger und konnte sich in der diesjährigen Preisrunde unter 52 Bewerbungen und Vorschlägen durchsetzen. Neben seinen Medienbeiträgen hob die Jury vor allem Güntürküns wirkungsvolle Vorträge für ein großes Publikum hervor. Innovative Wege geht er auch mit seinem Einsatz für die optimale Organisation schulischen Unterrichts und mit dem Schülerlabor an der RUB, das seit 2004 über 80000 Schüler besucht haben.

Die Motivation für seine Vermittlungsarbeit speist sich nicht zuletzt aus der Überzeugung, dass die Freiheit der Forschung eine Bringschuld beinhaltet, Forschungsergebnisse der Öffentlichkeit allgemein verständlich zugänglich zu machen.

Verliehen wird der Communicator-Preis am 1. Juli im Rahmen der DFG-Jahresversammlung an der Universität Frankfurt/Main.

www.dfg.de/pm/2014_11/



Foto: DFG/Lichterknecht



Foto: DFG/Ausserhofer

Zehn Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler haben Mitte Juni in Berlin den mit je 20000 Euro dotierten **Heinz Maier-Leibnitz-Preis** entgegengenommen. Bundesministerin Johanna Wanka (l.), DFG-Präsident Peter Strohschneider und die Vorsitzende des Auswahlausschusses DFG-Vizepräsidentin Dorothea Wagner (2.v.r.) gratulierten den Forscherinnen und Forschern zu ihrem Erfolg. Ausgezeichnet wurden (vorn v.l.) Nico Eisenhauer, Dorothee Dormann, Wim Decock, Laura Na Liu, Sönke Zaehle und Marc D. Walter sowie (obere Reihe v.l.) Daniel Meyer, Eric Bodden, Silvia Gruhn und Bent Gebert. Unten links: Große Verdienste um die deutsch-polnische Zusammenarbeit: Harald Weinfurter, Professor für Experimentelle Quantenoptik an der LMU und Marek Żukowski, Professor für Physik an der Universität Danzig, erhalten den mit 100000 Euro dotierten **Kopernikus-Preis**. Die DFG und die Stiftung für die polnische Wissenschaft (FNP) würdigen damit ein herausragendes „Wissenschaftler-Tandem“. Der Preis wird am 10. September 2014 in Berlin verliehen. Unten rechts: Sechs junge Forscher hatten bei der diesjährigen Preisverleihung des Bundeswettbewerbs „Jugend forscht“ in Künzelsau doppelten Grund zur Freude: Sie wurden in zwei Teams in ihren jeweiligen Wettbewerbskategorien als Bundessieger ausgezeichnet – und konnten zusätzlich den Europa-Preis der DFG aus den Händen von DFG-Vizepräsident Ferdi Schüth (Bildmitte) entgegennehmen. Mit dem im Jahr 2010 geschaffenen Preis will die DFG die Bedeutung der Internationalisierung für eine erfolgreiche Forscherkarriere unterstreichen.



Foto: Webseite LMU



Foto: Folkierska-Zukowska



Foto: DFG/Höhn

Eingerichtet

Von der Erforschung sprachlicher Kodierung über Studien zur Atherosklerose bis Nachforschungen zu Sicherheitslösungen in IT-Systemen reicht das Spektrum der **13 neu bewilligten Sonderforschungsbereiche**.

www.dfg.de/pm/2014_19/

Zur weiteren Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses richtet die DFG **13 neue Graduiertenkollegs** ein. Die Einrichtungen werden zunächst viereinhalb Jahre lang gefördert und erhalten in dieser Zeit insgesamt etwa 48 Millionen Euro.

www.dfg.de/pm/2014_17/

Die DFG hat **fünf neue Forschergruppen** bewilligt. In der ersten Förderperiode erhalten diese über einen Zeitraum von drei Jahren insgesamt knapp elf Millionen Euro. Im Ganzen fördert die DFG damit 198 Forschergruppen.

www.dfg.de/pm/2014_9/

Chancengleichheit

Vorbildliche Beispiele online

Mit frischem Design, verbesserten Recherchemöglichkeiten und einer großen Auswahl neuer, qualitätsgesicherter Maßnahmen zur Förderung der Chancengleichheit ist der Instrumentenkasten zu den forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG online gegangen. Die Modellbeispiele aus der Praxis für die Praxis geben einen Überblick über die mögliche Bandbreite an Gleichstellungsmaßnahmen in Forschung und Lehre. Der Instrumentenkasten ist wichtiger Bestandteil der 2008 von der DFG-Mitgliederversammlung beschlossenen „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards“.

www.instrumentenkasten.dfg.de

In memoriam Dietrich Henschler

Toxikologe leitete über 30 Jahre lang MAK-Kommission

Im Alter von 89 Jahren ist der Toxikologe und Pharmakologe Dietrich Henschler am 4. April 2014 gestorben. Henschler, von 1965 bis 1994 Inhaber des Lehrstuhls für Toxikologie und Pharmakologie an der Julius-Maximilians-Universität, machte Würzburg zum Zentrum einer modernen Toxikologie im deutschsprachigen Raum. An der wegweisenden DFG-Denkschrift „Toxikologie“ aus dem Jahr 1975 war er maßgeblich beteiligt; sie forderte eine Ausbildung des Nachwuchses durch zeitgemäße Forschungstätigkeiten.

Die im Institut und durch internationale Zusammenarbeit gewonnenen Erkenntnisse und Diskussionen prägten auch die Arbeit der über 30 Jahre, von 1960 bis 1992, von Dietrich Henschler geleiteten MAK-Kommission. So setzte er zunächst die Verpflichtung durch, die getroffenen Entscheidungen ausführlich schriftlich zu begründen und zu veröffentlichen. Weiterhin veranlasste er, dass die Kom-

mission nicht nur Vorschläge für Arbeitsplatzgrenzwerte machte, sondern dem Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis folgend



Foto: www.tirmanbeveren.de

Lösungsansätze für toxikologische Fragestellungen erarbeitete. Zu nennen sind die Klassifizierung krebserzeugender und erbgutverändernder Arbeitsstoffe, ihre Kennzeichnung als frucht-schädigende Stoffe, das Regelungskonzept für Kurzzeitexpositionen, Einführung von Methoden zum Biomonitoring zur Ermittlung der inneren Exposition. Die erarbeiteten Konzepte sind weitgehend von anderen Gremien im In- und Ausland übernommen worden, einschließlich der Europäischen Kommission.

Henschlers große Verdienste für die Toxikologie bestehen neben seinem Engagement in nationalen und internationalen Gremien darin, dass er jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeiten eröffnete, moderne Grundlagenforschung zu betreiben, Wirkungsmechanismen aufzuklären und entsprechende Methoden zu entwickeln. Dies geschah im eigenen Institut, im Rahmen der Sonderforschungsbereiche in Instituten der Bundesrepublik sowie im Würzburger SFB.

Seine Verdienste bestehen aber auch darin, dass er die Toxikologie ausschließlich als wissenschaftliches Fach vertrat und sich nicht durch fachfremde Erwägungen in seinen Entscheidungen beeinflussen ließ. Diese kompromisslose Vorbildfunktion kann gar nicht hoch genug gewürdigt werden. Nicht wenig hat dies dazu beigetragen, dass er selbst, sein Institut, die MAK-Kommission und die deutsche Toxikologie weltweite Anerkennung gefunden haben.

Prof. Dr. Helmut Greim war Ordinarius für Toxikologie und Umwelthygiene an der TU München und stand von 1992 bis 2007 an der Spitze der MAK-Kommission der DFG.

Abschluss einer Erfolgsgeschichte: In Halle wurde Mitte Juni die 15. und letzte Station von „MenschMikrobe“, der Gemeinschaftsausstellung von DFG und Robert Koch-Institut (RKI) zur Infektionsforschung, eröffnet. Im Hauptsitz der Leopoldina ist die Schau noch bis zum 18. Juli zu sehen. Schon vor der Eröffnung der Schlussstation konnten Jörg Hacker, ehemals RKI-, jetzt Leopoldina-Präsident, DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek und RKI-Präsident Reinhard Burger (v.l.n.r.) eine überaus positive Bilanz ziehen: Mehr als 120000 Besucher haben die Ausstellung seit 2010 erlebt.



Foto: Leopoldina/Markus Scholz

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 2,7 Milliarden Euro finanziert und koordiniert die DFG in ihren zahlreichen Programmen rund 30000 Forschungsvorhaben einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie von Forschungsverbänden an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Dabei liegt der Schwerpunkt in allen Wissenschaftsbereichen in der Grundlagenforschung.

Alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland können bei der DFG Anträge auf Förderung stellen. Die Anträge werden nach den Kriterien der wissenschaftlichen Qualität und Originalität von Gutachterinnen und Gutachtern bewertet und den Fachkollegien vorgelegt, die für vier Jahre von den Forscherinnen und Forschern in Deutschland gewählt werden.

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

Zu den derzeit 95 Mitgliedern der DFG zählen vor allem Universitäten, außeruniversitäre Forschungsorganisationen wie die Max-Planck-Gesellschaft, die Leibniz-Gemeinschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft, Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren sowie wissenschaftliche Akademien. Ihre Mittel erhält die DFG zum größten Teil von Bund und Ländern, hinzu kommt eine Zuwendung des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft.

Weitere Informationen im Internet unter www.dfg.de

Impressum

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

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

Redaktion: Marco Finetti (fine; Chefredakteur, v.i.S.d.P.); Dr. Rembert Unterstell (RU; Chef vom Dienst); Magdalena Schaeffer
Lektorat: Stephanie Henseler, Angela Kügler-Seifert
Grundlayout: Tim Wübben/DFG; besscom, Berlin; Produktionslayout: Olaf Herling, Tim Wübben
Redaktionsassistenten: 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



„Vereinbarkeit weiter denken“: Für ihre strategisch angelegte familienbewusste Personalpolitik ist die DFG jetzt erneut mit dem Zertifikat zum audit „berufundfamilie“ ausgezeichnet worden. Kirsten Hüttemann, Direktorin in der Gruppe Personal, Recht, Organisation (Bildmitte), nahm das Zertifikat Mitte Juni in Berlin von Caren Marks, Parlamentarische Staatssekretärin bei der Bundesministerin für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, und Frank-Jürgen Weise, Vorstandsvorsitzender der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, entgegen. Die DFG wurde bereits zum fünften Mal seit 2001 ausgezeichnet und gehört somit zu einem sehr kleinen Kreis mehrfach zertifizierter Unternehmen und öffentlicher Institutionen in Deutschland. Die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, so DFG-Generalsekretärin Dorothee Dzwonnek, sei ein zentraler Bestandteil der Kultur der Geschäftsstelle und werde auf allen Ebenen sichtbar gelebt. „Die erneute Zertifizierung spornt uns an, unsere langjährige familienbewusste Personalpolitik auf dem erreichten hohen Standard fortzusetzen, um auch in Zukunft eine alltägliche Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu ermöglichen. Dies wünschen wir uns auch über die DFG hinaus und werden uns dafür weiter bei Hochschulen und Forschungseinrichtungen einsetzen.“