



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN

# GEORGIA AUGUSTA

Wissenschaftsmagazin  
der Georg-August-Universität Göttingen

**FREIRAUM FÜR NEUES DENKEN**

Ausgabe 7 · Dezember 2010

Herausgegeben vom Präsidenten der Universität in Zusammenarbeit mit dem Universitätsbund Göttingen

## Interessant:

Ein 75 kg schwerer Astronaut benötigt etwa 15l Sauerstoff pro Stunde – eine beschwerdefreie Atmung vorausgesetzt.



## Relevant:

Nasivin gehörte 1969 offiziell zur Apollo 11 Bordapotheke und sorgte bei Neil Armstrong und Buzz Aldrin für eine freie Nase.

Es gibt noch viel an uns zu entdecken. Jetzt bewerben und die Zukunft mitgestalten.

[come2merck.de](https://come2merck.de)

## Freiraum für neues Denken

»Freiraum für neues Denken« – mit diesem Leitgedanken präsentiert sich die Georg-August-Universität gemeinsam mit den Forschungseinrichtungen des Göttingen Research Campus als innovativer und vernetzter Forschungsstandort in der »Stadt, die Wissen schafft«. Freiraum für neues Denken beschreibt, wozu uns unsere Tradition verpflichtet, wohin uns Innovationen bringen sollen und wofür wir Autonomie benötigen. Wir stellen damit einen hohen Anspruch an unser Handeln, der zum universitären Alltag nicht selten im Widerspruch steht.

Wie sich dieser Leitgedanke aus der Geschichte der Universität herleiten lässt, zeigen in dieser 7. Ausgabe der *Georgia Augusta* Prof. Rupke, Prof. Rexroth und Prof. Füssel. Prof. Coester-Waltjen geht der Frage nach, ob Georg Christoph Lichtenberg Chancen hätte, in das nach ihm benannte Kolleg aufgenommen zu werden.

■ *Freiraum für neues Denken* – freedom and space to foster novel thought: Taking this as the central concept, the Georg-August-Universität is presenting itself in concert with the research institutions on the Göttingen Research Campus as an innovative and interconnected research location, in the »city that creates knowledge«. *Freiraum für neues Denken* expresses the commitment arising from our heritage, the goal of our innovative activities, and the reasons why we need autonomy. In adopting this concept, we are placing high demands on what we do, demands frequently at odds with the day-to-day business of a university.

In this seventh issue of *Georgia Augusta*, Prof. Rupke, Prof. Rexroth and Prof. Füssel show how this guiding principle can be derived from the history of our Uni-

versity. Prof. Coester-Waltjen considers whether Georg Christoph Lichtenberg would have had a good chance of being admitted to the institution that bears his name. In the study context, there is a need to regain freedom and flexibility, as Prof. Bergemann points out for the field of Archaeology in Göttingen. In implementing the Excellence Initiative measures we have succeeded in creating new structures for outstanding research. Thought not constrained by prefabricated outcomes is a high priority for the Free-Floater Junior Research Groups, the Courant Research Centres and the Lichtenberg-Kolleg – just as it is in the newly founded Centres for Modern East-Asian Studies and Modern Indian Studies. In these environments, free spaces are being used – for example in the musicological research conduc-

ted by Prof. Grant, experiments on light waves performed by Prof. Ropers, and the unconventional approach to analysing religious movements taken by Prof. Lüddeckens.

Der Leitgedanke »Freiraum für neues Denken« begleitet die Uni-

versity. Prof. Coester-Waltjen considers whether Georg Christoph Lichtenberg would have had a good chance of being admitted to the institution that bears his name. In the study context, there is a need to regain freedom and flexibility, as Prof. Bergemann points out for the field of Archaeology in Göttingen. In implementing the Excellence Initiative measures we have succeeded in creating new structures for outstanding research. Thought not constrained by prefabricated outcomes is a high priority for the Free-Floater Junior Research Groups, the Courant Research Centres and the Lichtenberg-Kolleg – just as it is in the newly founded Centres for Modern East-Asian Studies and Modern Indian Studies. In these environments, free spaces are being used – for example in the musicological research conduc-



versität auch bei ihrer Bewerbung für die zweite Runde der Exzellenzinitiative. Diese wird ab dem 1. Januar 2011, aufbauend auf der sehr guten Grundlage der ersten Runde, die neue Präsidentin Frau Prof. Ulrike Beisiegel vorbereiten. Sicher werden auch die Beiträge in der *Georgia Augusta* den einen oder anderen Denkanstoß geben. Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern eine anregende Lektüre und möchte mich von Ihnen am Ende meiner Amtszeit verabschieden.

Prof. Dr. Kurt von Figura  
Präsident

ted by Prof. Grant, experiments on light waves performed by Prof. Ropers, and the unconventional approach to analysing religious movements taken by Prof. Lüddeckens.

The guiding principle of *Freiraum für neues Denken* will accompany the University into the second round of the Excellence Initiative. Building on the highly positive basis established in the first round, from January 1, 2011, the new President of the University, Professor Ulrike Beisiegel, will be preparing the submission with the University and the Göttingen Research Campus. No doubt the articles published in this issue of *Georgia Augusta* will give rise to much reflection in this context. I wish all readers stimulating reading, and take my leave of you as my term of office comes to an end. ■

# INHALTSVERZEICHNIS

## FREIRÄUME – GUTE TRADITION

*Prof. Dr. Nicolaas Rupke*

- 6** »... dieses kleine Fleckchen freier Erde«  
Das frühe Göttingen als Freiraum für neues Denken

*Prof. Dr. Frank Rexroth*

- 14** **Die Universität war der Freiraum!**  
Ein Blick zurück auf die Autonomie der mittelalterlichen Wissenschaft



- 18** Das Graduiertenkolleg »Expertenkulturen des 12. bis 16. Jahrhunderts«

*Prof. Dr. Marian Füssel*

- 22** **Von der akademischen Freiheit zur Freiheit der Wissenschaft**  
Zur vormodernen Genealogie eines Leitbegriffs

## FREIRÄUME SCHAFFEN

*Prof. Dr. Dagmar Coester-Waltjen*

- 30** **Lichtenberg – ein Fellow am Lichtenberg-Kolleg?**  
Ein hypothetisches Gedankenspiel



*Prof. Dr. Werner Lehfeldt*

- 38** **Freiraum seit 1751**  
Die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen in ihrem Verhältnis zur Institution Universität

*Prof. Dr. Johannes Bergemann*

- 46** **Brücken schlagen!**  
Alte Fächer in neuen Studiengängen brauchen Freiräume



- 52** **Mehr Freiraum in der Lehre** – Verbesserungen von Studienbedingungen und Lehrqualität werden an der Universität Göttingen vorangetrieben von Vizepräsident Prof. Dr. Wolfgang Lücke

## FREIRÄUME NUTZEN

*Prof. Dr. Dorothea Lüddeckens*

- 54** **Fluide Religion**  
Vom Wandel »Neuer religiöser Bewegungen«



- 59** Das Lichtenberg-Kolleg

*Prof. Dr. Morag Josephine Grant*

- 62** **Auf den Spuren der Trommlerjungen**  
Zeugen einer ambivalenten Verbindung zwischen Musik und Krieg

- 65** Die Free-Floater-Nachwuchsgruppe »Musik, Konflikt und der Staat«

*Prof. Dr. Claus Ropers*

- 70** **Schurkenwellen in der Glasfaser**  
Seltene Lichtpulse gleichen Extremereignissen im Ozean



- 77** Das Courant Forschungszentrum »Nanospektroskopie und Röntgenbildgebung«



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN



## Alumni Göttingen

### Internationale Alumni-Vereinigung

#### Alumni Göttingen

Internationale Alumni-Vereinigung  
Georg-August-Universität Göttingen

#### Postanschrift

Alumni Göttingen  
Georg-August-Universität Göttingen  
Wilhelmsplatz 1 · 37073 Göttingen

#### Internet

[www.alumni.uni-goettingen.de](http://www.alumni.uni-goettingen.de)

#### Alumni-Büro

Bernd Hackstette · *Geschäftsführer Alumni Göttingen e.V.*  
Tel. 0551 / 39 13 276 · Fax 0551 / 39 18 5380  
[bernd.hackstette@alumni.uni-goettingen.de](mailto:bernd.hackstette@alumni.uni-goettingen.de)

Susanne Schmidt · *Sekretariat*

Tel. 0551 / 39 5380 · Fax 0551 / 39 18 5380  
[susanne.schmidt@alumni.uni-goettingen.de](mailto:susanne.schmidt@alumni.uni-goettingen.de)

Alumni Göttingen ist das internationale Netzwerk von Ehemaligen, Absolventen und Studierenden aller Fachrichtungen, Wissenschaftlern, Mitarbeitern sowie Freunden und Förderern der Universität Göttingen. Dieses Netzwerk wird getragen von dem gemeinnützigen Verein Alumni Göttingen e.V., der im Jahr 2001 gegründet wurde. Der Verein zählt inzwischen mehr als 4.000 Mitglieder und ermöglicht die kontinuierliche und lebendige Teilhabe und das aktive Mitwirken an der Entwicklung der Georgia Augusta.



## FREIRÄUME GESTALTEN

*Prof. Dr. Ravi Ahuja*

- 78 Umstrittenes Terrain**  
Sozialräumlicher Wandel im modernen Indien



- 85 Das Centre for Modern Indian Studies (CeMIS)

*Prof. Dr. Axel Schneider*

- 86 Die Chinaforschung auf die Füße stellen**  
Die chinesische Herausforderung und die Aufgabe der Wissenschaft

- 93 Das Centre for Modern East Asian Studies (CeMEAS)



*Prof. Dr. Matin Qaim*

- 94 Mit Agrartechnologie Hunger und Armut bekämpfen?**  
Gentechnik und nachhaltige Landwirtschaft

*Dr. André Fischer*

- 102 Lernen verstehen: Der mühsame Weg zur Langzeiterinnerung**  
Genom-Umwelt Interaktionen und kognitive Erkrankungen



- 105 Das European Neuroscience Institute Göttingen (ENI-G)

- 110 Verzeichnis der Autoren und Forschungseinrichtungen

## IMPRESSUM

**Herausgeber:** Der Präsident der Universität Göttingen in Zusammenarbeit mit dem Universitätsbund Göttingen e.V.

**Redaktion:** Dr. Bernd Ebeling (verantwortlich), Beate Hentschel  
Englischsprachige Texte: Victoria Viebahn

**Wissenschaftlicher Beirat:** Prof. Dr. med. Matthias Bähr  
Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig  
Prof. Dr. Rüdiger Hardeland  
Prof. Dr. Reinhard Gregor Kratz  
Prof. Dr. Konrad Samwer  
Prof. Dr. Eva Schumann  
Ilse Stein  
Prof. Dr. Dr. h.c. Lutz F. Tietze  
Thedel von Wallmoden  
Prof. Dr. Simone Winko

Für den Universitätsbund Göttingen e.V.:  
Prof. Dr. Arnulf Quadt  
Prof. Dr. Jens Frahm

**Anschrift der Redaktion:** Georg-August-Universität Göttingen  
Presse, Kommunikation und Marketing  
Wilhelmsplatz 1, 37073 Göttingen  
Tel. (0551) 39-4342  
Fax (0551) 39-4251  
pressestelle@uni-goettingen.de  
www.uni-goettingen.de

**Gestaltung, Layout:** Rothe Grafik, Georgsmarienhütte

**Druck:** Druckhaus Fromm

**Auflage:** 8.500 Exemplare

Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des Verfassers wieder, nicht unbedingt die des Herausgebers oder der Redaktion.

ISSN 0016-8157

Die bisher erschienenen Ausgaben der Georgia Augusta sind im Internet abrufbar unter [www.uni-goettingen.de/wissenschaftsmagazin](http://www.uni-goettingen.de/wissenschaftsmagazin)

Ausgabe 1 · **Leben braucht Vielfalt – Biodiversität** (2002)

Ausgabe 2 · **Gehirn und Verstehen** (2003)

Ausgabe 3 · **Europa – Alte und Neue Welten** (2004)

Ausgabe 4 · **Materialien und Stoffe** (2005)

Ausgabe 5 · **Kulturen und Konflikte** (2007)

Ausgabe 6 · **Zahlen, Formeln, ungelöste Rätsel** (2008)



Fertiliser



Industrial  
Products



Health Care &  
Food



Animal Feed

# Die Kompetenz in Kalium und Magnesium

Produkte · Technologie · Qualität · Logistik · Support



**K+S KALI GmbH**

Mehr Information unter Telefon 0561 9301-2316 · [duengemittel@kali-gmbh.com](mailto:duengemittel@kali-gmbh.com) oder [www.kali-gmbh.com](http://www.kali-gmbh.com)

Ein Unternehmen der K+S Gruppe

# »... dieses kleine Fleckchen freier Erde«

Das frühe Göttingen als Freiraum für neues Denken

Nicolaas Rupke

## *Räume des Denkens und Wissens*

*Viel ist in letzter Zeit die Rede von der räumlichen Bedingtheiten wissenschaftlichen Denkens und Wissens. Kluge Köpfe der historischen Geographie diskutieren in Zusammenarbeit mit Wissenschaftshistorikern, Soziologen und Anthropologen auf internationalen Tagungen die Geographie des Wissens und publizieren Sammelbände, Monographien und eine rasch zunehmende Zahl von Aufsätzen in Fachzeitschriften zum Thema »situated knowledge«. Auf dieser Weise sollen frühere und heutige wissenschaftliche Erkenntnisse in den Räumen ihrer Entstehung und Ausbreitung verortet werden, um so die Rolle zu bestimmen, die der lokale Kontext gespielt hat.*

*Neues Denken blüht bekanntlich in Räumen, in denen Wissenschaftler sich, unbelastet von materiellen Sorgen und unterstützt von Informationsquellen und anderen infrastrukturellen Vorteilen, ihren Interessen frei widmen können. Ebenso wichtig ist, dass solche »places« auch »spaces« mit möglichst geringen ideologischen Gedankenzwängen darstellen. Die akademische Landschaft bietet seit langem viele und unterschiedliche derartige Freiräume für neues Denken. Ein historischer Rückblick zeigt, dass die Universität Göttingen schon früh ein solcher Ort gewesen ist. Zu den Merkmalen dieser geistigen Freiheitlichkeit gehört die sogenannte Zensurfreiheit, die der Georgia Augusta bei ihrer Gründung zugestanden wurde. Göttingen war ein Zensurfreiraum, und dies trug wesentlich zum innovativen Denken und Wirken ihrer Professoren bei.*

Das Göttinger Universitätsviertel in Blumenbachs Zeit  
Kolorierte Lithographie (ca. 1830, Ausschnitt) von Friedrich  
Besemann (1796–1854). Niedersächsische Staats- und Uni-  
versitätsbibliothek Göttingen

Etwa im Zentrum der rechten Bildhälfte ist die turmlose ehemalige  
Paulinerkirche zu erkennen, die von 1808 bis 1812 zur Uni-

versitätsbibliothek umgebaut wurde. Rechts neben ihrer Fassade  
erstreckt sich das Gebäude des über 50 Jahre lang von Blu-  
menbach geleiteten Universitätsmuseums. Um den Chor der  
Kirche herum sind die zentralen Unterrichts-, Bibliotheks- und  
Verwaltungsgebäude der Universität angeordnet. Blumen-  
bach wohnte ab 1785 im Gebiet zwischen der Paulinerkirche  
und dem Stadtrand in einem Haus in der Straße »Neustadt«.



### Aus der Frühgeschichte der Georgia Augusta: Zensurfreiheit

... *declariren und versprechen Wir hiemit, und machen jederman kund, daß ... alle und jede bey solcher Unserer Universität zu Göttingen bestellte und künftig weiter zu bestellende Professores, Lehr- und Exercitien-Meister, ..., keinen davon ausgenommen, zu ewigen Zeiten vollkommene unbeschränkte Freyheit, Befugniß und Recht haben sollen, öffentlich und besonders [d. h.: nicht-öffentlich] zu lehren ...*

So heißt es im Privileg des englischen Königs und hannoverschen Kurfürsten Georg II. für die neu zu gründende Universität Göttingen vom 7. Dezember 1736. Dieses Versprechen völliger

Lehrfreiheit war durchaus etwas Besonderes in der absolutistischen Welt des frühen 18. Jahrhunderts, in der beispielsweise die Zensur von Publi-

kationen eine Normalität war. Entstanden war die institutionelle Zensur im Deutschen Reich im Gefolge von Buchdruck und Reformation und zielte ursprünglich vor allem auf die Kontrolle religiöser Inhalte. Religiöse und weltliche Sphäre waren jedoch eng miteinander verschränkt, was etwa im Kirchenregiment des Landesherren in den entstehenden fürstlichen Territorialstaaten seinen Ausdruck fand. Entsprechend einflussreich waren kirchliche Instanzen innerhalb des sich entwickelnden Zensurapparates. An den Universitäten spiegelte sich dies in einem Zensurrecht der theologischen Fakultät gegenüber den drei anderen traditionellen Fakultäten Jurisprudenz, Medizin und Philosophie.

Die wissenschaftshistorische Literatur der Nachkriegszeit hat vor diesem Hintergrund die Göttinger Bestimmungen als eine entscheidende Etappe in der Entwicklung der Wissenschaftsfreiheit gewertet, der für die Lehrenden der Georgia Augusta die vollständige und uneingeschränkte Lehr-, Publikations- und insbesondere auch Forschungsfreiheit bedeutete. Hervorgehoben wurde immer wieder, dass in Göttingen die Theologische Fakultät kein Zensurrecht über die anderen Fakultäten hatte.

Diese Einschätzung blieb nicht unwidersprochen. Es wurde darauf hingewiesen, dass die gewährte Freiheit unter der Bedingung der Selbstbeschränkung stand. Sie sollte – so formulieren es in gelehrtem Latein der Statuten der Philosophischen Fakultät von 1737 – eine »honesta quaedam libertas« sein, eine ehrbare, oder wie es in einer modernen Übersetzung des Textes heißt, eine verantwortungsbewusste Freiheit. Ihre Voraussetzung war die grundsätzlichen Anerkennung der bestehenden Ordnung durch die Göttinger Professoren und die Bereitschaft zu Kompromissen und Zurückhaltung.

Die Gewährung von Lehr- und Zensurfreiheiten wurde von der Nachkriegsforschung nicht als programmatisches Bekenntnis des Herrschers interpretiert, sondern als ein praktisches Instrument. Mit ihm habe der Universitätsgründer und -kurator Gerlach Adolf von Münchhausen insbesondere die Juristische Fakultät fördern wollen, die nicht mehr der hemmenden Aufsicht durch die Theologische Fakultät unterstellt sein sollte. Keineswegs war die Lehrfreiheit als Genehmigung für Publikationen gemeint, die das Ansehen von Hochschule und Monarchie gefährdeten, und habe nur gegolten, solange ihre Früchte dem Ruhm der Universität dienten.

Ein Blick in die Gründungs- und Verfassungsdokumente der Georgia Augusta bestätigt diese Zweifel an einer allzu idealisierenden Interpretation der versprochenen Lehrfreiheit. Das königliche Gründungsprivileg von 1736 und ebenso das Generalstatut – das heißt, die Universitätsverfassung – und die vier Fakultätsstatuten (alle aus dem Jahr 1737) setzen ganz selbstverständlich die Existenz einer Zensur voraus. Es gab jedoch zwei wichtige Zusatzbestimmungen: Erstens erfolgte die Zensur einer akademischen Publikation durch diejenige Fakultät, der ihr Verfasser angehörte, also nicht regelmäßig durch die Theologische Fakultät. Und zweitens hieß es im königlichen Gründungsprivileg nach den generellen Regelungen für das Zensurverfahren: »*Von solcher Censur befreyen Wir dennoch diejenige Schrifften, welche die Professores in allen Facultäten selbst verfertiget haben werden und heraus geben wollen, auf deren Verantwortung, die sie Unserem Geheimten Raths-Collegio allenfalls zu leisten haben, Wir es ankommen lassen, daß nichts anstößiges noch bedenkliches darin sey.*« Von den Professoren wird also Selbstzensur erwartet, und sie sind gegenüber der Regierung in Hannover





als oberster Aufsichts- (und Zensur)behörde des Landes verantwortlich – allerdings eben keiner lokalen Zensurinstanz, was sicher ein Vorteil war.

Das Versprechen der Lehrfreiheit für die Universität Göttingen wurde offenbar weniger in den normativen Texten (Generalstatut, Fakultätsstatute) realisiert, als vielmehr auf der Ebene der pragmatischen Anwendung dieser Bestimmungen. Hier spielte die Persönlichkeit der zuständigen Regierungsvertreter eine Rolle. In den ersten Jahrzehnten des Bestehens der Universität Göttingen waren dies vor allem Münchhausen und später Georg Friedrich Brandes und sein Sohn Ernst Brandes – alle drei engagierte Förderer der Universität und der Wissenschaften. In einer Denkschrift Münchhausens aus der Zeit um 1770 heißt es beispielweise: »Denk- Red- und Preßfreyheit nährt und erhebt die Seele; der kriechende, despotisch

behandelte Gelehrte wird in Ewigkeit nichts Großes liefern.«

Im Ergebnis wurde das geistige Klima in Göttingen als freiheitlich und offen empfunden, und schon Zeitgenossen stellten einen Zusammenhang her zwischen dieser Freiheit und den wissenschaftlichen Leistungen Göttingens. So schrieb der ungarischer Jurist und Schriftsteller József Mátyási über seinen Besuch in Göttingen im Juli 1792:

*Ursache der so großen Fruchtbarkeit der hiesigen Gelehrten und Wissenschaften ist ... die im Zenit stehende Sonne der Freiheit, nämlich nicht nur die völlige Ungebundenheit des Denkens, Lehrens, Schreibens und Druckens, sondern auch dessen Erweckung und Förderung durch Lob und Prämien. Keine besondere Hexerei hat dazu geführt, dass dieses kleine Fleckchen freier Erde durch die Bildung des Geistes alle jene großen Gefängnisse für Geist und*

*Seele überwunden hat, wo die Gewalt zu schweigen befiehlt, wo der drohende Finger der Einschüchterung die Stimme nur flüstern läßt ...; die Wahrheit, sei sie rühmlich oder schändlich, darf offen und allgemein ausgesprochen und geschrieben werden ...*

**Aus der Blumenbach-Forschung: Freiraum für Evolutionsbiologie**

Welche »Wahrheit, sei sie rühmlich oder schändlich« wurde denn in Göttingen »offen und allgemein ausgesprochen und geschrieben«? Gibt es konkrete Beispiele von wissenschaftlichen Durchbrüchen und Fortschritten, die sich im Göttinger Freiraum, jedoch weniger oder gar nicht an Universitäten in anderen europäischen Ländern durchsetzen konnten? Mátyási wird in erster Linie wohl an staatsrechtliche Wahrheiten gedacht haben.

Anknüpfend an das aktuelle Interesse an der räumlichen Be-

Historische Ansicht des Universitätsbezirks im frühen 19. Jahrhundert; Blick von der Goetheallee in den Papendiek. Aquarellierte Federzeichnung von Friedrich Besemann (1796–1854); Städtisches Museum Göttingen. Das langgestreckte Gebäude in der Bildmitte (um 1870 abgerissen) beherbergte das von Blumenbach geleitete Universitätsmuseum.

dingtheit vor allem der Naturwissenschaften möchte ich aber ein Beispiel aus der damaligen medizinischen Fakultät wählen, wo Johann Friedrich Blumenbach Professor der Medizin und Naturgeschichte war. Blumenbach hatte durch seine Lehrbücher und Studenten wesentlichen Anteil am Aufblühen der deutschen Wissen-

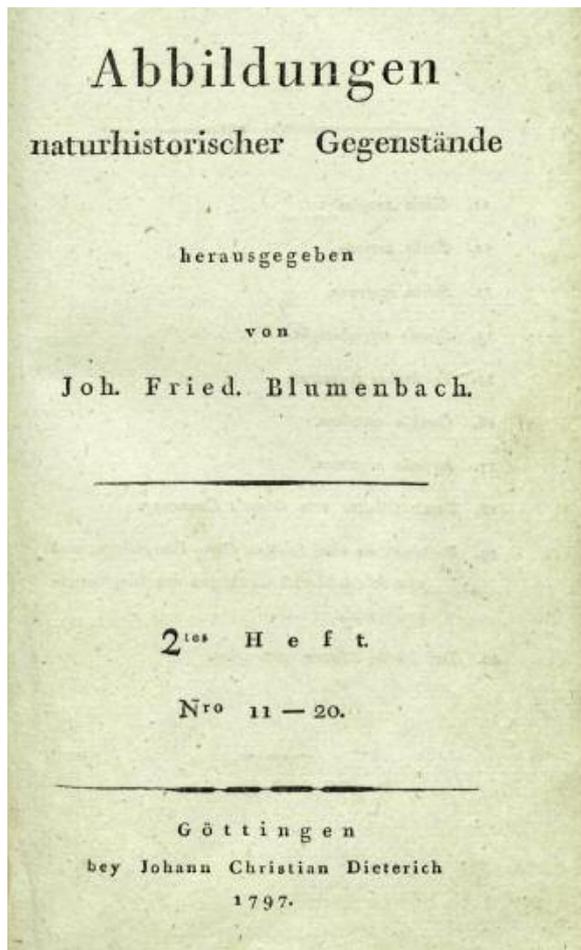
naturalistischen Äußerungen über die Geschichte der Erde und die Entwicklung des Lebens widerrufen und die Wahrheit des biblischen Schöpfungsberichts und dessen orthodoxer Auslegung durch die Kirche anerkennen. Auch noch in Blumenbachs Todesjahr 1840 war Charles Darwin gezwungen, darauf zu achten, dass seine 1837 begonnen Notizenbücher »on the transmutation of species« privat und vertraulich blieben. Freiräume für solches Denken gab es an den englischen Universitäten nicht. Die Paläontologen William Buckland in Oxford und Adam Sedgwick in Cambridge waren bei ihrer Arbeit eingeschränkt durch die anglikanischen kreationistischen Glaubensvorstellungen – wenn auch in der Variante des »old-earth creationism«. In dem Denk- und Wissensraum von Oxford und Cambridge erwartete man von Naturwissenschaftlern einen Beweis für das, was wir heute »intelligent design« nennen. Auch in London, wo im Laufe der 1840er Jahre der vergleichende Anatom und Paläontologe Richard Owen vorsichtig begann, seine evolutionistischen Überzeugung zu äußern, wurde ihm von der anglikanischen Elite ein klares »Halt!« zugerufen. Und Darwin fand zwar einen Freiraum für sein neues Denken, aber nicht an den englischen Universitäten, sondern nur in »Down House«, seinem eigenen Landhaus in der Grafschaft Kent.

An der Göttinger Universität jedoch existierte die nötige Gedankenfreiheit, um den allerwichtigsten Schritt in der Geschichte der Evolutionsbiologie zu vollziehen, der noch fundamentaler und revolutionärer war, als Darwins Theorie der natürlichen Selektion. Gemeint ist der allgemeine theoretischen Umbruch, der darin lag, das Leben und die Arten nicht als übernatürliche göttliche Schöpfung zu verstehen, sondern naturalistisch aufgrund von natürlichen Prozessen zu erklären. Die-

ser Rubikon der Evolutionsbiologie wurde von Blumenbach und einigen seiner Kollegen aus seiner Generation sowie ihren Studenten überquert. Schon zirka sieben Jahrzehnte vor Darwins *On the Origin of Species* (1859) bestand in Göttingen der Freiraum für dieses Denken, und Blumenbach, immerhin Schwiegersohn des Geheimen Kanzleisekretärs und Fürsprechers der Universität in Hannover, nutzte ihn, um in Weiterentwicklung der von der Sorbonne gerügten Buffon'schen Ideen die Entstehung der Arten vorsichtig aber unzweideutig auf natürliche Prozesse zurückzuführen.

Blumenbach war einer der frühen Naturforscher, die behutsam die Wahrscheinlichkeit einer nicht auf ein »Wunder« zurückgehenden Urzeugung der Arten formulierten. Er tat dies 1791 in einer Fußnote zur vierten Auflage seines *Handbuchs der Naturgeschichte* und ebenso später in der zweiten Auflage des ersten Teils seiner *Beiträge zur Naturgeschichte* von 1806. Das *Handbuch* erlebte zahlreiche Auflagen und viele Übersetzungen, und es übte beträchtlichen Einfluss auf die gesamte europäische Naturwissenschaft aus. In den frühen Auflagen des *Handbuchs* verwies Blumenbach noch auf eine »erste Schöpfung«, aber von der vierten Auflage an naturalisierte er das Konzept der Schöpfung ganz eindeutig, indem er die Bemerkung hinzufügte, dass eine Spezies aus Individuen besteht, die eine ununterbrochener Folge bilden, die »bis zur ersten Schöpfung« zurückgeht – wohlgermerkt nicht eine göttliche Sonderschöpfung, sondern eine natürliche Schöpfung durch Urzeugung aus unbelebter Materie.

Gottfried Reinhold Treviranus (1776–1837), einer von Blumenbachs vielen Medizinstudenten und derjenige, der den Begriff »Biologie« und das entsprechende Fachgebiet als eigene Disziplin in Deutschland einführte, brach in seinem Hauptwerk *Biologie, oder*



Titelblatt der Publikation, aus der die Abbildung des »Murex contrarius« stammt.

schaft. Das Beispiel betrifft die zu Blumenbachs Zeit immer noch hochbrisante Thematik der Entstehung des Lebens und der Arten.

Räume für freies Denken über diese Frage gab es an den damaligen Universitäten nur sehr beschränkt. 1751, ein Jahr bevor Blumenbach geboren wurde, geriet der französische Naturforscher Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon, in Konflikt mit der theologischen Fakultät der Universität von Paris. Auf ihren Druck hin musste er einige seiner

*Philosophie der lebenden Natur* (1802–1822) eine Lanze für die spontane Entstehung primitiver Organismen in der Gegenwart und diskutierte zustimmend den Ursprung der Arten durch Urzeugung oder »Autogenese«. Andere Forscher in der biomedizinischen Physiologie taten es ihm gleich und behandelten die Theorie der Entstehung der Arten durch Autogenese als wesentlichen Bestandteil der Physiologie der Zeugung und verwandter Erscheinungen.

Im Zeitraum von 1790 bis 1860 wurde das Konzept der Autogenese zunehmend ergänzt durch das der Heterogenese, das die Annahme enthielt, Hauptlebensformen, insbesondere taxonomisch höhere, seien nicht direkt aus anorganischer Materie hervorgegangen, sondern über organische Zwischenstadien. Den Prozess der Entstehung einer höheren Lebensform aus einer niedrigeren stellte man sich jedoch als spontan auftretenden Sprung im Keimmaterial eines einzelnen Individuums vor. Der Blumenbach-Schüler und Philosoph Arthur Schopenhauer sprach sich für diese Zeugungsart aus, und auch der von ihm hoch geschätzte Richard Owen in London tat dies.

Bereitwillig aufgenommen wurde die Vorstellung eines Ursprungs

Die im Text erwähnte fossile Form einer Spindelschnecke, hier in der von Blumenbach selbst publizierten Abbildung. Blumenbach bezeichnet die Schnecke als »*Murex contrarius fossilis*«. Die Abbildung stammt aus dem 2. Heft (1797) des von Blumenbach herausgegebenen Tafelwerks »Abbildungen naturhistorischer Gegenstände«.



Johann Friedrich Blumenbach. Radierung von Ludwig Emil Grimm, entstanden 1823. Blumenbach wird mit einem Exemplar aus seiner berühmten Sammlung von über 200 Schädeln gezeigt, die er aus allen Regionen der Erde zusammengetragen hatte.

der Arten durch Autogenese von der neuen Geologie dieser Zeit, die das Aussterben vieler Arten im Laufe der langen Erdgeschichte ebenso erkannte wie die wiederholte Entstehung *de novo* ganz neuartiger organischer Gemeinschaften oder »Welten«. Auch hier wies Blumenbach den Weg mit frühen Spekulationen über das Aussterben von Arten in Vergangenheit und Gegenwart. In seinen *Beyträgen zur Naturgeschichte* betonte er die »Veränderlichkeit« der Natur, wie sie sich beispielsweise an Fossilien zeige.

Als Beispiel führte Blumenbach die Wellhornschnecke *Murex contrarius* an, die als ausgestorben galt. Sie sieht

genauso aus wie ihre lebende Verwandte *Murex despectus* (auch *Neptunea contraria* und *despecta*) mit dem einzigen Unterschied, dass bei ersterer das Gehäuse linksgewunden ist, bei letzterer rechtsgewunden. Solche Wandlungen waren nicht durch eine einfache Degeneration älterer Formen zu jüngeren ausgelöst wor-

Blumenbach schreibt zu der Abbildung:

»Der fossile *Murex contrarius*. Ein Beispiel statt vieler zur Warnung, daß man nicht gewisse Petrefacten [d.h. Versteinerungen] zu voreilig auf Originale in der jetzigen Schöpfung referire, denen sie wohl auf den ersten Blick ähneln, aber bey strenger Prüfung doch ganz spezifisch von denselben verschieden sind.

Hier dieser fossile *Murex* von Harwich an der Küste von Essex ähneln freylich dem allgemeinen bekannten frischen *Murex despectus* des Nordischen Weltmeers, ein Hauptunterschied ist aber der, daß dieser frische, wie die mehrsten Schnecken in der Schöpfung, rechts gewunden, jener fossile hingegen allemal links gewunden ist (*anfactibus sinistris s. contrariis*).

Beide Figuren sind in natürlicher Größe nach zwey Originalen verschiedenen Alters in meiner Sammlung verfertigt.«

den, sondern waren typische Beispiele für einen Wechsel in der Richtung des von Blumenbach postulierten »Bildungstriebes« der

Natur. Nach einer geologischen Revolution hatte die Natur somit neue Spezies geschaffen, die sich von den ausgelöschten unterschieden, weil die veränderten physikalisch-chemischen Bedingungen den Bildungstrieb in eine andere Richtung als vorher lenkten. Blumenbach erklärte,

*...dass der Bildungstrieb nach dem durch eine solche Totalrevolution freylich wohl anders modificierten Stoffe auch bey Erzeugung der neuen Gattungen eine von der vormaligen mehr oder weniger abweichende Richtung hat nehmen*

*müssen. [...] So dass die bildende Natur bey diesen Umschaffungen zwar auch zum Theil wieder Geschöpfe von ähnlichen Typus, wie die in der Vorwelt, von neuem reproducirt, die bey weitem allermehesten aber mit andern der neuen Ordnung der Dinge zweckmässiger, Formen hat vertauschen müssen.*

Zum fünfzigjährigen Jubiläum des Beginns von Blumenbachs legendärer Karriere als Universitätsdozent in Göttingen schrieb sein Schüler Karl Ernst Adolf von Hoff, damals bereits selbst ein berühmter Geologe in Gotha, in einem Grußwort an seinen Mentor, dieser habe das Problem des Ursprungs der Arten überwunden: Erst Blumenbach habe »die Lösung des Räthsel« gefunden, und »erst von seinen Zeitgenossen, die seine Ideen benutzt haben, und zu einem nicht geringen Theile von seinen Schülern« war eine neue

Sichtweise der Geschichte des Lebens auf der Erde entwickelt worden.

Selbstverständlich sind viele von Blumenbachs Überlegungen zur Entstehung der Arten längst überholt. So führen wir heute die Entstehung spiegelbildlich gedrehter Schneckenarten nicht mehr auf einen okkulten, wenn auch natürlichen »Bildungstrieb« zurück. Die sinistrale oder dextrale Drehung entsteht im Frühstadium der Entwicklung der befruchteten Eizelle und kann einen selektiven Evolutionsdruck ausüben, weil eine bestimmte Drehung des Schneckenhauses die Zugänglichkeit für Krabbenfraß beeinflusst. Zusätzlich wird eine Drehungsänderung die Fortpflanzungsisolation einer neuen Schnecken-Population herbeiführen können.

Von fundamentaler Bedeutung jedoch bleibt, dass der Freiraum

■ Already early in its history, during the late eighteenth and beginning of the nineteenth centuries, the University of Göttingen acquired an international reputation for excellence. One of the causes of this excellence was – it has been argued – that the Georgia Augusta took a lead in offering the professoriate a novel form of academic freedom. The University's royal charter and founding statutes liberated the professors of Law, Medicine and Philosophy from the straightjacket of the right of censure by the Faculty of Theology, while at many other universities across Europe, the pre-eminence of theology continued to be exerted. Admittedly, this »Zensurfreiheit« at Göttingen went hand in hand with an expectation - even obligation - of self-censure. Nonetheless, both inside and outside the University, the new equality between the four traditional faculties was widely experienced as providing a free

space for scholarly innovation, and a contemporary visitor endearingly referred to Göttingen as »this little speck of free earth«.

A concrete and substantial example of innovative thought that was made possible by the freedom of academic expression is to be found in the teachings and writings on the *Origin of Life and Species* by Johann Friedrich Blumenbach (1752–1844), who was Professor of Medicine from 1776 until 1835. At the time, the fundamental issue of life's origins continued to be highly contested, and during the more than eight decades of Blumenbach's life, naturalists such as Buffon in France and Darwin in England were coerced to keep their non-biblical views on the matter private. In Göttingen, by contrast, Blumenbach could use the University's space of free thought to enunciate publicly a naturalistic theory of the origin of life and species. He no longer invoked metaphysical acts of

special creation by a deity, but sought to find answers in nature's forces and processes. This represented an historic crossing of the Rubicon in theoretical biology.

From 1791 on, Blumenbach cautiously, but unambiguously, postulated a natural formative force that resides in nature and is responsible for the emergence of life from lifeless matter and the origin of specific forms. This view proved inspiring and fruitful in several cutting-edge scientific fields of the early half of the nineteenth century, and contributed to the flowering of biology in the German-speaking world. Needless to say, some of Blumenbach's views have long become outdated; of fundamental significance remains, however, that Göttingen, as a space of free thought, allowed that Blumenbach could remove the study of living nature from its Old Testament framework of Creation and Deluge without being ostracized by ■ orthodox colleagues.

Göttingen, »dieses kleine Fleckchen freier Erde«, es Blumenbach ermöglichte, die Geschichte der Natur aus dem biblischen Rahmen von Schöpfung und Sintflut zu lösen. So vermochte Blumenbach, wenn auch vorsichtig, eine naturalistische Theorie über die Entstehung der Arten zu entwickeln, ohne seinen religiösen Glauben in Frage gestellt zu sehen, ohne von gläubigen Kollegen scharf attackiert zu werden und ohne eine öffentliche Kontroverse auszulösen, wie es in vielen der englischsprachigen akademischen Räume noch bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts passierte.

**Danksagung:** Ich danke Wolfgang Böker für seine Mitarbeit bei der Vorbereitung und Abfassung dieses Beitrags.



*Prof. Dr. Nicolaas Rupke, Jahrgang 1944, begann seine akademische Laufbahn als Meeresgeologe. Er studierte Biologie und Geologie an der Universität Groningen (Niederlande) sowie Geologie und Wissenschaftsgeschichte in Princeton (USA) und Oxford (Großbritannien). Als er 1977 eine Forschungsstelle für Wissenschaftsgeschichte am Wolfson College in Oxford erhielt, wechselte er in dieses Fachgebiet. In der Folgezeit hatte er eine Reihe ähnlicher internationaler Forschungsstellen inne, bis er 1993 eine Professur für Medizin- und (seit 1997) Wissenschaftsgeschichte an der Universität Göttingen übernahm. 2009 wurde ihm eine Niedersachsenprofessur für Wissenschaftsgeschichte verliehen. Prof. Rupke hat zur Geschichte der Biologie, der Geologie und zum Verhältnis von Naturwissenschaften und Religion im 19. und frühen 20. Jahrhunderts publiziert. Der Wissenschaftshistoriker forschte über Alexander von Humboldt und entwickelte den von ihm so bezeichneten metabiografischen Ansatz. Gegenwärtig arbeitet Prof. Rupke über eine Reihe nicht-darwinistischer Evolutionsbiologen des 19. und 20. Jahrhunderts – über die strukturalistische Tradition in der Biologie – beginnend mit dem Göttinger Medizinprofessor Johann Friedrich Blumenbach. Nicolaas Rupke ist Mitglied der deutschen Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen.*

Die Universität Göttingen ist Teil des Goettingen Research Campus.



## FREIRAUM FÜR NEUES DENKEN



Wir sagen Ihnen nicht, was Sie denken sollen. Bei uns entwickeln Sie Ihr eigenes Denken. Dazu geben wir Ihnen Freiraum und Inspiration. Mehr über den Goettingen Research Campus und die Georg-August-Universität erfahren Sie unter [www.uni-goettingen.de/neuesdenken](http://www.uni-goettingen.de/neuesdenken).

Goettingen  
Research Campus




GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN



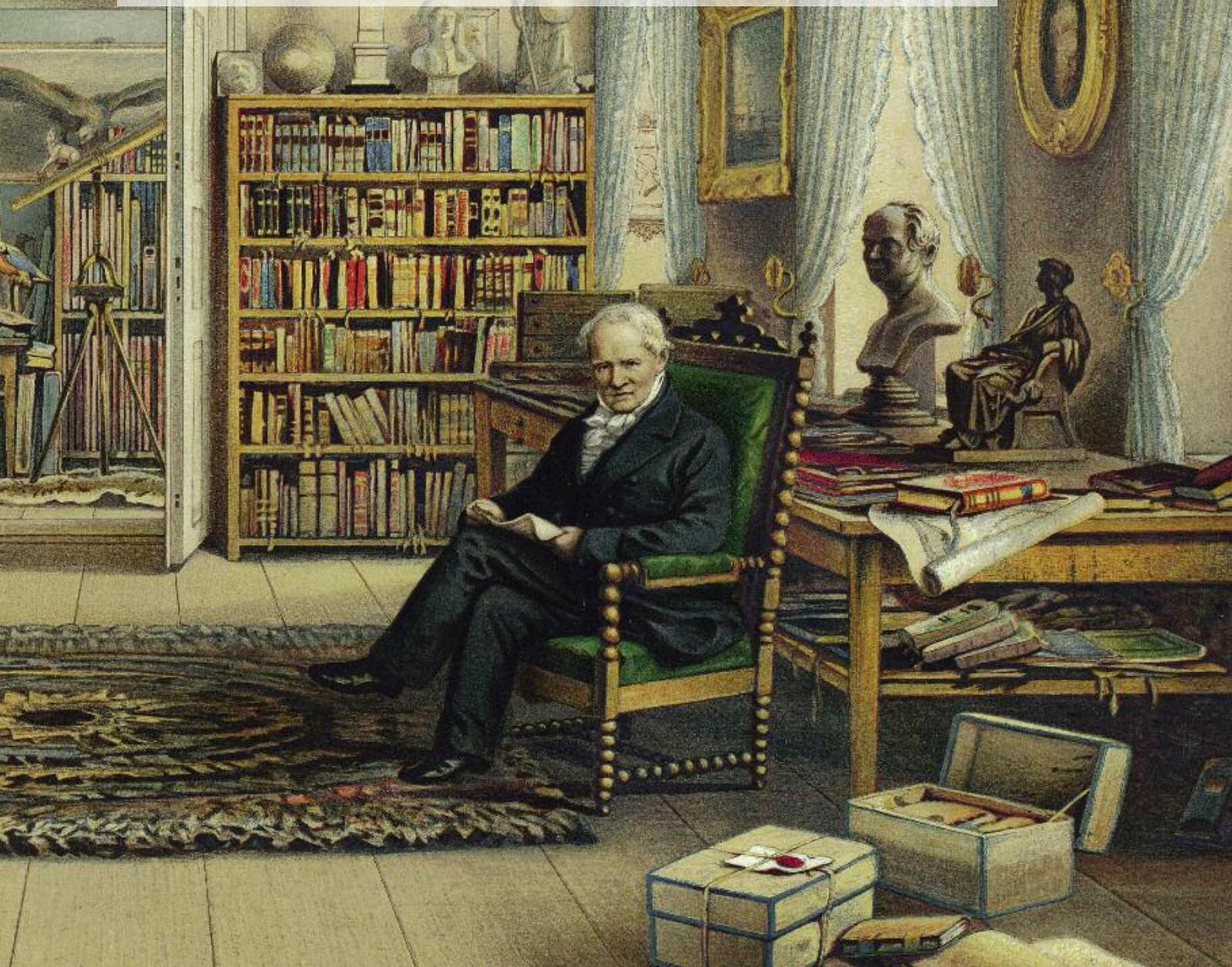
Alexander von Humboldt in seiner Bibliothek  
Oeldruck, Storch + Kramer, Berlin  
nach einem Gemälde von E. Hildebrandt, Berlin 1856  
bpk / Kunstbibliothek, SMB / Dietmar Katz

# Die Universität war der Freiraum!

Ein Blick zurück auf die Autonomie der mittelalterlichen Wissenschaft

Frank Rexroth

*Freiräume wünscht man sich als Wissenschaftler immer, zumal dann, wenn man in die Geschäftigkeit einer Universität eingebunden ist. Wissenschaft will nicht nur forschend betrieben, sie muss auch gelehrt und – was sehr aufwändig ist – organisiert und verwaltet werden. Einen Freiraum gerade für »neues« Denken schaffen zu wollen, fügt zu diesem täglich spürbaren Bedürfnis einen weiteren, in dieser Formulierung nur angedeuteten Gedanken hinzu: nämlich dass die wissenschaftliche Routine durch die Fortschreibung disziplinar vorgegebener Themen, Probleme und Fragestellungen gebunden ist. Diese Bindung mag der Forschung zwar die notwendige Kontinuität verleihen, doch sie birgt zugleich die Gefahr in sich, dass man über dem Festhalten am Akzeptierten wünschbare Neuanfänge, ja Umorientierungen und Paradigmenwechsel versäumt. Solch »neues« Denken, das häufig aus unerwarteten Einfällen einzelner Forscher heraus geboren wird, hat es in allen Wissenschaften immer wieder einmal gegeben. Man kann sein Kommen nicht erzwingen, und die Disziplinen verkraften es auch nur dann, wenn das Beunruhigungspotenzial, das von ihm ausgeht, in bewährten und verlässlichen Institutionen aufgenommen und weitergetragen wird. Der Freiraum für das »neue« Denken wird also stets mit den gewachsenen Strukturen des Wissenschaftsbetriebs zu vermitteln sein. Doch ist man gut beraten, sich Gedanken über ihn zu machen, wenn man der Gefahr der thematisch-methodischen Verknöcherung nicht erliegen will.*



Seit dem 16. Jahrhundert hat es Alternativen zur wissenschaftlichen Betätigung an der Universität gegeben, denn den Gelehrten standen seither neben dieser noch andere Einrichtungen und Organisationsformen zur Verfügung. Dennoch ist es von ihrer Entstehung um 1200 an bis heute gerade die Universität, die der Wissenschaft ein ihr angemessenes Ambiente zur Verfügung stellt. Wenn die Universität aber der archetypische Raum der Wissenschaft ist, wo war dann ein Frei-Raum zu finden? Wie dachte man sich während dieser 800 Jahre die Beziehung zwischen dem Akt der Erkenntnis und dem Raum, in dem sich dieser Akt ereignet? Welche Wunschbilder hat man dabei entwickelt? Die folgenden Beobachtungen werden notwendigerweise nur eine einzige Spur verfolgen können. Dabei will ich mich im Krebsgang und in drei Zwischenschritten von der Moderne aus auf die spannenden mittelalterlichen Anfänge der Universität zubewegen.

Die erste Station soll der *condition moderne* der Forscherexistenz gelten, wie sie uns idealtypisch in der Zeit zwischen zirka 1880 und 1930 begegnet, wie sie aber in vielfachen Ausprägungen die Situation bis in die jüngste Vergangenheit hinein geprägt hat. Der Imperativ, »interdisziplinär« zu arbeiten, war in jener Phase noch kaum formulierbar, die entsprechende Forscherpraxis, die das Verlassen des eingespielten disziplinären Weges nahelegt, prägte nur in Ausnahmefällen die Arbeit der noch fast durchweg männlichen Forscher. Es dominierte die Ansicht, dass allein strenge Disziplinarität der Garant für solide und dauerhaft gültige Forschungsarbeit sein könne. Man glaubte, im Lauf eines Gelehrtenlebens beständig Wissen und Forschererfahrung zu akkumulieren. Dissertation wie Habilitation waren die ersten Wegmarken der Forscherexistenz. »Zünftische« Ehre war das entscheidende soziale Kapital innerhalb dieses meritokratischen

Systems. Wissenschaftliche Desiderate schienen sich organisch aus dem Gang der Forschung zu ergeben, man setzte »seine« Schüler auf sie an und räumte diesen damit die Chance zur Bewährung vor den Augen der disziplinären Öffentlichkeit ein.

Klagen über die Mühsal des universitären Betriebs waren dabei genauso verbreitet wie heute, und wer ehrgeizig war, war gut beraten, sich der Arbeit in Sozietäten und Gremien nicht zu entziehen und sogar, sofern man »es« geschafft hatte, viel Energie in die Pflege von Kontakten zur zuständigen Ministerialbürokratie zu investieren. So schuf das Unbehagen daran, dass man nicht über ausreichend Zeit und »Freiraum« zum Forschen verfügte, paradoxe Verhältnisse: Professoren, deren Gehälter das Mehrfache dessen ausmachten, was ein durchschnittlicher Angestellter verdiente, sahen neidvoll zu dem noch unversorgten Nachwuchswissenschaftler hinüber, weil sie glaubten, dass dieser sich rückhaltlos und ungehindert vom universitären und zünftischen Geschäft auf das Gebiet seiner Habilitationsschrift einlassen könne.

Repräsentation der Vorstellungen vom ersehnten »Freiraum« fürs eigene Forschen war das heimische Arbeitszimmer, in dem die eigenen Arbeiten entstanden. Die Gelehrtenporträts gerade in Festschriften sind häufig hier entstanden, sie vermitteln ebenso wie der Grundriss der stattlichen Häuser in den Professorenvierteln der Universitätsstädte eine Vorstellung von dem Forscherleben, das hier gelebt und zugleich inszeniert wurde: Die Wände bewehrt mit Bücherregalen bis unter die Zimmerdecke, eine labile Balance zwischen Ordnung und Chaos ausstrahlend (die Lagerung von Büchern und Manuskripten symbolisierte das organische Weiterarbeiten seit den eigenen Forscheranfängen), einen geschlossenen Raum schaffend, der nicht nur

Der Kopist und Übersetzer Jean Mielot in seinem Skriptorium Miniatur (1456) von Jean Le Tavernier [-1480], bpk



die Außenwelt, sondern auch die familiäre Sphäre der Ehefrau und der Kinder ausgrenzte. Der Gelehrte, so schrieb der Literaturwissenschaftler Heinz Schlaffer, arbeitete in dieser Klausur wie ein Junggeselle, der nur für sich und seine Vorhaben lebte. In seinem eigenen Haushalt, so Schlaffer mit Blick auf die großen Philologen dieser Ära, war er zugleich anwesend und abwesend, da ihn die Familie in diesem sakrosankten Bereich nicht stören durfte. Nicht nur die Universität, sondern auch die familiäre Existenz musste neutralisiert werden, damit das Forscherhirn zur Ruhe kam und das leisten konnte, was man eigentlich von ihm erwartete.

Bewegen wir uns weiter zurück in die Vormoderne, hinein in eine Zeit, in der die kommode Existenz der besoldeten Professoren-Staatsdiener noch die seltene Ausnahme war. Der idealtypische Frei-Raum des Gelehrten daseins war auch vor dem 19. Jahrhundert schon die heimische Sphäre, nur dass die professorale Selbstinszenierung als sozialer Grenzfall zwischen ›Respektsperson‹ und ›Außenseiter‹ deutlicher ausgeprägt war als in der nach-Humboldtianischen Ära. Die Unordnung war schon da, das Beamtenmäßig-Saturierte noch nicht. Inbegriff eines solchen ›self-fashioning‹ war die Tatsache, dass der Professor den Tag im Schlafrock verbrachte. In ihm empfing er seine Gäste, in ihm verließ er auch das Haus. Auch Julius Ludwig Sebbers' bekanntes Bildnis Hegels von 1828 zeigt den Philosophen im Schlafrock. Zu Recht hat der Göttinger Historiker Marian Füssel jüngst betont, dass man dieses Verhalten als eine Strategie ständischer Distinktion ansehen sollte, und er hat erörtert, welche Rollenmuster sich hieraus auch für die Professoren-Ehefrauen ergaben. Dass die Körper der Gelehrten dabei ostentativ vernachlässigt wurden, hatte Zeichencharakter. Hier ging es um den reinen Geist, und deren Trä-

ger widmeten offenbar ihre gesamte Existenz der Akkumulation gelehrten Wissens. Der ›Freiraum‹ für das gelehrte Geschäft war also auch zu dieser Zeit schon doppelt gesichert: Die Welt der Familie schützte vor den sozialen Aufregungen, die selbst in eher beschaulichen Universitätsstädten entstehen konnten, und wiederum innerhalb der eigenen vier Wände gab es das Studierzimmer, das dem Schlaf- und den Kinderzimmern abgewandt war. Es war das Allerheiligste des Gelehrten, zusammengefügt aus Spuren der bisher geleisteten Arbeit. Vergleiche mit der Mönchszelle liegen nahe, führen aber in die Irre, da das Chaos des Studierzimmers gerade dadurch, das es emblematisch für die gelehrte Individualität seines Bewohners stand, zum Bedeutungsträger wurde. Nur dieser vermochte sich in dem Wust von Büchern und Manuskripten zurechtzufinden. Nicht primär Askese und Disziplin kamen in ihm zum Ausdruck, sondern die Unverwechselbarkeit der literarisch-wissenschaftlichen Produktion.

Nicht auf das Kloster, sondern im Gegenteil auf ein sozial exklusives Ambiente früherer Jahrhunderte verweist dieser ›Freiraum‹, und damit bin ich bei meiner dritten Wegstation angekommen: der Studierstube der Humanisten, dem *studiolo* humanistischer Gelehrter zumal Italiens, wie es im 14. Jahrhundert ersonnen wurde. So berichtet Niccolò Machiavelli in einem Brief von 1513 von seinem allabendlichen Rückzug in sein Refugium:

»Wenn es Abend geworden ist, gehe ich zurück nach Hause und betrete mein Studierzimmer. Auf der Schwelle ziehe ich den gewöhnlichen Anzug aus, der mit Schlamm und Staub bedeckt ist, und lege königliche, feierliche Gewänder an. Angemessen gekleidet betrete ich nun die marmornen Höfe der großen Männer der Antike. [...] Vier Stunden lang spüre ich keine Langeweile, ver-



Georg Friedrich Wilhelm Hegel, Deutscher Philosoph (1770 – 1831)  
Lithografie, koloriert,  
nach einem Gemälde  
(verschollen) von Ludwig  
Sebbers, bpk, Dietmar  
Katz

gesse all meine Sorgen, fürchte die Armut nicht, und selbst der Gedanke an den Tod vermag mich nicht zu schrecken. Ich bin völlig in die Klassiker vertieft.«

Sich aus dem Tagesgeschäft zurückzuziehen und den *studia humanitatis* nachzugehen, wurde zum Leitbild, und auch Fürsten der Renaissance orientierten sich an diesem Muster und ließen in ihren Palazzi kostbare *studioli* errichten. Auch im Raum nördlich der Alpen entsteht mit dem Humanismus ein Interesse an solchen Gelehrten-Refugien. Das »Gehäus« des heiligen Einsiedlers Hieronymus wird so verstanden, der kontemplativste und gelehrtenförmigste der Kirchenväter wird zum Leitbild etwa der gehobenen und gebildeten Schichten Nürnbergs. Albrecht Dürer zeigt einen schlafenden und träumenden »Doktor«, der es gut hat am warmen Kachelofen seines Studierzimmers – und der dennoch von beunruhigenden erotischen

Gedanken an die Ehe heimge- sucht wird. Welch ein Risiko: zu heiraten und darüber vielleicht die Chance zur Kontemplation und zum Studium aufs Spiel zu setzen!

Es ist nicht möglich, die Linie dieser ›Frei-Räume‹ weiter ins Mittelalter hinein zu verlängern. Denn selbst wenn mittelalterliche Gelehrte bisweilen stattliche Bü- chermengen besaßen, so gab es

doch kein Pendant zur neuzeitli- chen Studierstube. Warum ist das so? Die scholastische Wissen- schaft, der sie sich verschrieben, war in ihren Anfängen zunächst und zu weiten Teilen ein Betäti- gungsfeld für Kleriker, für zöliba- tär lebende Männer, die sich um die Möglichkeiten zum kontem- plativen Sich-Zurückziehen nicht viele Gedanken machen mussten. Beheimatet war diese Wissen-

schaft in ihren frühesten Formen, also in der Zeit vor der Entstehung der Universitäten, in den Skriptori- en, Armarien und Schulen von Klöstern und Kirchen, in Räumen der Stille und der Versenkung also. Sie entsprang im wesentlichen der älteren Beschäftigung mit den so- genannten *artes liberales*, einer Reihe von sieben Bildungsprovin- zen, die ihren Zielpunkt außer- halb der im eigentlichen Sinne

### Das Graduiertenkolleg »Expertenkulturen des 12. bis 16. Jahrhunderts«

(red.) Mit Unterstützung der Deut- schen Forschungsgemeinschaft wurde zum 1. April 2009 das Gra- duiertenkolleg 1507 »Experten- kulturen des 12. bis 16. Jahrhun- derts« eingerichtet und am 28. Oktober 2009 feierlich eröffnet. In dem Kolleg untersuchen Nach- wuchswissenschaftler und Profes- soren, warum im Mittelalter ein Prozess einsetzte, in dem sich zu- nehmend Berufe mit speziellen Kenntnissen herausbildeten. Juris- ten und Mediziner, Studierende oder Handwerker wurden auf- grund ihres Spezialwissens zu Ex- perten, auf die alle gesellschaftli- chen Gruppen angewiesen wa- ren. Ihr Wissen prägt die europäi- schen Kulturen noch heute. Wie die neuen Experten sich selbst und ihre Kompetenzen darstellten und welcher Kritik sie ausgesetzt wa- ren, sind weitere Fragestellungen. Das Kolleg geht dazu von der Hy- pothese aus, dass die soziale Dy- namik, die durch die Schaffung von Expertenkulturen in Gang ge- setzt wurde, Widerstände bei an- deren Personenkreisen hervorrief. Je stärker die Menschen in ihrem alltäglichen Leben gezwungen waren, den von Experten verwal- teten Wissensbeständen zu ver- trauen, umso stärker tendierten sie dazu, diesen Experten zu miss-

trauen. Die Ambivalenz von Sys- temvertrauen und Expertenkritik von Seiten der Nicht-Experten führte dazu, dass einerseits Wis- sensbestände ausgebaut wurden, sich aber andererseits stereotype und vereinfachte Vorstellungen über das, was Experten sind, teil- weise bis heute in den Köpfen der Menschen festgesetzt haben.

Um den wissenschaftlichen Diskurs voranzutreiben und die Forschungen einer interessierten Öffentlichkeit näher zu bringen, veranstaltet das Graduiertenkolleg »Expertenkulturen« regelmäÙig Vorlesungsreihen und Workshops. Das dritte Symposium des Gra- duiertenkollegs fand am 6. und 7. Oktober 2010 in der Paulinerkir- che unter dem Titel »Transfer von Expertenwissen« statt. Das Sym- posium untersuchte, wie und in welchen Darstellungsformen Ex- pertenwissen aus adeligen Höfen, Klöstern oder Universitäten den Weg zum einfachen Volk fand und welche Rolle der Buchdruck da- bei spielte.

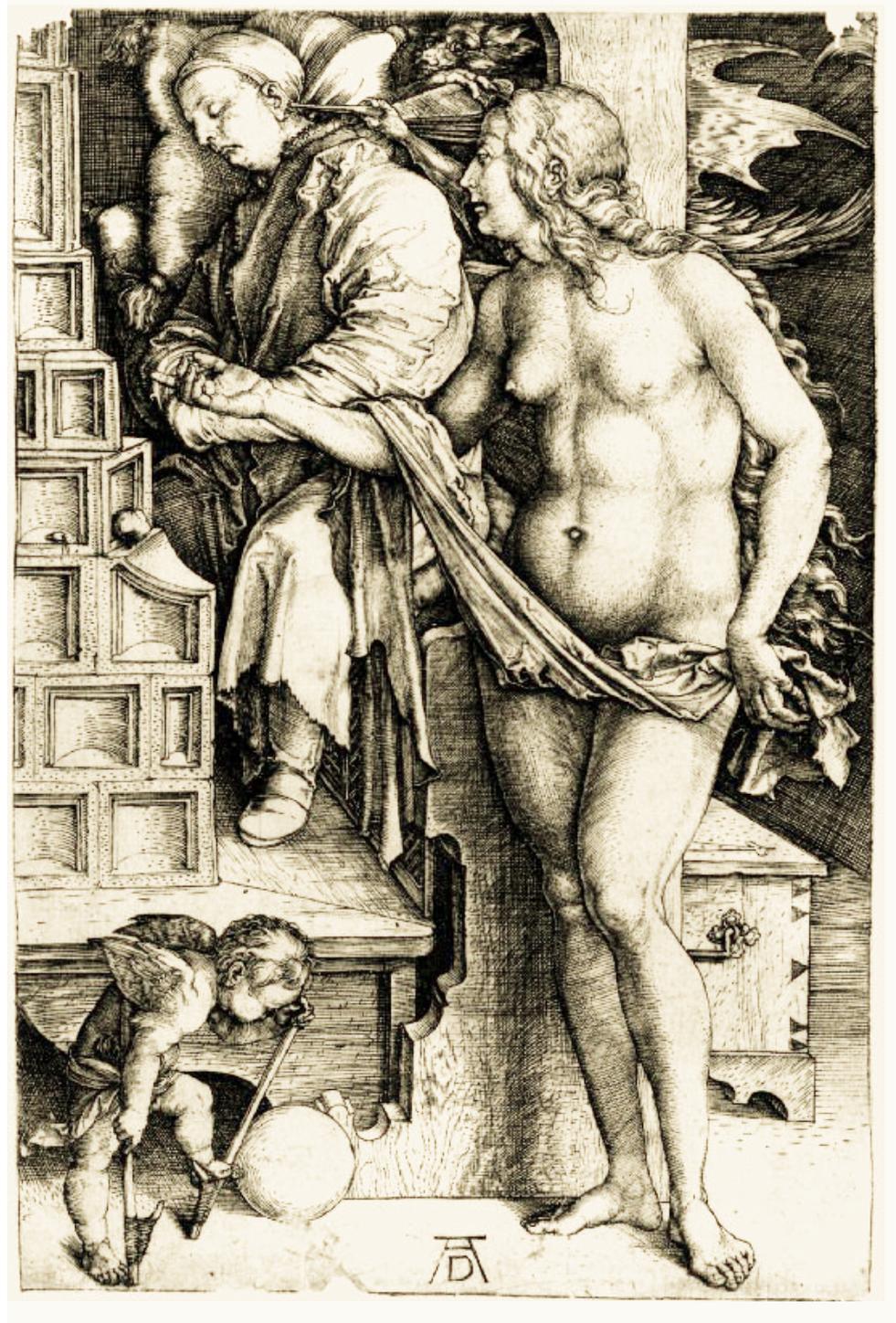
Die Deutsche Forschungsge- meinschaft fördert das Gradui- erntenkolleg für viereinhalb Jahre mit insgesamt mehr als 1,8 Millionen Euro. Aus diesen Mitteln werden 16 Doktoranden und zwei Postdok- toranden mit ihren Forschungs-

vorhaben unterstützt und erhalten die Möglichkeit, die Frühge- schichte des Expertentums im Europa der Vormoderne zu erfors- chen. Zur Zeit arbeiten Doktoran- den unter anderem an Dissertati- onsprojekten zu den Themen »Reisen als Grundlage einer Ex- pertenkultur des 16. Jahrhunderts« und »Die Experten im Umkreis des Herrschers Lothar III. (1075 – 1137)« sowie zu dem Thema »Do- minikanische Gelehrte in skandi- navischen Gefilden. Der Transfer mittelalterlicher Expertenkultur in die europäische Peripherie.«

Neben Nachwuchswissen- schaftlern gehören dem Kolleg neun Göttinger Historiker, Rechts- und Kirchenhistoriker sowie Lite- raturwissenschaftler der Germani- stik, Latinistik und Romanistik an. Ein auswärtiges Mitglied lehrt an der Universität Bern (Schweiz). Das Graduiertenkolleg ist einge- bunden in die Göttinger Gradui- erntenschule für Geisteswissenschaf- ten (GSGG), die gemeinsam mit einer naturwissenschaftlichen und einer gesellschaftswissenschaftli- chen Graduiertenschule die Doktorandenausbildung an der Georg-August-Universität Götting- en neu strukturiert. Sprecher des Kollegs ist der Historiker Prof. Dr. Frank Rexroth.

wissenschaftlichen Beschäftigung hatten: der Verbesserung des Bibelverständnisses.

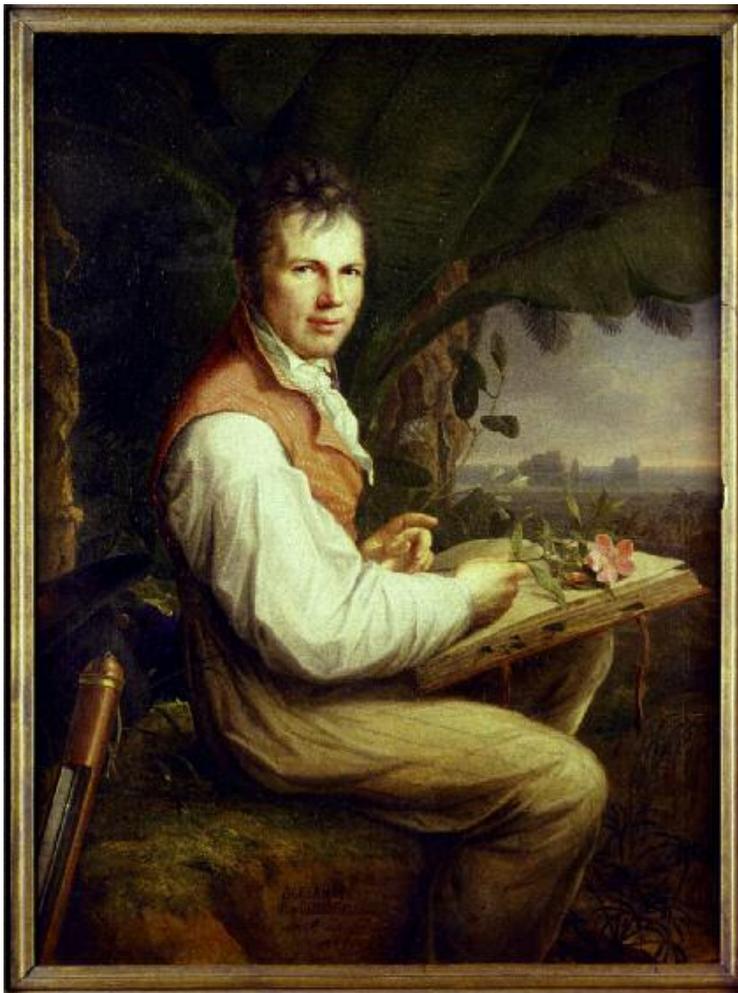
Dies änderte sich während des 12. Jahrhunderts auf eine spektakuläre Weise: ›Wissenschaft‹ wurde zu einem eigenständigen sozialen System, das seinen eigenen Normen und Ansprüchen verpflichtet war und diese in der Kommunikation mit ihrer Umwelt durchsetzte, bisweilen in durchaus schmerzhaften Aushandlungsprozessen. Dass dieser Prozess der Ausdifferenzierung von ›Wissenschaft‹ gelang, dass diese in recht stabile und für sie selbst günstige Austauschbeziehungen mit der nichtwissenschaftlichen Umwelt eintreten konnte, verdankte sie in erster Linie der Entstehung der Universität als diejenige Sozialform, in der im Kontext einer ständisch gegliederten Gesellschaft am ehesten ein Leben nach selbst gesetzten Maßstäben möglich wurde. Die *universitas* der Magister oder der Scholaren war zunächst einmal eine Schwurvereinigung von Menschen, ein verfasster Personenverband. Man trat ihr bei, indem man einen Eid leistete und versicherte, die innere Ordnung, die sich der Schwurverband selbst gegeben hatte, zu respektieren und sich den selbst gewählten Organen der *universitas* unterzuordnen. Auf diese Weise entstanden die Universitäten an ganz unterschiedlichen Orten Europas, zunächst um 1200 in Bologna, Paris und Oxford, bald auch an weiteren Orten wie Montpellier, Cambridge oder Toulouse. Niemand hat diese ersten Universitäten gegründet, sie entstanden aus wilder Wurzel von Innen heraus. Erst als man europaweit um ihre Existenz wusste, kam es zu förmlichen Universitätsgründungen, in Deutschland beispielsweise vor dem Ausgang des Mittelalters 17 mal. Als einen Raum im topographischen Sinne verstand man sie dabei praktisch nie. Das »Universitätsgebäude« ist ein neuzeitliches Phänomen, mittelal-



terliche Universitäten nutzten Räume für Vorlesungen und Disputationen dort, wo sie sie vorfanden. Das Bewusstsein vom sozialen Raum »Universität«, innerhalb dessen man sich nach eigenen Regeln bewegte und in dem eigene Wertmaßstäbe galten, war dagegen so stark ausgeprägt wie erst wieder seit dem 19. Jahrhundert.

Bleiben wir beim Reich als Beispiel: Man hat geschätzt, dass vor allem dank dieser 17 deutschen Hochschulen bis zu den Jahren Luthers etwa eine Viertelmillion junger Männer studiert haben, das heißt, dass sie für eine gewisse Zeit Vorlesungen besuchten. Die meisten davon haben sich freilich auf die ›untere‹, propädeutischen

Albrecht Dürer:  
Der Traum des Doktors,  
1497–1498, Kupferstich  
18,9 x 12,2 cm, Kunst-  
halle Kiel, Graphische  
Sammlung



Alexander von Humboldt  
[1769 - 1859], Deutscher  
Naturforscher und  
Forschungsreisender  
Gemälde auf Leinwand  
(1806) von Friedrich  
Georg Weitsch  
bpk, Nationalgalerie,  
SMB / Jürgen Liepe

Zwecken gewidmete Artistenfakultät beschränkt und sich nicht der Mühe und der finanziellen Belastung eines Examins unterzogen. Wiederum nur ein geringer Bruchteil der graduierten Absolventen ist zum Gelehrten geworden in dem Sinn, dass man die weitere Beförderung wissenschaftlichen Wissens zu seinem Lebensziel und zu seiner Erwerbsquelle gemacht hätte. Doch ist jeder dieser Universitätsbesucher an seiner Alma Mater mit der gelehrten Betätigung immerhin in Berührung gekommen und hat eine Vorstellung von der Wissenschaft als einer Sphäre gewonnen, die nach einer eigenen Logik und eigenen Wertmaßstäben existiert.

Gerne wird die klischeehafte Vorstellung kolportiert, dass das Denken im Rahmen der scholastischen Wissenschaft durchweg un-

ter dem Diktat des christlichen Glaubens erfolgt sei, dass die Wissenschaft »Magd der Theologie« gewesen sei. Daran ist so viel richtig, als eine vom christlichen Glauben gänzlich absehbende Wissenschaft tatsächlich als undenkbar galt. Doch muss man wohl eher betonen, dass der Rahmen der universitären Fakultätenordnung dem Denken einen noch nie dagewesenen, durchaus großzügigen Freiraum bot, dass die Grenzen des Denk- und Sagbaren plötzlich deutlich weiter gezogen waren und zu zahlreichen Gedankenexperimenten herausforderten: der Annahme etwa, dass es neben der religiös begründeten eine zweite, rein philosophisch zu fassende Wahrheit gebe. Mit anderen Worten: Gemessen an den Alternativen, die sich dem wissenschaftlichen Denken boten, war

die mittelalterliche Universität jener »Frei-Raum«, in dem sich neues Denken entfaltete. Ihr Erfolg war ihrer rechtlich-sozialen Verfassung geschuldet, und da sie erfolgreich war, überdauerte sie die Jahrhunderte und wurde gerade während der Moderne zur wichtigsten Trägerin der Forschung.

Da sie aber erfolgreich war, wurde sie in ihrem Inneren immer komplexer: Die Zahl der Fakultäten wuchs schließlich; großzügig dimensionierte Disziplinen zerfielen in mehr und mehr Fächer, denen jeweils eigene Institute gewidmet wurden; mit dem Anwachsen der Studierenden- und der Professorenzahl stiegen auch die Anforderungen an die Selbstverwaltung; weit interdisziplinäre Vorhaben wurden in großen, drittmittel-finanzierten Verbundprojekten wie Sonderforschungsbereichen, Forschergruppen und Graduiertenkollegs organisiert. Schließlich hat man in unserem Jahrzehnt die Querverbindungen zwischen den Fächern noch weiter gestärkt, indem man interdisziplinäre Zentren gründete. Professorinnen und Professoren eilen heute von einer Sitzung, von einem Arbeitstreffen, von einem Gebäude, von einem Campus zum nächsten. Der Frei-Raum der von Routinegeschäften relativ entlasteten vorlesungsfreien Zeit wird unter dem Druck der Effizienzsteigerung aufgegeben, Internet und elektronische Post schaffen Ansprüche, denen man sich auch in den geschrumpften Zeitfenstern am heimischen Schreibtisch nicht mehr entziehen kann. Manche dieser Neuerungen haben die Universität zu einem interessanteren, aber auch aufregenderen Ort gemacht. Daher ist man gegenwärtig tatsächlich gut beraten, über neue Freiräume nachzudenken, die der gegenwärtigen Forschersituation gerecht werden. Nur sollte man darauf achten, dass sie nicht zu einer weiteren Steigerung der Alltags-Komplexität führen.

**Literatur:**

**Dieter Henrich**, Die Sekundenphilosophie. Zeitschrift für Ideengeschichte 4/3 (2010) S. 5–21.

**Heinz Schlaffer**, Poesie und Wissen. Die Entstehung des ästhetischen Bewußtseins und der philologischen Erkenntnis. Frankfurt am Main 1990.

**Marian Füssel**, Die zwei Körper des Professors. Zur Geschichte des akademischen Habitus in der Frühen Neuzeit, in: Universalität in der Provinz. Die vormoderne Landesuniversität Gießen zwischen korporativer Autonomie, staatlicher Abhängigkeit und gelehrten Lebenswelten, hg. v. Horst Carl / Friedrich Lenger. Darmstadt 2009, S. 209–232.

**Berndt Hamm**, Hieronymus-Begeisterung und Augustinismus vor der Reformation. Beobachtungen zur Beziehung zwischen Humanismus und Frömmigkeitstheologie, in: Augustine, the Harvest, and Theology (1300 – 1650), hg. von Kenneth Hagen. Leiden u.a. 1990, S. 127–235.

**Wolfgang Liebenwein**, Studiolo. Die Entstehung eines Raumtyps und seine Entwicklung bis um 1600. Berlin 1977.

**Dora Thornton**, The Scholar in his Study. Ownership and Experience in Renaissance Italy. New Haven, Conn. 1997.



*Prof. Dr. Frank Rexroth, Jahrgang 1960, studierte Geschichte an der Universität Freiburg, an der er nach dem Magister-Abschluss (1986) im Jahr 1988 promoviert wurde. Nach Tätigkeiten am Deutschen Historischen Institut London (Großbritannien), am Max-Planck-Institut für Geschichte in Göttingen und an der Humboldt Universität zu Berlin habilitierte er sich im Jahr 1998. Im Folgejahr erhielt Frank Rexroth einen Ruf an die Universität Bielefeld und wechselte 2000 an das Seminar für Mittlere und Neuere Geschichte der Universität Göttingen. Ein Auslandsaufenthalt führte ihn an die University of California, Los Angeles (USA) (2006). Ganz auf seine Forschungen konzentrieren konnte er sich im Studienjahr 2008/2009 als Fellow des Wissenschaftskollegs zu Berlin. Prof. Rexroth ist Sprecher des Graduiertenkollegs »Expertenkulturen des 12. bis 16. Jahrhunderts«, ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen und Associate Fellow am Lichtenberg-Kolleg der Universität Göttingen. Der Historiker arbeitet in zahlreichen wissenschaftlichen Arbeitskreisen zur Geschichte des Mittelalters sowie als Herausgeber von Schriftenreihen mit. 1992 erhielt er den Heinz Maier-Leibniz-Preis für Veröffentlichungen junger Wissenschaftler auf dem Gebiet »Wissenschafts- und Bildungsgeschichte«, 1998 den Preis des Historikerverbandes.*



Scientists and scholars wish to have free and open spaces because their day-to-day business keeps them away from the essence of what they ought to be doing in the first place: from conducting research. The notion that such spaces should facilitate, in particular, ›new‹ thinking further implies that day-to-day academic normality gives rise to little that is spectacular, but rather to merely the standard, foreseeable research agenda. Consequently, a place away from this normality should provoke surprises and render the unexpected possible. In my article, I trace the path back to the beginnings of the European university, taking the current research situation as my starting

point, and consider three stages along the way; I ask how the researchers working in the classical age of modernity between ca. 1880 and 1930, in the 18th century, and finally in the 16th century, created spaces into which they hoped to retreat as completely as possible from everyday academic life. At each of these three stages, it was the study room at home that academics regarded as their extraterritorial holy-of-holies, into which they were able to withdraw. It was here that they were sheltered, not only from the scholarly and non-scholarly world outside, but also from their own families. They staged herein a bachelor existence free of social duties, rehearsing

the role of the learned personage that they played out in public to considerable effect.

It is remarkable that this strategy of ›self-fashioning‹ remained important for developing the scholarly habitus throughout the years since Macchiavelli, yet it had no equivalent in the preceding centuries. From the incipient period of European universities around 1200 until the early 16th century, it appears that it was the universities themselves that were thought to constitute places offering the ideal ambience for those thirsty for knowledge. There was once a time in which the university was the place within which the researcher had his best ideas!



Christian Gottlob Heyne (1729–1812)  
Göttinger Altertumswissenschaftler  
und Bibliotheksdirektor

# Von der akademischen Freiheit zur Freiheit der Wissenschaft

Zur vormodernen Genealogie eines Leitbegriffs

**Marian Füssel**

*Im Jahr 1787 hat Christian Gottlob Heyne in einer Festrede zum fünfzigjährigen Jubiläum der Universität Göttingen ›Freiheit‹ als das Erfolgsrezept der Gründung von 1737 ausgemacht. So verdanke man vor allem der philosophischen Fakultät »dieses Privileg (den Garanten öffentlicher Wohlfahrt) unserer Universität: Die Freiheit, jeweils gemäß seiner Überzeugung über die Erkenntnis von menschlichen und göttlichen Wesenheiten nachzusinnen. Durch sie allein und durch nichts anderes ist Göttingen zu so großer Würde und derartigem Ansehen erhoben worden, hat anderen Universitäten und Ländern die Fackel vorangetragen und war für die Wandlungen der Wissenschaften, die wir in den letzten Jahren beobachtet haben, von großer Bedeutung.« Die von Heyne gerühmte libertas philosophandi steht hier begrifflich noch in der Nähe der historischen Semantik von Freiheit als einem ständischen Rechtsbegriff, einem Privileg. Gleichwohl stammen Heynes Ausführungen auch aus einem Jahrhundert, das allgemein als Entstehungszeit unseres modernen universalistischen Verständnisses von Wissenschaftsfreiheit gilt, wie es heute durch das Grundgesetz (Art. 5) als Freiheit von Forschung und Lehre garantiert ist. Insofern scheint es angebracht, gerade vor dem Hintergrund der Göttinger Tradition eine Historisierung der Verwendung des Freiheitsbegriffes im universitären Kontext vorzunehmen und zu verfolgen, wie sich unterschiedliche akademische Freiheitsbegriffe ausbildeten und veränderten.*

Der Begriff der Freiheit verdankt seine enorme Wirkmächtigkeit in erster Linie seiner Vieldeutigkeit, die es ganz unterschiedlichen Akteuren ermöglichte, über die Jahrhunderte ihre spezifischen Interessen zu verfolgen. Ein kurzer historischer Rückblick von der Entstehung der mittelalterlichen *universitas* bis zum mit der Gründung der Berliner Universität 1810 einsetzenden modernen Hochschulzeitalter zeigt daher den historischen Bedeutungswandel von der akademischen Freiheit zur Wissenschaftsfreiheit auf, um einen reflexiven Umgang mit einem Schlüsselbegriff auch der gegenwärtigen akademischen Kultur zu fördern.

### **Von der *libertas scholastica* zur *libertas philosophandi***

Im Kontext der vormodernen Universitäten konnte das Wort ›Freiheit‹ ganz verschiedene Bedeutungen annehmen, je nachdem, ob es sich um einzelne Professoren, die Studenten oder die Korporation als Ganzes handelte. Begriffsgeschichtlich lässt sich die akademische Freiheit wie der Großteil der universitären Terminologie bis in das Mittelalter zurückführen. Die *libertas scholastica* des 12. bis 15. Jahrhunderts charakterisierte jedoch ganz andere Verhältnisse als unsere moderne Wissenschaftsfreiheit. Die Freiheiten des Mittelalters bezeichneten im wesentlichen Privilegien, das heißt korporative Sonderrechte, die vor allem das Kooperationsrecht, das Sanktions- und Ausschlussrecht sowie das

Recht auf eine freie Wahl ihrer Repräsentanten beinhalteten. Überterritoriale Garantien dieser Vorrechte war der Papst, für die Universitäten des Alten Reiches trat später dann der Kaiser als Legitimationsinstanz hinzu. Im Zuge der landesherrlichen Universitätsgründungen seit dem 15. Jahrhundert begann die *universitas* bereits zunehmend zur Staatsanstalt zu werden, deren genossenschaftliche Freiheiten immer mehr in der Verfügungsgewalt der Landesherrschaften aufgingen. Eine besondere Dynamik erfuhr der Einfluss der Landesherrn auf die Lehr- und Lernfreiheit ihrer Universitäten im Zeitalter der Reformation. Zensur galt nicht als Zwang, sondern gleichsam als innere Notwendigkeit zur Sicherung der wahren Lehre. Zum Treueeid der Professoren gegenüber König und Reich gesellte sich nun allorts ein konfessioneller Sonder-Eid. Angesichts einer weitgehenden Einheit von Religion und Politik konnte es an der Universität des 16. und 17. Jahrhunderts keine abstrakte Wissenschaftsfreiheit im modernen Sinne geben. Gleichwohl empfanden sich die meisten Professoren durchaus nicht als unfrei. Sie selbst waren es ja, die in den Konsistorien an der Definition der Glaubensinhalte beteiligt waren oder die Zensur des lokalen Buchmarktes vornahmen und damit ihren intellektuellen Einfluss geltend machten.

Im 17. Jahrhundert vollzog sich mit der vielstimmigen Forderung nach einer *libertas philosophandi* ein weiterer wichtiger Schritt in der Genealogie moderner Wissenschaftsfreiheit. Autoren wie Spinoza, Pufendorf, Collins oder Gundling forderten eine Freiheit des Philosophierens, die sich von der Vorherrschaft der Theologie emanzipierte. Eine erste institutionelle Verwirklichung fanden entsprechende Ideale an der 1694 gegründeten Reformuniversität Halle. Es ist daher kein Zufall, dass hier 1711 mit der von Nikolaus Hieronymus Gundling (1671–1729) anlässlich des Geburtstags König Friedrichs I. gehaltenen Rede »De libertate Fridericianae« eines der Gründungsdokumente der Geschichte akademischer Lehrfreiheit entstand. Gundlings Ideal eines von Toleranz geprägten dialogischen Meinungsaustausches der Gelehrten adressierte sich nicht von ungefähr an den Monarchen, sollte doch der Staat als Garant der so verstandenen Wissenschaftsfreiheit eintreten. Das etatistische Freiheitsideal des Hallensers bezog seine soziale Logik jedoch nicht mehr allein aus der Sicherung der Rechtsgläubigkeit – obwohl diese weiterhin ein zentrales An-



liegen blieb, galt in Halle die weitgehende Freiheit von der Zensur doch nur mit Ausnahme der Theologischen Fakultät –, sondern aus utilitaristischem Kalkül professioneller Beamtenausbildung und ökonomischer Konkurrenz der »akademischen Bergwerke« untereinander, wie manche Zeitgenossen die Universitäten nannten. Einer Konkurrenz, die sich in Halle unter anderem in der beginnenden Lockerung des vorgegebenen Vorlesungsplans ausdrückte.

### Das Modell Göttingen

Eine konsequente rechtliche Verankerung fand die akademische Lehrfreiheit im Geist der Aufklärung dann einige Jahrzehnte später in den Statuten der Philosophischen Fakultät der Universität Göttingen von 1737. Dort heißt es: »Alle Professoren sollen sich einer verantwortungsbewussten Freiheit der Lehre und der Überzeugung erfreuen, sofern sie Abstand halten von Lehren, die die Religion, den Staat und die guten Sitten verletzen; es soll ihnen freistehen, die Lehrbücher und Schriftsteller auszuwählen, die sie in ihren Vorlesungen erläutern wollen.« Ein wichtiger Schritt zur Liberalisierung der akademischen Lehrpraxis

war die Entscheidung des Universitätskurators Gerlach Adolph von Münchhausen (1688 – 1770), die bis dato an den Hochschulen – auch in Halle noch – üblich gewesene genaue Reglementierung der Themen und Zeiten der öffentlichen Vorlesungen aufzugeben. Von nun an konnten sich die Professoren die Zeiten ihrer öffentlichen wie ihrer privaten Vorlesungen selbst aussuchen, nun allein noch eingeschränkt durch das Anciennitätsprinzip; das heißt, der Dekan hatte die Reihenfolge innerhalb einer Fakultät nach Dauer der Lehrstuhlbekleidung festzusetzen. Mit dieser auf den ersten Blick vielleicht unscheinbaren Verwaltungsmaßnahme eröffnete sich eine gänzlich neue Dynamik der Konkurrenz und der inhaltlichen Profilierung. Neben dem »Pflichtprogramm« konnten jetzt neue, attraktive oder lukrative Themen gelesen werden. Eine Praxis, die sich etwa in einem Reisebericht des Schweden Jonas Apelblad (1717 – 1786) von 1756 widerspiegelt, der über die Göttinger Vorlesungen bemerkt: »Bei den Vorlesungen herrscht kein Zwang; ein jeder kommt hervor mit dem, was er kann, oder wozu er Lust hat, und wer am besten arbeitet, erhält die beste Bezahlung und den besten Beyfall. Nacheiferung nährt Geschicklichkeit; Monopolen nähren Faulheit, Einschläferung und Nachläss-

sigkeit. So denkt man hier, und in Folge davon, liest ein Lehrer griechische und lateinische Eloquenz, Metaphysik und Logik; ein anderer treibt zusammen morgenländische Sprachen und Mathematik; ein anderer Mathematik, Digesten und Jus Civile; ein anderer Metaphysik, Moral und Jus feudale; ein anderer Geographie, Theologie und Erziehungskunst u.s.f.«

Nicht nur die Freiheit der Lehrenden wurde in Göttingen gestärkt, sondern auch die konfessionelle Freiheit der Studierenden. Wollte man eine überkonfessionelle soziale Elite rekrutieren – gedacht war dabei vor allem an reiche Adelige, denen man bereits durch die Einrichtung eines Reithauses sowie eines Ball- und Fechtsaales entgegen gekommen war – galt es, die Universität auch für Katholiken und Reformierte zu öffnen, was 1746–1748 offiziell durch die hannoversche Regierung erfolgte. Wie sich in Göttingen ganz wortwörtlich konfessionelle Freiräume etablieren konnten, zeigt etwa das Beispiel des calvinistischen Schweizer Universalgelehrten Albrecht von Haller, der 1751 in Göttingen eine evangelisch-reformierte Gemeinde gründete und dem die Universität gestattete, sich eine eigene reformierte Kirche zu bauen. 1753 wurde das vom Universitätsbaumeister Johann Michael Müller entworfene Kirchengebäude in der Oberen Karspüle eingeweiht. Bis zur Weihe einer katholischen Kirche in Göttingen dauerte



es allerdings noch bis zum Jahr 1789, bis zur Genehmigung von Turm und Glocke sogar noch bis 1815. Bereits lange zuvor waren jedoch die Vorlesungen über Reichsstaatsrecht von Johann Stephan Pütter auch mit katholischen Studierenden gefüllt gewesen. So riet sogar der Wiener Staatsrechtler Joseph von Sonnenfels seinen Studenten, »wer ächte freie Politik hören wolle, müsse nach Göttingen gehen«.



### Studentische Freiheit

Innerhalb der Studentenkultur besaß die »akademische Freiheit« zentralen Stellenwert als Legitimationsformel für einen rechtlich privilegierten Lebensstil, der immer wieder die Regeln der herrschenden Moral verletzte. Abweichendes Verhalten wurde für den ordentlichen »Burschen« geradezu zur kulturellen Norm einer Standeskultur auf Zeit, die ihm rechtlichen Schutz gewährte, solange er in die Matrikel der Universität eingeschrieben war. Diese altständische Kultur der Devianz fand unter obrigkeitlichem Druck im 18. Jahrhundert jedoch allmählich ihr Ende. So erinnert sich der Verfasser eines Wörterbuchs der Studentensprache 1749 voller Sehnsucht an die ungezügelten Freiheiten seiner Studienzeit: »Was ein praver Pursch war, der stund. Jetzt gehet einer dem andern aus dem Wege. Man kampirete zu Hause, und zu Dorfe, ganze Wochen, ganze Monate, ganze Jahre; man schlug sich; man stach auf der Stelle tod; man prellete die Fuchse; man schlug dem Professor so wie dem Philister die Fenster ein, so oft man nur Lust hatte; man band sich an kein Zereemoniel; man ging gekleidet wie man wollte; man trug Schnurbärte; man wezzete und perirte; man sang die schönsten und kurz-



weiligsten Lieder zum Fenster heraus. An Stat der Bezalung gab man dem Manichäer eine Tracht Schläge, wenn er die Rechnung brachte; man sezzete sich verkehrt zu Pferde, nahm den Schweif in die Hand, und ritte zum Thore hinaus. Man hutschete, man borgte, man prellete, man zog aus. Kurz: man that alles, wozu man Lust und Belieben hatte; und man war ungehindert allerwerts ein praver und fideler Pursch. Dies war das güldene Alter der Pursche. Freiheit, Freiheit. Alles war Freiheit!« Im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts war diese Form akademischer Freiheit einem fortschreitendem Bedeutungsverlust ausgesetzt, für den gerade die Verhältnisse an der als besonders diszipliniert geltenden Universität Göttingen prägend waren.

Eine neue Konjunktur erhielt der Freiheitsbegriff unter den Studenten im Zuge der Französischen Revolution 1789. Hier vermischte sich nun der altständische Freiheitsbegriff des privilegierten Lebens mit dem neuen politischen Freiheitsbegriff der Revolution. Insgesamt verblieb die Revolutionsbegeisterung der Studieren-

Albrecht von Haller  
(1745), Ölgemalde  
von Rudolf Studer



Der Karzer im Aula-  
gebäude der Universität  
Göttingen  
Foto: Frank Stefan Kimmel

den jedoch eher im Bereich einer modischen Episode als eines tief greifenden politischen Wandels. Für eine nachhaltige Irritation der Obrigkeit reichten die lautstarken Freiheitsbekundungen und Verbrüderungen mit den Bürgern jedoch in jedem Fall aus. So wurden die Göttinger Professoren 1792 vom Geheimen Rat angewiesen, sich gegen den »unter dem Namen von Freiheitssinn einschleichenden Geist der Unordnung zu verwahren«, konnten aber entgegen, dass ihre »uneingeschränkste Schreibfreiheit« ihnen gar keinen Grund gäbe, die »Revolutionssucht« zu verteidigen.

#### Ausdifferenzierung der Wissenschaft

In der Zeit um 1800 dynamisierte sich die Forderung nach Wissenschaftsfreiheit abermals. Eine wesentliche konzeptionelle Weiche wurde 1798 von Immanuel Kant mit seinem Streit der Fakultäten gestellt. Kant forderte, dass es auf einer Universität eine Fakultät geben müsse, »die, in Ansehung ihrer Lehren vom Befehl der Regierung unabhängig, keine Befehle zu geben, aber doch alles zu beurteilen die Freiheit habe, die mit dem wissenschaftlichen Interesse, das ist mit dem der Wahrheit zu tun hat«. Gemeint war damit

die philosophische Fakultät, die anders als Theologie, Jurisprudenz und Medizin nicht den Maßgaben der Obrigkeit, sondern allein der Vernunft verpflichtet sei. Mit diesem Autonomieanspruch der Philosophie wird im Grunde gleichzeitig ein Autonomieanspruch des gesamten Wissenschaftssystems formuliert, das nur seinem eigenen Code in Form der Unterscheidung wahr/unwahr gehorcht. Auch Johann Gottlieb Fichte trat in Jena für die Lehrfreiheit gegenüber obrigkeitlicher Bevormundung ein und verkündete: »Frei denken, u. selbst denken lernen, ist der Endzweck allen Studirens« (1794). Und einige Jahre später erklärte der Gründer der Berliner Universität Wilhelm von Humboldt über die Universitäten: »Da diese Anstalten ihren Zweck indeß nur erreichen können, wenn jede, soviel als immer möglich, der reinen Idee der Wissenschaft gegenübersteht, so sind Einsamkeit und Freiheit die in ihrem Kreise vorwaltenden Prinzipien.« (1809/10) Ob man wie hier die akademischen Freiheiten als Schutz vor staatlichem Eingriff verstand oder wie wenige Jahre darauf Hegel als erst im und durch den Staat gewährleistet, in jedem Fall bestärkte dies den Autonomieanspruch der Wissenschaft als

soziales System. »Freiheit der Wissenschaft« war dann auch eine explizite Forderung im sich in Teilen bis zum Grundgesetz fortschreibenden Verfassungsentwurf der Frankfurter Paulskirche 1848, deren § 152 lautete: »Die Wissenschaft und ihre Lehre ist frei«. Auch hier war es mit Friedrich Christoph Dahlmann (1785 – 1860), einem der Göttinger Sieben, ein Göttinger Professor, der sich vehement einsetzte für die Wissenschaftsfreiheit, verstanden als akademische Lehrfreiheit. Von den korporativen Freiheiten des Mittelalters hin zur verfassungsmäßig garantierten Freiheit der Wissenschaft als gesellschaftlichem Teilsystem war es ein langer Weg, innerhalb dessen die Göttinger Universitätsgeschichte eine wichtige Station markiert. Die historischen Beispiele zeigen jedoch, dass der Anspruch auf Freiheit nie frei von Widersprüchen war und ganz unterschiedlichen politischen Motiven folgen konnte. So stehen sich auch gegenwärtig in Göttingen studentische »Freiräume« wie ein »Autonomicum« und Imagekampagnen der Hochschulleitung wie »Freiraum für neues Denken« gegenüber. Der Freiheitsbegriff bleibt damit im Kontext von Universität und Wissenschaft ein ungebrochen dynamischer.

**Literatur:**

**Wilhelm Ebel** (Hg.), Göttinger Universitätsreden aus zwei Jahrhunderten (1737 – 1934). Göttingen 1978

**Ernst Böhme / Dietrich Denecke** (Hgg.), Göttingen. Geschichte einer Universitätsstadt. Bd. 2: Vom Dreißigjährigen Krieg bis zum Anschluss an Preußen: Der Wiederaufstieg als Universitätsstadt (1648 – 1866). Göttingen 2002.

**Rainer A. Müller / Rainer Ch. Schwinges** (Hgg.), Wissenschaftsfreiheit in Vergangenheit und Gegenwart. Basel 2008.

**Klaus Schreiner**, Disziplinierte Wissenschaftsfreiheit. Gedankliche Begründung und geschichtliche Praxis freien Forschens, Lehrens und Lernens an der Universität Tübingen (1477 – 1945). Tübingen 1981.

**Ulrich Rasche**, Cornelius regulatus und die Disziplinierung der deutschen Studenten (16. bis frühes 19. Jahrhundert). Zugleich ein Beitrag zur Ikonologie studentischer Memoria, in: Frühneuzeitliche Universitätskulturen. Kulturhistorische Perspektiven auf die Hochschulen in Europa, hg. v. Barbara Krug-Richter / Ruth-E. Mohrmann. Köln u.a. 2009, S. 157-221.



Prof. Dr. Marian Füssel, Jahrgang 1973, studierte von 1995 bis 2000 Neuere und Neueste Geschichte, Philosophie und Soziologie an der Universität Münster. Nach seinem Magisterabschluss arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Sonderforschungsbereich 496 »Symbolische Kommunikation und gesellschaftliche Wertesysteme vom Mittelalter bis zur Französischen Revolution« und wurde 2004 in Münster promoviert. Seine auch als Buch veröffentlichte Dissertation trägt den Titel »Gelehrtenkultur als symbolische Praxis. Rang, Ritual und Konflikt an der Universität der Frühen Neuzeit«. Beruflich folgten nach der Promotion eine Assistentenstelle am Historischen Seminar der Universität Münster (2004–2008) und im Sommersemester 2008 der Ruf auf eine Juniorprofessur für Kulturgeschichte an die Universität Giessen. Seit dem Wintersemester 2008/2009 hat Prof. Füssel die Heyne-Juniorprofessur für Geschichte der Frühen Neuzeit mit Schwerpunkt außereuropäische Geschichte an der Universität Göttingen inne. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die Universitäts- und Wissenschaftsgeschichte der Frühen Neuzeit, Aufklärung, Kulturgeschichte der Gewalt, Globalgeschichte des Krieges im 18. Jahrhundert sowie Theorie der Geschichte.

The article sets out to trace the history of the term *Freiheit* – freedom – in the university and history-of-science context, considering the emergence and transformation of various different terms referring to academic liberty. The concept of freedom owes its enormous power of effect above all to its ambiguity and mutability, which down the centuries has allowed widely differing actors to adopt it to pursue their own specific interests. This historical view, beginning with the emergence of the medieval *universitas* and progressing to the modern age of the university that was ushered in with the founding of Berlin University in 1810, thus demonstrates the change of meaning over the course of history, from academic freedom to freedom of science and scholarship. This is carried out with a view to promoting a reflective approach when using this key term – also in the context of contemporary academic culture.

The *libertas scholastica* of the 12th to 15th centuries denoted circumstances quite different to those of freedom of science and scholarship as we know it today. The *Freiheiten* of the Middle Ages designated primarily privileges, i.e. special corporative rights,

which included first and foremost the rights of cooptation, sanctioning and exclusion, in addition to the right to freedom when choosing representatives. In the 17th century a further important step in the genealogy of modern scientific freedom occurred with the vociferous demand for a *libertas philosophandi*. Authors such as Spinoza, Pufendorf, Collins and Gundling called for the freedom to philosophise emancipated from the predominance of theology. The academic freedom of teaching in the spirit of the Enlightenment found a consistent legal basis in the statutes of Göttingen University's Faculty of Philosophy dating from 1737. In Göttingen, both the approach to teaching and the way lecturers and students were treated demonstrated a new liberalism: lecture topics could be freely selected, and a considerable degree of tolerance prevailed in respect to matters of religious denomination, attracting also Catholic students to Göttingen.

Within student culture, 'academic freedom' held central importance as a formula legitimising a legally privileged way of life that repeatedly breached the currently valid moral rules. For a proper *Bursche* (lad), behaviour deviating

from these rules became the very norm of a class culture which granted him, for a limited period of time, legal protection as long as he was matriculated at the University. In the context of the French Revolution in 1789 reference to the notion of freedom gained fresh popularity among students. In this situation, the old class-conscious idea of freedom signifying a privileged life merged with the new political notion of freedom that was bound up with the Revolution. In the course of the development of science and scholarship as a social system with its own rules and governance mechanisms, and the ultimate change to universities as state institutions, the old corporative freedoms were gradually taken up in a universal claim to scientific freedom. It was a long way from the corporative freedoms of medieval times to the constitutionally guaranteed freedom of science and scholarship as a social subsystem, and the history of Göttingen University represents an important stage along this track. But the historical examples show that the call for freedom was never devoid of contradictions and could take widely differing political motivation as its basis.



Ihr Partner für eine  
individuelle Vermögens- und Finanzbetreuung.



 Sparkasse  
Göttingen  
Private Banking

Ihre Wünsche nimmt das Private Banking der Sparkasse Göttingen gern auf: Telefon 0551 / 405-3021 oder [Spk-Private-Banking@Spk-Goettingen.de](mailto:Spk-Private-Banking@Spk-Goettingen.de). Sie finden uns in der Prinzenstraße 21, 37073 Göttingen (Michaelishaus).



Lichtenberg-Statue  
im Hof der Paulinerkirche  
Foto: Frank Stefan Kimmel



# Lichtenberg – ein Fellow am Lichtenberg-Kolleg?

Ein hypothetisches Gedankenspiel

**Dagmar Coester-Waltjen**

## Die Fragestellung

*»Freiraum für neues Denken« ist der Leitgedanke des Zukunftskonzepts der Georgia Augusta. Freiraum zum Forschen, zum interdisziplinären Gespräch, zur Begegnung von Wissenschaftlern aus aller Welt auf dem Göttinger Research Campus ist das Motto des im Rahmen der Exzellenzinitiative gegründeten Lichtenberg-Kollegs. Innovatives Denken, unkonventionelle Gedanken, Überlegungen über die Grenzen der Fachdisziplin hinweg kennzeichnen auch den Namenspatron des Kollegs – Georg Christoph Lichtenberg. Es sei daher die Frage erlaubt, ob – natürlich rein hypothetisch – Georg Christoph Lichtenberg, lebte er heute, als Fellow an dieses Wissenschaftskolleg eingeladen werden könnte, ob er seinerseits die Einladung annehmen und wie er das Leben am Kolleg prägen würde.*

Es handelt sich um ein Gedankenexperiment, dem die Realisierbarkeit mangelt, um ein Denkmuster durchaus im Sinne Lichtenbergs, aus dessen hypothetischen Konstruktionen Schlussfolgerungen gezogen werden können. Dementsprechend wird der von Lichtenberg häufig benutzte Konjunktiv auch hier prägend sein.

Dem rein hypothetischen Charakter der Frage entsprechend müssen die »harten Fakten« zunächst etwas verändert werden. Für die Fragestellung wird Georg Christoph Lichtenberg (1742–1799) um 235 Jahre verjüngt. Er wäre heute (2010 = 1775) 38 Jahre alt und befände sich gerade in England. Eine weitere kleinere Sachverhaltsänderung müsste bezüglich der Heimatuniversität vorgenommen werden. Lichtenberg hatte zwar nach seinem Studium in Göttingen (1767 = 2002) einen Ruf nach Gießen erhalten, jedoch beim hessischen Landgrafen seine Beurlaubung beantragt, um in Göttingen bleiben zu können, wohin er dann im Jahre 1770 (= 2005) nach seiner ersten Englandreise einen Ruf als Außerordinarius bekam. Für die folgenden Überlegungen müssen wir diesen Ruf »unterschlagen«, denn ein Göttinger Wissenschaftler kann nicht als Fellow an das Lichtenberg-Kolleg berufen werden. Als Göttinger Forscher könnte der fiktive Lichtenberg nur den Status eines Assoziierten am Kolleg erhalten, was

mit einer gewissen Reduzierung der Lehrverpflichtung, einem zusätzlichen Sachkostenbudget und der Unterstützung des Kollegs bei der Einladung von Gästen, der Veranstaltung von Konferenzen, Workshops und Symposien verbunden wäre. Als Fellow hingegen wäre er von jeglichen Lehrverpflichtungen und administrativen Aufgaben befreit, hätte ein Büro in der Historischen Sternwarte, wo er interessante Kollegen aus allen Wissenschaftsdisziplinen und aus anderen Kulturen bei den wöchentlichen Colloquien, den gemeinsamen Essen und wahrscheinlich auch vielen informellen Begegnungen und Diskussionen treffen würde. Er hätte ebenfalls die Möglichkeit, Gäste einzuladen und wissenschaftliche Veranstaltungen mit Hilfe des Kollegs durchzuführen. Ein angemessenes Sachkostenbudget würde ihm die Anschaffung von Fachliteratur und Arbeitsgeräten ermöglichen.

Lassen wir Lichtenberg also für unsere Fragestellung den Ruf nach Gießen angenommen haben, so dass seine Heimatuniversität nicht mit Göttingen identisch wäre. Eine andere mögliche Variante wäre es, ganz auf eine deutsche Heimatuniversität Lichtenbergs zu verzichten, denn das Kolleg kann auch Forscher einladen, die ausländischen Lehr- oder Forschungsinstitutionen angehören oder institutionell völlig ungebunden sind.

### Die Einladung

Wer würde heute (im Jahre 2010 entspricht 1775) den fiktiven Lichtenberg für eine Fellow-Einladung vorschlagen? Der Vorschlag könnte sicherlich aus der Philosophischen Fakultät von den Philosophen oder den Sprachwissenschaftlern kommen. Viele bedeutende Werke des realen Lichtenbergs wären zwar den Göttinger Kollegen des fiktiven 38-jährigen Lichtenberg nicht zugänglich, da einiges – wie beispielsweise die bereits 1764 (1999) begonnenen Sudelbücher oder seine Reiseberichte – noch nicht veröffentlicht oder – wie zum Beispiel die Erklärungen der Hogarth'schen Kupferstiche und seine Veröffentlichungen in den Göttinger Gelehrten Anzeigen und in dem Göttinger Taschenkalender – noch nicht erschienen wären. Dennoch lägen von Lichtenberg bereits – für diesen Kreis von Vorschlagenden interessant – die stilistisch fein ausgefeilten, inhaltlich sich mit vielen Fragen, insbesondere der Spätaufklärung, befassenden Briefe vor, einige Beiträge (ab 1769/2004) zu den Göttinger Gelehrten Anzeigen, seine ersten Satiren (»Versuch einer natürlichen Geschichte der schlechten Dichter, hauptsächlich der Deutschen«; »Beytrag zur Methyologie der Deutschen nebst einer Vorrede über das methyologische Studium«) und die unter dem (für damalige Zeitgenossen) leicht erkennbaren Pseudonym Conrad Photirin veröffentlichte Streitschrift »Timorus, das ist Vertheidigung zweyer Israeliten, die durch die Kräftigung der Lavaterischen Beweisgründe und der Göttingischen Mettwürste bewogen den wahren Glauben angenommen haben«. Mit diesen Äußerungen und Schriften hätte sich Lichtenberg auch nach vernünftigen heutigen Standards als interessante Persönlichkeit und – wenn man seine Arbeiten auf anderen Gebieten hinzunimmt – als Universalgelehrter erwiesen, der international anerkannt wäre und

### Fellows im akademischen Jahr 2009/2010

Prof. Dr. José V. Casanova · Georgetown University, USA

Prof. Dr. Juliet Floyd · Boston University, USA

Prof. Dr. Norma B. Goethe · Universidad Nacional de Córdoba, Argentinien

Prof. Dr. Akihiro Kanamori · Boston University, USA

Prof. Dr. Stefan Kaufmann · Northwestern University, USA

Prof. Dr. Christian Kiening · Universität Zürich, Schweiz

Prof. Dr. Dorothea Lüdeckens · Universität Zürich, Schweiz

Prof. Dr. Kurt Seelmann · Universität Basel, Schweiz

Prof. Dr. Patrice Veit · Centre de recherches interdisciplinaires sur l'Allemagne (CRIA),  
L'École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris, Frankreich

auf Grund seiner beiden Englandreisen als weltoffen und welt erfahren gelten könnte. Obwohl heute zwei zum Teil längere Eng- landaufenthalte und die mehr- fachen Empfänge bei der Englischen Krone als solche noch nicht ein internationales Renommee prä- gen, würden die Qualität der Kon- takte, die Lichtenberg in England zu den führenden Wissenschaft- lern der Zeit in verschiedenen Disziplinen pflegte, aus dem heu- tigen normalen Wissenschafts- tourismus herausragen und in der Göttinger Forschungslandschaft als bemerkenswert empfunden werden. Die Göttinger Kollegen der Philosophischen Fakultät wür- den sich von der Anwesenheit Lichtenbergs sicherlich viele An- regungen und neue Fragestellun- gen auch für die eigenen Arbeiten

in dem literarischen, philosophi- schen und sprachwissenschaftli- chen Bereich versprechen.

Auch die Mathematiker können möglicherweise als Vorschlagen- de in Betracht kommen, handelte doch die erste gedruckte Publika- tion des realen Lichtenberg (1766/ 2001) im »Hanoverschen Maga- zin« von dem »Nutzen, den die Mathematik einem Bel Esprit brin- gen kann« und eine Broschüre (aus dem Jahre 1770/2005) von den »Betrachtungen über einige Methoden, eine gewisse Schwierig- keit in der Berechnung der Wahr- scheinlichkeit beym Spiel zu heben«.

Physikalisches Interesse hat der reale Lichtenberg schon wäh- rend seines Studiums in Göttingen gezeigt. Seine astronomischen Be- obachtungen (unter anderem in

der Königlichen Sternwarte in Richmond), seine Vermessungs- reisen (nach Hannover, Stade, Os- nabrück), seine Editionen (1775/ 2010) von Teilen des Nachlasses von Tobias Meyer und seine Kom- mentierung (1772/2007) des Phy- siklehrbuchs von Erxleben wür- den vielleicht auch die Göttinger Phy- siker zu einem Vorschlag veran- lassen. Vorschlagsberechtigt ist auch die Akademie der Wissen- schaften zu Göttingen, die den realen Lichtenberg bereits 1774 (2009) – damals als Königliche Societät der Wissenschaften – als außerordentliches Mitglied aufge- nommen hat. Zu dem vorschlags- berechtigten Göttinger Research Campus gehören des Weiteren das Deutsche Primatenzentrum, dessen Mitglieder durch Lichtenbergs In- teresse für Mienen, Gesten und den

— Anzeige —

**PLANEA**

Fine Dining Restaurant

Sternwarte Göttingen

**Lunch** [ab 12 Uhr]  
**Coffee** [ab 14.30 Uhr ]  
**Dinner** [ab 18 Uhr]

Geismar Landstr. 11  
37083 Göttingen

täglich  
ab 12 Uhr

Telefon  
0551 50429901

info@planea.de  
www.planea.de

Schluss, den man daraus für Stimmungen und Absichten ziehen kann, durch seine beginnende Auseinandersetzung mit der »Physiognomik« Lavaters ebenfalls dazu bewegt werden könnten, ihn nach Göttingen an das Kolleg zu holen. Ob aus Sicht des Max-Planck-Instituts zur Erforschung multireligiöser und multiethnischer Gesellschaften ein Vorschlag in Betracht käme, ist offen. Zwar hat Lichtenberg durch seine Begegnung mit dem aus der Südsee zurückkommenden Forschern James Cook, Reinhold und Georg Forster, Sir Joseph Banks und den Südseeinsulaner Omai während seines zweiten London-Aufenthaltes (1775/2010) durchaus Interesse für andere Kulturen entwickelt, aber man wüsste nicht, ob er dieses Interesse vertiefen möchte. Die Äußerungen des jungen (Pfarrerssohns) Lichtenberg zu Fragen der Religion lassen pantheistische Neigungen und eine Tendenz zur Vernunftreligion erkennen. Es ist daher zwar nicht sicher, zumindest

aber auch nicht ausgeschlossen, dass das Max-Planck-Institut zur Erforschung multireligiöser und multiethnischer Gesellschaften mit Lichtenberg als Fellow am Kolleg einen wachen, weltoffenen und skeptischen Gesprächspartner haben möchte.

Würde keiner der Erwähnten die Einladung von Lichtenberg vorschlagen, so könnte auch das Präsidium der Georg-August-Universität oder das Kolleg selbst Lichtenberg als Fellow benennen.

Der Benennung einer Forscherpersönlichkeit schließt sich der durch das Lichtenberg-Kolleg und den Wissenschaftlichen Beirat vorzunehmende Auswahlprozess an. Welches sind die Kriterien, die zum Erfolg eines Vorschlags führen? Erwartet wird von dem potenziellen Fellow ein eigenständiges wissenschaftliches Profil und ein für den Göttingen Research Campus, insbesondere für die Geistes- und Gesellschaftswissenschaften interessantes Forschungsthema, an dem der Eingeladene während

seines bis zu zehn Monate dauernden Kollegaufenthaltes voraussichtlich arbeiten wird. Der Eingeladene ist zwar frei in der Wahl seines Forschungsprojektes, kann dieses auch noch während des Aufenthaltes modifizieren oder vollständig ändern, bei der Auswahl der Fellows wird aber darauf geachtet, dass aus den bisherigen Aktivitäten des Vorgeschlagenen auf einen Bereich von Forschungsprojekten zu schließen ist, dessen Themen speziell auch für die Göttinger Forschungslandschaft anregend und befruchtend zu sein versprechen. Eine Verbindung zu bereits vorhandenen Forschungsschwerpunkten oder -ansätzen kann gegeben sein, ist sogar erwünscht, aber nicht unverzichtbar. Denn: Wenn innovative Forschung das Ziel sein soll, dürfen Gedankenansätze und -wege nicht beschränkt werden. Erwartet wird des Weiteren die Teilnahme am Leben des Kollegs, am Diskurs über die Fachgrenzen hinweg und die Bereitschaft, mit Kollegen des Göttinger Research Campus in Diskussionen zu treten.

Würde Lichtenberg diese Kriterien erfüllen? Dass er weder eine Dissertation noch eine Habilitation vorweisen könnte (erst 1779/2014 erfolgte die Ehrenpromotion zum Magister), stünde der Einladung nicht grundsätzlich entgegen, denn er käme – entsprechend der konstruierten Situation – aus einer (zeitlich) anderen Wissenschafts- und Universitätskultur, was entsprechend zu berücksichtigen wäre. Auch heutige Kollegen aus anderen Ländern mögen häufig keine Habilitation, manchmal auch keine Dissertation geschrieben haben. Dies schadet nicht, soweit sich wissenschaftliche Exzellenz in anderer Form manifestiert. Wie bereits oben dargelegt war Lichtenberg bereits mit 38 Jahren ein angesehener Universalgelehrter, der als Magnet für international herausragende Wissenschaftler gelten konnte, somit die internationale Sichtbarkeit

### Fellows im akademischen Jahr 2010/2011

- Dr. Camilla Adang · Tel Aviv University, Israel
- Prof. Dr. em. Johann Pall Arnason · La Trobe University, Australien
- Prof. Dr. Nicholas Asher · The University of Texas at Austin, USA und CNRS Institut de Recherche en Informatique de Toulouse, France
- Dr. Daliah Bawanypeck · Goethe Universität Frankfurt/Main, Deutschland
- Dr. Susann Margot Brauer, Ph.D. · Universität Zürich, Schweiz
- Prof. Dr. Devorah Dimant · Haifa University, Israel
- Julie Hunter · The University of Texas at Austin, USA und Institut Jean-Nico, Ecole Normale Supérieure, France
- Dr. Fabienne Jourdan · Universität Paris-Sorbonne (Paris IV), Frankreich
- Prof. Dr. Johan Leemans · Katholische Universität Leuven, Belgien
- PD Dr. Alexandra von Lieven · Freie Universität Berlin, Deutschland
- Prof. Dr. em. Roy MacLeod · University of Sidney, Australien
- Prof. Dr. Zlatko Pleše · University of North Carolina, USA
- Prof. Dr. Shalini Randeria · Universität Zürich, Schweiz
- Prof. Dr. Radhika Singha · Jawaharlal Nehru University, Indien
- Prof. Dr. Rudolf von Sinner · Escola Superior de Teologia, Brasilien
- Prof. Dr. Emanuel Tov · Hebräische Universität Jerusalem, Israel
- Prof. Dr. Charles Zika · University of Melbourne, Australien



talphysik gerichtet, seine Forschungsinteressen waren breit; eine literarische Karriere durchaus nicht uninteressant. Vielleicht würde er in Erwägung ziehen, den bereits früher (1768/ 2003) geplanten Roman über den »Antiquar Kunkel« in Form eines fiktiven Nachrufs mit Darstellung und Kritik von Weltbildern zu schreiben. Da die Einladung als Fellow an ein Wissenschaftskolleg zudem eine ehrenvolle Auszeichnung ist, liegt es nicht ganz fern anzunehmen, dass Lichtenberg der Einladung nach Göttingen folgen würde.

### Der Aufenthalt am Lichtenberg-Kolleg

Was ein moderner Lichtenberg während seines zehnmonatigen Aufenthaltes am Kolleg machen würde, gehört nun vollständig in den Bereich der Spekulationen. Vielleicht würde er – von Geldsorgen, Lehrlasten und administrativen Pflichten befreit – tatsächlich einen Roman schreiben und für die Romanfiguren seine Beobachtungen menschlichen Verhaltens am Kolleg verwerten. Das Kolleg, die Göttinger Kollegen, die Politik und die Presse hätten ihm

sicherlich auch Gelegenheit zu scharfzüngigen Eintragungen in die früher (1764/1999) begonnenen, am Kolleg sicherlich weitergeführten Sudelbücher gegeben. Es wäre sehr schön, könnten wir diese Äußerungen lesen!

Der fiktive Lichtenberg würde sich – wie der reale Lichtenberg 1776 – sicherlich gegen Raub- und Nachdrucke wenden und daher das Urheberrecht ebenso wie die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis verteidigen. Er würde – wie in der Umfrage der Akademie zur Beibehaltung der

Roter Saal in der Historischen Sternwarte  
Foto: Gisa Kirschmann-Schröder



Anonymität der Rezensenten 1778 – vielleicht für eine *double blind review* in wissenschaftlichen Zeitschriften stimmen.

Fellows und Göttinger Kollegen würden im Faculty Club abends lernen, wie man ein Weinglas erst luftleer macht und dann wieder mit Luft füllt, wobei für das Experiment wahrscheinlich Burgunder verwendet würde. Allzu viele Versuche dieser Art sollte man nicht gemacht haben, wenn Lichtenberg das Petersburger Problem erörtert und an einem Wettspiel demonstriert, bei dem der Gewinner, der die oben liegende Seite der geworfenen Münze richtig vorausgesagt hat, zunächst den einfachen, später aber den jedesmal verdoppelten Gewinn erhält. Das *cross-reading* (die Zusammensetzung eines Satzes aus Teilen unterschiedlicher Texte) würde sicherlich auch nach größerem Weingenuss noch lustig sein.

Die geselligen Aktivitäten betreffen aber nur einen kleinen Teil des Lebens in der Historischen Sternwarte. Im Vordergrund steht die wissenschaftliche Arbeit, der Gedankenaustausch, das interdisziplinäre Gespräch. Der reale Lichtenberg hat in der Göttinger Societät der Wissenschaften (heute Akademie) 1776 über die Ergebnisse seiner Vermessungen, 1778 in zwei Sitzungen über seine Forschungen zur »elektrischen Materie« vorgetragen. Am Kolleg würde der fiktive Lichtenberg möglicherweise über die »Bedeutung von Exzellenz und die Frage ihrer Messbarkeit« oder über »Sinn und Unsinn von Evaluationen« diskutieren. Vielleicht würde er heute aber auch die Rolle der Wissenschaft oder das moderne Menschenbild in das Zentrum seiner Überlegungen stellen. Mit seiner skeptischen Rationalität, seiner Bereitschaft, ungewöhnliche Gedankengänge zu entwickeln, die eingetretenen Pfade zu verlassen, Annahmen in Frage zu stellen und zu überprüfen, würde dieser »Selbstdenker« sicherlich auch zu

der notwendigen Selbstreflektion der Wissenschaften beitragen.

Schade, dass wir Georg Christoph Lichtenberg nicht um 235 Jahre verjüngen können. Andererseits würde dann das Göttinger

Kolleg nicht seinen Namen tragen. Beschränken wir uns daher darauf, seinen Namen als Programm und Verpflichtung aufzufassen, nämlich Freiraum für neues Denken zu gewähren.



*Prof. Dr. Dagmar Coester-Waltjen (LL.M.), Jahrgang 1945, studierte Rechtswissenschaft in Freiburg, München und Kiel und wurde 1971 an der Universität Kiel promoviert. Nach dem Abschluss des Master of Law der University of Michigan (USA) (1974/1975) und der Habilitation an der LMU München (1982) begann die Juristin ihre Karriere mit Berufungen an die Universitäten Konstanz 1983, Hamburg 1983 (bis 1988) und München 1988 (bis 2008). Seit 2008 forscht und lehrt Prof. Dr. Coester-Waltjen an der Universität Göttingen, an der sie Mitglied der Juristischen Fakultät ist und als Direktorin des Lichtenberg-Kollegs wirkt. Gastprofessuren führten sie in die USA zur University of Michigan nach Ann Arbor, zur New York University und zur University of Texas at Austin sowie nach Fribourg (Schweiz), Nanjing (China), Oxford (Großbritannien) und Tel Aviv (Israel); Vortragsreisen vor allem nach Japan und Griechenland. Prof. Coester-Waltjen ist Mitglied verschiedener wissenschaftlicher Beiräte und Kommissionen, Vertrauenswissenschaftlerin der Alexander von Humboldt-Stiftung und Trägerin des Bundesverdienstkreuzes am Bande sowie des Bayerischen Verdienstordens. Ihre Forschungsgebiete sind: Bürgerliches Recht, Internationales Privat- und Prozessrecht sowie Privatrechtsvergleichung. Sie ist Autorin mehrerer Bücher, Kommentierungen und Aufsätze.*



The name Lichtenberg-Kolleg is derived from Georg Christoph Lichtenberg, who was a professor at the Georg-August University of Göttingen from 1770 until his death in 1799. He was a philosopher of the (late) Enlightenment, a mathematician, an experimental physicist, a writer. His name stands for innovative ideas, multidisciplinary approaches to problems, critical analysis of deductive arguments and skepticism towards irrationalities.

Whether Georg Christoph Lichtenberg could become a fellow of the Lichtenberg-Kolleg is a purely hypothetical question. But had he been born 235 years later he might well have been proposed as a potential fellow by colleagues from the Göttingen Research Campus. Against this background the criteria for the selection of fellows, the advantages of a stay at the Lichtenberg-Kolleg and the expectations resulting from these invitations are discussed.



Foto:

SIGILL. SOC. REG.  
SCIENTIARUM  
GÖTTING.

*Das Gespräch über die Wissenschaftsdisziplinen hinweg zu führen, ist der »unantastbare Wesenskern« und der besondere Freiraum der Akademie der Wissenschaften, auch im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Institution Universität. Die Akademiemitglieder müssen sich dabei der Herausforderung stellen, den Nicht-Fachkollegen aus den Geistes- und den Naturwissenschaften die Forschungsprobleme der eigenen Disziplinen zu erläutern und auf ihre Fragen zu antworten. Das impliziert auch die Bereitschaft, sich in einer zunehmend von Spezialisierung geprägten Wissenschaft den Spiegel vorzuhalten und vorhalten zu lassen. Die Akademie der Wissenschaften bietet als Teil des Göttingen Research Campus die Möglichkeit, den Erkenntniszuwachs in den einzelnen Fachdisziplinen in Zusammenhang mit den Entwicklungen in den jeweils anderen Fächern zu bedenken und zu bewerten. Sie trägt auch dazu bei, wissenschaftliche Probleme einer breiteren Öffentlichkeit zu vermitteln. Der Göttinger Sprachwissenschaftler und Vizepräsident der Akademie Prof. Dr. Werner Lehfeldt beschreibt, welche Aufgaben der Akademie der Wissenschaft zu Göttingen darüber hinaus zukommen und wie sich das Verhältnis von Universität und Akademie unter dem Veränderungsdruck wandelt, dem die Hochschulen unterliegen.*

## Freiraum seit 1751

Die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen in ihrem Verhältnis zur Institution Universität

**Werner Lehfeldt**

Das Gebäude der Akademie der Wissenschaften in der Göttinger Theaterstraße  
Foto: Akademie der Wissenschaften

Die »Königliche Societät der Wissenschaften«, die Vorläuferin der heutigen Akademie, wurde 1751 gegründet. Ihre Aufgabe war es damals, die ausschließlich als Lehranstalt konzipierte Universität Göttingen im Bereich der Forschung zu ergänzen, und zwar vor allem in dem der naturwissenschaftlichen Forschung. Die Fächer Theologie und Jurisprudenz blieben ausgeschlossen, die Philologie wurde von Albrecht von Haller, dem ersten, auf Lebenszeit eingesetzten Präsidenten der Societät, anfänglich nur widerstrebend akzeptiert. In den hier genannten Hinsichten bietet die heutige Akademie der Wissenschaften ein tiefgreifend verändertes Bild: Die naturwissenschaftliche Forschung findet nicht in ihr statt, sondern in der Universität und in gesonderten Forschungseinrichtungen wie etwa denen der Max-Planck-Gesellschaft. Auch die geisteswissenschaftliche Forschungsarbeit

wärtig Ordentliche Mitglieder in Kassel, Hannover, Braunschweig, Münster, Osnabrück, Bremen, Hamburg und Kiel. Theologie und Jurisprudenz, die Haller nicht in der Societät dulden wollte, sind in der Philologisch-Historischen Klasse numerisch stark vertreten, neben der von Anfang an zugelassenen Philologie, der Geschichtswissenschaft und der Philosophie. Seit einigen Jahren öffnet sich die Akademie verstärkt auch den Gesellschaftswissenschaften wie der Soziologie und der Wirtschaftswissenschaft.

Worin besteht heute die Bedeutung der Göttinger Akademie für die Institution Universität, nicht nur – nach dem Gesagten sollte das klar sein – für die Georgia Augusta, sondern für die Institution Universität in Norddeutschland allgemein? Bei aller Ausweitung ihrer Aufgaben, von der gleich die Rede sein wird, bleibt festzuhalten: Die wichtigste Aufgabe der Akademie,

und Geisteswissenschaftler, wobei in der Regel jeweils ein Vortrag aus diesen beiden Wissenschaftsbereichen gehalten und diskutiert wird. Diese Einrichtung bietet eine einzigartige, weil institutionalisierte Gelegenheit zum transdisziplinären Gespräch, wie sie so an der Universität nicht vorhanden ist. Die Bedeutung dieser Rolle der Akademie für deren Mitglieder kann schwerlich überschätzt werden: Weil das Auditorium stets in der großen Mehrheit nicht aus Fachgenossen des Vortragenden besteht, ist dieser veranlasst, sich so ausdrücken, dass ihm auch der Nichtfachmann zumindest in den großen Zügen folgen kann. Auf diese Weise wirkt die Akademie ganz bewusst der immer stärker wirksamen, unausweichlichen Tendenz zur Separierung der wissenschaftlichen Disziplinen entgegen. Allerdings muss hier selbstkritisch danach gefragt werden, »ob das interdisziplinäre Gespräch in den Akademien, soweit es denn stattfindet, über die Akademien hinaus in das Wissenschaftssystem und die Gesellschaft hinein ausstrahlt«, wie es Peter Graf Kielmansegg, von 2003 bis 2009 Präsident der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, 2009 formuliert hat. Die Göttinger Akademie kann immerhin in Anspruch nehmen, sich um die Verwirklichung des in dieser Frage enthaltenen Anspruchs strebend zu bemühen. Sie tut das beispielsweise, indem sie – zumeist zusammen mit der Universität Göttingen – Ringvorlesungen zu jeweils einem übergreifenden Thema durchführt, in denen Natur- und Geisteswissenschaftler vortragen, indem sie ihre Forschungsprojekte in norddeutschen Städten einem breiten Publikum vorstellt oder indem sie sich mit der Göttinger Akademiewoche direkt an die Einwohner ihrer Heimatstadt wendet.

Über die Plenumsvorträge hinaus bietet die Möglichkeit, Vertreter vieler Fächer persönlich



Akademieaal  
im Aulagebäude  
Foto: Pressestelle  
Universität

wird zum größten Teil in der Universität geleistet. Die ursprünglich ausschließliche Bezogenheit der Societät auf die Georgia Augusta, die bis weit ins 20. Jahrhundert gewahrt blieb, ist aufgegeben worden. Die Göttinger Akademie versteht sich als Wissenschaftsakademie Norddeutschlands. Außer in Göttingen selbst hat sie gegen-

gewissermaßen ihr unantastbarer Wesenskern, ist es nach wie vor, das inter- und transdisziplinäre Gespräch, den Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen den Vertretern der in ihr repräsentierten Fächer lebendig zu erhalten. In den während des Semesters alle zwei Wochen stattfindenden Plenarsitzungen treffen sich Natur-

kennenzulernen, dem einzelnen Akademiemitglied Gelegenheit, Kontakte zu knüpfen und sein Wissen zu erweitern und zu vertiefen. Daraus erwachsen nicht selten weitere Initiativen. Ein Beispiel hierfür ist die Akademiekommission »Die Natur der Information«, in der sich Vertreter von natur- und von geisteswissenschaftlichen Fächern zusammengefunden haben, um mehr Klarheit über ein Phänomen zu erlangen, das unsere Gegenwart tiefgreifend prägt. Eine andere, bereits seit 1984 bestehende und sehr erfolgreich arbeitende Akademiekommission trägt den Titel »Die Funktion des Gesetzes in Geschichte und Gegenwart«. Die Aufgabe dieser Kommission ist es, die Funktion des Gesetzes mit einem vom modernen Problembewusstsein genährten Erkenntnisinteresse unter rechtshistorischen, rechtsphilosophischen und rechtsdog-

matischen Aspekten zu beleuchten. Insgesamt existieren gegenwärtig zehn Akademiekommissionen.

Auf die ursprüngliche, in dieser Form nicht mehr existierende Tradition, Preisaufgaben auszusprechen, geht eine Einrichtung zurück, mit der die Akademie ganz wesentlich das Ziel verfolgt, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern: Jedes Jahr vergibt sie in öffentlicher Sitzung Preise, mit denen herausragende Arbeiten junger Wissenschaftler ausgezeichnet werden. Die mit einem Preis bedachten Wissenschaftler erhalten Gelegenheit, ihre Forschungsarbeiten vor dem Plenum der Akademie vorzustellen und ihren Vortrag im Jahrbuch der Akademie zu veröffentlichen.

Zu den genannten Aufgaben kommt seit drei Jahrzehnten eine weitere hinzu, die sämtlichen Mitgliedern der Union der deutschen Länderakademien aufgetragen ist,

nämlich die Aufgabe, langfristig angelegte Forschungsvorhaben zu planen und – wenn das äußerst aufwendige und strenge Prüfungs- und Genehmigungsverfahren zu einem Erfolg geführt hat – zu betreuen. Diese Aufgabe erfüllt die Göttinger ebenso wie alle ihre sämtlich jüngeren Schwesterakademien im Rahmen des sogenannten Langzeitvorhaben-Programms, innerhalb dessen – komplementär zu den von der Deutschen Forschungsgemeinschaft betreuten, kürzerfristigen Projekten – Vorhaben gefördert werden, deren Laufzeit mindestens zwölf Jahre beträgt. Hierbei handelt es sich ganz überwiegend um Projekte aus dem Bereich der geisteswissenschaftlichen Grundlagenforschung. Immerhin ist im Jahre 2010 mit dem Vorhaben »Blumenbach online« ein Projekt begonnen worden, das in den Bereich der Geschichte der Naturwissenschaften fällt.

Die Universität Göttingen ist Teil des Goettingen Research Campus.



## FREIRAUM FÜR NEUES DENKEN



Wir sagen Ihnen nicht, was Sie denken sollen. Bei uns entwickeln Sie Ihr eigenes Denken. Dazu geben wir Ihnen Freiraum und Inspiration. Mehr über den Goettingen Research Campus und die Georg-August-Universität erfahren Sie unter [www.uni-goettingen.de/neuesdenken](http://www.uni-goettingen.de/neuesdenken).

Goettingen  
Research Campus



G  
GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN



Hausbalken-Inschrift aus dem Projekt »Deutsche Inschriften des Mittelalters und der Frühen Neuzeit«

Von den insgesamt zirka 160 Vorhaben des Langzeitvorhaben-Programms entfallen auf die Göttinger Akademie gegenwärtig 24. Unter dem Gesichtspunkt der Bedeutung der Akademie für die Institution Universität seien in diesem Zusammenhang zwei Umstände hervorgehoben: (1) Mit vier ihrer Langzeitvorhaben – dem Qumran-Wörterbuch, dem Septuaginta-Projekt, dem Editionsprojekt SAPERE und der Patristischen Kommission – beteiligt sich

und Einsparungsmaßnahmen an den Universitäten in ihrem Bestand gefährdet sind, oft in existenzbedrohendem Ausmaß. Von den Göttinger Langzeitvorhaben seien hier beispielhaft nur zwei genannt: Seit dem 1. Januar 2010 betreut die Akademie das neu eingerichtete Projekt »Runische Schriftlichkeit« und leistet damit einen wichtigen Beitrag, um die in Deutschland beinahe auf die Schwundstufe hinabgesunkene Runenforschung am Leben zu er-

haben »Die Inschriften des Tempels von Edfu«, ein Projekt des Faches Ägyptologie, das an der Universität Hamburg selbst vor wenigen Jahren »abgewickelt« worden ist. An zahlreichen weiteren Beispielen könnte verdeutlicht werden, dass und wie die Göttinger Akademie der wichtigen Aufgabe der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nachkommt.

Dreht man die Blickrichtung einmal um und fragt nicht nach der Bedeutung der Akademie für die Institution Universität, sondern nach der Bedeutung der Institution Universität für die Akademie, so ist zunächst folgender elementarer Umstand festzuhalten: Die Erkenntnisse und Resultate, über die die Akademiemitglieder in den Plenarvorträgen oder bei anderen Gelegenheiten berichten, sind, wie bereits erwähnt, ganz überwiegend in den Forschungseinrichtungen der Universität gewonnen worden, darüber hinaus auch in Institutionen wie der Max-Planck-Gesellschaft und in den von der Akademie selbst betriebenen Vorhaben. Es ist also klar, dass die Akademie ohne die Institution Universität nicht existieren könnte. Daraus folgt aber auch, dass wichtige Veränderungen, die die Universität durchmacht, nicht ohne Auswirkungen auf die Akademie bleiben können. Hierfür sei als Beispiel ein Problem angeführt, das der Akademie zunehmend zu schaffen macht.

In fast allen von der Akademie betreuten Langzeitvorhaben sind studentische Hilfskräfte beschäftigt, die auf diese Weise die Möglichkeit erhalten, durch die Zuar-



Die Mitarbeiter der Forschungsstelle »Mittelhochdeutsches Wörterbuch«  
Foto: Adrienne Lochte

die Akademie ganz wesentlich an dem Göttinger Centrum Orbis Orientalis (CORO), das eine Anzahl von Fächern und Projekten in Forschung und Lehre miteinander verbindet. (2) Das Langzeitvorhaben-Programm trägt ferner zur Existenzsicherung von Fächern bei, die in Deutschland eine reiche, international anerkannte und geschätzte Tradition aufweisen, jedoch durch Umstrukturierungs-

halten. Junge Wissenschaftler, die sich, allen institutionellen Schwierigkeiten zum Trotz, dieser Disziplin verschrieben haben, erhalten innerhalb dieses auf 15 Jahre angelegten Vorhabens die Möglichkeit, sich zu bewähren und dazu beizutragen, dass eine traditionsreiche germanistische Disziplin in Deutschland weiterexistiert. An der Universität Hamburg betreibt die Göttinger Akademie das Vor-

NS · WERT · ANNO 1 5 7 3

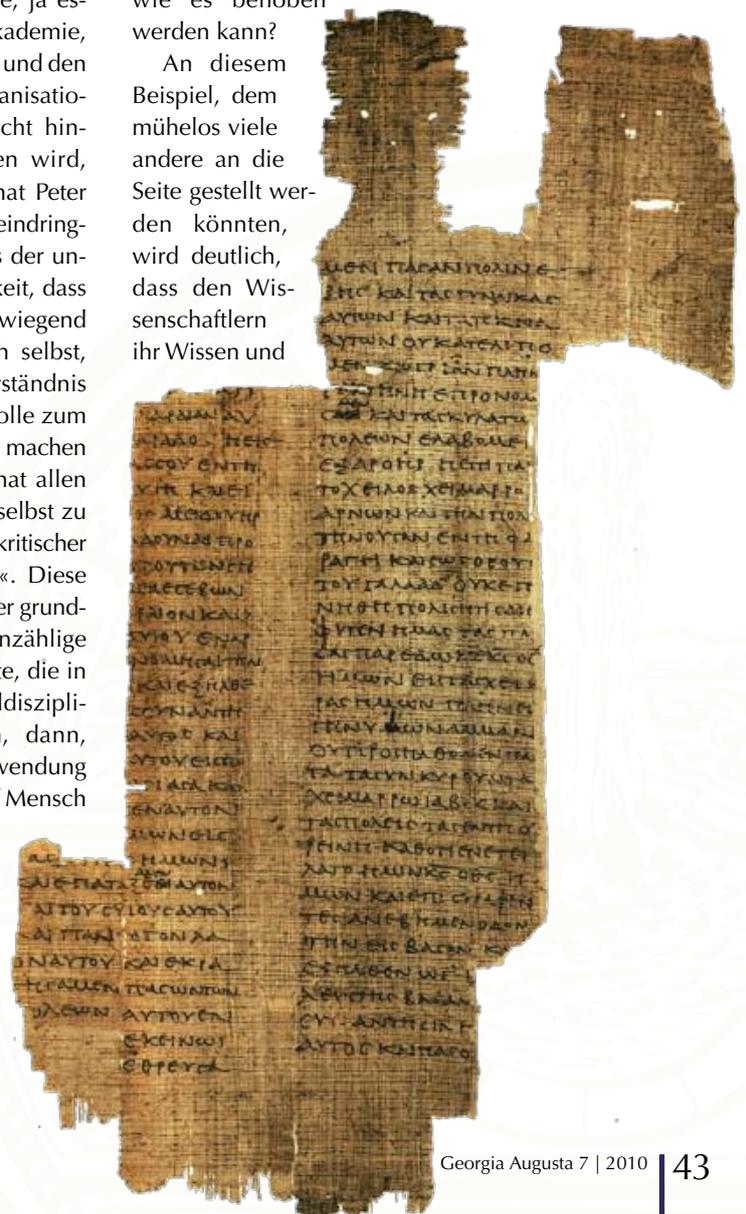
beit für und die Zusammenarbeit mit Fachleuten ihre eigenen Kenntnisse zu erweitern und zu vertiefen und sich so weiterzualifizieren. Diese Art der Symbiose setzt natürlich voraus, dass die Universität den Kandidaten für eine solche Tätigkeit eine Grundausbildung vermittelt, die sie in die Lage versetzt, bei einem Langzeitvorhaben mitzuarbeiten. Die Fähigkeit der Universität, die Erfüllung dieser Bedingung zu gewährleisten, nimmt leider immer mehr ab. Die Umstellung des Universitätsstudiums in den meisten geisteswissenschaftlichen Fächern auf Bachelor- und Masterstudiengänge hat nicht nur zu einer monströsen Bürokratisierung des Studiums, zum Ende beinahe jeglicher akademischen Freiheit und zu einer beispiellosen Einschränkung der früher selbstverständlichen Mobilität der Studenten zwischen den Universitäten geführt, sondern auch dazu, dass elementare, einst selbstverständliche Kenntnisse entweder gar nicht mehr oder nur noch unzureichend vermittelt werden, so dass sich die Gewinnung von geeigneten studentischen Hilfskräften für Langzeitvorhaben der Akademie als immer schwieriger und problematischer erweist. Ein Beispiel hierfür ist das renommierte Göttinger Papsturkunden-Vorhaben. Wie der Name des Projekts erkennen lässt, müssen die an ihm beteiligten Wissenschaftler und studentischen Hilfskräfte über hinreichende Lateinkenntnisse verfügen. Diese Voraussetzung ist, was die Hilfskräfte betrifft, so sehr geschwunden, dass das Papsturkunden-Pro-

jekt immer wieder in Schwierigkeiten gerät. Wir sehen an diesem Beispiel, dass die Akademie keine freischwebende Institution ist, kein »free floater«, um es einmal in dem gängigen Wissenschaftsjargon auszudrücken.

Noch ein weiterer Gesichtspunkt scheint mir für die Bestimmung des Verhältnisses Akademie/Universität bedeutsam zu sein. Eine zunehmend wichtige, ja essentielle Aufgabe der Akademie, die von den Universitäten und den großen Wissenschaftsorganisationen nicht, zumindest nicht hinreichend wahrgenommen wird, ergibt sich – auch dies hat Peter Graf Kielmansegg bereits eindringlich hervorgehoben – aus der unabwiesbaren Notwendigkeit, dass die Wissenschaft ihr überwiegend naives Verhältnis zu sich selbst, vor allem das naive Verständnis ihrer gesellschaftlichen Rolle zum Gegenstand der Reflexion machen muss. Die Wissenschaft hat allen Anlass, »Distanz zu sich selbst zu suchen und sich selbst als kritischer Beobachter zu begleiten«. Diese Notwendigkeit folgt aus der grundlegenden Einsicht, dass unzählige Erkenntnisse und Resultate, die in wissenschaftlichen Einzeldisziplinen gewonnen werden, dann, wenn sie in der Praxis Anwendung finden, Auswirkungen auf Mensch und Natur zeitigen, an die zunächst niemand gedacht hat, oftmals nicht hat denken kön-

nen. Welcher Wissenschaftler, der an der Entwicklung der unser heutiges Leben tiefgreifend bestimmenden elektronischen Kommunikationsmittel beteiligt war, konnte ahnen, dass bei der Herstellung und Benutzung von Computern und Mobiltelefonen jährlich knapp eine Milliarde Tonnen Kohlendioxid entstehen würde – ein Übel, von dem niemand weiß, wie es behoben werden kann?

An diesem Beispiel, dem mühelos viele andere an die Seite gestellt werden könnten, wird deutlich, dass den Wissenschaftlern ihr Wissen und



Antike Schriftrolle der Qumran-Funde. Seit 2006 arbeiten Wissenschaftler im Rahmen eines Akademie-Projekts an einem Qumran-Lexikon.

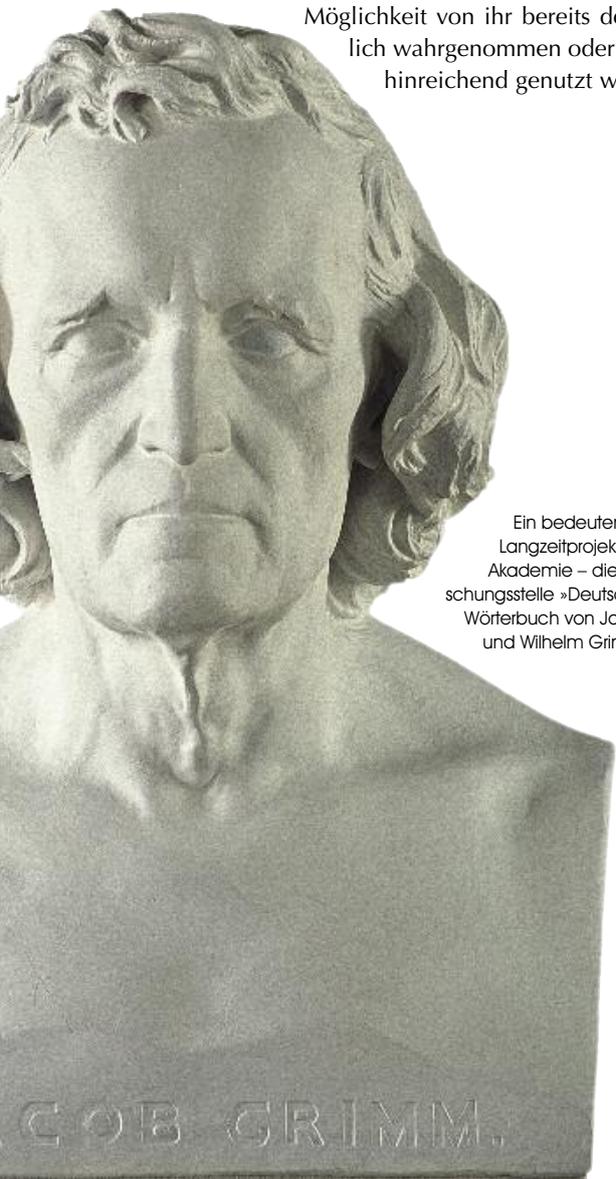
Können selbst wiederum als Herausforderung gegenübertritt, und zwar in wachsendem, früher ungeahntem Ausmaß. Eine Institution wie die Akademie der Wissenschaften ist geradezu dazu prädestiniert, diese Herausforderung ernst zu nehmen, sich ihr zu stellen. Im Unterschied zur Universität und zu den großen Wissenschaftseinrichtungen mit ihrer »unaufhaltsam fortschreitenden Dominanz des Speziellen und immer Spezielleren« steht die Akademie »in einer gewissen Distanz zum Alltags- und Routinebetrieb der Wissenschaft« (Peter Graf Kielmansegg). Diese Distanz ermöglicht es ihr, die der Wissenschaft gestellte Aufgabe, ja Verpflichtung zur Selbstreflexion institutionell wahrzunehmen. Dass die Akademie diese Möglichkeit hat, ist eine Sache; dass diese Möglichkeit von ihr bereits deutlich wahrgenommen oder gar hinreichend genutzt wird,



*Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Lehfeldt, Jahrgang 1943, studierte Slavistik, Geschichte und Allgemeine Sprachwissenschaft in Germersheim, Hamburg, Sarajevo (Bosnien) und Bochum. Im Jahr 1967 wurde er promoviert, 1973 folgte in Bochum die Habilitation. Die erste Berufung führte ihn 1975 als Professor an die Universität Konstanz. Von 1979 bis 1989 war Werner Lehfeldt regelmäßig Gastprofessor an den Universitäten Basel und Zürich (Schweiz); einen Ruf nach Hamburg lehnte er 1981 ab. Berufungen an die Universität Genf (1991) und die Universität Göttingen (1992) folgten. Seit dem Sommersemester 1992 lehrt und forscht der Sprachwissenschaftler am Göttinger Seminar für Slavische Philologie. Seit 1996 ist Prof. Lehfeldt Mitglied der Göttinger Akademie der Wissenschaften, seit 2006 deren Vizepräsident und Vorsitzender der Philologisch-Historischen Klasse. Darüber hinaus ist er Mitglied der Erfurter Akademie gemeinnütziger Wissenschaften sowie der Kroatischen Akademie der Wissenschaften und Künste. Seine Hauptarbeitsgebiete sind die Geschichte der slavischen Sprachen, typologischer Vergleich der slavischen Sprachen, Akzentologie und Morphologie sowie die Entstehung der slavischen Standardsprachen.*

ist eine andere. In dieser Hinsicht hat die Göttinger Akademie durchaus noch einiges zu leisten. Wenn und insofern sie das tut, tritt sie zur

Institution Universität nicht in einen Gegensatz, sondern in ein Verhältnis der höchst notwendigen Ergänzung.



Ein bedeutendes Langzeitprojekt der Akademie – die Forschungsstelle »Deutsches Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm«

Founded in 1751, the *Königliche Societät der Wissenschaften* – The Royal Society of Sciences – was conceived as an institution for research in the natural sciences and humanities, and as such its activities did not extend beyond Göttingen. Today, scientific research is conducted primarily at universities and at large-scale scientific institutions; indeed, in the domain of the natural sciences this is almost exclusively the case. The Academy thus needed to reshape its role. Today, the Academy regards itself as the Academy of Northern Germany with full members located not only in Göttingen but also in Kiel, Hamburg, Bremen, Osnabrück, Münster, Hanover, Brunswick and Kassel, and it is essentially a place for inter- and transdisciplinary exchange of knowledge. During Semester periods, this takes place first and foremost at fortnightly-held plenary meetings. The Academy

further pursues 24 long-term projects addressing basic research in the humanities (dictionaries, editions etc.) and makes substantial contributions to collaborative university research through several of its projects, such as the Septuaginta initiative. In numerous committee groups, scientists and scholars from various different subject areas are working together, for instance to investigate the nature of information.

In recent years the Academy has increasingly approached a broader public, for example by holding lecture series and individual lectures at many cities in northern Germany and presenting the Göttingen Week of the Academy. Among the Academy's major tasks for the future is to address the issue of self-reflection in science and scholarship, with a view to overcoming the distinctly naive relationship this domain displays towards itself.



Bild: Georg Christoph Lichtenberg (1742-1799), Innenhof Historisches Gebäude SUB Göttingen

Vernetzte Forschung  
Attraktiver Studienort  
Internationaler Wissenstransfer



GÖTTINGEN  
STADT, DIE WISSEN SCHAFFT





*Es war an deutschen Hochschulen einmal üblich, dass Studierende nach einigen Semestern ihre Koffer packten und an eine andere deutsche Hochschule gingen. Dies war keineswegs Ausdruck von Unstetigkeit, vielmehr zogen unterschiedliche Spezialisierungen und Sichtweisen die Studierenden an. In Zeiten von Bachelor und Master wechseln deutlich weniger Studierende während des laufenden Studiums die Universität – eine Situation, die durch die neuen Ordnungen befördert wurde. Inzwischen ist es an der Universität Göttingen Konsens, dass ein erfolgreiches Studium auch in der Bachelor- / Master-Struktur Freiräume braucht. Reisen, Studienortwechsel, Austausch während des Studiums – in der Archäologie hat man erkannt, dass eine nationale Studierendenmobilität dem Studium gut tut und den Freiraum für neues Denken fördert. Johannes Bergemann stellt das Projekt PONS – das Netzwerk Klassische Archäologie vor, das von der VolkswagenStiftung und der Stiftung Mercator ausgezeichnet wurde.*

## Brücken schlagen!

Alte Fächer in neuen Studiengängen  
brauchen Freiräume

**Johannes Bergemann**

Insbesondere in den Geisteswissenschaften ist die Hochschullandschaft durch kleine und kleinste Einheiten gekennzeichnet. Meist gibt es kaum mehr als ein bis zwei Professuren pro Fach an derselben Universität. An der Universität Göttingen hat sich eine besonders differenzierte geisteswissenschaftliche Fächerlandschaft erhalten, die oft nur auf einer einzigen Professur pro Fachrichtung basiert. Die Archäologie ist ein gutes Beispiel dafür und auch für die Leistungsfähigkeit dieser Strukturen.

Nicht die kleinteilige Struktur der Fächer hat die Freiräume und Möglichkeiten für die Studieren-

den Preise gefürchteten, später eher belächelten Akkreditierungsagenturen vergaßen, auf die vertikale Vergleichbarkeit der neuen Regelungen zu achten.

Auf diese Weise entstanden an einzelnen Universitäten häufig unflexible Fächerkombinationen, die es verhindern, während der Bachelor- und selbst während der Masterphase an eine andere Hochschule zu wechseln. In Hinblick auf die Archäologie wurden beispielsweise an einigen Hochschulen gemeinsame Studiengänge mit der Ur- und Frühgeschichte installiert, an anderen mit der Christlichen Archäologie oder auch der

werden sie durch diese Hindernisse schnell entmutigt und bleiben lieber zu Hause.

### Mobilität prägt ihr Leben

Warum ist es heute so wichtig, dass Studierende insbesondere auch der Geisteswissenschaften während ihrer Ausbildung an zwei, vielleicht sogar drei Hochschulen studiert haben? Es braucht in unserer globalisierten Welt nicht von dem Nutzen die Rede sein, den Ortswechsel für unsere Studierenden haben. Mobilität wird in jeder Hinsicht ihr Leben sein.

Betrachtet man die geisteswissenschaftliche Fächerlandschaft – die Hochschulrektorenkonferenz hat das jüngst in einer eindrucksvollen Studie getan –, dann wird deutlich, dass die kleinen Fächer an einzelnen Hochschulen nie in ihrer ganzen Breite vertreten sein können. Ein bis zwei Lehrstühle können die überall ausgeweiteten Wissenschaftsbegriffe und Themengebiete nicht abdecken, auch wenn die wissenschaftlichen Mitarbeiter geschickt ausgewählt wurden. Die Klassische Archäologie beispielsweise hat sich in den letzten 30 Jahren systematisch von der griechisch-römischen Kunstarchäologie zu einer umfassenden Kulturwissenschaft gewandelt, die alle mediterranen Kulturen, die Phönizier und Punier ebenso wie die Skythen in Eurasien und Iberer in Spanien einschließt. Zugleich ist sie viel stärker als zuvor zur Ausgrabungswissenschaft geworden. Diese Fülle neuer Themen kann weder von einzelnen Dozenten oder durch spezialisierte Professuren an den verschiedenen universitären Standorten abgedeckt werden, denn eine Ausweitung der Stellen parallel zur beschriebenen Ausweitung der Themen und Methoden hat nirgendwo stattgefunden.

Wen also Studierende im Rahmen ihres Studiums auf ein besonders interessantes Gebiet stoßen, zum Beispiel auf die phönizisch-punische Archäologie



Studierende der Archäologie in der Gipsabguss-Sammlung des Instituts  
Foto: Stephan Eckardt

den stark beschnitten. Vielmehr sind es die neuen Ordnungen der gestuften Studiengänge, die auch einen Wechsel von einer Hochschule an eine andere erschwert haben. Innerhalb der Bachelor- und Masterstudiengänge wechseln immer weniger Studierende die Universität. Als die ersten neuen Ordnungen vor rund zehn Jahren geschrieben wurden, taten das die Universitäten jeweils für sich. Zwar gab es einen Rahmen für die Bolognaform, doch selbst wichtige Aspekte wie die Bemessung der Bewertungspunkte (ECTS-Punkte) waren nur ungenau oder mit der Option von Variationsmöglichkeiten vorgegeben. Auch die zunächst wegen ihrer hohen

Kunstgeschichte. Zudem wurden besonders in der Eingangsphase des Studiums für jede Hochschule andere Formen von Einführungsseminaren und Propädeutika entwickelt, auf deren Ableistung die Prüfungsämter oft unnachgiebig drängen. Als weiteres gravierendes Problem kommen die Praxis- oder Schlüsselkompetenzbereiche hinzu, die nicht selten einen Großteil des Studiums mit so genannten *soft skills* füllen. Im Ergebnis gibt es heute so große Hürden zwischen den Studienordnungen der Universitäten, dass ein Ortswechsel im Studium fast unmöglich geworden ist. Selbst wenn Studierende sich aus eigener Initiative dafür interessieren,

oder die Bronzezeit in der Ägäis, oder die Survey-Archäologie, das sie an der Heimatuniversität nicht studieren können, dann bietet sich ein Ortswechsel an, um dieses Thema ins eigene Curriculum zu integrieren. Durch einen solchen Wechsel entsteht für die Studierenden die Möglichkeit, den eigenen Studienverlauf thematisch gezielt zu erweitern.

Für einen internationalen Austausch bietet das Erasmus Programm Hilfen und Anreize, den Schritt ins Ausland zu wagen. Im Inland fehlt nicht nur jeglicher äußere Anreiz zum Studienortwechsel, sondern die oben beschriebenen Hindernisse ersticken das Ansinnen schnell im Keim. Daher erschien es den Archäologen sinnvoll, den Aspekt der innerdeutschen Studierendenmobilität aufzugreifen, um so ein substanzhaltiges Element in die gestuften Studiengänge einzubauen, das deren Funktionalität nachhaltig stärken könnte. Rundrufe zu zahlreichen Instituten der Klassischen Archäologie ergaben im Sommer 2009, dass die Problematik überall bekannt und Abhilfe dringend gewünscht war. So wurde ein Konzept entwickelt, das sich zum Ziel gesetzt hat, in vier bis fünf Jahren den Anstoß zu einer neuen nationalen Studierendenmobilität zu geben.

### PONS – Netzwerk Klassische Archäologie

Bereits einige Monate nach der ersten Ideenskizze reichten neun beteiligte Archäologische Institute eine Projektskizze im Rahmen einer Ausschreibung der Volkswagen Stiftung und der Stiftung Mercator unter dem Titel »Bologna – Zukunft der Lehre« ein, die sich im Februar 2010 unter einer Vielzahl von Bewerbern durchsetzte. Vielleicht waren es die Gradlinigkeit und die schlichte Notwendigkeit des Konzepts, die überzeugten; auch das Echo in der regionalen und überregionalen Presse war beachtlich. Der Startschuss fiel im Mai 2010.

Das Projekt ist nun für vier Jahre mit einer halben Million Euro finanziert.

Vor allem neun Maßnahmen sind vorgesehen, an denen sich zunächst die Institute für Klassische Archäologie in Bochum, Bonn, Freiburg, Göttingen, Heidelberg, Leipzig, Regensburg, Rostock und Tübingen beteiligen. Damit engagieren sich immerhin ein Drittel der universitären Einrichtungen dieser Disziplin in Deutschland in dem Projekt. Eine Ausweitung auf andere, möglichst alle Institute wäre äußerst wünschenswert, denn PONS versteht sich als Pilotprojekt.

ihre Dozenten und deren fachliche Schwerpunkte, die Kontaktdaten der fachnahen Ansprechpartner, die Städte, Wohnheimplätze und andere konkrete Hilfestellungen. In einem Forum können gezielt Probleme angesprochen und Lösungen gesucht werden. Beispielsweise wurde eine Wohnungstauschbörse integriert.

Die beteiligten Einrichtungen verständigten sich auf ein Kerncurriculum des Fachs. Es ist eine Schnittmenge aller beteiligten Studienordnungen sowie der für die Institute spezifischen Spezialisierungen. Darin werden die zentralen Themen des Fachs thema-



Ein Beratungskonzept und zusätzliche Beratungskapazitäten sollen Studierende für den Studienortwechsel motivieren und bei der Umsetzung helfen. An den neun Instituten wurden zusätzliche Studienberater eingestellt, zumeist ältere Studierende, die in den Seminaren und in Informationsveranstaltungen über die Möglichkeiten eines Studienortwechsels informieren. Dabei werden durch gezielte, auch sehr praktische Hilfestellungen Hemmschwellen abgebaut und zugleich wird über die thematischen Schwerpunkte der anderen Institute informiert.

Die Internetplattform [www.pons-archaeologie.de](http://www.pons-archaeologie.de) informiert über die aufnehmenden Institute,

tisch gegliedert, die an allen Instituten gelehrt werden. Dabei handelt es sich um zentrale Gebiete der griechisch-römischen Kunst und Kultur, zum Beispiel die antike Skulptur, die Urbanistik und Bauten des antiken Rom und Athen usw.

Damit interessante Schwerpunkte der einzelnen Institute deutlich werden, wurden die entsprechenden Module für ankommende Studierende in den Vorlesungskommentaren »ausgeflaggt« und kenntlich gemacht. Diese können in den bereits erwähnten, neu ins Blickfeld des Fachs getretenen Themengebieten bestehen. Außer den oben bereits genannten sind dies zum Beispiel

Studierende der Archäologie sortieren Funde aus dem Hinterland der antiken Stadt Akragas auf Sizilien (Italien)  
Foto: Johannes Bergemann

die antike Münzkunde, Provinzialrömische Archäologie oder Etruskologie. Andererseits können auch besondere Schwerpunkte einzelner Institute in den klassischen Forschungsgebieten Anlass für einen einsemestrigen Aufenthalt an einer anderen Uni sein. Hier wäre zum Beispiel der IT-Einsatz in der Archäologie anzuführen.

Als das größte Hindernis für einen Universitätswechsel während des laufenden Studiengangs erweist sich immer wieder die Anrechenbarkeit der Leistungen an einer anderen Universität. Ein Konzept für die volle Anrechnung dieser Studienleistungen wird derzeit erarbeitet. Es gibt nicht nur an jeder Hochschule andere Semintypen, die von den Studienordnungen vorgeschrieben werden, sondern auch die Punktebewertung vergleichbarer Lehrveranstaltungen variiert oft zwischen den Universitäten. Auch wenn man alle grundsätzlichen Vorbehalte gegen den Bologna-Prozess ablegt, muss man sagen, dass diese auf internationale Vereinheitlichung angelegte Initiative national die Vergleichbarkeit der Leistungen aufgehoben hat. Heute müssen diese im Einzelfall geprüft und angerechnet werden. Dabei können die Studierenden nicht vorhersehen, welche Leistung an einer anderen Universität akzeptiert wird oder ob sie vielleicht umfangreiche Zusatzleistungen

nachholen müssen. Hier ist eine einfache Verrechnungseinheit dringend erforderlich! Und nicht zuletzt muss ein weiteres Problem gelöst werden, denn an manchen Universitäten gehen Studienortwechsler als Studienabbrecher in die universitären Statistiken ein.

PONS bietet eine einmalige Umzugsbeihilfe, die den Studienortwechsel in der Anstoßphase zusätzlich attraktiv macht. Ein Umzug kostet Geld, Hab und Gut müssen an den neuen Studienort transportiert werden, Rückfahrten an den alten Studienort oder zum weiter entfernten Wohnort verschlingen einen erheblichen Anteil des Budgets. In einigen Bundesländern werden Studienbeiträge erhoben, in anderen nicht. Um hier einen Ausgleich zu schaffen und um diese Hindernisse abzubauen, erhalten die Studienortwechsler aus dem PONS-Programm einmalig ein kleines Stipendium von 500 Euro, die sie eigenständig verwenden können, um solche Kosten zu decken. Dieser angenehme Nebeneffekt kann voraussichtlich nicht für alle Zeiten beibehalten werden, doch dient er nicht zuletzt dazu, die Studierenden jetzt zum Studienortwechsel zu motivieren.

Die Studentenwerke mehrerer Hochschulen haben zugesagt, für die PONS-Studierenden ähnlich wie für internationale Erasmusstudenten Wohnheimplätze zu re-

servieren. Zusätzlich können Studienortwechsler über die Börse auf der PONS-Webseite ihre Wohnungen semesterweise tauschen. Ein Wohnungsproblem sollte es also nicht geben.

Es hat sich gezeigt, dass es bereits ein gut eingeführtes und akzeptiertes Vorbild für die leichte Anrechnung von Studienleistungen im internationalen Raum gibt: das Erasmus Programm. Im Rahmen der europäischen Studienortwechsel bleiben die Studierenden an ihrer Heimatuniversität eingeschrieben und können die im Ausland erbrachten Leistungen dorthin mitnehmen. Zur Zeit prüfen wir die Möglichkeit, den Status an der aufnehmenden Hochschule analog zu ausländischen Erasmusstudierenden zu gestalten. Auch hier gibt es als Anreiz ein kleines Stipendium. Das Problem: Was im Ausland möglich ist, geht im Inland noch lange nicht. Daher hat PONS sich mit den Hochschulleitungen, mehreren Landesministerien und der Hochschulrektorenkonferenz in Verbindung gesetzt, um im administrativen und politischen Bereich eine entsprechende Diskussion in Gang zu setzen. Voraussichtlich im kommenden Winter wird es dazu einen Gesprächskreis mit kompetenten Vertretern geben, um die Möglichkeit einer entsprechender Neuregelung auszuloten.

Fortlaufende interne Überprüfungen und eine abschließende externe Evaluierung zur Verstetigung und Überführung in den Dauerbetrieb sind geplant. Nach einigen Semestern werden wir einen Workshop durchführen, in dem die PONS-Studierenden über ihre Erfahrungen berichten und Vorschläge machen, wie das Projekt und seine Maßnahmen verbessert werden können. Diese studentische Resonanz hat für das Projekt und die finanzierenden Stiftungen einen außerordentlich hohen Stellenwert.

Bereits im laufenden Wintersemester werden die ersten Studie-

Die Mitglieder des PONS-Netzwerks »Klassische Archäologie« bei einer Sitzung.  
Foto: Stephan Eckardt



renden ihre Koffer packen und erste Erfahrungen an einer anderen Hochschule sammeln. Es sind zunächst nur ein paar, aber zum Beginn des Wintersemesters ziehen die PONS-Mitarbeiter wieder in die Seminareröffnungen und Lehrveranstaltungen und führen Informationsveranstaltungen und Beratungsgespräche durch, um den Studienortwechsel zu werben.

It was once common for students at German universities to pack their bags after a number of semesters and move on to another university. This did not signify any lack of stability on their part; rather, what attracted the students was the differing scope of specialisation and perspectives offered by the various institutions.

In these days of Bachelor and Master degrees, it has become rare for students to change institutions during their studies. This situation was expedited by the new regulations applying to the particular B.A. / M.A. study programmes, each university having developed sets of its own. Although the Bologna reform was agreed within a framework, even some important details, such as the number of ECTS points required, were not clearly specified. The comparability of regulations for study and examination purposes was paid little attention, leading to the creation of often rigid subject combination arrangements which made a move from one university to another all but impossible. Barriers between the various universities' study regulations are so numerous that this fact alone is enough to prevent students from changing study locations. And even when students are interested in moving, they are often quickly discouraged from doing so by these obstacles and ultimately stay where they are.



*Prof. Dr. Johannes Bergemann, Jahrgang 1960, studierte Archäologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München, an der er 1987 mit einer Arbeit über römische Reiterstatuen promoviert wurde. Seine berufliche Laufbahn begann er als Assistent an der Universität Göttingen (1987–1995). Hier habilitierte er sich im Jahr 1994 mit »Untersuchungen zum Wertsystem der Polis im Spiegel der attischen Grabreliefs«. Seine Forschungstätigkeit zum Thema Romanisierung 1995 bis 1998, weiterhin in Göttingen, wurde mit einem Heisenberg-Stipendium unterstützt. Als Oberassistent wechselte er 1998 an die Universität Leipzig. Seine erste Berufung auf eine Professur folgte im Jahr 2000 an die Ruhr-Universität Bochum, wo er von 2003 bis 2005 Dekan war. Seit Sommer 2009 lehrt und forscht Prof. Bergemann an der Universität Göttingen als Direktor des Archäologischen Instituts. Prof. Bergemann ist Verfasser zahlreicher Aufsätze sowie von fünf Monografien, darunter einer Einführung in die Klassische Archäologie. Er ist Mitherausgeber des »Göttinger Forum für Altertumswissenschaft«, das im Internet erscheint. Seine Forschungsschwerpunkte sind unter anderem die Survey-Archäologie in Sizilien und Süditalien, Griechische Porträts, Grabbrauch und Grabskulptur in der Antike und antike Urbanistik.*

But why is it so important that students today have studied at two, or maybe even at three, different universities? Looking at the humanities, it is obvious that no institute is able to represent the subject in all its aspects. With just one or two professors and limited numbers of academic staff, this is scarcely possible. Thus when, in the course of their studies, students encounter a particularly interesting area they cannot study at their home university, e.g. Phoenician-Punic archaeology or the Bronze Age in the Aegean, a change of location is required so that they can integrate this topic into their own curriculum. It therefore seemed appropriate to address the issue of inner-German student mobility in order to introduce this significant element into the new, restructured study programmes. In summer 2009 nine German departments of Classical Archaeology, those in Bonn, Bochum, Leipzig, Göttingen, Tübingen, Rostock, Regensburg, Freiburg and Heidelberg, decided to tackle the problem. A concept was developed aimed at giving new

impetus to German national student mobility.

A few months after the initial idea had come into being, an application was submitted to the Volkswagen and Mercator Foundations. The framework was a call for proposals entitled ›Bologna – The Future of Teaching‹. In February 2010 the now so-called PONS (bridge) project was successful in its bid for funding, being granted some half a million euros for a four-year period. The project has been in operation since May 2010. Various measures have been introduced to ensure that students of Classical Archaeology can once again change location in the course of their studies – simply and efficiently. As an incentive to undertake such a move and a contribution to reimbursement of expenses arising in this connection, every student participating in the PONS project receives a modest grant of € 500.

Already in the current winter term, the first students will pack their bags and set off in pursuit of experience and knowledge at other universities.

### Mehr Freiraum in der Lehre – Verbesserungen von Studienbedingungen und Lehrqualität werden an der Universität Göttingen vorangetrieben

Zukünftig wird die Lehre in allen Bereichen der Universität eine immer wichtigere Rolle spielen. An der Georg-August-Universität Göttingen wird es darauf ankommen, »Freiraum für neues Denken« im Hinblick auf die Studienbedingungen und die Lehrqualität umzusetzen. Welchen Stellenwert die Lehre einnehmen wird, lässt sich bereits daran ablesen, dass wichtige Wissenschaftsorganisationen, darunter die Volkswagen Stiftung, der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, die Stiftung Mercator und die Alfred

In Kürze wird es vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Qualitätspakts Lehre eine Ausschreibung zur Verbesserung von Studienbedingungen und Lehrqualität geben. Hierfür stellt der Bund im Zeitraum von 2011 bis 2020 rund zwei Milliarden Euro zur Verfügung. Die Universität Göttingen wird sich daran beteiligen und damit eine weitere Phase der intensiven Verbesserung der Studien- und Lehrbedingungen einleiten. Ziel ist es, auch unabhängig von einer möglichen Dritt-

ten haben ihre Anstrengungen zur Verbesserung der gestuften Studiengänge fortgesetzt, berechnete Forderungen der Studierenden erfüllt und offensichtliche Defizite durch verschiedene Maßnahmen abgestellt. Beispielsweise wurde die Prüfungsdichte reduziert und Prüfungen eingeführt, die nicht mehr benotet werden.

Dass diese Veränderungen sofort wirksam werden konnten, ist ein positiver Effekt der Professionalisierung der Studiendekanate, die seit drei Jahren vorangetrieben wird. Innerhalb der verbesserten

Foto: Peter Heller



Toepfer Stiftung entsprechende Initiativen gestartet haben. Unter den Titeln »Mehr Ehre für die Lehre« (Stifterverband), »Bologna – Zukunft der Lehre« (Stiftung Mercator) oder »Lehre<sup>n</sup> – Impuls zur wissenschaftlichen Lehre« (Alfred Toepfer Stiftung) machen sie sich für eine Verbesserung der Lehre an den Hochschulen stark. Die Universität Göttingen wird im Rahmen der Initiative »Bologna – Zukunft der Lehre« mit dem Projekt PONS (Netzwerk Archäologie) gefördert. Sie beteiligt sich auch am Qualitätszirkel zur Lehre und der Initiative »Lehre<sup>n</sup>«.

mittelfinanzierung, viele der bereits jetzt implementierten oder sich im Aufbau befindlichen Maßnahmen an der Georgia Augusta zu intensivieren.

Wesentliche Voraussetzung hierfür ist ein konstruktives und partizipatives Miteinander zwischen Lehrenden und Studierenden. Dabei sind beide Seiten aufgefordert, Problemfelder schnell zu identifizieren und Lösungen zu verabreden. Dass dies möglich ist, haben die Gespräche in den vergangenen Jahren und die Bologna-Thementage im Wintersemester 2009/2010 gezeigt. Viele Fakultä-

Strukturen können die Studiendekaninnen und Studiendekane die in ihren Studienkommissionen vorgeschlagenen und vom Fakultätsrat beschlossenen Maßnahmen zügig umsetzen. Die Studierenden bekommen auf wichtige Fragen schnelle und kompetente Antworten. Über so genannte *Service Level Agreements* werden sich weitere Fakultäten und zentrale Einrichtungen der Universität auf die Erfüllung von Mindeststandards verständigen.

Andere Entwicklungen, die die Fakultäten und zentralen Einrichtungen vorantreiben, liegen in den

Bereichen Prüfungsverwaltung, Hochschuldidaktik, Lehrevaluation, Erfassung des *Workloads*, Internationalisierung, in der Vermittlung von Schlüsselqualifikationen und bei der Verbesserung der Betreuungsverhältnisse. So soll die Verwaltung von Prüfungsvorgängen durch den Einsatz eines elektronischen Modulhandbuchs vereinfacht und beschleunigt werden. Gleichzeitig wird dieses System, wie erste Versuche in ausgewählten Studiengängen zeigen, auch eine Kohortenanalyse der Prüfungsergebnisse beispielsweise im Hinblick auf die Bachelorabschlussnoten bieten, die einen Vergleich der Abschlüsse verschiedener Hochschulen ermöglichen. Damit kann das Leistungsniveau Göttinger Studierender besser ins Verhältnis zu Absolventinnen und Absolventen anderer Hochschulen gesetzt werden – eine Forderung, die die Studierenden immer wieder vorbringen und die zu Recht aufgrund der Problematik der Zulassung zu Masterstudiengängen auf der Basis von Grenznoten erhoben wird. Diese Maßnahmen sind oder werden zukünftig unter dem gemeinsamen Dach eines umfassenden »Qualitätsmanagement Lehre und Studium« zusammengefasst und gemeinsam mit den Fakultäten und den Studierenden weiterentwickelt.

Auf die Bachelor Studiengänge ist das Projekt »Forschungsorientiertes Lehren und Lernen« ausgerichtet, das unter anderem mit günstigeren Betreuungsverhältnissen zur Lehrqualität beitragen wird. Die von Studierenden eingebrachte Idee, die Wiederbesetzung geeigneter »Eckprofessuren« oder die vorzeitige Besetzung neuer, als wichtig erkannter Professuren auch aus Studienbeiträgen befristet zu finanzieren, wird ebenfalls umgesetzt. Gerade dieses Beispiel zeigt, wie wichtig die Beteiligung der Studierenden bei allen Beratungen zu Fragen der Lehre zukünftig sein wird.

Für viele Studierende ist der typische Weg durch die Gremien eine bürokratische Hürde. Wichtige Impulse für positive Veränderungen in der Lehre gehen daher auch von informellen Treffen aus, wie den »Bologna-Tagen« in den Fakultäten. Darüberhinaus liefert die Ombudsstelle für Studierende, in der eine Mitarbeiterin als vertrauliche Ansprechpartnerin zur Verfügung steht, gute Hinweise. Nach Prüfung der Fakten und unter Wahrung der Anonymität kommen hier Probleme auf den Tisch, die in den Gremien häufig nicht thematisiert werden können. Hier sollte der Freiraum für neues Denken von den Studierenden offensiv genutzt werden.

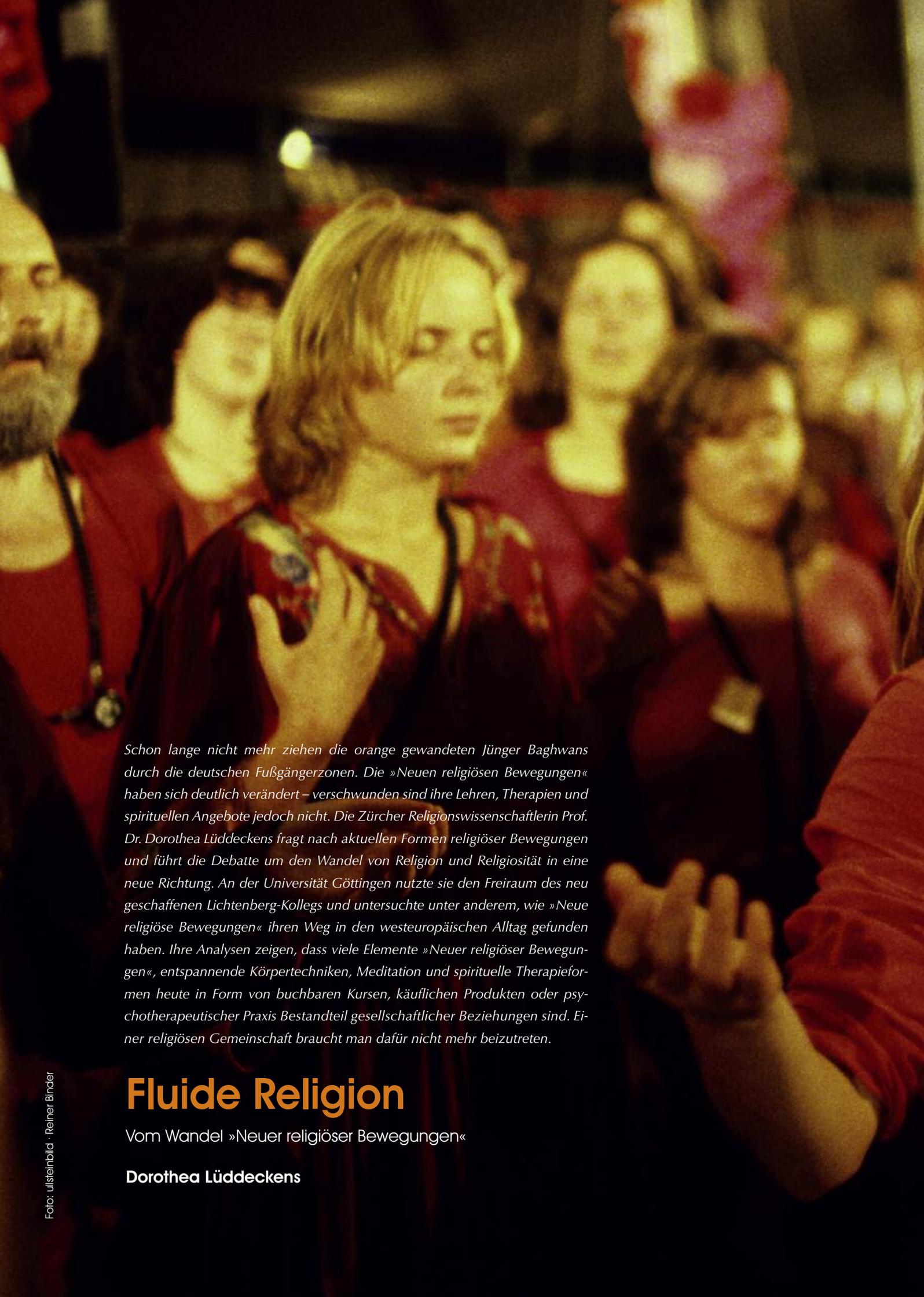
Viele der aufgeführten Maßnahmen sind ohne eine Teil- oder Vollfinanzierung aus Studienbeiträgen nicht möglich. Man wird sich sicherlich trefflich darüber streiten können, ob Studienbeiträge sinnvoll sind, aber an der Universität Göttingen haben sie dazu geführt, dass die Studierenden durch die Finanzierung zahlreicher zusätzlicher Lehrmaßnahmen Einfluss auf die Gestaltung der Lehre nehmen. Dies wird zukünftig zu noch pointierteren Forderungen von Seiten der Studierenden führen, da sonst keine finanzielle Beteiligung aus Studienbeiträgen zu erwarten ist. Als Beispiele seien hier die Ausweitung der Wahlmöglichkeiten in allen Studiengängen, auch über die Fächergrenzen hinweg, sowie Vereinbarungen zum Thema Schlüsselkompetenzen zu nennen.

In Göttingen hat der konstruktive Dialog zwischen Studierenden, Lehrenden und der Hochschuladministration schon vor einiger Zeit begonnen. Wir sind zuversichtlich, dass er zu innovativen und nicht nur für Göttingen interessanten Veränderungen und verbesserten Lehr- und Lernbedingungen führen wird, die die Attraktivität des Studienorts Göttingen weiter steigern.

*Prof. Dr. Wolfgang Lücke  
Vizepräsident für  
Lehrentwicklung und Lehrqualität*

Foto: Peter Heller





*Schon lange nicht mehr ziehen die orange gewandeten Jünger Baghwans durch die deutschen Fußgängerzonen. Die »Neuen religiösen Bewegungen« haben sich deutlich verändert – verschwunden sind ihre Lehren, Therapien und spirituellen Angebote jedoch nicht. Die Zürcher Religionswissenschaftlerin Prof. Dr. Dorothea Lüddeckens fragt nach aktuellen Formen religiöser Bewegungen und führt die Debatte um den Wandel von Religion und Religiosität in eine neue Richtung. An der Universität Göttingen nutzte sie den Freiraum des neu geschaffenen Lichtenberg-Kollegs und untersuchte unter anderem, wie »Neue religiöse Bewegungen« ihren Weg in den westeuropäischen Alltag gefunden haben. Ihre Analysen zeigen, dass viele Elemente »Neuer religiöser Bewegungen«, entspannende Körpertechniken, Meditation und spirituelle Therapieformen heute in Form von buchbaren Kursen, käuflichen Produkten oder psychotherapeutischer Praxis Bestandteil gesellschaftlicher Beziehungen sind. Einer religiösen Gemeinschaft braucht man dafür nicht mehr beizutreten.*

## Fluide Religion

Vom Wandel »Neuer religiöser Bewegungen«

**Dorothea Lüddeckens**



Noch vor wenigen Jahrzehnten wurden die Themen Religion und Gewalt, Religion und Unterdrückung und Religion als Feindin von Menschenrechten nicht mit dem Islam assoziiert, sondern mit den so genannten Sekten und Jugendreligionen. Sie galten als das Fremde in der eigenen Gesellschaft, das grundlegende Persönlichkeitsrechte, die Selbstbestimmung von Individuen und liberale Grundwerte zu bedrohen schien. Die befürchtete »flächendeckende Sekteninvasion« blieb jedoch aus, ebenso wie die Zersetzung staatlicher und moralischer Strukturen westlicher Gesellschaften. Vielmehr sind die Baghwan-Anhänger in orangener Kleidung und die singenden Hare-Krishnas aus dem Straßenbild deutscher Großstädte weitgehend verschwunden. Während sie und andere »Neue religiösen Bewegungen« und so genannte Sekten damals in Öffentlichkeit und Medien unübersehbar waren, scheinen sie heute kaum noch sichtbar zu sein.

Bereich der Religionsgeschichte zu begeben oder sich mit einem stagnierenden Sachverhalt zu befassen. Das Gegenteil ist der Fall. »Neue religiöse Bewegungen« nehmen als exklusive Gemeinschaften zwar an Bedeutung ab – ihre Präsenz in Form von therapeutischen Techniken, Gesundheitsprodukten und Lehren nimmt zu. Diesen Wandel zu beschreiben und zu deuten, war das Anliegen eines Forschungsprojektes, das die Autorin gemeinsam mit Rafael Walthert im Rahmen ihres mehrmonatigen Aufenthalts am Lichtenberg-Kolleg an der Universität Göttingen im Jahr 2010 unter anderem abgeschlossen hat.

Freiraum für neues Denken – in diesem Fall hieß das, sich nicht auf die eingetretenen Pfade zu verlassen, die den Boom »Neuer religiöser Bewegungen« als beendet ansehen. Vielmehr ist zu beobachten, dass Religion im westeuropäischen Kontext weniger als dauerhafte und umfassende Zugehörigkeiten gelebt wird, sondern

wegungen« sind flexibel, beweglich, fluide und gesellschaftlich präsent – allerdings in ganz anderer Weise als die so genannten »Sekten« es waren.

### Bedrohliche Sekten oder »Neue religiöse Gemeinschaften«?

Während der weit verbreitete Sektenbegriff im allgemeinen Sprachgebrauch eine abwertende Bedeutung hat, wird er von den Soziologen Max Weber oder später Bryan Wilson ohne Wertung verwendet. Indem mit diesem Begriff an die Erforschung so genannter »christlicher Sekten« angeschlossen wurde, widmete man sich in den 1960er bis 80er Jahren den verschiedensten neuen religiösen Bewegungen. Typisch für diese »Sekten« war die Exklusivität der Integration ihrer Mitglieder, das heißt, Ausschluss anderer Zugehörigkeiten und Anspruch auf alle Lebensbereiche. Die von Baghwan gegründete Großkommune in Rajneeshpuram in Oregon (USA) verfolgte konsequenterweise Autarkie. Auch das Universelle Leben (UL) besitzt eigene Firmen, eine Klinik, Kindergarten und Schule. Mit einer eigenen internen Infrastruktur will die typische Sekte eine alternative Ordnung zur Gesellschaft darstellen und ihren Mitgliedern anbieten. Gemeinschaft und gesellschaftliches Umfeld sind so durch Abgrenzungen voneinander bestimmt.

Unter anderem um die negative Wertung des Sektenbegriffes zu umgehen, wurden die Begriffe der »Neuen religiösen Bewegungen« oder »Neuen religiösen Gemeinschaften« eingeführt. Auffällig ist, dass unter diesen Begriffen höchst unterschiedliche Gruppen zusammengefasst wurden. Weder in ihren Lehren, noch ihren Praktiken oder aber ihrer Herkunft lässt sich ein gemeinsamer Nenner finden. Gemeinsam war – und ist ihnen zum Teil immer noch – einzig das Spektrum der an sie gerichteten Vorwürfe: umfassende

Meditation in einer Baghwan-Kommune  
Foto: Ullsteinbild · Linear · Wim van Capellen



Sich mit »Neuen religiösen Bewegungen« wissenschaftlich auseinanderzusetzen, bedeutet jedoch keineswegs, sich in den

zunehmend durch unverbindliche, zeitlich begrenzte und flexible Beteiligungen abgelöst wird. »Neue religiöse Be-

Kontrolle ihrer Mitglieder bis hin zur Gehirnwäsche, finanzielle Ausbeutung und Betrug, sexuelle Freizügigkeit und Kindesmissbrauch, illegale Machenschaften und die Gesellschaft zersetzende Ziele. Mit diesen Stereotypen wurden die Anhänger der »Neuen religiösen Gemeinschaften« zu Opfern, ihre Führer zu Tätern und die verschiedensten Gruppen zu einer der demokratischen und aufgeklärten Gesellschaft entgegenstehenden Einheit.

### »Neue religiösen Bewegungen« im Wandel

Nicht nur die öffentliche Aufmerksamkeit um die »Neuen religiösen Bewegungen« und so genannten Sekten ist geringer geworden, sondern auch die Mitgliederzahlen vieler neuer religiöser Bewegungen stagnieren, haben abgenommen oder die Gemeinschaften haben sich sogar ganz aufgelöst. Beispiele sind hier die von dem Amerikaner David Berg 1968 gegründete Gemeinschaft der Kinder Gottes (The Family/Children of God) oder Osho, die Gemeinschaft um den indischen Guru Baghwan. Der nähere Blick auf ihre Entwicklung zeigt, dass viele von ihnen in ihren frühen Jahren durch klare Abgrenzungen zu ihrer Umwelt gekennzeichnet waren. Mitgliedschaft bedeutete oft, alle Lebensbereiche in den Kontext der Gemeinschaft zu stellen. Leben und Arbeiten, Partnerschaft und Erziehung von Kindern, der Kleidungsstil und das Freizeitverhalten wurden durch die Gemeinschaft bestimmt. Mitglied zu werden, bedeutete das Übertreten einer Schwelle vom Nicht-Dazugehören zum Dazugehören, häufig verbunden mit einschneidenden Initiationsriten und oft mit einem Bruch mit vorherigen Lebenskontexten. Diese exklusiven Formen von Zugehörigkeit haben sich jedoch in vielen Fällen zu offeneren Formen gewandelt.

Mitglied von ISKCON (Internationale Gesellschaft für Krishna-

Bewusstsein) zu sein, bedeutet heute nicht mehr in Wohngemeinschaften oder im Tempel selbst zu leben. Die meisten Mitglieder leben »privat«, gehen ihren bürgerlichen Berufen nach und kleiden sich nur noch zu besonderen Gelegenheiten in indische Kleidung. Die ISKCON Tempel sind gute Beispiele dafür, dass es heute viele Angebote gibt, die auch ohne Mitgliedschaft genutzt werden können und nicht der Rekrutierung neuer Mitglieder dienen.

Löst man den Blick von den an Mitgliedschaft und Gemeinschaft orientierten Formen und beobachtet die Präsenz mancher Lehren, Praktiken und Produkte »Neuer Religiöser Bewegungen«, zeigt sich, dass diese inzwischen in ein weit über ihre Mitglieder hinausgehendes gesellschaftliches Umfeld eingedrungen sind. Die Esoterikabteilungen konventioneller Buchhandlungen, die Wellness- und Gesundheitsabteilungen von Hotels oder Supermärkten bieten hier reiches Anschauungsmaterial. Etwas versteckter sind die Angebote von Arzt- und Psychotherapiepraxen, zum Teil sogar schulmedizinisch orientierter Kliniken. Hier finden sich zum Beispiel Yoga, therapeutische Methoden, wie sie beispielsweise von Bhagwan entwickelt wurden, oder auch über die Transzendente Meditation (TM) vermittelte ayurvedische Behandlungsangebote. Der Zugang zu diesen Angeboten wird hier nicht über Zugehörigkeit, sondern über das Medium Geld geregelt.

### Orte der Kraft

Das Interesse an dem hoch flexiblen Feld nicht-institutionalisierter gemeinschaftsunabhängiger Angebote im Bereich des New Age beziehungsweise der Esoterik hat nicht nur im therapeutischen Bereich zugenommen. Neue Phänomene wie zum Beispiel die gerade in den letzten Monaten boomenden »Kraftorte« sind entstanden. Der Besuch dieser Orte erfordert gerade keine Gemein-

schaftszugehörigkeit, keine Initiationsriten, Gelübde oder die Aufgabe eines bisherigen Lebenskontextes. Auch die Akzeptanz spezifischer Lehren ist nicht vonnöten, um Zugang zu solchen »Angeboten« spiritueller Erfahrungsmöglichkeiten zu erhalten. Ebenso wenig entstehen künftige Verbindlichkeiten.

Auch in der Nähe Göttingens finden sich zum Beispiel bei Dörnberg in Nordhessen solche Orte, denen besondere Kräfte zugesprochen werden: Der so genannte Hohlestein, ein Felsen, auf dem ein vorgeschichtliches Naturheiligtum vermutet wird und die in der Nähe befindlichen Helfensteine. Auch die Klosterkirche Bursfelde bei Hann.Münden gilt als »Kraftort«. Das Semi-

Blick in die Klosterkirche von Bursfelde, die als »Kraftort« gilt.



narzentrum Helferstein, aber auch die Evangelische Familienbildungsstätte Göttingen sind mit ihren Angeboten typisch für den Bedarf an buchbaren Kursen und Veranstaltungen. Der Zugang ist niederschwellig, Verbindlichkeiten auf Zeit und Ort des Angebotes beschränkt und Gruppengrenzen schwach ausgeprägt.

### Typen sozialer Beziehungen

Für das Verständnis des oben skizzierten Wandels müssen die sozialen Beziehungen beschrieben werden, die hier beobachtet werden können. Der Soziologe Ferdinand Tönnies charakterisierte mit den Begriffen »Gemeinschaft« und »Gesellschaft« zwei unterschiedliche »ideelle Typen« sozialer Beziehungen. Max Weber, der diese Termini aufgriff, sah gemeinschaftliche Beziehungen durch Emotionalität und Tradition bestimmt und beruhend auf einer subjektiv gefühlten Zusammengehörigkeit. Vergesellschaftete Beziehungen hingegen sind durch Wert- und Zweckrationalität gekennzeichnet und beruhen auf einem Interessenaus-

gleich oder Interessenverbindung. Talcott Parsons fuhr mit dieser Differenzierung fort und spezifizierte, dass die Zugehörigkeit, welche Gemeinschaft ausmacht, nicht auf einen einzelnen Zweck hin zu reduzieren sei, sondern vielmehr im Teilen von Vor- und Nachteilen, das nicht im Hinblick auf ein Ziel, sondern im Hinblick auf Zugehörigkeit geschieht. Ehe und Familie sind typische Beispiele gemeinschaftlicher Beziehungen. Geschäftliche Beziehungen sind dagegen gesellschaftliche Beziehungen. Sie beruhen darauf, dass das gesellschaftliche Handeln an der Verfolgung spezifischer Ziele ausgerichtet ist und nicht darüber hinausgeht. So wie die drei genannten Soziologen hat sich auch Georg Simmel mit dem Wandel sozialer Beziehungen befasst und ging davon aus, dass gemeinschaftliche Beziehungen abnehmen und gesellschaftliche zunehmen werden. Die zunehmende Relevanz von ethnisch, aber auch religiös konzipierten Gemeinschaften in den vergangenen Jahren im Kontext von Migrationsbewegungen scheint nicht auf eine solche universale Tendenz hinzuweisen. Im Hinblick auf die »Neuen religiösen Gemeinschaften« allerdings trifft der Wandel zu. Hier können zunächst Beziehungen beobachtet werden, welche auf Zugehörigkeit gegründet sind und in denen im einzelnen Handeln Geld häufig ausgeschlossen wird. Das heißt, es wird nicht für einzelne Leistungen bezahlt, sondern der Gemeinschaft um der Gemeinschaft willen Geld zur Verfügung überantwortet.

### Spirituelle Dienstleistungen statt religiöser Gemeinschaft

Die Auflösung der Großkommune Rajneshpuram und der Tod Oshos führten zu einer zunehmenden Deinstitutionalisierung. Der Ashram Poona, in den sich Bhagwan in Indien zurückgezogen hatte, entwickelte sich nicht zu einer vergleichbaren Großkommune; viele kleinere Institutionen und Kommunen der Osho-Bewegung lösten sich auf. Auch heute noch gibt es Einrichtungen, die sich mehr oder weniger eng an Osho anschließen. Sie sind aber weniger gemeinschaftsorientiert. Stattdessen bieten sie psychologisch und medizinisch-therapeutische Dienstleistungen, Freizeitevents oder spirituelle Angebote. Die Palette reicht von Meditationen über Koch- und Yogakurse, ayurvedischen Massagen, systemischen Aufstellungen bis hin zu den Osho-Discos. Auch innerhalb der Satsang-Szene existiert die Osho-Bewegung in der Person einiger Sannyasin weiter, die heute selbst als religiöse Meister auftreten, ohne eine eigene Gemeinschaft zu gründen. Die von Bhagwan eingeführten dynamischen Meditations-techniken werden heute in manchen psychosomatischen Kliniken angewendet, und die Osho-Literatur bei den Verlagen Econ, Goldmann und Heyne boomt.

Die Deinstitutionalisierung scheint die Möglichkeit der Diffusion in das Feld der gegen unmittelbare Bezahlung angebotenen Dienstleistungen eröffnet zu haben. Die Entwicklung ist damit weitaus komplexer, als dass man sie als einen bloßen Schrumpfungsprozess beschreiben dürfte. Sie stellt vielmehr ein Beispiel für die Entwicklung von einer eher exklusiven Gemeinschaftsform hin zu einer Diffusion in die Gesellschaft dar.

Eine entscheidende Ursache für den Wandel und das weitgehende Ausbleiben »Neuer religiöser Gemeinschaften« ist eine Vergesellschaftung, eine Entwicklung,

die auch unabhängig von religiösen Kontexten zu beobachten ist: Individuen konzentrieren sich zunehmend auf Gesellschaft – nicht auf Gemeinschaft. Religion verschwindet nicht, besitzt aber nur noch sehr selten eine alle Lebensbereiche übergreifende Rolle in einem gemeinschaftsorientierten Leben, sondern beschränkt sich auf Ausschnitte des sozialen Lebens.

Im Gegenzug aber ist Religion, und zwar gerade in Formen, die aus »Neuen religiösen Gemeinschaften« stammen, in viele Bereiche diffundiert, die gesellschaftlich bestimmt sind. Religiöse Angebote sind eine spezifische Ware, die gegen Geld gekauft wird, sie fordern Bindung nur innerhalb einzelner Ausschnitte des sozialen Lebens und nur für eine begrenzte Zeit. Sie sind nicht auf eine Gemeinschaft, die allumfassende Ansprüche stellt, aus-

gerichtet, sondern auf spezifische zweckrationale Ziele.

#### Ein hoher Grad an Beweglichkeit: Fluide Religion

Von solchen Beobachtungen ausgehend, gelangen Rafael Walthert und die Autorin zu der These, dass in Religionen im westeuropäischen Kontext dauerhafte und umfassende Zugehörigkeiten zunehmend durch unverbindliche, zeitlich beschränkte und spezifischere Beteiligungen abgelöst werden. Zentrale Vorgaben und Hierarchien verlieren an umfassender Bedeutung, und die Religiosität der Individuen wird durch eine Vielzahl sozialer Beziehungen und eine diesbezügliche Dynamik geprägt. Der wachsenden Mobilität auf der individuellen Ebene entspricht auf der Seite der religiösen Anbieter eine erweiterte Vielfalt und die Öffnung für Beteiligungen, die nicht auf umfassender

Zugehörigkeit basieren. Mobilität und Vielfalt wiederum führen zu einer zunehmenden Pluralität von strukturellen Formen und kulturellen Bezügen. Gemeinschaften nehmen hier einen bestimmten Platz ein, beschreiben jedoch nicht die Bewegung innerhalb des Feldes.

Interessanterweise wird häufig die Metapher des Netzes verwendet, aber auch das Netz trifft das Beobachtete nicht ganz. Die hier beschriebenen sozialen Formen von Religion sind zwar vernetzt, vor allem aber sind sie flexibel, beweglich, fluide. Auch die »Religiosität« von Individuen ist fluide, bindet sich nur kurz oder allenfalls mittelfristig, ist zum Wandel bereit oder gar darauf ausgerichtet. Darum wurde auch schon von »spirituellen Wanderern« gesprochen, von »unsichtbarer«, »diffuser« oder auch »alternativer Religion«. Dabei gehen die letzten drei Termini von einem Ideal

## Das Lichtenberg-Kolleg

(red.) Mit dem Lichtenberg-Kolleg soll das große Potenzial der Georgia Augusta insbesondere in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften weiter ausgebaut werden. Es bietet herausragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland – den so genannten Fellows – die Möglichkeit für konzentriertes Forschen, intensiven wissenschaftlichen Austausch sowie fachliche und fächerübergreifende Kooperationen. Ausgewählt werden die Fellows einzig aufgrund ihrer wissenschaftlichen Exzellenz in einem für das Lichtenberg-Kolleg relevanten Forschungsfeld. Im akademischen Jahr 2009/2010 waren neun Fellows zu Gast; im Herbst eines jeden Jahres kommt die nächste Generation Fellows nach Göttingen. Derzeit werden zwei Themenschwerpunkte am Lich-

tenberg-Kolleg behandelt: »Religion in den Kulturen der Moderne« und »Erkenntnis | Praxis | Norm – Unterschiedliche Rationalitäten in den Kulturen der Wissenschaften«. Durch die enge Zusammenarbeit der Fellows mit am Lichtenberg-Kolleg assoziierten Göttinger Forscherinnen und Forschern sollen

Themen für neue interdisziplinäre Verbundprojekte in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften identifiziert und weiterentwickelt werden. Das Lichtenberg-Kolleg befindet sich in der restaurierten Historischen Sternwarte, in der bereits Carl Friedrich Gauß lebte und arbeitete.



Foto: Gisa Kirschmann-Schröder

beziehungsweise Standard aus, dem das Bezeichnete nicht zu entsprechen scheint, weshalb es als nicht-sichtbar, nicht-fassbar oder als Alternative aufgefasst wird und das Ausbleiben von Etwas impliziert. Dass moderne Formen von Religion oft als nicht sichtbar, nicht vollständig oder nicht konkret bezeichnet werden, weist auf die bereits von Thomas Luckmann festgestellte Problematik hin, dass diese Formen leichter dadurch zu charakterisieren sind, was sie nicht sind, als dadurch, was sie sind. Gerade auch diese Tatsache dürfte zur gegenwärtigen Vielfalt der Versuche ihrer begrifflichen Fassung geführt haben.

Unser Begriff der »Fluiden Religion« soll die anderen Begriffe nicht ersetzen oder gar die hinter ihnen stehenden Konzepte ad acta legen. Die Stärke dieses Terminus liegt vielmehr darin, dass er kein Defizit der damit beschriebenen Formen oder ihre Abgrenzung von einer Norm-Religion oder Norm-Religiosität impliziert, sondern seinen Gegenstand in dessen Besonderheit positiv charakteri-



*Prof. Dr. Dorothea Lüddeckens, Jahrgang 1966, studierte Religionswissenschaft, Philosophie und evangelische Theologie in München, Würzburg und Bonn. 1999 wurde sie an der Universität Würzburg mit einer Dissertation zum Thema »Das Weltparlament der Religionen von 1893. Strukturen der interreligiösen Begegnung im 19. Jahrhundert« promoviert. Anschließend arbeitete sie von 2000 bis 2003 im DFG-Projekt »Ritualistik und Religionsgeschichte: Zoroastrische Rituale in wechselnden kulturellen Kontexten« an der Universität Heidelberg. Von 2001 bis 2004 war Dorothea Lüddeckens Wissenschaftliche Assistentin am Studiengang Religionswissenschaft der Ludwig-Maximilians-Universität München. Von 2004 bis 2009 war sie Assistenzprofessorin, seit 2010 ist sie außerordentliche Professorin für Religionswissenschaft an der Universität Zürich. Ihr wissenschaftliches Interesse gilt unter anderem der Erforschung religiöser Gegenwartskulturen und der Untersuchung von Ritualen. Prof. Lüddeckens war vom Oktober 2009 bis Juni 2010 Fellow am Göttinger Lichtenberg-Kolleg. Hier stellte sie die Publikation zu ihrer Forschungsarbeit über Fluide Religionen fertig: Lüddeckens, Dorothea/Walther, Rafael (Hg.): Fluide Religion. Neue religiöse Bewegungen im Wandel. Theoretische und empirische Systematisierungen (Reihe Sozialtheorie), Bielefeld: transcript, 2010.*

siert und zu verstehen versucht. Er soll auf einen hohen Grad von Beweglichkeit verweisen und auf die Diffusion von Religion in einen weiteren sozialen Kontext, der einen Wandel der sozialen For-

men von Religion mit sich bringt. Dies betrifft nun nicht nur die »Neuen religiösen Gemeinschaften«, sondern auch die Kirchen, die ebenfalls in diesen Wandel einbezogen sind.

The significance of »New Religious Movements« as exclusive communities is declining – yet their presence in the form of therapeutic techniques, health products and teaching is growing. The objective of a research project concluded by the author together with Rafael Walther during her stay of several months at Göttingen University's Lichtenberg-Kolleg in 2010 was to describe this process of change.

Not only public attention surrounding new religious movements has fallen but also their membership numbers; in some cases the communities have disbanded altogether. A feature common to many of them in their early years of existence was the clear frontier separating them from their

surrounding environment. Membership frequently meant placing all spheres of life in the context of the community. These exclusive forms of membership have, however, been replaced by the more open forms frequently found today.

If one shifts one's attention away from forms oriented towards membership and community to observe the presence of certain doctrines, practices and products of »New Religious Movements«, it becomes apparent that in the meantime these have penetrated a social environment far wider than that of their members. The esoterics departments at conventional bookstores, the »wellness« and health departments in hotels and supermarkets and even psychotherapy

practices provide abundant illustrative material in this context. Access to these goods and services is not regulated through membership but via the medium of money. Religious »products« are a specific ware demanding attachment only within individual spheres of social life and only for a limited period of time; they are not directed at a community with universal claims, but towards specific purposive-rational aims.

In order to understand the change outlined above, it is necessary to describe the social relationships observable in this area. Community relationships are determined by emotionality and tradition and rooted in a subjective sense of sharing a common bond. Socialised relationships, on the

other hand, are distinguished by their value and purpose rationale and are based on reconciliation of interests or on sharing mutual interests. Membership, which is what makes up a community, cannot be pinned down to one particular purpose; rather, it is a matter of sharing advantages and disadvantages, which occurs not with a view to a particular goal but with a view to belonging. With respect to the new religious communities it is possible to detect a shift from the community type to the socialised type.

The observable deinstitutionalisation of many new religious communities appears to have opened the way to diffusion into

the area of services offered in return for direct payment. A decisive cause of this change, and the absence to any great extent of new religious communities, is socialisation, a development that can be recognised also independently of religious contexts.

The religiousness of the individual is shaped through a large number of social relationships and the dynamics relating to them. Growing mobility at the level of the individual correlates on the side of religious ›providers‹ with greater diversity and opening up to participation not based on comprehensive belonging. Mobility and diversity lead in turn to in-

creasing plurality of structural forms and cultural references. Communities occupy a set place in this area, but do not describe the movement within it.

The social forms of religion described here are flexible, mobile and fluid, build only short-term or at most mid-term bonds, and are ready to accommodate change or are even oriented towards this. The strength of the term ›fluid religion‹ lies in the fact that it implies no deficit of the forms thus described or their demarcation from a norm-religion, but seeks to characterise and understand the object positively in terms of its particular nature.

Die Universität Göttingen ist Teil des Goettingen Research Campus.



## FREIRAUM FÜR NEUES DENKEN



Wir sagen Ihnen nicht, was Sie denken sollen. Bei uns entwickeln Sie Ihr eigenes Denken. Dazu geben wir Ihnen Freiraum und Inspiration. Mehr über den Goettingen Research Campus und die Georg-August-Universität erfahren Sie unter [www.uni-goettingen.de/neuesdenken](http://www.uni-goettingen.de/neuesdenken).

Goettingen  
Research Campus





GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN



«The Drummer Boy's Dream» (1866),  
Frederick James Shields,  
© British Museum Images

Welche Rolle spielt Musik in Konflikten, zum Beispiel in Kriegen oder Bürgerkriegen? Gibt es auch so etwas wie eine negative Kraft der Musik? Mit diesen Fragestellungen erweitert Prof. M. J. Grant den klassischen Kanon musikwissenschaftlicher Forschung in eine soziale und politische Richtung. Für ihre Forschung im Rahmen der Forschergruppe »Musik, Konflikt und der Staat« nutzt sie die Freiräume eines »Free Floaters«. Dieses in Deutschland einzigartige Konzept wird im Rahmen des Zukunftskonzepts der Exzellenzinitiative an der Universität Göttingen umgesetzt. Die Free-Floater-Nachwuchsgruppen wurden ohne thematische Einschränkungen ausgeschrieben und erweitern so das Forschungsprofil der Universität um innovative und interdisziplinäre Ansätze. Freiraum für neues Denken heißt in diesem Fall anzuerkennen, dass Musik nicht per se nur gute Seiten hat. In dem folgenden Beitrag begleiten wir die Musikwissenschaftlerin bei ihrer »Spurensuche«.

## Auf den Spuren der Trommlerjungen

Zeugen einer ambivalenten Verbindung zwischen Musik und Krieg

**Morag Josephine Grant**

In einem Bild schläft er ruhig auf den Felsen über dem weiten blauen Meer, auf dem bislang keine französischen Schiffe gesichtet wurden, deren Ankunft er wohl trommelnd signalisieren müsste. Auf einem anderen Bild ist er wach und trommelt immer noch, obwohl er gerade verwundet vom Schlachtfeld getragen werden muss. Diese und andere Bilder sind es, die Besucherinnen und Besucher der Website der Göttinger Nachwuchsgruppe »Musik, Konflikt und der Staat« als erste begrüßen. Sie stehen bildlich für die ambivalente Verbindung zwischen Musik und Krieg, dem Forschungsthema dieser noch jungen Gruppe.



Als ich Anfang 2008 an die Georg-August-Universität Göttingen berufen wurde, um diese Nachwuchsgruppe zu gründen, wurde der Trommlerjunge sehr schnell zu meinem Wegbegleiter. Die Gruppe befasst sich mit der Rolle von Musik in Konfliktsituationen – und ganz speziell damit, wie Musik und Musizieren in die schlimmsten Verbrechen, die bei bewaffneten Konflikten vorkommen können, verwickelt sein kann. Bis heute stoße ich nicht selten auf Verwunderung und Missverständnisse, wenn ich dieses Forschungsvorhaben vorstelle. Inzwischen sind meine Antworten auf aufkommende Fragen fast zur Routine geworden: Nein, es stimmt doch nicht, dass böse Menschen keine Lieder haben. Nein, gemeint ist nicht bloß Militärmusik. Ja, sicherlich wäre es schöner, die positiven Auswirkungen von Musik in Konfliktsituationen zu untersuchen. Nur wird das ohnehin untersucht, während die Kehrseite der Medaille eher selten beleuchtet oder gar wahrgenommen wird.

In der Tat ist das Verhältnis zwischen positiven und negativen Aspekten des Einsatzes von Musik

in Konfliktsituationen ein enges – ich wage sogar zu behaupten, dass die negative Kraft der Musik eben genau in der gefühlten positiven Kraft der Musik zu suchen ist. Und gerade diesen Zwiespalt scheint der Trommlerjunge bestens zu verkörpern. Zunächst ist der Trommlerjunge ein äußerst beliebtes Bild – selbst in einem der bekanntesten englischsprachigen Weihnachtslieder wird er thematisiert. Er wirkt insgesamt recht harmlos – anders als seine jetzigen Altersgenossen, von denen in vielen Ländern der Welt Hunderttausende in den Krieg ziehen müssen, mit Macheten und Maschinengewehr statt Musikinstrumenten bewappnet. Und dennoch ist der Trommlerjunge auch nichts anderes als ein Kindersoldat. Seine Trommel schützte ihn nicht immer vor den schlimmsten Erlebnissen der Schlacht, war er unglücklich genug, genau zu Kriegszeiten eingezogen zu sein. Denn der, der für die Streitkräfte buchstäblich die Werbetrommel schlug, wurde auch nicht selten in Kriegen eingesetzt, einschließlich Propagandakriegen.

Hier ist der Trommlerjunge nicht allein – auch nicht allein unter

Kindern. Schon bevor ich mich dazu entschlossen hatte, diese Forschergruppe zu gründen, ist mir bei Recherchen über die musikalische Verbreitung etwa von politischem und religiösem Gedankengut auch – aber nicht nur – in Konfliktsituationen aufgefallen, dass Kinder und junge Menschen ziemlich oft in diesem Zusammenhang vorkommen. So wird in einigen Studien beschrieben, welche wichtige Rolle dem schulischen Singen für die Festigung konfessionellen Glaubens nach der Reformation zugeschrieben wurde – ähnliche Hinweise gibt es auch aus der katholischen Missionsarbeit. In den 1920er Jahren waren es unter anderem Kinderchöre, die kommunistische Liedgut und damit kommunistische Ideen in Deutschland verbreiteten, bevor es in den 1930er Jahren zu einem entgegen gesetzten Systemwechsel kam. Und der NS-Staat war auch hinsichtlich der Inbeschlagnahme des musizierenden Kindes zu politischen Zwecken äußerst konsequent, sei es in der Hitlerjugend, im Bund deutscher Mädel, aber auch in der schulischen Früherziehung. Wohl darin liegen die Gründe, weshalb es etwa in den USA und Großbritannien Kadettenschulen für junge Militärmusiker gibt, aber nicht mehr in Deutschland, obwohl diese hierzulande eine lange Tradition hatten: Schließlich war die von Friedrich Wilhelm I. eingerichtete Schule in Potsdam, an der Waisenkinder zu Militärmusikern ausgebildet wurden, vielleicht die erste solche Schule in Westeuropa. Auch in neueren Konflikten und in politischen Bewegungen der letzten Zeit begegnet man nicht selten Kindern, die in deren Diensten musizieren: Maoistische Agit-prop-Gruppen in verschiedenen Ländern beispielsweise ziehen immer noch junge Musiker und Musikerinnen ein.

Eignen sich Kinder und Jugendliche besonders gut als Rezipienten und als Vermittler von musika-

»The March of the Guards to Finchley«, gemalt 1749–1750, William Hogarth, © Foundling Museum



lisch übertragenen Botschaften – auch dann, wenn es um eine Botschaft geht, die in Krieg mündet? Aus dieser Frage wurde einer der Schwerpunkte der Nachwuchsgruppe. In den nächsten Wochen fliegt ein Mitglied der Gruppe nach Westafrika, um dort in der empirischen Feldforschung der Frage nachzugehen, welche Rolle Musik tatsächlich im Leben von Kindersoldaten und anderen vom Krieg betroffenen Kindern in den Bürgerkriegen spielte, die diese Region gegen Ende des letzten Jahrhunderts so auseinandergerissen haben. Und ich bin gerade denjenigen Trommlerjungen auf

der Spur, die ab dem frühen 18. Jahrhundert in den Streitkräften verschiedener europäischer Länder tätig waren.

Diese Arbeit als Spurensuche zu bezeichnen, trifft ziemlich genau das Gefühl, das man am Anfang eines solchen Unternehmens hat. Denn nur äußerst selten wird in den meisten gedruckten Geschichten der Musik von musikalischen Praktiken berichtet, die den Idealen nicht entsprechen, die zur Geburtsstunde der moderneren Musikgeschichtsschreibung galten – einerseits die europäische Kunstmusik, andererseits eine in zwischen aufgegebene Vorstel-

lung einer reinen, ursprünglichen »Volksmusik« (die vom Lande und keinesfalls von der Stadtbevölkerung kommen durfte). Lange interessierten sich nur wenige Forscherinnen und Forscher für andere Arten und Kontexte von Musik. Diese aber machten den Großteil der Musik aus, die unsere Vorfahren von Tag zu Tag begleitete, sei es bei der Arbeit oder sonntags in der Kirche, sei es im Theater oder beim geselligen Abend in der Kneipe. Und dennoch braucht man nur zu suchen und man findet: Wie ein Puzzle spielt man auch kleinste Stücke zusammen, vergleicht mit

## Die Free-Floater-Nachwuchsgruppe »Musik, Konflikt und der Staat«

(red.) Das in Deutschland einzigartige Free-Floater-Konzept als Bestandteil des Zukunftskonzepts »Tradition – Innovation – Autonomie« ermöglicht es der Universität, ihr Forschungsprofil um neue interdisziplinäre Ansätze zu erweitern. Die Free-Floater-Nachwuchsgruppen werden ohne thematische Einschränkung ausgeschrieben. So können Forschungen in Gang gesetzt werden, die das Motto »Freiraum für neues Denken« mit Inhalt füllen und damit einen wichtigen Beitrag zur Schärfung des Forschungsprofils der Universität und ihrer Fakultäten leisten können. Ihre Leiterinnen und Leiter werden für sechs Jahre auf Juniorprofessuren an die Universität geholt und haben mit einer so genannten Tenure-Track-Option die Möglichkeit, anschließend auf eine Dauerprofessur berufen zu werden. Bislang sind acht Free-Floater-Nachwuchsgruppen eingerichtet worden.

Die Free-Floater-Gruppe »Musik, Konflikt und der Staat« erforscht selbst und fördert die Erforschung der Rollen von Musik in Konflikt-

situation besonders dort, wo durch Musik gewaltsame Reaktionen auf Konflikte – z. B. in Kriegen und Bürgerkriegen – befürwortet, ermöglicht und fortgesetzt werden. Mit Detailstudien zu verschiedenen Fallbeispielen aus unterschiedlichen historischen Epochen und globalen Kulturen versucht die Gruppe, eine musikwissenschaftliche Perspektive auf die Dynamiken von bewaffneten und gewaltsamen Konflikten zu entwickeln. Diese soll zum besseren Verständnis beitragen, wie durch Musik solche Konflikte geregelt, aber auch verschärft werden können. Aktuelle Projekte fokussieren den Zusammenhang zwischen Musik und der Rekrutierung von Kindern durch militärische und paramilitärische Organisationen, Musik und Missionierung im Kon-

text der Kolonialisierung und Kolonialkriege, die Rolle von Musik im Rundfunkwesen in Kriegszeiten und in Kriegspropaganda sowie den Einsatz von Musik bei der Anstiftung zu Hass und Gewalt, auch im Kontext von Völkermord.

Angesiedelt ist die Forschergruppe am Musikwissenschaftlichen Seminar der Philosophischen Fakultät. Über die Fächergrenzen hinweg sowie national und international stehen die Mitglieder der Forschungsgruppe im regelmäßigen Austausch mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die in verwandten Disziplinen arbeiten. Dadurch erhoffen sich die Forscherinnen und Forscher ein tieferes Verständnis von der speziellen Rolle von Musik und Musizieren im sozialen, politischen und kulturellen Leben.



anderen Beispielen, wie das Gesamtbild vielleicht ausgesehen haben könnte, und merkt allmählich, dass frühere Generationen eigentlich überall Spuren ihres Musizierens hinterlassen haben. Das gilt sogar für die Trommlerjungen, die – wie die kleinen X-Zeichen beweisen, die in den Stammrollen teilweise als ihre Unterschrift gelten – selbst oft weder schreiben noch lesen konnten.

Hat man erstmal mit den Recherchen begonnen, kommt es nicht selten zu einer Wendung in der »Detektivarbeit«. Diese ist von Situation zu Situation anders, und je früher die Periode, die man erforscht, desto schwieriger wird es, Material zu finden. Doch in meinen eigenen Recherchen zur Sozialgeschichte der Musik, die sich bislang immer mit der Periode ab dem 18. Jahrhundert befassten, habe ich noch nie Schwierigkeiten gehabt, Hinweise zu finden. Im Gegenteil: Das Problem ist

vielmehr,  
dass es zu

viele Spuren gibt, zu viel Un-erforschtes – Spuren, die in Lie-derbüchern oder Zeitungsanzei-gen, Verlagskatalogen oder Brie-fen und Billigromanen zu finden sind. Die Archive und Bibliotheken dieser Welt quellen regelrecht über von längst verstummen Stimmen, die uns aber auch heute noch ein ganz anderes Lied singen wollen von der Musikgeschichte, die wir angeblich so gut kennen.

In diesen alternativen Geschichten der Musik spielt die Militärmusik eine nicht unwesentliche Rolle. Die Forschung selbst zu diesem Thema ist noch jung, doch die relativ geringe Zahl von wissenschaftlichen Schriften zur Militärmusik steht in keinem Verhältnis zu ihrer Bedeutung auch für die Verbreitung der Konzertmusik und Oper vor dem Aufkommen der audiovisuellen Massenmedien im 20. Jahrhundert. Denn »Militärmusik« heißt hier nicht – oder nicht nur – Marsch und Parade, sondern kann einfach Musik beschreiben, die von Musikern im Dienst des Militärs mit oder ohne Uniform gespielt wurde. Und gespielt haben Militärmusiker häufig und sehr oft öffentlich: Bei Platz-

konzerten, in Gärten, sogar an Kurorten erklangen Bearbeitungen von Musik aus Opern und Orchesterwerken auch für diejenigen, die niemals Zugang zu Opernhäusern oder Konzertsälen hatten. Damals noch mehr als heute fungierte also die Militärmusik nicht nur als Brücke zwischen Militär und Zivilbevölkerung (eine Funktion, die neuerdings in den Auslandseinsätzen der Bundeswehr eine ganz neue Bedeutung bekommen hat), sondern sie trug auch wesentlich zur Verbreitung von Musik aller Art bei. Für die Musiker selber bedeuteten diese Auftritte auch einen wichtigen Zuschuss zu den manchmal eher gering ausfallenden staatlichen Geldern. Belegt sind ihre Auftritte und oft auch die Reichweite der gespielten Musik unter anderem in Ankündigungen in Zeitschriften, die sich, dank Digitalisierung, oft sehr viel schneller durchforsten lassen, als noch vor zehn oder sogar fünf Jahren. Das ist für die Arbeit zu diesem umfangreichen Thema ein erheblicher Gewinn.

Die Militärmusik erfüllte schon immer eine doppelte Funktion: zum einen etwa als Signalgeber und möglicherweise auch als Ansporn im Krieg selber, zum anderen hatte sie immer wichtige repräsentative und zeremonielle Funktionen auch in Friedenszeiten. Die zunehmende öffentliche Bedeutung der Militärmusik ging einher mit der Gründung und rapiden Ausbreitung von neueren Arten des Militärmusikensembles im 18. Jahrhundert (in einem Zeitalter also, in dem auch viele andere technische, kulturelle und politische Entwicklungen das Musikleben stark verändert haben). Inspiriert wurde die neue Art der Militärkapellen im Großen und Ganzen von den Innovationen Friedrich Wilhelms I., der sich wiederum von der schon sehr viel länger etablierten Tradition der osmanischen Militärmusik inspirieren ließ. Die Faszination für die



Musik *alla turca* ist nicht nur in einigen bekannten Beispielen der europäischen Kunstmusik der Zeit belegt: sie spiegelt sich auch in der üblichen Praxis wider, einige Musiker mit dunklerer Hautfarbe in den Kapellen zu engagieren. Oft traten diese schwarzen Musiker zusammen mit Musikern auf, die ebenso durch ihre körperliche Erscheinung und nicht nur durch ihre Musik auffielen, denn es waren manchmal auch Kinder dabei.

Und diese kleinen Militärmusiker waren tatsächlich zuweilen sehr jung. Einer der ersten Trommler, der auf den Stammrollen des britischen Royal Artillery Regiment verzeichnet ist, war Joseph Brome, der zum Zeitpunkt seiner Rekrutierung gerade acht Jahre alt war. Da der Stiefvater des kleinen Joseph schon Soldat in diesem Regiment und die Familie sowieso mit der Kompanie auf der Insel Menorca stationiert war, war der Einzug des Jungen vielleicht ein logischer Schritt – zum einen, um die Familienkasse ein wenig aufzufüllen, zum anderen, um Joseph selbst eine Zukunft in der Armee zu sichern. Tatsächlich machte Brome, nachdem er seine Trommel niedergelegt hatte, eine sehr erfolgreiche Karriere bis in Führungspositionen bei der Royal Artillery. Inwiefern es typisch war, dass jüngere Militärmusiker familiäre Beziehungen zu den Regimentern hatten, in denen sie engagiert waren, lässt sich zu diesem Zeitpunkt noch nicht abschließend sagen – einige Hinweise deuten aber bereits darauf hin.

Der Einsatz von Jungen zunächst als Trommler, später und in Folge auch als Pfeifer, hatte zumindest am Anfang praktische Gründe – glaubt man zumindest den Ausführungen zu diesem Thema, die in einigen Texten zur Kriegsführung und Militärwissenschaft des 18. Jahrhunderts zu finden sind. Diesen Texten zufolge sind Jungen etwa im Alter von zwölf bis 16 Jahren oft für diesen Dienst bevorzugt worden, weil

ihre Gelenke noch weicher seien und sie daher viel leichter den Wirbel schlagen könnten. Ich habe bereits von der eher repräsentativen Funktion der Militärmusik gesprochen. Aber jenseits des Exerzierplatzes hatten Trommler – jung und alt – auch im Alltagsleben der Garnison sowie unterwegs und im Lager wichtige Dienste zu erfüllen, etwa um bestimmte Stadien des Tagesablaufs zu markieren, oder um – was vor allem die Pfeifer anbelangt – die Soldaten zu unterhalten. Wie eine noch heute übliche Redewendung zeigt, spielten Trommler auch eine wichtige Rolle beim Anwerben neuer Soldaten. Die Grenzen zwischen dem praktischen und repräsentativen Einsatz von Militärmusikern, inklusive sehr junger Militärmusiker, waren also schon immer fließend.

Unklar bleibt aber weiterhin, welches Ausmaß spezifisch der Einsatz von Kindern als Militärmusiker hatte und in welchem Alter sie zumeist rekrutiert wurden. Der Erforschung dieser Frage stehen besonders viele Hindernisse im Weg: Zwar existieren noch viele Stammrollen der Zeit, die teilweise auch die Namen der Musiker dokumentieren und genaue Daten zu den Neurekruten, einschließlich Altersangabe festhalten; aber nur schwer findet man Quellen, die sowohl das Alter bei der Rekrutierung als auch die Funktion enthalten, für die jemand rekrutiert wurde. Trotzdem gibt es durchaus Hinweise, dass die Praxis, Kinder als Musiker zu rekrutieren, weit verbreitet und eine Tradition mit Fol-

gen war. So gibt es sowohl in der Korrespondenz und auch im Bildmaterial aus dem 18. und 19. Jahrhundert viele Anzeichen dafür, dass Trommler und Pfeifer nicht unbedingt jung, aber zumindest meist kleiner waren, als andere Soldaten (und andere Militärmusiker). Und schließlich beweisen die vorhin erwähnten reichlichen Ressourcen an Bildern und Graphiken, Liedern und Salonmusik, Gedichten und Kinderbüchern, dass Trommlerjungen, egal wie viele es in der Realität waren, eine Faszination ausübten, die auch für sich genommen eine wichtige Quelle für das Verständnis der Beziehung früherer Generationen zum Militär und zu bewaffneten Konflikten darstellt. Auch diese Quellen werden von uns gesammelt und ausgewertet:

Schließlich bedarf es sowohl der Erforschung der tatsächlichen Lebensbedingungen der Trommler- und Pfeifer-



jugen, als auch der Darstellung ihres Lebens nicht zuletzt in Bezug auf die Propaganda für und gegen Krieg, um das Phänomen vollständig zu verstehen.

Dass eine solche Forschung überhaupt möglich ist – und unsere Untersuchungen zu Kindern, Musik und Krieg sind nur ein Bestandteil eines ehrgeizigen Forschungsprogramms –, ist nicht zuletzt den besonderen Bedingungen zu danken, die die Universität Göttingen jüngeren Forscherinnen und Forschern wie mir gewährt. Damit unterstützt die Universität in diesem speziellen Fall auch eine allgemeine Wendung innerhalb der Musikwissenschaft hin zur verstärkten Erforschung auch sozialer, kultureller und politischer Aspekte der Musik und des Musizierens. Ein solcher Freiraum wäre vor nur einigen Jahren selbst hier nicht denkbar gewesen: Das Musikwissenschaftliche Seminar stand damals kurz vor dem Aus, der langen und prominenten Geschichte der Musikwissenschaft an dieser Institution drohte damit ein unwürdiges Finale. So wäre eine Tradition zu Ende gegangen, die bis zur ersten Blütezeit der Universität im 18. Jahrhundert

**■** The little drummer boy: the image is well-known from paintings, from poems, even from Christmas songs. And yet there is another side to this image: that of a child in uniform who, in times past, was not necessarily held back from the worst that armed conflicts can inflict on people. This ambivalent image is therefore a fitting icon for the work of the Free Floater junior research group "Music, Conflict and the State". Established in 2008, this group's remit is to study the role of music in conflict situations, particularly where music is used to promote conflict and where it prepares or accompanies some of the worst atrocities to take place in the context of armed conflict.



*Prof. Dr. Morag Josephine Grant, Jahrgang 1972, studierte Musik an der Universität Glasgow (Großbritannien) bevor sie ihre Forschung am King's College in London und an der Humboldt Universität zu Berlin weiterführte. Sie wurde 1999 am King's College London mit einer Dissertation zu Europäischer serieller Musik in den 1950er Jahren promoviert. Anschließend arbeitete sie in Berlin als Übersetzerin und freiberufliche Musikwissenschaftlerin mit dem Schwerpunkt zeitgenössische experimentelle Musik und führte ihre Forschung zu den Themen Musiksoziologie und sozialen Geschichte von Musik weiter. Im Jahr 2005 erhielt sie ein DFG-Stipendium für eine Forschungsarbeit zur Kulturgeschichte des schottischen Liedes »Auld Lang Syne«. M. J. Grant war als Dozentin an der Humboldt Universität und am European College of Liberal Arts (Berlin) tätig. Im Frühjahr 2008 wurde sie als Juniorprofessorin an die Universität Göttingen berufen, an der sie seither die Free-Floater-Nachwuchsgruppe »Musik, Konflikt und der Staat« leitet. Ihre Forschungsinteressen sind die Theorie und Ästhetik neuer und experimenteller Musik, soziologische und sozio-historische Ansätze zur Erforschung von Musik, Musik in Schottland sowie Musik, Konflikt und Menschenrechte.*

zurückreicht – letztendlich gilt Johann Nikolaus Forkel, ab 1779 bis zu seinem Tod 1818 Akademischer Musikdirektor dieser Universität, mit seinen vielen Schriften als einer der Begründer der historischen Musikwissenschaft. So betrachtet passt es ganz gut, dass die Arbeit meiner nun dort

The drummer boy is more than just an outward symbol for the group. When the group's leader, Morag Josephine Grant, began to research how music is used to promote belief systems, political and religious ideologies, including in the case of war, she noticed that children and young people cropped up time and again in this context – as targets of propaganda, but also as musicians. Thus, the group's research programme also includes a focus on this issue, with case studies spanning the period from antiquity up to the present day. At the time of writing, a doctoral student working in the group is about to embark on a field trip to West Africa to investigate the role of music in the life of

ansässigen Nachwuchsgruppe neben musikethnologischen Fallstudien auch eine dezidierte musikhistorische Ausrichtung hat. Es ist eine Musikgeschichte, mit der Forkel selbst sich vielleicht wenig hätte anfreunden können, aber eine Geschichte, die trotzdem geschrieben werden muss.

child soldiers and other children affected by the recent civil wars there. M. J. Grant herself is researching the use of boys as drummers and fifers in the British army in the eighteenth and early nineteenth centuries.

This area of work brings several challenges. Most histories of music in Europe focus on art music, and have overlooked other aspects of musical practice which, however, made up the lion's share of the music made and consumed in earlier centuries. This oversight includes military music – even though military bands played a central role in the public musical life of the eighteenth and nineteenth centuries. At first glance it may seem that there are little or no sources for

these aspects of musical life easily open to musicologists, but on the contrary, there are in fact no end of clues left by earlier generations as to roles music played in their lives.

Modern military music – understood in the widest sense as music played by military musicians – came into its own in the early eighteenth century, and largely thanks to the Prussian King Frederick William I. He was inspired in part by the much older tradition of Turkish military music, and the orientalist fascination for Turkish music that spread through Europe in the later eighteenth century is also reflected in the fact that many military bands often employed some dark-skinned musi-

cians. Another typical visual feature of these bands is the small stature of many of the other musicians, who were often little more than children. Sources from the time suggest that boys of 12-16 years old were favoured as drummers, since their wrist joints were more flexible and they thus could play drum rolls more easily. Some of the few sources available for this early period indicate, however, that younger children were also employed as drummers. Many of them may have had existing family connections to the regiments – as in the case of Joseph Brome, who at the age of eight became one of the first drummers attached to the Royal Artillery, and went on

to have a successful military career. Exploring the use of children as military musicians, and the lives they led, is a challenging project which is only one aspect of the ambitious research programme of the Free Floater Group. It is to the credit of the University of Göttingen that it gives younger researchers the chance and the support to pursue projects such as this. It is also a fitting project for a University town which, through the writings on music history published by its former academic music director Johann Nikolaus Forkel (1749-1818), can proudly claim to have laid one of the foundation stones of the discipline of musicology. ■

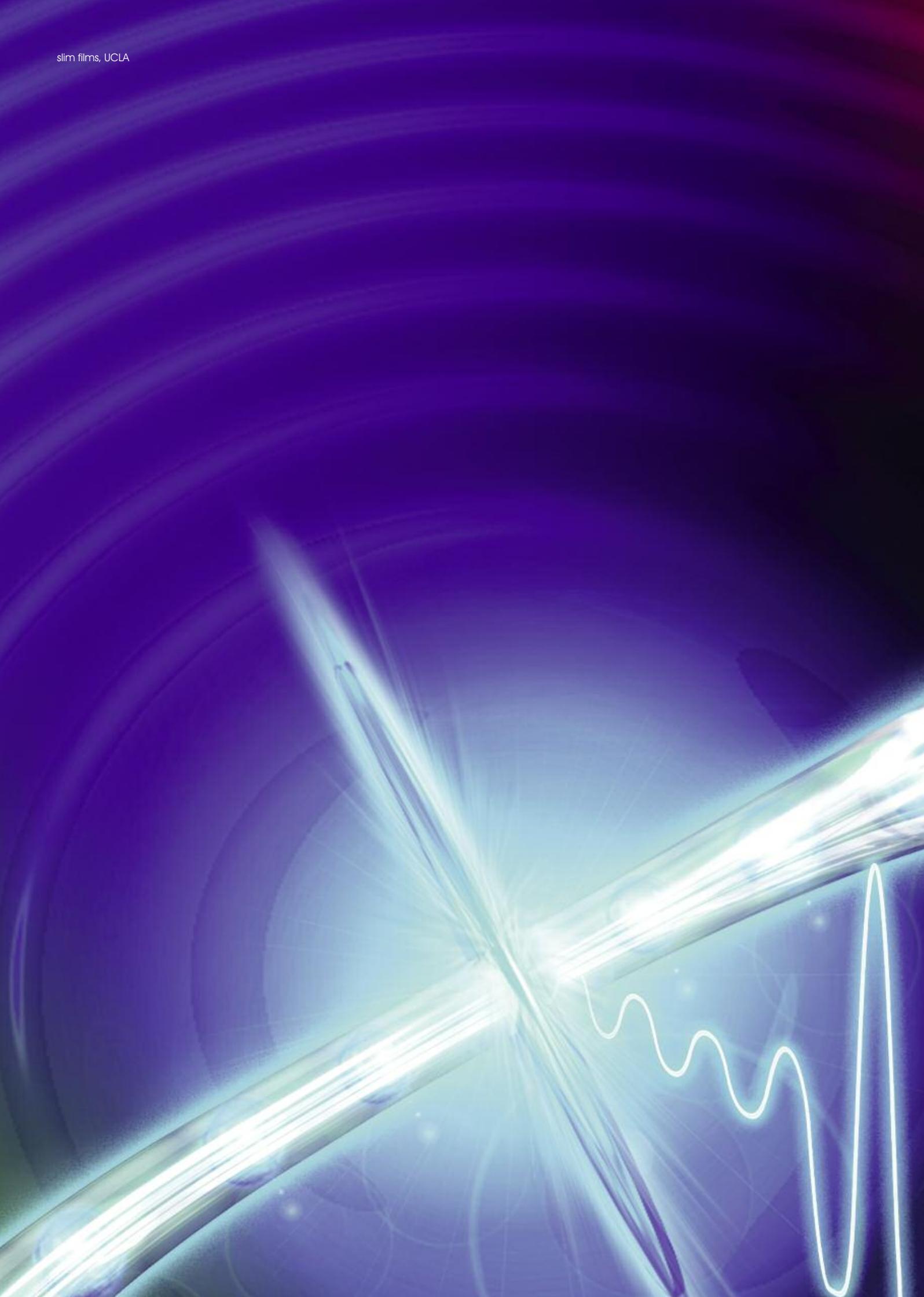


## Internationale Händel-Festspiele Göttingen

**Freuen Sie sich mit uns  
auf die Internationalen  
Händel-Festspiele Göttingen  
im kommenden Jahr  
vom 3. – 14. Juni 2011.**

Informationen unter [www.haendel-festspiele.de](http://www.haendel-festspiele.de)





*Nicht selten sind es Zufälle, die die Kreativität von Forschern anregen und sie dazu motivieren, die Ursachen bestimmter Phänomene mit kontrollierten Experimenten wissenschaftlich zu ergründen. Prof. Dr. Claus Ropers und seinem Kollegen Dr. Daniel Solli aus der Arbeitsgruppe »Nano-Optik und ultraschnelle Dynamik« am Göttinger Courant Forschungszentrum »Nano-Spektroskopie und Röntgenbildgebung« ist es so ergangen. In Experimenten fanden sie überraschend intensive, seltene Lichtpulse in Glasfasern, die auf verschiedenen Ebenen den Riesenwellen in Ozeanen ähneln. Im Courant Forschungszentrum gehen die Wissenschaftler dem Phänomen auf den Grund. Die mit Mitteln aus dem »Zukunftskonzept« der Exzellenzinitiative ausgestattete Einrichtung bietet ihnen den Freiraum, der nötig ist, um aus Zufällen physikalischen Fortschritt werden zu lassen.*

## Schurkenwellen in der Glasfaser

Seltene Lichtpulse gleichen Extremereignissen im Ozean

**Claus Ropers**



*»... als eine berghohe wütende Welle gerade auf uns gerollt kam und uns den Gnadenstoß erwarten ließ. Sie traf das Boot mit solcher Gewalt, daß sie es alsbald umwarf ... Ehe wir nur ein Stoßgebet hatten tun können, waren wir sämtlich von den Wogen verschlungen ...«*

Diese dramatischen Zeilen aus Daniel Dafoes »Robinson Crusoe« (1719) schildern den Todeskampf einer Besatzung, deren Schiff den Naturgewalten auf offener See ausweglos unterlegen ist. In der Rolle des Erzählers berichtet Robinson, bekanntermaßen als einzig Überlebender dieses Kenterns, nach seiner Rettung von seinem Schicksal und fast drei Jahrzehnten auf einer einsamen Insel. Es lässt sich leicht vorstellen, dass die Zeitgenossen Robinsons – wäre er eine reale Figur – seine Ausführungen über die erlebten unmenschlichen Wellenberge durchaus mit einer gewissen Skepsis aufgenommen hätten. Schließlich gehören ausladende Übertreibungen zu einer echten Seefahrtsgeschichte ebenso wie zur Beschreibung des letzten Anglerfangs.

Seefahrer berichten seit Jahrhunderten von plötzlich auftauchenden gigantischen Wellen, »Wänden aus Wasser« oder »Kaventsmännern«, die zum Teil selbst bei moderaten Wetterverhältnissen unvorhergesehen zu einer ernststen Bedrohung werden. Bis vor kurzer Zeit wurden derartige Beschreibungen häufig als Seemannsgarn abgetan, doch mittlerweile existieren klare wissenschaftliche Belege dafür, dass es solche ungewöhnlichen Phänomene auf den Ozeanen in der Tat gibt.

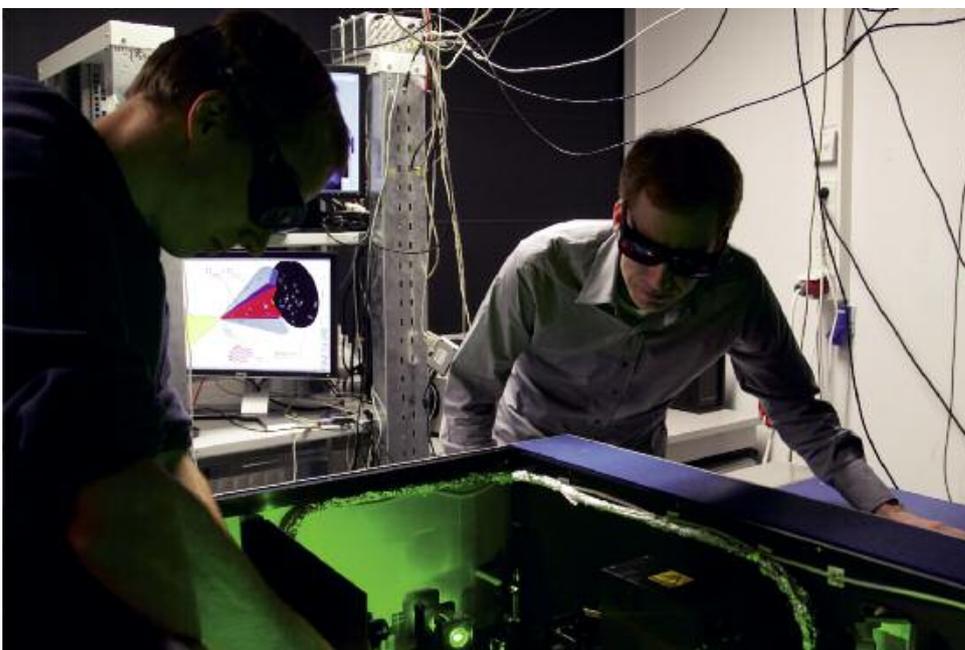
### Doch kein Seemannsgarn

Den ersten wissenschaftlichen Nachweis für so genannte »Riesen-« oder »Monsterwellen« lieferte unbeabsichtigt eine in der Nordsee stehende Plattform zur Kontrolle und Verteilung von Erdgas in norwegischen Gas-Pipelines. Am Neujahrstag 1995 bei mittelstarken bis starken Winden, zeichnete ein auf der »Draupner E Plattform« installiertes Lasermessgerät ein inzwischen als Draupner-Welle bekanntes Ereignis auf: eine einzelne, 18,5 Meter hohe Welle (Wellenberg bis Wellental sogar 26,5 Meter) inmitten einer Abfolge kleiner-

er vier bis sieben Meter hoher Wellen. Diese Welle war bei dem gegebenen allgemeinen Wellengang des Tages so hoch, dass sie allen gängigen Modellen zur Beschreibung der Verteilung von Wellenhöhen widersprach.

Ein Messfehler konnte ausgeschlossen werden: Auch mechanische Sensoren im Inneren der Konstruktion haben das Auftreten einer besonders schweren Welle detektiert. Die Draupner-Welle kann als offizieller Startschuss für eine Vielzahl von Untersuchungen im Bereich der Ozeanographie und Hydrodynamik gesehen werden, deren Ziel es war und noch ist, extreme Wellenereignisse auf dem Ozean zu verstehen. Unter anderem aufgrund umfangreicher satellitenbasierter Radarmessungen steht inzwischen fest, dass zerstörerische Riesenwellen weitaus häufiger auftreten als zuvor angenommen. Trotz verschiedener erfolgreicher theoretischer Ansätze ist der Ursprung der Riesenwellen, die im Englischen »Rogue Waves« (Schurkenwellen) genannt werden, aber auch heute noch nicht vollständig geklärt. In den letzten 25 Jahren sind mehr als 200 große Schiffe mit über 200 Metern Länge gesunken. Man geht davon aus, dass ein bedeutender Anteil dieser Vorfälle entweder direkt oder indirekt auf in schwerer See erlittene Schäden durch einzelne, besonders hohe Wellen zurückgeht. Öffentlich bekannt werden die meisten dieser Unglücke nicht, denn Passagierschiffe sind aufgrund der von ihnen befahrenen Routen und weil sie Schlechtwettergebiete vermeiden weit weniger betroffen als Fracht- und Containerschiffe, die oft unter erheblichem Zeitdruck fahren. Eine Ausnahme aus jüngerer Zeit bildet das Passagierschiff »Louis Majesty«, das im März 2010 im Mittelmeer von einer Wellenformation von drei besonders hohen Wellen (oft als Drei Schwestern bezeichnet) getroffen wurde.

Prof. Dr. Claus Ropers (r.) und Doktorand Max Gulde justieren einen Kurzpunktlaser.  
Foto: Ingo Bulla

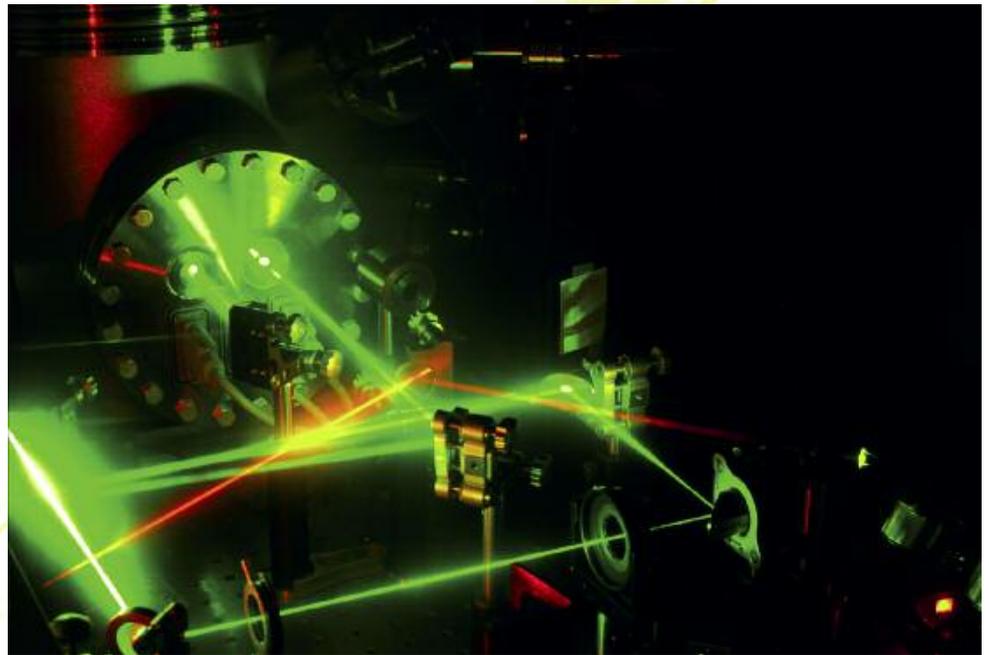


### Extreme Ereignisse in anderen Systemen

Einige der Schwierigkeiten, mit denen Forscher bei der Erklärung von Riesenwellen konfrontiert sind, rühren aus den begrenzten Beobachtungsmöglichkeiten und der geringen Häufigkeit dieser Vorfälle, die eine Prognose nahezu unmöglich machen. Neben der reinen physikalischen Beschreibung in Form von Wellengleichungen nutzt man daher auch mathematische Modelle, die eigens zur Beschreibung seltener Vorkommnisse entwickelt wurden, die in irgendeiner Weise »aus dem Rahmen« fallen. Mit Hilfe dieser Extremwertstatistik können bessere quantitative Vorhersagen über singuläre Ereignisse großer Tragweite getroffen werden. Neben Anwendungen im vielgescholtenen Finanzsektor oder bei der Vorhersage von Naturkatastrophen und Riesenwellen, gibt es auch öffentlichkeitswirksame Verwendungen dieser Mathematik: Dazu gehört zum Beispiel die vor einigen Jahren fundiert getroffene Prognose, dass die Weltrekorde für Frauen und Männer im 100 Meter-Sprint sich zukünftig bei 9,21 bzw. 9,88 Sekunden bewegen werden. Nach dieser Vorhersage erscheint der 9,58-Sekunden-Fabelweltrekord von Usain Bolt bei der Berliner Leichtathletik-Weltmeisterschaft im Jahr 2009 schon beinahe folgerichtig.

### Pulspropagation in Glasfasern

In den letzten Jahren hat sich die Untersuchung von extremen Ereignissen auch in die für mich und meine Kollegen interessante Optik ausgedehnt, speziell auf die Ausbreitung intensiver Lichtpulse in optischer Faser. So zeigt sich, dass die Forscher, die sich mit der Entstehung von Riesenwellen auf dem Ozean befassen, im wesentlichen den gleichen mathematischen Formalismus nutzen, der seit langem für die Ausbreitung von intensiven Lichtpulsen in Glasfasern standardmäßig ver-



Lasereperiment in der Arbeitsgruppe »Nano-Optik und ultraschnelle Dynamik«.  
Foto: Ingo Bulla

wendet wird. Die so genannte verallgemeinerte nichtlineare Schrödingergleichung ist die Wellengleichung, die die zeitliche Entwicklung in beiderlei Systemen beschreiben kann. Die Gleichung trägt den Namen Schrödingers lediglich aufgrund einer weiteren unabhängigen Verwendung in der Quantenphysik, die hier aber nicht relevant ist. Interessant ist nun, dass man aufgrund der gleichen mathematischen Beschreibung in beiden Systemen prinzipiell auch sehr ähnliche Phänomene auffinden sollte. Welche Entsprechung haben dann aber Riesenwellen auf dem Ozean im Falle von Lichtpulsen in Glasfasern?

Eine eher zufällige Beobachtung im Labor hat uns der Antwort auf diese Frage ein Stück nähergebracht. Mein langjähriger Kollege Dr. Daniel R. Solli, derzeit Wissenschaftlicher Mitarbeiter meiner Arbeitsgruppe, hat in Experimenten an der University of California in Los Angeles (UCLA) mit einem Laser an der Erzeugung von hellem, laserartigen Weißlicht, so genanntem »Superkontinuum«, gearbeitet. Im Unterschied zu vielen herkömmlichen, einfarbigen Lasern besteht das Licht eines Superkontinuums aus einem – wie der Name

verrät – kontinuierlichen Spektrum mit vielen optischen Farben. Derartige Lichtquellen werden zunehmend in physikalischen, biologischen und medizinischen Anwendungen genutzt, beispielsweise in der Fluoreszenzmikroskopie. Das Prinzip der Weißlichterzeugung ist seit Jahren bekannt: Ein gepulster, nahezu einfarbiger Laserstrahl wird in eine enge Glasfaser fokussiert, in der die hohen Lichtintensitäten das Weisslicht bewirken. Hierfür ist allerdings eine gewisse Schwellwertintensität erforderlich, so dass schwache einfarbige Pulse kein Weisslicht erzeugen und lediglich zeitlich verzerrt die Faser am anderen Ende wieder verlassen.

### Seltene Weißlichtpulse

Unglücklicherweise leidet die häufigste Form der Laser-Weißlichterzeugung an Instabilitäten und Fluktuationen, die für empfindliche Anwendungen hinderlich sind. Dies war auch Daniel Solli und mir bei unseren Experimenten bekannt, doch wir beobachteten zudem ein weiteres sehr ungewöhnliches Phänomen: Selbst bei schwachen Intensitäten, die eigentlich kein nennenswertes Superkontinuum zulassen sollten,

traten in sehr seltenen Fällen vereinzelte Weißlichtpulse aus der Faser. Unter bestimmten Bedingungen war beispielsweise die Helligkeit dieses Weißlichts in etwa einem von eintausend Pulsen hundertmal größer als bei allen anderen, was einen solchen Puls dann zweifellos als ein Extremwert-Ereignis qualifiziert. Die Statistik dieser seltenen Pulse erinnert also schon an Riesenwellen auf dem Wasser, aber ist die Analogie eventuell noch tiefgehender?

### Nichtlineare Schrödinger-gleichung

Um die Prozesse bei der Weißlichterzeugung etwas besser zu verstehen, lohnt es sich, die oben erwähnte nichtlineare Schrödinger-gleichung genauer zu erklären. In ihr werden Terme verschiedener physikalischer Bedeutung aufsummiert, um die Propagation (Ausbreitung) eines Lichtpulses zu berechnen. Der erste dieser Terme ist die Dispersion. Sie trägt der Tatsache Rechnung, dass sich Licht unterschiedlicher Wellenlängen in Gläsern und anderen Stoffen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten ausbreitet. Die Dispersion kennen wir aus unserer Alltagserfahrung, führt sie doch zur spektralen Zerlegung von Sonnen-

licht in die Regenbogenfarben an Objekten wie Prismen, Glasscherben oder Wassertropfen. In den schmalen Glasfasern ist die Dispersion hingegen noch deutlich komplizierter als bei einfachen Glasbruchstücken. Neben der Dispersion ist die *Nichtlinearität* eine der wesentlichen Faktoren sowohl für Wasserwellen als auch für Lichtpulse in Glasfasern. Dies bedeutet, dass die Lichtausbreitung in diesen Fasern sich für einen starken Puls sehr anders verhält als für einen schwachen Puls. Bestes Beispiel hierfür ist die Weißlichterzeugung selbst, die nur bei sehr hohen Intensitäten wirkt. Eine andere Realisierung optischer Nichtlinearitäten ist etwa die Frequenzverdoppelung, konkret die Erzeugung von blauem Licht aus intensivem roten. Diese Entstehung von Obertönen, oder so genannten »Harmonischen«, zeigt sich auch in völlig anderen Systemen der Wellenausbreitung, im Bereich der Akustik beispielsweise beim ungewollten Übersteuern von Lautsprechern oder beim bewussten »Überblasen« von Orgelpfeifen oder Blasinstrumenten. All diese Phänomene zeichnen sich durch eine starke Intensitätsabhängigkeit des beobachteten Effekts aus.

### Solitonen

Dispersion und Nichtlinearität haben in Glasfasern entgegengesetzte Wirkungen auf einen Lichtpuls. Die Dispersion zieht den Lichtpuls zeitlich in die Länge, während die Nichtlinearität ein Zusammendrücken oder eine Kompression bewirkt. Stehen diese beiden Effekte miteinander im Gleichgewicht, dann kann ein Puls über weite Strecken durch eine Faser laufen, ohne seine Form zu verändern. Diese spezielle Lösung der nichtlinearen Schrödinger-gleichung (und anderer Wellengleichungen) nennt sich Soliton. Optische Solitonen sind wesentlich an der Weißlichterzeugung beteiligt. Auch in dieser Hinsicht besteht eine Verbindung zur Wellenausbreitung auf Wasseroberflächen. Die erste Beobachtung eines Solitons machte der Schiffbauer und Physiker John Scott Russel im Jahr 1834 an einem schottischen Kanal. Er beobachtete, wie eine kleine Welle sich durch den Kanal bewegte, ohne im Geringsten ihre Struktur zu ändern, und er verfolgte sie auf seinem Pferd über mehrere Kilometer.

### Modulationsinstabilität

Bei der Superkontinuumserzeugung ist besonders der Entstehungsprozess der Solitonen von Interesse. Auch hier spielt bereits die Wechselwirkung von Dispersion und Nichtlinearität eine große Rolle. Dabei gibt es einen Prozess, der als Modulationsinstabilität bezeichnet wird. Er führt dazu, dass anfänglich kleinste Schwankungen der Amplitude der in die Faser eingekoppelten Lichtpulse zunehmend verstärkt werden, so dass sich eine Modulation, also eine Welligkeit, auf dem Puls ausprägt, aus der sich dann unweigerlich das Soliton formt. Es sollte erwähnt werden, dass auch Modulationsinstabilitäten ein recht universelles Phänomen sind. Die feine Rippenstruktur einer Sanddüne oder des Wattenmeeres bei

Ein etwas anderer Blick ins Labor.  
Foto: Ingo Bulla



Ebbe, die Welligkeit bestimmter Wolkenformationen und natürlich auch die typische periodische Wellenstruktur auf dem Meer, erzeugt durch Wind und Strömung, sind andere Beispiele. Doch zurück zu den Glasfasern: Sobald die Modulationsinstabilität in Gang gesetzt ist, folgt die Solitonerzeugung und damit das Weißlicht. Warum aber findet dann dieser Prozess in sehr seltenen Fällen auch bei extrem schwacher eingestrahelter Intensität statt, für die im Mittel kein Weißlicht erwartet wird? Wir haben herausgefunden, dass nicht die Gesamtmenge an Fluktuationen entscheidend für das Entstehen eines solchen Weißlichtpulses ist, sondern nur bestimmte Frequenzkomponenten und auch nur, wenn sie zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt in der Faser auftreten. Diese strengen Anforderungen machen den Prozess sehr empfindlich und bei geringen Intensitäten eben nur für sehr seltene Pulse möglich. Wenn er aber dann abläuft, ist er besonders effektiv.

### Optische Schurkenwellen

Der obigen Beschreibung sehr ähnliche Effekte und Vorgänge, also Dispersion und Nichtlinearität, Modulationsinstabilität und ein seltenes Auftauchen von Solitonen, werden häufig auch für die Entstehung von ozeanischen Riesenwellen verantwortlich gemacht. Nicht zuletzt daher haben wir die von uns beobachteten seltenen Solitonenpulse als »Optical Rogue Waves« bezeichnet [1]. Im Gegensatz zu ihren ozeanischen Verwandten und anderen Extremwert-Ereignissen in natürlichen Systemen lassen sich die Schurkenwellen in der Faser allerdings mühelos finden und untersuchen. Denn wir haben hier ein physikalisches Modellexperiment, in dem man eine Vielzahl von Realisierungen (einige zehn Millionen Laserpulse pro Sekunde) in kürzester Zeit beobachten kann. Dies ermöglicht es uns nicht nur, sehr

genaue Statistiken zu erstellen, sondern auch, auf einfachem Wege die relevanten Parameter zu verändern und zu studieren, welchen Effekt wir damit auslösen.

### Riesenwellen auf Knopfdruck

Unsere Beobachtungen in derartigen Experimenten haben uns auf den Gedanken gebracht, die optischen Riesenwellen mit kalkulierter Absicht zu erzeugen. Die Methode dazu ist klar vorgegeben. Die beschriebene Modulationsinstabilität, die zu einer *Rogue Wave* führt, muss gezielt ausgelöst werden. Dies kann über einen zweiten Laserpuls bei der richtigen Wellenlänge und den richtigen Pulseigenschaften geschehen [2]. In ganz neuen Experimenten, die wir bei einem meiner kürzlichen Aufenthalte in Los Angeles gemeinsam mit Prof. Bahram Jalali durchgeführt haben, nutzten wir einen speziellen Laser, einen so genannten optisch-parametrischen Oszillator. Dieser besitzt die einmalige Eigenschaft, gekoppelte Lichtpulse zweier Wellenlängen auszusenden, und zwar immer zum exakt gleichen Zeitpunkt. Diese Doppelpulse haben wir in einer Faser gemischt, und aus dem optischen »Kochrezept« entstand nun nicht mehr in einem von eintausend Pulsen, sondern in jedem einzelnen Puls eine Riesenwelle [3]. Dabei konnte der Prozess sehr präzise kontrolliert werden. Ein besonders interessanter und für Anwendungen sehr nützlicher Aspekt ist, dass dabei ein in dieser Form unerreichbares stabiles Superkontinuum entstanden ist, weil die Modulationsinstabilität nicht durch zufällige Fluktuationen, sondern durch ein aktives Lasersignal »gezündet« wird. Über die Wahl der zeitlichen Verzögerung und der Stärke der beiden Pulse ist es zudem möglich, die ablaufenden Prozesse detailliert zu analysieren. In weiteren Experimenten untersuchen wir derzeit die komplette spektrale und zeitliche Struktur dieser speziellen Pulse, um noch tiefere Einblicke zu erhalten.

Inzwischen motivieren unsere Erkenntnisse auch weitere Wissenschaftler dazu, sich extremen Ereignissen in optischen Systemen zuzuwenden und interdisziplinäre Kooperationen zu gründen. Einige dieser Forschungsaktivitäten wurden kürzlich in einer Sonderausgabe des »European Physical Journal« zusammengefasst, in der Forscher sowohl aus der Optik als auch aus der Hydrodynamik zu Wort kommen. Die aktive Erzeugung hoher Wasserwellen durch das in der Optik gefundene Stimulationsprinzip mittels zweier Wellenlängen wird in naher Zukunft auch in einem 300 Meter langen Wasserwellentank in Taiwan erprobt, in einer Zusammenarbeit mit der Gruppe von Prof. Alexander Babanin von der Swinburne University of Technology, Hawthorn, Australien.

In Courant Forschungszentrum »Nano-Spektroskopie und Röntgenbildgebung« der Universität Göttingen habe ich die Möglichkeit, mich diesem Thema mit der gastlichen Aufnahme externer Wissenschaftler und durch regelmäßige Forschungsreisen an die UCLA zu widmen – neben der eigentlichen Kernaktivität meiner Arbeitsgruppe, der Untersuchung optischer Anregungen in metallischen Nanostrukturen. Die Riesenwellen in der Glasfaser und ihre Weiterentwicklungen sind eine kuriose Erscheinung mit realem Anwendungspotenzial in der optischen Technologie, die besser zu verstehen sich lohnt. Für eine gewisse Spannung ist dabei gesorgt, auch wenn im Angesicht dieser Schurken keine Gesichter erlebigen oder Stoßgebete ergehen.

### Literatur:

- [1] »Optical Rogue Waves«, D. R. Solli, C. Ropers, P. Koonath, and B. Jalali, *Nature* 450, 1054 (2007).
- [2] »Active Control of Rogue Waves for Stimulated Supercontinuum Generation«, D. R. Solli, C. Ropers, and B. Jalali, *Phys. Rev. Lett.* 101, 233902 (2008).
- [3] »Seeded Supercontinuum Generation with Optical Parametric Down-Conversion«, *Phys.Rev.Lett.* (Dez. 2010, im Druck).

■ *»...a raging wave, mountain-like, came rolling astern of us, and plainly bade us expect the coup de grace. It took us with such a fury, that it upset the boat at once...«*

These dramatic lines from Daniel Dafoe's »Robinson Crusoe« (1719) describe the agony of a ship's crew hopelessly exposed to the forces of nature on the ocean. Accounts of gigantic waves or »walls of water«, occurring unexpectedly and in some cases even under moderate weather conditions, have been part of seafarers' tales for centuries. Up until recently, such »freak waves« or »rogue waves« were mostly assigned to the realm of myth or legend. Yet, nowadays, unequivocal evidence is accumulating which shows that such unusual phenomena do indeed exist on the open ocean. First direct evidence was collected on January 1st 1995 by the »Draupner« gas platform in the North Sea. It was struck by an 18.5 m wave (above normal sea level; 26.5 m from crest to trough.) under conditions where such a wave would never have been expected based on usual models for wave height statistics.

Since that time, numerous further studies, e.g. employing satellite radar measurements, have confirmed the existence of rogue waves, and have started to characterize their occurrence by using extreme value statistics. This mathematical modeling is frequently used to describe and predict the occurrence of rare events with great impact, in such diverse systems as finance, natural disasters or even sport.

In recent years, extreme events have also entered the scope of short pulse optics, in particular regarding their propagation in optical fibre. Interestingly, the mathematical formalism frequently used to describe the occurrence of rogue waves on the water is formally nearly identical to what is the accepted model for the computation



*Prof. Dr. Claus Ropers, Jahrgang 1977, studierte Physik an der Universität Göttingen und der University of California in Berkeley (USA). Während seiner Doktorarbeit am Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie in Berlin untersuchte er optische Anregungen in metallischen Nanostrukturen. Er wurde 2007 an der Berliner Humboldt-Universität promoviert und für seine Dissertation mit dem Carl-Ramsauer-Preis 2008 der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin ausgezeichnet. Zur Zeit leitet er als Juniorprofessor am Courant-Zentrum »Nano-Spektroskopie und Röntgenbildgebung« die Arbeitsgruppe »Nano-Optik und ultraschnelle Dynamik«, die innovative Methoden zur zeitaufgelösten Untersuchung ultraschneller mikroskopischer Prozesse entwickelt. Im März 2009 wurde ihm der Nanowissenschaftspreis der Arbeitsgemeinschaft der Nanotechnologiekompetenzzentren Deutschlands (AGeNT-D) verliehen. Er arbeitet und forscht regelmäßig als Gastwissenschaftler an der University of California in Los Angeles (UCLA) und pflegt dorthin enge Kontakte.*

of intense optical pulse propagation in photonic fibre, namely the generalized nonlinear Schrödinger equation. From the mathematical similarity in the descriptions, the question arises whether the optical system displays similarly unusual occurrences of large amplitude events as the hydrodynamic system.

A set of initially coincidental observations, made by my colleague Dr. Daniel R. Solli at the University of California at Los Angeles (Photonics Lab, Prof. B. Jalali), has shed some light on this area, revealing some interesting connections. Daniel was experimenting with so-called optical supercontinuum generation, a widely used optical process, in which intense light pulses are focused into optical fibre to generate white light (the »supercontinuum«) with laser-like properties. Supercontinuum generation requires a certain threshold intensity, below which no white light is generated. Remarkably, it was found in the course of the experiments that at low intensities, where no supercontinuum was expected, an occasional (about one in one-thousand pulses), ultra-intense white light pulse emerged from the fibre. The occurrence rate of such pulses requires extreme va-

lue statistics for their description, and by considering the generation process of these events in detail, we have found numerous aspects of the dynamics which may occur in a very analogous form in the water wave scenario, motivating us to term the observed rare white light pulses »Optical Rogue Waves«.

We have analyzed in detail the specific initial conditions which lead to the generation of an optical rogue wave, and have found that it is possible to actively stimulate the generation process with a second, weak control laser pulse. In very recent experiments, we saw that a rather practical means to stimulate these waves is achieved by using a special type of pulsed laser emitting a pair of color-tunable laser pulses.

In this way, a greatly enhanced and stabilized white light laser source was implemented, with numerous applications in optical imaging and spectro-microscopy. In the Courant Research Centre »Nano-Spectroscopy and X-Ray Imaging«, we are currently investigating the specific temporal and spectral structure of these unusual events, aiming at a greatly improved understanding of their occurrence and means to exploit their ■ unique characteristics.

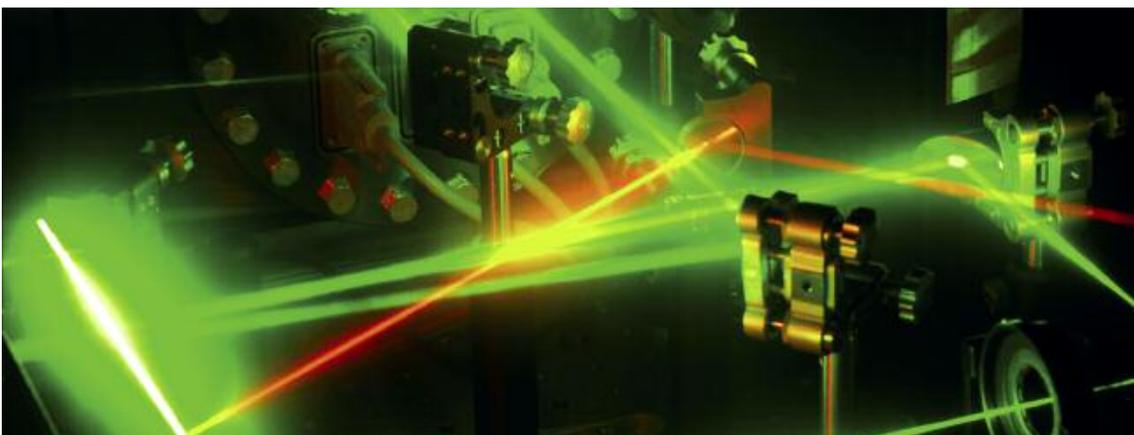
## Das Courant Forschungszentrum »Nanospektroskopie und Röntgenbildgebung«

(red.) Im Mittelpunkt des Courant Forschungszentrums »Nanospektroskopie und Röntgenbildgebung« steht die Entwicklung zukunftsweisender Verfahren der zeitlich und räumlich hochauflösten Abbildung; Insbesondere mit Hilfe von Röntgenstrahlung wollen die beteiligten Wissenschaftler dynamische Prozesse in lebloser und lebendiger Materie untersuchen. Durch kurzweilige Strahlung sollen immer kleinere Strukturen auf der Nanometerskala sichtbar gemacht werden. Im März 2009 nahm das Courant Forschungszentrum, das die Universität Göttingen im Rahmen ihres »Zukunftskonzeptes« in der Exzellenzinitiative eingerichtet hat, offiziell seine Arbeit auf. »In unserem Labor stehen neuartige gepulste Quellen zur Verfügung, die Röntgenblitze mit einer Dauer von unter einer Billionstel Sekunde aussenden«, erläutert der Koordinator des Zentrums, Prof. Dr. Tim Salditt. Für die Experimente bietet das vor einigen Jahren neu errichtete Physikgebäude optimale Voraussetzungen. Drei verschiedene lasergetriebene Quellen zur Erzeugung kohärenter und inkohärenter Röntgenpulse wurden durch einen Großgeräteantrag finanziert.

Getragen wird die Forschung vor allem von zwei mit Mitteln der Exzellenzinitiative gegründeten Nachwuchsgruppen: Arbeitsschwerpunkt von Juniorprofessor Dr. Claus Ropers bildet die Erforschung ultraschneller physikalischer und chemischer Prozesse auf kleinster Skala. Hierfür entwickelt seine Arbeitsgruppe innovative experimentelle Methoden der zeitaufgelösten Spektroskopie. Für seine richtungsweisenden Arbeiten im Gebiet der Nano-Optik erhielt er im vergangenen Jahr den Nanowissenschaftspreis der Arbeitsgemeinschaft der Nanotechnologiekompetenzzentren Deutschlands. Juniorprofessorin Dr. Sarah Köster untersucht biologische Systeme mit hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung. Um ihr Ziel zu erreichen, biologische Materie in Echtzeit und in-situ abzubilden, kombiniert sie speziell dafür entwickelte mikro- und nanostrukturierte Oberflächen und moderne Mikrofluidik-Messzellen mit neuentwickelten hochauflösenden optischen und röntgenbasierten Abbildungsmethoden.

Das Courant Forschungszentrum »Nanospektroskopie und Röntgenbildgebung« profitiert in besonderem Maße von den Vorteilen des hochgradig vernetzten

Göttingen Research Campus. Die Nähe zu den fünf Max-Planck-Instituten und dem Laser Laboratorium ermöglicht eine enge Zusammenarbeit auf den Gebieten Physik, Chemie, Materialwissenschaften, Molekularbiologie und Medizin sowie Geowissenschaften und Umweltwissenschaften. Mit dem Courant Forschungszentrum hat die Universität Göttingen einen Forschungsschwerpunkt ausgebaut, in dem sie mit drei Sonderforschungsbereichen (SFB) und einem Exzellenzcluster bereits weitreichende Kompetenzen hat. Es sind dies der SFB »Komplexe Strukturen in kondensierter Materie von atomarer bis mesoskopischer Skala«, der SFB »Photonische Abbildungen auf der Nanometerskala« und der SFB »Funktionalität kontrolliert durch Organisation in und zwischen Membranen«. Enge Verbindungen bestehen auch zum DFG Forschungszentrum für Molekularphysiologie des Gehirns (CMPB) und zum Exzellenzcluster »Mikroskopie im Nanometerbereich«. Die Nachwuchsförderung an der Universität Göttingen wird unter anderem vom Graduiertenkolleg »Spektroskopie und Dynamik molekularer Aggregate, Ketten und Knäuel« unterstützt.



Experiment mit einem Kurzpunktlaser  
Foto: Ingo Bulla



*Delhi, Mumbai, Kolkata, Dhaka und Karachi: Fünf der weltweit zwanzig größten Städte mit einer Bevölkerungszahl zwischen 13 und 23 Millionen Menschen befinden sich auf dem südasiatischen Subkontinent. Das dramatische Wachstum dieser Megastädte ist Ausdruck der massiven Umwälzungsprozesse auf einem Subkontinent, der dennoch mehr als jede andere Weltregion von ländlichen Strukturen geprägt ist. Diese Umwälzungen beeinflussen zunehmend auch unser Leben in Europa. Um diesen Prozessen gerecht zu werden, ist ein interdisziplinärer Ansatz erforderlich, der sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektiven integriert. Dafür bietet das neu geschaffene Göttinger Centre for Modern Indian Studies (CeMIS) den notwendigen Freiraum. Die Untersuchung sozialer Räume und ihrer Transformation ist ein Arbeitsschwerpunkt einer international zusammengesetzten sozialhistorischen Forschungsgruppe. Wie transformiert Verkehrsinfrastruktur Arbeit und Leben in der Stadt und auf dem Dorf? Wie tragen neue urbane Räume zur Umformung von Lebensweisen und Alltagskultur bei? Warum resultieren Urbanisierung und kapitalistisches Wachstum in heftigen Konflikten um Landrechte? Aus den Problemkonstellationen der Gegenwart lassen sich neue zeithistorische Forschungsfragen gewinnen*



# Umstrittenes Terrain

Sozialräumlicher Wandel im modernen Indien

Ravi Ahuja



### Wissenschaft im Hintertreffen

Zeiten radikaler Transformation werden von denen, die sie durchleben, nicht immer als solche wahrgenommen. Vollzieht sich sozialer Wandel in entfernten, gar außereuropäischen Weltgegenden, so bleiben sie noch leichter unbeachtet. Das gilt besonders, wenn selbst die empfindlicheren gesellschaftlichen Sensoren, etwa die Wissenschaften, nicht darauf ausgelegt sind, solchen Wandel anzuzeigen. Wird schließlich im Alltag unübersehbar, dass sich die Welt in Gänze oder Teilen grundlegend verändert, erwächst eine größere Chance (aber keine zwingende Notwendigkeit) für eine

Sichtbarkeit global operierender indischer Unternehmen an deutschen Industriestandorten. Deutsche Reaktionen sind oft verhalten – Indien gilt als »schwieriger« Investitionsort, erwachsene Ängste vor der Verlagerung von Arbeitsplätzen überlagern das jugendliche Interesse am indischen Kommerzkino, gelegentlich versucht sich ein fader Populist mit Slogans wie »Kinder statt Inder«. Vor allem ist die Wahrnehmung der indischen Transformation extrem selektiv: sie ist fixiert auf die hoch aggregierten Kennziffern wirtschaftlichen Wachstums, das Klischee von der rasant aufsteigenden asiatischen Weltmacht tritt

deutschen Universitätslandschaft trotz der fast fünfzigjährigen Kärnerarbeit des interdisziplinären Heidelberger Südasiens-Instituts vorwiegend als Indologie begriffen und institutionalisiert worden – als eine philologische Wissenschaft, die sich inzwischen durchaus auch mit modernen Literaturen oder oralen Traditionen beschäftigt, ihre seit dem 19. Jahrhundert gewachsene Expertise für klassische indische Schriften jedoch bewahrt. Ich will hier nicht missverstanden werden: Es wäre töricht, diese hart errungene und angesehene philologische Tradition abzubrechen oder auszuhungern, nur weil uns heute stärker bewusst wird, dass die historisch-sozialwissenschaftliche Untersuchung Indiens nicht länger vernachlässigt werden kann. Nullsummenkalkulationen werden nicht aufgehen.

Konjunkturell zeitigte der so genannte »cultural turn« in der Südasiensforschung weit über Deutschland hinaus den unglücklichen Nebeneffekt, dass der Austausch zwischen kulturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen (insbesondere ökonomischen) Disziplinen an Kraft verlor. In meinem eigenen Spezialisierungsgebiet, der modernen südasiatischen Geschichte, ist dieser Auszehrungsprozess weit fortgeschritten und hat etwa bei der noch in den 1980er Jahren blühenden Teildisziplin der Wirtschaftsgeschichte beinahe zum Exitus geführt. Hierüber lohnt es sich, einen Moment nachzudenken: Ist es nicht kurios, dass exakt in einer Periode grundlegender wirtschaftlicher Transformationen die Historiker das Interesse an der Ökonomie verlieren und angestrengt wegschauen? Verpasst die Geschichtswissenschaft nicht die großartige Chance, aus dem gegenwärtigen Wandel neue Fragen an die Vergangenheit zu gewinnen? Und tut es den Wirtschaftswissenschaften gut, wenn an den historischen Wurzeln der gegen-



Arbeiter in einer Fabrik  
nahe Delhi  
Foto: Rainer Hörig

Weiterentwicklung der wissenschaftlichen »Messinstrumente«. Das Hinterherhinken ist offenbar die gewöhnliche und unvermeidliche Laufart der Wissenschaften von der menschlichen Gesellschaft.

Dass die indische Gesellschaft gegenwärtig einen dramatischen Wandel erfährt, ist inzwischen auch im beschaulichen Deutschland nicht mehr zu ignorieren: Wachstumsraten um die acht Prozent locken seit der Jahrtausendwende auch Konzerne mit niedersächsischem Stammbaum ins ferne Indien, führen zu verstärkter transnationaler Arbeitsteilung, sogar zu einer größeren

übergangslos an die Stelle des Klischees von der ewig hilflosen Nation der Hungerleider. Widersprüche und Disparitäten werden nicht ergründet oder fallen ganz unter den Tisch; Hintergründe der seit den 1990er Jahren so augenfälligen Entwicklungsdynamik Indiens bleiben meist im Dunkeln.

Die Südasienswissenschaften sind in Deutschland und darüber hinaus nur unzureichend in der Lage, zur Erhellung der Gegenwartsdynamik Indiens beizutragen. Dieser Mangel hat sowohl strukturelle als auch konjunkturelle Gründe. Strukturell sind die Südasienswissenschaften in der

wärtigen Dynamik, etwa des kometenhaften Aufstiegs indischer »global players«, nicht geforscht wird?

In Deutschland ist das wissenschaftliche Interesse an der Materialität Indiens nie sehr stetig gewesen und eine Geschichte dieser erratischen akademischen Konjunkturen ist noch nicht geschrieben. Deutlich ist, dass die indische Wirtschaft nach dem Ersten Weltkrieg an deutschen Universitäten und Forschungsinstituten mehr Aufmerksamkeit auf sich zog, dass in den 1950er und 1960er Jahren der Aufbau einer indischen Schwerindustrie neue Chancen auch für den westdeutschen Maschinenbau bot und ein günstiges Klima für Studien zur indischen Wirtschaftsgeschichte schuf. Deutlich ist auch, dass wir nicht nahtlos an die Forschungen der 1980er Jahre anknüpfen können. Neue theoretische und methodologische Zugänge zur Materialität südasiatischer Gesellschaften müssen gefunden werden, um sich den Fragen zu nähern, die dank der Dynamik der indischen Gegenwartsgesellschaft heute gestellt werden können. In der sozialhistorischen Forschungsgruppe des neu gegründeten Göttinger Centre for Modern Indian Studies (CeMIS) erproben wir auch Ansätze, die sozialräumliche Transformationen ins Zentrum der Untersuchung stellen. Mit einem Internationalen Workshop »Space, Capital and Social History in Modern South Asia« haben wir im Juni 2010 einen Anstoß für eine neue Debatte gegeben, deren Hintergründe und Kernaspekte hier knapp vorgestellt werden sollen.

### Raum und Sozialgeschichte

Das Problem der Raumhaftigkeit historischer Entwicklung trieb schon die Gründer der französischen Annales-Schule um und Lucien Febvre unternahm mit »La terre et l'évolution humaine« (1922) einen frühen Versuch der Systematisierung. Trotzdem haben

Historiker den Raum bis vor nicht allzu langer Zeit nur selten als Zentralkategorie ihrer Untersuchungen verwendet. Das liegt nicht zuletzt an einem lange vorherrschenden, den alltäglichen Denkgewohnheiten recht nahen Verständnis von Raum als »erstabilem Weltkoffer« (so Ernst Blochs polemische Formulierung), der an sich leer und eigenschaftslos sei und in dem ein jeder und jedes seinen festen Platz habe. Dieser Begriff von einem grundsätzlich eigenschaftslosen und deshalb unveränderlichen Raum hatte für Historiker, die nach dem Wandel von Qualitäten Ausschau hielten, geringen analytischen

und Zeit genauer zu untersuchen – der Philosoph und Stadtsoziologe Henri Lefebvre (*La production de l'espace*, 1974) und der Geograph David Harvey (*Limits to capital*, 1982) erzielten hier theoretische Durchbrüche. Zugleich – und hierin besteht eine zweite Quelle für die inzwischen stark gewachsene Sensibilität der Historiker für Raumfragen – förderte die zunehmende Skepsis gegenüber den Ideen eines linearen und universalen Fortschritts die Tendenz, detaillierte »Momentaufnahmen« von spezifischen Situationen oder »Raumfragmenten« anzufertigen. Dadurch sollte Abstand zu den nun suspekt erscheinenden



In der Nähe vom Mumbai setzen Frauen jungen Reis.  
Foto: Rainer Hörig

Wert. Die Zeit stand im Mittelpunkt ihres Interesses, nicht der für statisch gehaltene Raum.

Allerdings gerieten seit dem 19. Jahrhundert auch im Alltagsbewusstsein die Räume zunehmend in Bewegung: Mit der Einrichtung von Eisenbahn- und Telegraphenlinien popularisierte sich die Idee, dass die Welt kleiner werde – eine Vorstellung die mit der Telekommunikationsrevolution des späten 20. Jahrhundert noch plausibler wurde. Entwicklungen in den Naturwissenschaften brachten Sozial- und Geisteswissenschaftler dazu, die Wechselwirkungen zwischen Raum

historischen »Großerzählungen« der Modernisierung und des sozialen Fortschritts gewahrt werden.

Die letztere Tendenz begnügte sich häufig damit, die Pluralität der Raumvorstellungen beziehungsweise (mentalen) Raumkonstruktionen zu untersuchen. Die von Lefebvre und Harvey repräsentierte Tendenz interessiert sich darüber hinaus dafür, wie die Totalität geistiger wie materieller Praktiken von Gesellschaften (Kartographie also zum Beispiel ebenso wie Transportarbeit) dem Raum ein jeweils spezifisches historisches Gepräge verleiht. Hinter dem manchmal als »räumliche Wende« (»spatial

turn») bezeichneten Aufschwung der Raumstudien in den Geisteswissenschaften verbergen sich also sehr unterschiedliche intellektuelle Projekte. Der indische Fall macht, wie ich zeigen möchte, besonders deutlich, wie sehr uns die Umwälzungen der Gegenwartsgesellschaft die Instabilität und Geschichtlichkeit sozialräumlicher Verhältnisse vor Augen führt und uns sozusagen mit der Nase auf neue Forschungsfragen stößt.

### Paradoxien indischer Urbanisierung

Die indische Großstadt zieht Öffentlichkeit und Wissenschaft ver-

Millionen. Heute, knapp zwei Jahrzehnte später, soll sich diese ungeheure Zahl noch einmal verdoppelt haben.

Die Dimensionen des spekulativen Baubooms in den indischen Metropolen wurden auch während der Glücksritterzeiten im Berlin der Nachwendejahre nicht annähernd erreicht. An den Rändern der Megastädte entstehen neue, weitläufige urbane Zonen, die eine ältere dörfliche Struktur absorbieren. Internationale und indische Investoren bieten hier in hochragenden Glas-Stahl-Konstruktionen Dienstleistungen an und schnell expandierende Immobilienkonzerne stampfen Wohntürme für

Besonders auffällig ist jedoch die starke Konzentration des urbanen Wachstums auf so genannte »Megastädte«. Fünf der weltweit zwanzig größten Städte, von denen jede zwischen 13 und 23 Millionen Menschen beherbergt, werden derzeit auf dem südasiatischen Subkontinent verortet: drei in Indien (Delhi, Mumbai, Kolkata) und je eine in Bangladesh (Dhaka) und Pakistan (Karachi). Ist Südasien also nun eine besonders stark urbanisierte Weltregion? Eben nicht, und hier stoßen wir auf ein frappierendes Paradox. Während weltweit etwa die Hälfte der Menschen in Städten lebt (in den beiden Americas und in Europa sind es sogar rund 80 Prozent), liegt der Anteil in Indien bei rund 30 Prozent. Die am wenigsten urbanisierte Weltregion trägt also eine weit überdurchschnittliche Last an gewaltigen »Megastädten«.

Das hat historische Gründe, die zum Teil ins 19. Jahrhundert zurückreichen, als traditionelle urbane Zentren unter britischer Herrschaft verkümmerten und wenige Hafenzentren und Administrationszentren als Knotenpunkte der extraktiven Kolonialökonomie einen Großteil des urbanen Wachstums auf sich konzentrierten: hierhin führten die Hauptlinien der modernen Verkehrsinfrastruktur, hier wurden indische Rohstoffe nach Europa verschifft und britische Industriewaren angelandet. Der Kolonialkapitalismus kann jedoch als alleinige Erklärung nicht befriedigen – eine noch in den Anfängen steckende indische Zeitgeschichte wird die Strukturen herausarbeiten müssen, die diese Tendenz mehr als sechs Jahrzehnte lang über das Ende der britischen Herrschaft hinaus weitergeführt haben.

### Umstrittenes Terrain

Extrem ungleichmäßige Urbanisierung stellt die historisch-sozialwissenschaftliche Indienforschung jedoch nicht nur vor die Frage nach den Ursachen. Das Zusam-



Straßenszene in der Altstadt von Allahabad, Uttar Pradesh  
Foto: Rainer Hörig

stärkt in ihren Bann, und dafür gibt es gute Gründe. Allein die Zahlen machen deutlich, dass es für die gegenwärtigen Urbanisierungsprozesse auf dem Subkontinent in der europäischen Geschichte keine Parallelen gibt. Der indische Zensus von 2001 listete 35 Städte mit mehr als einer Million Einwohnern auf, eine Liste, die sich im für 2011 zur Veröffentlichung anstehenden neuen Zensusbericht erheblich verlängern dürfte. Städte, wie das südindische Bangalore, wachsen in kurzer Zeit bis zur Unkenntlichkeit: Im Jahr 1951 hatte es weniger als 800.000 Einwohner, 1991 mehr als vier

die Mittelschichten aus dem Boden, während in den Außenbezirken Motorräder, Textilien und andere Industriegüter für den indischen und globalen Markt produziert werden. Agrarisch geprägte Bundesstaaten wie Uttar Pradesh und Haryana locken Anleger mit massiven Steuervergünstigungen (von Kritikern als »geobribes« charakterisiert) in die großflächigen urbanen Neugründungen NOIDA und Gurgaon in unmittelbarer Nachbarschaft Delhis. Ehedem schläfrige Provinzstädte wie Aurangabad sind in den Urbanisierungsschub einbezogen – dort rollen inzwischen Skodas vom Band.

menfallen von niedrigem Urbanisierungsgrad mit der Existenz enormer städtischer Konzentrationen erzeugt nämlich sozialräumliche Verhältnisse, die von denen in anderen Weltgegenden abweichen. So finden wir neben dauerhafter Abwanderung ganzer Familien vom Dorf in die Stadt in besonders starkem Maße das Muster zirkulärer Migration einzelner (oft männlicher) Haushaltsangehöriger sowie nachhaltige Anstrengungen von Migrantenfamilien, Bindungen zum Heimatdorf aufrecht zu erhalten. In wirtschaftlicher Hinsicht lässt sich argumentieren, dass indischer Urbanismus immer noch durch das Dorf subventioniert werden muss: Selbst in Indiens Wirtschaftsmetropole Mumbai leben über die Hälfte der Einwohner in Siedlungen, die als »Slums« bezeichnet werden. Die Möglichkeit, im Alter, bei Krankheit oder im wirtschaftlichen Notfall zumindest zeitweise ins Heimatdorf zurückkehren zu können, kann unter diesen Bedingungen das soziale oder sogar physische Überleben sichern. Auf der sozialen Ebene schafft die anhaltende Zirkularität der Land-Stadt-Migration besondere Lebensweisen und Aspirationen, erneuerte Gemeinschaftsstrukturen und Abhängigkeiten, neue Wohnformen und Konsumgewohnheiten sowie auch besondere künstlerische und religiöse Ausdrucksformen. Eine Südasienswissenschaft, die zu oft nach dem »authentischen«, vormodernen Indien suchte oder allein die urbanen Eliten im Blick hatte, hat diese Dimensionen indischer Gesellschaftlichkeit bislang kaum untersucht. Mitarbeiter der sozialhistorischen Forschungsgruppe des CeMIS beschäftigen sich deshalb etwa mit Problemen der politischen Populärkultur oder mit der Dynamik von Geschlechterbeziehungen in industriell-städtischen Kontexten. In diesen Untersuchungen stehen Räume im Vordergrund: Räume, die für kulturelle oder politische

Zwecke geschaffen, durch Prozessionen beansprucht und angeeignet, Geschlechter- oder Kastengruppen eröffnet werden oder verschlossen bleiben; Räume, die geplant und umstrukturiert, von Mittelschichten besetzt, von Slums (und ihren Bewohnern) »gesäubert« oder »ethnisch homogenisiert«, industrialisiert oder »ökologisch aufgewertet«, durch Metallzäune und Sicherheitsdienste abgeschottet oder von informellen Netzwerken kontrolliert werden.

Eine kritische Sozialgeschichte des Raums im modernen Indien wird sich aber, das ist schon angeklungen, nicht allein auf die Stadt beschränken können, sondern ge-

nungsverhältnis von Stadt und Land auf die historische Spur zu kommen, ist die Sozialgeschichte der Verkehrsinfrastruktur, die für Indien bisher nur für die Eisenbahnen gründlicher untersucht ist. Wie verändert eine Bahnlinie, ein schiffbarer Kanal, eine Busverbindung die sozialräumliche Struktur einer Region? Wie beeinflussen Verkehrsinfrastrukturen soziale Differenzierung und politische Machtverhältnisse auf dem Dorf, Migrations- und Pendelrhythmen, Marktbeziehungen und ländliche Industrie, Formen der Pilgerschaft, den dörflichen Kalender und die religiöse Landschaft? Dies sind Fragen, die insbesondere für das



Indische Familie in einer Shopping Mall in Gurgaon bei Neu Delhi.  
Foto: Holk Stobbe

rade auch das sich wandelnde Verhältnis von Stadt und Land untersuchen müssen. Dies erscheint in einer Zeit besonders wichtig, in der sich Medien und staatliche Politik in hohem Maße auf die indischen Metropolen konzentrieren. Krisenhafte Entwicklungen auf dem Lande, das immer noch zwei Drittel der Bevölkerung beheimatet, gerät nur in die Schlagzeilen, wenn die Statistik der Bauernselbstmorde neue Rekorde aufweist oder sich die Gewaltspirale im »Krieg« gegen maoistische Aufständische weiterdreht. Ein Zugang, den unsere Forschungsgruppe wählt, um dem Span-

20. Jahrhundert, für die unmittelbare Vorgeschichte der Gegenwart, noch unzureichend erkundet worden sind.

Schließlich geht es bei der kritischen Erforschung sozial-räumlicher Beziehungen nicht nur um die Mobilität von Menschen und Waren, sondern auch um das, was an sich unbewegt, aber immer umstritten bleibt: das Land. Hier wirft die Gegenwart besonders interessante Fragen an die Geschichte auf. Landrechte waren den Historikern bisher ausschließlich ein Thema der Agrargeschichte: da ging es um Pachtformen und Grundsteuern, letztlich um die

Transformation der Agrarverfassung Indiens durch den Kolonialstaat. In den letzten Jahren führt der Urbanisierungsschub, die Realisierung neuer Infrastrukturprojekte sowie die Einrichtung so genannter »Special Economic Zones«, in welchen Investoren von Steuern, Arbeitsrecht und anderen Restriktionen »befreit« sind, jedoch zu einer Vielzahl von vehementen, teilweise gewaltsamen Landkon-

flikten in allen Teilen Indiens. Sie verdeutlichen, dass Landrechte nicht nur für die Landwirtschaft, sondern auch für die kapitalistische »Globalisierung« von zentraler Bedeutung sind. Dabei lösen sich die Grenzen zwischen Dorf und Stadt, zwischen agrarischem und urbanem Land oft auf. Das Gesetz, das im Zentrum der Auseinandersetzungen steht, ist der *Land Acquisition Act* von 1894,

der im Zusammenhang mit Eisenbahnbau und Bergwerkerschließung dem Staat weitgehende Rechte bei der Requirierung von Land für »öffentliche Zwecke« einräumte. Die Konflikte von heute verweisen hier auf ihre lange Vorgeschichte – eine Vorgeschichte, die offengelegt werden muss, um die Konflikte der Gegenwart einer demokratischen Lösung nahe zu bringen.

■ Unprecedented urban growth and a burgeoning urban economy – India is experiencing dramatic social transformations that have begun to impact on the everyday life even of European citizens. Along comes the slow realisation that little is known in our part of the world about state, society and culture of contemporary India. Clichés and prejudices abound; economic competition and immigration are perceived as a threat. A space for populist invocations of xenophobia is thus created. Universities, especially in Germany, are, moreover, badly equipped to fill this knowledge gap. In addition to the well-established bases of indological scholarship, a combination of social science and cultural studies approaches is required to do justice to the dynamism of the Indian present. This is the agenda of the newly established Centre of Modern Indian Studies (CeMIS) at the University of Göttingen.

An international crowd of scholars has already set up a research group at CeMIS working on problems of social history in contemporary South Asia. Socio-spatial analysis, drawing on the work of philosophers like Henri Lefebvre and geographers like David Harvey, is one methodology they employ to explore the dynamism of twentieth-century South Asian societies. The aim is not merely to map the heterogeneity, plurality and fragmentation of mentally constructed spaces, but to recon-

struct the multilayered and contradictory totality of mental and material practices that has shaped historically specific social spaces in South Asia. The entry points for such socio-spatial analyses are various and the dynamism of the present permits us to generate a new research agenda for investigating the past.

The extreme unevenness of urban development in contemporary South Asia is one such phenomenon: How do we resolve the paradox that five of the world's twenty largest ›megacities‹ are located in a subcontinent that has the lowest urbanisation rate of all

major world regions? Colonial capitalism, it is well known, coupled the growth of a handful of colonial metropolises with a general pattern of urban stagnation and even decline – yet how do we explain that this pattern of uneven urban growth persists even six decades after the demise of colonial rule? What is the impact of this peculiar settlement pattern on the relations and exchanges between urban and rural South Asia? How does it affect the structures of everyday life and culture both in the city and the village?

Infrastructural development has transformed the socio-spatial



*Prof. Dr. Ravi Ahuja, Jahrgang 1961, studierte Südasiatische Geschichte, Mittlere und Neuere Geschichte Europas sowie Indologie an den Universitäten Heidelberg und London (Großbritannien). Nach seiner Promotion im Jahr 1998 lehrte und forschte er an der Humboldt-Universität, am Heidelberger Südasiaten-Institut und am Zentrum Moderner Orient in Berlin. Nach seiner Habilitation an der Universität Hannover übernahm er 2007 die Professur für Moderne Südasiatische Geschichte an der School of Oriental and African Studies in London, wo er zugleich das Centre of South Asian Studies leitete. Einen Ruf an die Berliner Humboldt-Universität lehnte er zugunsten der Universität Göttingen ab, um seit 2009 am Aufbau des neuen Centre for Modern Indian Studies (CeMIS) mitzuwirken. In Göttingen lehrt er derzeit Moderne Indische Geschichte und ist Direktor des CeMIS. Prof. Ahuja wirkt in den Editorial Boards der International Review of Social History und des Journal of Global History mit. Er hat zur Geschichte der Arbeit und der Urbanisierung sowie zur Sozialgeschichte der Infrastruktur und des Krieges geforscht. Seine jüngste, 2009 erschienene Monographie untersucht die Dynamik sozialer Räumlichkeit im kolonialen Indien: Pathways of Empire: Circulation, ›Public Works‹ and Social Space in Colonial Orissa (c. 1780-1914).*

structure the world over, especially since the technological revolutions in transport and communication of the nineteenth century. It has reduced the relative distance (measured in time) between some locations while widening the relative gap between others. But what are the specific patterns of this transformation in South Asia? How do we trace the changing

patterns and rhythms of everyday life, for instance of migration, commuting or pilgrimage?

Finally, socio-spatial changes affect not merely the movement of people, commodities and ideas but also the social meaning of something that must be immovable by definition: land. The present upsurge of sometimes violent clashes over land rights for infrastructural pro-

jects, new urban developments that dissolve clear distinction between the city and the rural, or conflicts over the establishment of so-called ›Special Economic Zones‹ directs our attention towards an as yet almost unexplored social history of land acquisition – a social history that can contribute significantly to the democratic resolution of contemporary conflicts in South Asia. ■

## Das Centre for Modern Indian Studies (CeMIS)

(red.) Das Centre for Modern Indian Studies (CeMIS) an der Universität Göttingen soll Forschung und Lehre zum modernen Indien interdisziplinär vorantreiben. Die Wechselbeziehungen zwischen politischer und wirtschaftlicher Entwicklung werden dabei aus verschiedenen Blickwinkeln untersucht: zunächst im Rahmen des von ethnischer, religiöser und linguistischer Vielfalt geprägten soziokulturellen Kontexts, dann im Zusammenhang mit der zunehmenden Einbettung des Landes in globale und transnationale Beziehungen und schließlich im Hinblick auf soziale Ungleichheiten und politische Konflikte. Vertreten sind am Zentrum sowohl die Geisteswissenschaften, die ihre Expertise in indischen Sprachen, indischer Kultur und indischen Religionen einbringen, als auch die Entwicklungsökonomie und die Sozialwissenschaften. Mit seiner thematischen und interdisziplinären Ausrichtung unterscheidet sich das CeMIS von den meisten Zentren für Indienstudien, die es in Deutschland und Europa gibt, und öffnet somit neue Wege für fruchtbare internationale Zusammenarbeit.

Das Zentrum wird hauptsächlich von sechs neu eingerichteten Professuren in verschiedenen Fachbereichen getragen. Es baut jedoch auch auf bestehenden Stärken des Göttinger Forschungs-

campus auf. Dazu gehören die etablierte Auslandsrepräsentanz der Göttinger Universität in Indien an der Universität Pune, ein international renommiertes Forschungszentrum für Entwicklungsökonomie sowie eine lange Tradition in klassischer Indologie. Hinzu kommt die Kooperation mit dem neu gegründeten Max-Planck-Institut zur Erforschung multireligiöser und multiethnischer Gesellschaften, das auf den Gebieten der Anthropologie, der Soziologie und der Religionswissenschaften im Rahmen des Göttingen Research Campus eng mit der Universität Göttingen zusammenarbeitet.

Das CeMIS wurde im September 2009 durch die Universität Göttingen gegründet und am 26. November 2010 feierlich eröffnet. Es wird vom Land Niedersachsen gefördert. Der Aufbau des Zentrums befindet sich auf einem guten Weg: Die Leitung hat der Historiker Prof. Dr. Ravi Ahuja inne, der aus London nach Göttingen berufen wurde. Der Wirtschaftswissenschaftler Prof. Dr. Ashok Rai vom Williams College in den USA tritt in diesem Semester die Professur für Entwicklungsökonomie an; Prof. Dr. Kim Gutschow, ebenfalls vom Williams College, hat einen Ruf auf die Professur für Ethnologie des Öffentlichen Gesundheitswesens mit Schwerpunkt Südasien angenommen. Prof. Dr. Rupa Viswanath von der Universi-

ty of Pennsylvania in Philadelphia (USA) erhielt einen Ruf auf die Professur für Indische Religionen. Weitere Professuren für »Staat und Demokratie« und »Gesellschaft und Kultur des modernen Indiens« wurden in den vergangenen Monaten ausgeschrieben. Zum Wintersemester 2010/2011 begann am CeMIS ein neu konzipiertes Lehrprogramm mit dem Bachelor-Studiengang Interdisziplinäre Indienstudien und dem englischsprachigen Master-Studiengang Modern Indian Studies. Beide Studiengänge bestehen aus interdisziplinären Veranstaltungen, die das CeMIS, internationale Gastdozenten und Lehrende der Philosophischen, der Sozialwissenschaftlichen und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät anbieten. Studierenden des Bachelor-Studiengangs wird empfohlen, ein Semester in Indien zu studieren, während im Master-Studiengang ein Studienaufenthalt an einer indischen Universität fester Bestandteil des Studienprogramms ist. Das CeMIS und die Universität Göttingen haben zu diesem Zweck und in Hinblick auf zukünftige Forschungs Kooperationen neue Vereinbarungen mit der renommierten School of Social Sciences an der Jawaharlal Nehru University in Neu-Delhi und der University of Delhi geschlossen, zu der auch die Delhi School of Economics gehört.



Um China in seiner Größe und Vielfalt vor dem Hintergrund seiner wechselvollen Geschichte verstehen zu können, greift ein rein sinologischer Ansatz heute zu kurz. Vielmehr müssen sich auch Historiker und Soziologen, Wirtschafts- und Politikwissenschaftler mit China befassen, das in den letzten Jahrzehnten einen rasanten Transformationsprozess durchgemacht hat. Um der Herausforderung Chinas wissenschaftlich begegnen zu können, braucht es intellektuelle Offenheit und Mut, sowie Sprach- und Sachkenntnis. In diesem Sinne fordert Prof. Dr. Axel Schneider, Inhaber der Stiftungsprofessur Ostasienwissenschaft, einen Freiraum für neues Denken. Als Leiter des neuen Centre für Modern East Asian Studies (CeMEAS) setzt er dabei auf eine interdisziplinäre und moderne Chinaforschung an der Universität Göttingen.

## Die Chinaforschung auf die Füße stellen

Die chinesische Herausforderung und die Aufgabe der Wissenschaft

**Axel Schneider**



China<sup>1</sup> befindet sich im Umbruch und ist dabei, zu einer der globalen Führungsmächte aufzusteigen. Die Republik China (Taiwan, im weiteren Text ROC)<sup>2</sup> und die Volksrepublik China (Festlandchina, im weiteren Text VRCh) unterscheiden sich zwar in vielerlei Hinsicht. Doch beide chinesische Staaten sind seit dem Tod ihrer langjährigen Führer Tschiang Kai-shek im Jahre 1975 und Mao Zedong im Jahre 1976 auf der Suche nach einer neuen sozio-politischen Ordnung und historisch-kulturellen Orientierung. Ihre wirtschaftlichen Erfolge in Gestalt des taiwanesischen Wirtschaftswunders der 1960er und 1970er Jahre sowie der rapiden Modernisierung Festlandchinas seit Anfang der 1990er Jahre haben beide Regionen in das Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. Diese Entwicklungen werden im Westen als wirtschaftliche und zunehmend auch als politisch-strategische Herausforderung globalen Ausmaßes betrachtet, welche das internationale Machtgefüge verändert hat und den Westen in seinem Herrschaftsanspruch in Frage stellt.

Jedoch sind diese Entwicklungen Ausdruck einer viel tiefgreifenderen, höchst komplexen Herausforderung. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts begann sich das chinesische Kaiserreich, welches lange im Bewusstsein seiner jahrtausendealten, überlegenen Kultur gelebt hatte, unter westlichem Einfluss in eine moderne Nation zu transformieren. Das Ziel dieser Umwandlung war und ist der Aufbau einer reichen Nation und schlagkräftigen Armee (富國強兵),

um der »imperialistischen Aggression« widerstehen zu können. Anfänglich sehr viel weniger erfolgreich als sein kleiner Nachbar Japan, vollzieht sich seit den 1960er Jahren in China ein rasanter und sehr erfolgreicher Entwicklungsprozess. Dieser weicht jedoch in vielen Aspekten erheblich von dem ab, was die westliche Wissenschaft und Öffentlichkeit vor dem Hintergrund europäischer Erfahrungen erwartet und auf der Grundlage westlicher Wertvorstellungen zum vermeintlich universellen Leitbild macht. Nicht all diese »Abweichungen« stehen in einem unversöhnlichen Gegensatz zu westlichen Wertvorstellungen, doch manche stellen sie grundsätzlich in Frage. Worin besteht diese tiefgreifendere Herausforderung? Ein kurzer Rückblick auf die rezente Geschichte Chinas ist hier erhellend.

### Die Perzeption Chinas im Westen: Vorurteile und Klischees

Die formale politische Verfasstheit, kulturelle Identität und internationale Stellung beider chinesischer Staaten seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges könnte auf den ersten Blick unterschiedlicher nicht sein. Während des Kalten Krieges betrachtete der Westen die Republik China (ROC) als Ort der Freiheit und Demokratie, der im Sinne eines unversenkbaren Flugzeugträgers eine anti-kommunistische Bastion bildete. Die Volksrepublik China hingegen, damals Rotchina genannt, wurde als kommunistische Diktatur dem Ostblock zugerechnet und dementsprechend bekämpft. Heute hat sich dies grundlegend geändert. Die ROC auf Taiwan ist international fast vollständig isoliert, während die VRCh zur globalen Führungsmacht aufsteigt und vom Westen entsprechend hofiert wird. Die Ironie an diesem Wandel ist, dass das Freie China, als es noch in der Gunst des Westens stand, keineswegs freiheitlich-demokratisch war, sondern vielmehr eine

Militärdiktatur. Während die ROC auf Taiwan heute jedoch eine Demokratie ist, was an ihrer internationalen Isolation nichts ändert, ist die VRCh immer noch eine Einparteienherrschaft. Das hält den Westen aber keineswegs davon ab, sie zu umwerben, von gelegentlichen, mehr an die eigene Wähleröffentlichkeit denn an die chinesische Führung gerichteten Ermahnungen und symbolischen Preisverleihungen an Menschenrechts- und Demokratieaktivisten einmal abgesehen. Beide chinesischen Staaten wurden aber nicht nur in die ideologisch-militärischen Machtblöcke integriert, sondern auch wirtschaftlich und kulturell als Vertreter paradigmatischer, sich wechselseitig widersprechender Entwicklungspfade und Vergangenheitsverhältnisse betrachtet: hier der freie Markt und Privateigentum bei gleichzeitiger zumindest partieller Kontinuität zur traditionellen Kultur Chinas (ROC), dort Planwirtschaft, Gemeineigentum und ikonoklastische Zerstörungswut (VRCh).

Seit dem Ende des Kalten Krieges haben sich viele dieser Zuordnungen als fragwürdig, ja als irreführend erwiesen. Nicht nur, dass die ökonomischen Erfolge der ROC und der VRCh sehr viel weniger von denjenigen wirtschaftlichen Elementen gekennzeichnet sind, die vom Mainstream der westlichen Forschung lange als entscheidend angesehen wurden, auch die politischen Entwicklungen seit den 1970er Jahren stellen viele westliche Vorannahmen zu den Charakteristika sozialistischer Einparteienherrschaft und zum Verlauf von Modernisierungs- und Demokratisierungsprozessen in Frage. Das Verhältnis von Staat und Gesellschaft, von Kollektiv und Individuum, von Markt und Plan, die Rolle von Volkskulten und Religionen im Kontext der Modernisierung etc. scheint in China ein anderes zu sein. Selbst die Anwendung sozial- und kulturwissenschaftlicher Grundbegriffe wie

<sup>1</sup> Der Terminus China verweist im folgenden auf einen sprachlich-kulturellen Raum gegenwärtig bestehend aus Festlandchina, Macao, Hongkong, Taiwan und auch aus einigen überseechinesischen Gemeinschaften. Dies wird im Englischen häufig als Greater China bezeichnet.

<sup>2</sup> Die Republik China wurde 1919 auf dem Festland gegründet und besteht seit der Niederlage der Nationalistischen Partei (hinfort: KMT) im Bürgerkrieg gegen die Kommunistische Partei Chinas (hinfort: KPCh) im Jahre 1949 nur noch auf der Insel Taiwan fort. Bis zum Jahre 1971 war sie die alleinige Vertretung Chinas in den Vereinten Nationen, musste sich aufgrund veränderter strategischer Interessen der USA, ihres langjährigen Bündnispartners, dann aber aus der UNO zurückziehen.

Staat, Gesellschaft, Religion, Geschichte etc. ist nicht unproblematisch, denn sie sind ihrerseits keineswegs kulturell neutral, sondern häufig westlich überformt. Die von der Regierung der VRCh immer wieder beschworene und von einer westlichen, bisweilen noch zu Chinoiserie und Exotisierung des »Fernen Ostens« neigenden Öffentlichkeit bereitwillig angenommene Andersartigkeit Chinas ist jedoch keineswegs Ausdruck einer grundlegenden, kulturell bedingten und unhintergehbaren Partikularität Chinas. Sie ist vielmehr Produkt von höchst komplexen, unter spezifischen historischen Bedingungen stattfindenden Vermischung von überlieferten chinesischen Strukturen und Konzepten mit vielfältigen Einflüssen aus dem Westen.

Ende der 1970er Jahre beginnt die westliche Wissenschaft die Herausforderung, welche die in China unterschiedlich verlaufenden Modernisierungs- und Transformationsprozesse darstellen, anzunehmen und hinterfragt zunehmend bis dato dominante wissenschaftliche Erklärungsmodelle. China ist zu einem wichtigen Forschungsgegenstand nicht nur für Sinologen, sondern für Wissenschaftler verschiedenster Fachrichtungen geworden, die ihre häufig eurogenen Theorien am Gegenstand Ostasien überprüfen und nicht selten auch revidieren. Diese Bereitschaft zur Hinterfragung tradierter Auffassungen zu China findet sich jedoch in der westlichen Öffentlichkeit sehr viel weniger, da diese immer noch an normativ gesetzten politischen und gesellschaftlichen Wunschzielen der Modernisierung festhält. Demokratie, Rechtsstaatlichkeit, Säkularisierung, Trennung von Staat und Kirche, Marktwirtschaft, Wohlfahrtsstaat und nivellierte Mittelstandsgesellschaft sind nur einige der Maßstäbe, anhand derer die chinesische Entwicklung in öffentlichen Debatten immer noch bemessen

und folglich recht einseitig wahrgenommen wird.

#### **China im Wandel: Suche nach einem neuen Selbstverständnis**

Die chinesische Politik, sei es in der ROC auf Taiwan oder in der VRCh, ging in Grundzügen von Gesellschafts- und Entwicklungsmodellen aus, die sich grundsätzlich, wenn auch an lokale Verhältnisse angepasst, am westlichen Vorbild orientierten (hier die freie Marktwirtschaft, dort die sozialistische Planwirtschaft etc.). Dieser Umstand wurde und wird auch in der jeweiligen wissenschaftlichen Arbeit beider Staaten reflektiert. Da die Besonderheiten der Entwicklung in China jedoch keinem chinesischen Masterplan zu verdanken sind, sondern chinesische Politiker und Wissenschaftler oft ebenso überraschen, zeigen sich auch hier Anzeichen der Desintegration überkommener Meistererzählungen, das heißt jener Deutungen, die für die Interpretation einer bestimmten Epoche leitend sind. Ein Beispiel aus dem Bereich der Geschichtsschreibung mag hier genügen, um anzudeuten, wie weit diese Entwicklungen bereits vorangeschritten sind.

Bei einem Besuch im ehemaligen Präsidentenpalast der ROC in Nanjing im Jahre 2006, in dem Tschiang Kai-shek während der letzten Jahre der Herrschaft der ROC auf dem Festland (1945 – 1949) residierte, stellte ich zu meinem Erstaunen fest, wie weit die Reinterpretation der modernen chinesischen Geschichte auf dem Fest-

land bereits vorangeschritten war. Bis dato waren in diesem Museum die reaktionäre Herrschaft der KMT angeprangert und Tschiang Kai-shek als Lakai des Imperialismus und der Großgrundbesitzer kritisiert worden. In der ROC dagegen wurde die Herrschaft Tschiang Kai-sheks lange dadurch legitimiert, indem man sie in die historisch-politische Tradition Sun Yat-sens stellte und als Teil des anti-kommunistischen Kampfes der Zeit des Kalten Krieges präsentierte. Nach Tschiangs Tod wurde im Stadtzentrum Taipehs eine Gedenkstätte errichtet, in der eine Dauerausstellung diese Linie der Geschichtsinterpretation fortschrieb. Während im Gefolge der Demokratisierung auf Taiwan diese Interpretation hinterfragt und Tschiangs Rolle als Führer einer Militärdiktatur kritisch thematisiert wurde, mutierte der Antikommunist Tschiang auf dem kommunistischen Festland zum national

Gedenkstätte für  
Tschiang Kai-shek im  
Stadtzentrum Taipehs  
Foto: Axel Schneider



gesonnenen Führer der Republikzeit, dessen Leistungen als Staatsmann sowie im Kampf gegen Japan zu würdigen seien und seine negativen Seiten bei weitem überwogen.

Hinter dieser nur als Ironie der Geschichte zu bezeichnenden, parallel ablaufenden Umbewertung der Person Tschiang Kai-sheks verbergen sich grundlegende Veränderungen im Selbstverständnis der beiden chinesischen Staaten. Während in der ROC seit Ende der 1980er Jahre die Frage nach der nationalen Identität – taiwanesisch oder chinesisch, Unabhängigkeit oder Wiedervereinigung – im Zentrum der Debatte steht und eine grundlegende Revision des lange Zeit auf die chinesische Nation fokussierten Geschichtsbildes befördert, wird der Diskurs der politischen und wissenschaftlichen Eliten in der VRCh von Fragen der zu verfolgenden sozio-ökonomischen Entwicklungsstrategie und des Verhältnisses zum kulturellen Erbe beherrscht. Die Reinterpretation der Rolle Tschiang Kai-sheks auf dem Festland ist im Kontext des Zusammenbruchs eines Geschichtsbildes zu sehen,

in dessen Zentrum lange der Revolutionsmythos gestanden hatte. Über Jahrzehnte dominierten Interpretationen, welche die moderne Geschichte als einen teleologischen Fortschrittsprozess verstanden, der in der Revolution von 1949 in der Machtergreifung der KPCh kulminierte. So legitimierte sich die KPCh als Führer der chinesischen Revolution und stellte ihre Herrschaft als Ergebnis eines Prozesses von historischer Notwendigkeit dar. Mit Beginn der Reformpolitik im Jahre 1978 und spätestens nach den Ereignissen auf dem Tian'anmen Platz vom Sommer 1989 verlor diese Interpretation ihre Überzeugungskraft und konnte ihre legitimatorische Funktion nicht mehr erfüllen. In offiziellen Verlautbarungen wird sie zwar immer noch aufrecht erhalten, de facto hat sich aber auf dem Festland längst eine pluralistische Situation multipler, konkurrierender Geschichtsinterpretationen eingestellt. Innerhalb gewisser Grenzen (Machterhalt der KPCh, nationale Einheit Chinas) sind heute vielfältige und kontroverse Sichtweisen möglich, freilich um den Preis des Verlusts kla-

rer Leitlinien der historischen Interpretation. Wie die Geschichte Chinas, besonders die moderne Geschichte Chinas zu schreiben sei, welchen theoretischen Modellen sie folgen solle und welchem Ziel sie verpflichtet sein solle, ist heute umstrittener denn je. Eine Konstante in diesem Wandel ist dabei die Ausrichtung der Geschichtsschreibung als Nationalgeschichte, als Geschichte des Kampfes der chinesischen Nation gegen den westlichen Imperialismus und für die Freiheit, Einheit und Modernisierung der chinesischen Nation. In diesem Kontext wurde Tschiang Kai-shek in den letzten Jahren neu bewertet und sogar teilweise rehabilitiert. Ebenso spielen gegenwärtig westliche Modernisierungstheorien eine wichtige Rolle in der Reinterpretation der chinesischen Vergangenheit, denn reduziert auf ökonomische Aspekte dienen sie der Legitimation der pragmatischen Wirtschaftspolitik Deng Xiaopings und seiner Nachfolger.

Doch geht die Desintegration ehemals leitender historiographischer Hinsichten auf die Vergangenheit noch sehr viel weiter. Die Rezeption neuester westlicher Geschichtstheorien wie des Postkolonialismus und der Postmoderne hat zur Pluralisierung der Geschichtswissen-

Frühspport in Shanghai  
Foto: sinopictures



schaft ebenso beigetragen wie die Auseinandersetzung mit »traditionellen« Geschichtsvorstellungen während des Fiebers der nationalen Studien (國學熱) in den 1990er Jahren, als man sich diesen nach Jahrzehnten der Unterdrückung konservativer Strömungen wieder zuwenden konnte.

### China ist zu groß und zu selbstbewusst, um sich länger vom Westen belehren zu lassen

Hier bahnt sich eine Veränderung des chinesischen Selbstverständnisses an, die weit über die simple Reinterpretation konkreter Geschichtsbilder hinausgeht. Unter dem Einfluss postmoderner, konservativer und traditionalistischer Auffassungen ist man sich in China der weitreichenden Beeinflussung der modernen chinesischen Sprache und Denkweise durch westliche Neologismen und Konzepte bewusst geworden und hat damit begonnen, diesen Sachverhalt zu reflektieren, zu erforschen und sich vermehrt wieder auf vorwestliche Ansätze zurückzubeziehen. So wurde in China zum Beispiel seit Beginn des 20. Jahrhunderts das moderne westliche Geschichtsd Denken und die Geschichtswissenschaft rezipiert. Fast alle modernen chinesischen historiographischen Strömungen sind dabei vom Denken in Begriffen des Fortschritts und der Kausalität sowie von einem der Objektivität verpflichteten Wissenschaftsideal geprägt. Allerdings gab es hieran schon sehr früh grundlegende Kritik. Chinesische Intellektuelle wandten sich unter Bezug auf den Yogācāra Buddhismus oder das Buch der Wandlungen gegen das moderne Geschichts-, Fortschritts- und Wissenschaftsd Denken. Sie propagierten ein Verständnis von Zeit und Wandel sowie einer gelehrten Beschäftigung mit diesen Phänomenen, das mit dem modernen Begriff von Geschichte und Geschichtswissenschaft kaum etwas gemein hat. Im Bereich der Geschichtswissenschaft waren die-



Kalligraph in seinem Studio  
Foto: sinopictures

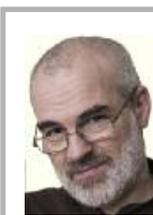
se Stimmen damals marginal und sind es im Grunde heute noch, wenngleich in den letzten Jahren das Interesse an ihnen zugenommen hat. Aber in anderen Bereichen, wie zum Beispiel dem der Religion – besonders relevant sind hier die jüngste Ausbreitung des Christentums in China und die Renaissance traditioneller chinesischer Kulte und religiöser Lehren – kommt es zu weitreichenden Umbrüchen, die sich mit den etablierten wissenschaftlichen Erklärungsmodellen kaum fassen lassen. So entstanden in Taiwan seit den frühen 1980er Jahren und seit dem Ende der 1990er Jahre auch auf dem Festland religiöse Organisationen, die aufgrund des Zulaufs, den sie erfahren, einen wachsenden Einfluss ausüben und dem Modernisierungsprozess zum Teil sehr kritisch gegenüberstehen. Es ist heute offensichtlich, dass im chinesischen Kulturraum kein zwingender Zusammenhang besteht zwischen rapider ökonomischer (in der ROC und der VRCh) und politischer (in der ROC) Modernisierung auf der einen und Säkularisierung auf der anderen Seite. Im Gegenteil: je moderner die taiwanische Gesellschaft wurde, um so stärker wurde der Einfluss buddhistischer und laienbuddhistischer Organisationen. Was bedeutet dies für die Beziehung zwischen politischen und religiösen Institutionen in China? Welche Implikationen hat dies für die Beziehung zwischen Staat und Gesellschaft?

Dies sind nur einige der Fragen, die sich in diesem Kontext stellen.

Es sind diese Phänomene, das heißt die Hinterfragung von den aus dem Westen übernommenen Wissenschaften mit ihrem gesamten konzeptionellen und terminologischen Gerüst sowie die oben genannten sozio-politischen und kulturellen Entwicklungen, welche die wahre Herausforderung darstellen, vor der wir als Wissenschaftler und Bürger stehen. China ist zu groß und inzwischen auch zu selbstbewusst, um sich weiter vom Westen belehren zu lassen. So mancher Aspekt der aus unserer Sicht problematischen sozio-politischen Verhältnisse in China mag sich bei genauerer Betrachtung als komplexer und weniger eindeutig erweisen als bisher angenommen. Andere Aspekte mögen weiter auf die Ablehnung des Westens stoßen. Die große Herausforderung aber ist, sich den wissenschaftlich spannenden Fragen des chinesischen Transformationsprozesses zuzuwenden und auf die von unseren Wertvorstellungen abweichenden normativen Implikationen desselben vorbereitet zu sein. Dies setzt hervorragende Sprach- und Sachkenntnisse, aber auch Vertrautheit mit den relevanten wissenschaftlichen Debatten in China und im Westen voraus. Noch viel wichtiger aber sind intellektuelle Offenheit und der Mut, jenseits der etablierten Pfade forschend nachzudenken.

China's rise to global power currently catches everybody's attention. Its rapid development is perceived as an economic, political and strategic test, however I argue that behind these obvious developments a much more fundamental challenge lies hidden.

During the 60s and 70s Taiwan's economic miracle and mainland China's fast development since the early 1990s displayed characteristics that do not confirm Western academic and public expectations about the nature and aims of modernization. The relationship between state, society and economy, between the collective and the individual realm, between plan and market and the role of spiritual cults and religions in these processes seem to be quite different in China. Rather than driven by an invisible hand, the state's hand in Chinese economic development is omnipresent, and rather than leading to thorough secularization as was the case in Western Europe, modern China recently sees the powerful resurgence of religious beliefs and organizations. These »aberrations« fundamentally question Western expectations and normative assumptions. Rather than perceiving them as the expression of a fundamental otherness of China, these differences have to be conceptualized as the complex product of the intermingling of Chinese cultural and socio-political characteristics with Western influences during the 150 years of intense Sino-Western exchange. Western research faces the task of questioning and adjusting its Eurocentric concepts and theories concerning the modernization process, and the Western public finally has to overcome its worn-out prejudices and clichés concerning China's cultural and political condition, and come to terms with a power that is far too strong and self-confident to succumb to Western claims to normative leadership.



*Prof. Dr. Axel Schneider, Jahrgang 1962, studierte Sinologie, Japanologie, Geschichte und Politikwissenschaften an der Universität Erlangen (1982 – 1985). Nach einem vom Deutschen Akademischen Austausch Dienst (DAAD) finanzierten Studienaufenthalt an der Cheng-chi Universität in Taipeh (Taiwan, 1985 – 1987) setzte er das Studium an der Universität Bochum fort und erhielt 1989 den Magisterabschluss. Von 1989 bis 2000 arbeitete er erst als Wissenschaftlicher Mitarbeiter, dann als Wissenschaftlicher Assistent am Sinologischen Seminar der Universität Heidelberg. 1994 promovierte er mit einer Arbeit zur modernen chinesischen Geschichtsschreibung. Nach Aufhalten an der Harvard University (USA) und der Peking University (Volksrepublik China), führte ihn im Jahr 2000 seine erste Berufung auf eine Professur an das Sinologische Seminar der Universität Leiden (Niederlande). Hier leitete er das Dokumentationszentrum für das Moderne China und ab 2006 das neu eingerichtete Modern East Asia Research Centre. Im Sommer 2009 wurde er auf die Stiftungsprofessur Ostasienwissenschaften und als Direktor des Ostasiatischen Seminars an die Universität Göttingen berufen. Prof. Schneider ist zudem Vorstand des neuen interdisziplinären Centre for Modern East Asian Studies (CeMEAS) der Universität. Der Wissenschaftler ist spezialisiert auf die moderne chinesische Ideengeschichte in der Zeit von 1880 bis 1950.*



Engaging with this power on equal footing, neither submissive nor 'smart aleck', and defending one's convictions without positing their universal validity, is what we have to expect from the Western public.

But China itself is facing formidable challenges, too. Historical and political master narratives, long dominant since the mid-19th century, have recently crumbled under the pressure of developments not in tune with the expectations and predictions they had set up. Governments on both sides of the Taiwan straits have adjusted their views of modern history and the identity of the Chinese nation, at times leading to ironic reversals of previous judgments such as the rehabilitation of Chiang Kai-shek on the mainland. In the wake of

these reinterpretations in mainland China, long suppressed »conservative« and »traditional« voices have resurfaced and enriched the political and cultural landscape. Confucianism has regained status and is being used and appropriated by various government and civil actors; Buddhism and Daoism are striding ahead and competing with Christianity, fundamentally altering the socio-political structure of many regions in China. It is as yet unclear what this will lead to and what it means for the West. However, it is clear that these unexpected developments have to be engaged with in an open-minded and creative way, and seen as an opportunity rather than as a threat.

## Das Centre for Modern East Asian Studies (CeMEAS)

(red.) Mit dem Centre for Modern East Asian Studies (CeMEAS) richtet die Georg-August-Universität die Forschung in den Ostasienwissenschaften und benachbarten Fächern neu aus. Damit trägt die Universität der wachsenden Bedeutung dieser Region Rechnung. Das CeMEAS arbeitet an der Nahtstelle von Kultur- und Sozialwissenschaften. Der kulturwissenschaftliche Schwerpunkt und die enge Verzahnung mit gesellschaftswissenschaftlichen Fragestellungen zur Moderne in China und ganz Ostasien sind dabei in Deutschland einzigartig. Dabei soll vor dem Hintergrund der Vielfalt und Komplexität kultureller, wirtschaftlicher und historischer Entwicklungen in Ostasien erforscht werden, welche Wege die Gesellschaften in dieser Region als Alternative zum westlichen Entwicklungsmodell einschlagen.

Das CeMEAS wurde am 6. Juli 2010 im Rahmen einer Veranstaltungswoche »China: Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur« eröffnet. Beim Aufbau des Zentrums kann sich die Universität Göttingen auf eine lange Tradition in der Sinologie und in der Ostasienkunde berufen. Zudem steht sie mit bedeutenden Projekten in Forschung und Lehre in engem Kontakt mit China und Südkorea und hat mit Mitteln aus der Exzellenzinitiative im Jahr 2008 eine Auslandsrepräsentanz an der Partneruniversität Nanjing eingerichtet. Derzeit bestehen 20 Kooperationen an acht Fakultäten. Seit August 2009 steht Prof. Dr. Axel Schneider, Inhaber der Stiftungsprofessur Ostasienwissenschaften, an der Spitze des Ostasiatischen Seminars. Gemeinsam mit Vize-Präsidentin Prof. Dr. Hiltraud Casper-Hehne arbeitet er intensiv am Aufbau des CeMEAS. Derzeit laufen die Ver-

fahren für die Besetzung zweier Professuren, von denen die eine sich mit der Gesellschaft und Wirtschaft im modernen China beschäftigt und die andere auf die Fachdidaktik für Chinesisch als Fremdsprache ausgerichtet ist. Dabei ist mittelfristig geplant, Chinesisch als Schulfach einzuführen – entsprechend sollen angehende Lehrer künftig in einem Bachelor- und Masterstudiengang »Lehramt Chinesisch« ausgebildet werden. Forschungsschwerpunkt der Professur »Moderne Gesellschaft und Wirtschaft Chinas« ist die Entwicklung in China aus einer sozialwissenschaftlichen Perspektive. Der wirtschaftliche Erfolg Chinas geht einher mit enormen Herausforderungen wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und politischer Art. So gibt es neben großen Fortschritten bei Lebensstandard, Ausbildung und Mobilität der Bevölkerung auch Probleme, wie zum Beispiel eine Entwicklungskluft zwischen Stadt und Land, enorme Einkommensunterschiede auch in den Städten oder eine rasch alternde Gesellschaft. Finanziert wird die erste Professur je zur Hälfte durch die Universität Göttingen und die Regierung der Volksrepublik China, die zweite wird voll-

ständig von chinesischer Seite getragen. Zwei weitere Professuren zu Korea und Japan sollen noch eingeworben werden.

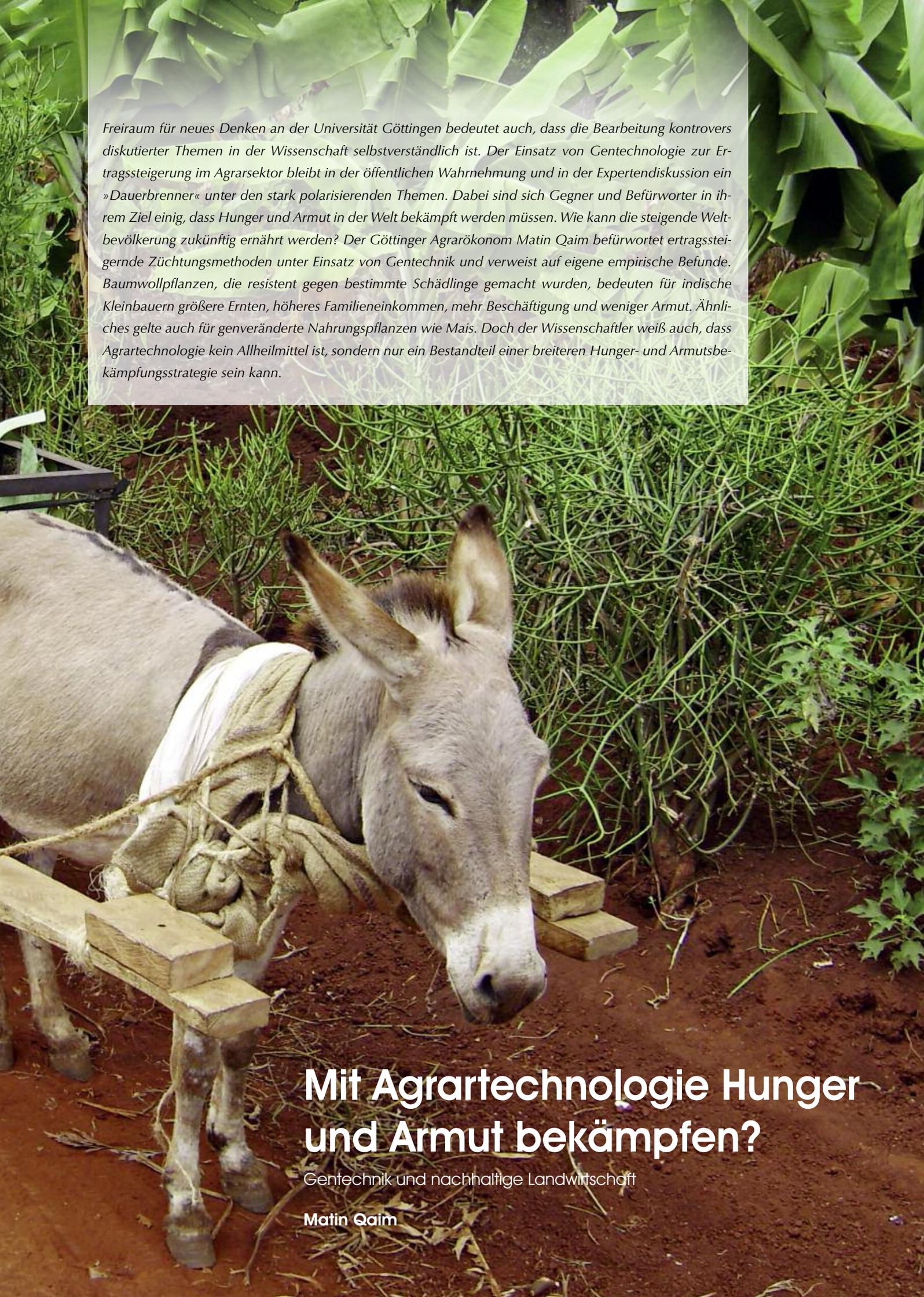
Parallel zur Neuausrichtung in der Ostasien-Forschung wurde auch das Studienangebot am Ostasiatischen Seminar neu strukturiert und erweitert. Kernstück bildet der neue Mono-Bachelor »Ostasienwissenschaften / Moderne Sinologie«, in dem sprachlich, kulturell und fachwissenschaftlich hochqualifizierte Fachkräfte ausgebildet werden. Ergänzt wird dieser durch zwei Zweifach-Bachelor-Studiengänge. Bei dem bundesweit einzigartigen Bachelor-Studiengang »Ostasienwissenschaften / Chinesisch als Fremdsprache«, der Lehrkräfte für den Chinesischunterricht an deutschen Schulen ausbildet, stehen der Spracherwerb und die Fachdidaktik im Mittelpunkt. Der bisherige Studiengang »Ostasienwissenschaften / China« wurde durch den Bachelor-Studiengang »Ostasienwissenschaften / Modernes China« ersetzt und vermittelt Sachkompetenz zu China an Studierende der sozial- und kulturwissenschaftlichen Disziplinen. Der entsprechende Masterstudiengang soll ab dem Wintersemester 2011/2012 starten.

Touristen auf dem »Bund« – der langen Promenade am westlichen Ufer des Huangpu-Flusses – in Shanghai  
Foto: Sinopictures





Bananenhändler in Kenia. Neue Technologien können nur dann die Entwicklung fördern, wenn Infrastruktur vorhanden und die Marktanbindung gewährleistet ist. Foto: Matin Qaim



*Freiraum für neues Denken an der Universität Göttingen bedeutet auch, dass die Bearbeitung kontrovers diskutierter Themen in der Wissenschaft selbstverständlich ist. Der Einsatz von Gentechnologie zur Ertragssteigerung im Agrarsektor bleibt in der öffentlichen Wahrnehmung und in der Expertendiskussion ein »Dauerbrenner« unter den stark polarisierenden Themen. Dabei sind sich Gegner und Befürworter in ihrem Ziel einig, dass Hunger und Armut in der Welt bekämpft werden müssen. Wie kann die steigende Weltbevölkerung zukünftig ernährt werden? Der Göttinger Agrarökonom Matin Qaim befürwortet ertragssteigernde Züchtungsmethoden unter Einsatz von Gentechnik und verweist auf eigene empirische Befunde. Baumwollpflanzen, die resistent gegen bestimmte Schädlinge gemacht wurden, bedeuten für indische Kleinbauern größere Ernten, höheres Familieneinkommen, mehr Beschäftigung und weniger Armut. Ähnliches gelte auch für genveränderte Nahrungspflanzen wie Mais. Doch der Wissenschaftler weiß auch, dass Agrartechnologie kein Allheilmittel ist, sondern nur ein Bestandteil einer breiteren Hunger- und Armutsbekämpfungsstrategie sein kann.*

## Mit Agrartechnologie Hunger und Armut bekämpfen?

Gentechnik und nachhaltige Landwirtschaft

Matin Qaim

Weltweit hungern etwa eine Milliarde Menschen. Die Zahl steigt tendenziell, so dass das Ziel der Vereinten Nationen, den Hunger bis 2015 zu halbieren, nicht erreicht werden kann. Hunger hat weitreichende negative Konsequenzen. In den Entwicklungsländern ist ein Großteil der Kindersterblichkeit auf Unterernährung zurückzuführen, aber auch körperliche und geistige Entwicklungsstörungen sind vielfach die Folge. Daher besteht große Einigkeit darüber, dass das Hungerproblem bekämpft werden muss, um menschliches Leid zu lindern und wirtschaftliche Potenziale besser realisieren zu können. Weniger Einigkeit gibt es über die richtigen Ansätze zur Hungerbekämpfung. Insbesondere die Rolle neuer Agrartechnologien wird in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert.

ten verändert: Während die Qualität der Produkte und die Umweltverträglichkeit der Produktionsverfahren immer mehr an Bedeutung gewannen, wurde das Ziel der Ertragssteigerung zunehmend vernachlässigt. Die zugrunde liegende Argumentation hat auf den ersten Blick eine gewisse Logik, denn obwohl die Nahrungsproduktion in den letzten Jahrzehnten stark ausgedehnt wurde, stiegen die Hungerzahlen an. Die einfache Formel »mehr Produktion gleich weniger Hunger« scheint also nicht wirklich aufzugehen.

Diese Sichtweise greift allerdings zu kurz. Natürlich kann die Steigerung der Nahrungsproduktion allein das Welternährungsproblem nicht lösen, aber ohne eine solche Steigerung wäre das Problem noch erheblich größer. Umfassende Analysen zeigen,

de Weltbevölkerung mit ihren steigenden Ansprüchen bereitzustellen.

In den kommenden 50 Jahren müssen mehr Nahrungsmittel produziert werden, als in der gesamten bisherigen Zivilisationsgeschichte zusammen. Das ist keine leichte Aufgabe, zumal das Ertragswachstum aufgrund der schrumpfenden Agrarforschung weltweit sinkt. Darüber hinaus werden natürliche Ressourcen wie Land und Wasser knapp, und auch der Klimawandel wirkt sich insgesamt negativ auf die globale Landwirtschaft aus. Steigende Temperaturen und häufigere Wetterextreme könnten bei heutigem Technologieniveau die landwirtschaftlichen Erträge an manchen Standorten um über 20 Prozent senken.

Trotzdem kann die Herausforderung gemeistert werden, wenn der sinkende Trend bei den Agrarforschungsausgaben umgekehrt und die wichtige Rolle ertragssteigernder Technologien für die Welternährung wieder erkannt wird. Zwar ist seit der Nahrungspreiskrise im Jahr 2008 die Thematik wieder stärker ins öffentliche Bewusstsein gerückt, aber der Prozess des Umdenkens dauert zu lange; bisher ist ein konkreter Politikwandel kaum zu erkennen. Die heutige Forschung wird erst in vielen Jahren in der Praxis zu höheren Erträgen beitragen, so dass keine Zeit verloren werden darf.

### Welche Art Forschung?

Bei der Rolle von Agrartechnologie für die Hungerbekämpfung geht es zum einen um die Frage der globalen Nahrungsverfügbarkeit; hierfür sind Produktionssteigerungen in der europäischen Landwirtschaft ebenso wie in den Entwicklungsländern wichtig. Gerade die Landwirtschaft in den Entwicklungsländern hat aber noch eine andere wesentliche Funktion, weil sie für viele hungernde Menschen die wichtigste



Kartoffelbauern im Hochland Mexikos. Technologien, die für Kleinbauern geeignet sind, können zur Hunger- und Armutsbekämpfung beitragen.  
Foto: Matin Qaim

»Der Hunger ist nur ein Verteilungsproblem, so dass Steigerungen der Nahrungsproduktion keine wichtige Rolle spielen.« Dieses Argument hört man immer wieder und es hat mit dazu beigetragen, dass die Ausgaben für die öffentliche Agrarforschung in den letzten 25 Jahren vielerorts stagnierten oder gar schrumpften. Auch wurden Forschungsprioritä-

dass die Grüne Revolution, also die Entwicklung und Einführung ertragreicher Getreidesorten in Kombination mit Dünger und anderen Betriebsmitteln, seit den 1960er Jahren bis heute über eine Milliarde Menschen vor dem Hungertod bewahrt hat. Weitere Produktionssteigerungen werden zukünftig nötig sein, um ausreichend Nahrung für die wachsen-

Einkommens- und Beschäftigungsquelle ist. Die Hälfte aller hungernden Menschen sind Kleinbauern, weitere 20 Prozent sind arme Landarbeiterfamilien. Technologien, die für den Kleinbauernsektor geeignet sind, können deswegen nicht nur die Nahrungsproduktion steigern, sondern auch Einkommen und Beschäftigung erhöhen und damit Armut senken und den ökonomischen Zugang zu Nahrung verbessern. Studien für China und Indien zeigen beispielsweise, dass Investitionen in die Agrarforschung über die letzten Jahrzehnte mit die effektivsten Maßnahmen zur Armutsbekämpfung waren.

Aber welche Art von Forschung sollte gefördert werden? Welche Technologien sind für den Kleinbauernsektor wirklich geeignet? Hier gehen die Meinungen weit auseinander und häufig sind Standpunkte ideologisch besetzt. Natürlich sollten Technologien nachhaltig sein. Aber während die einen nachhaltige Landwirtschaft als Synonym für Ökolandbau verwenden, sehen andere große Potenziale in der modernen Züchtungsforschung, inklusive der Bio- und Gentechnik. Aus meiner Sicht sind diese Grabenkämpfe wenig hilfreich. Weder der Ökolandbau noch die Gentechnik können isoliert betrachtet die großen Herausforderungen bewältigen. Nachhaltige Landwirtschaft erfordert, dass unter Einsatz aller wissenschaftlichen Erkenntnisse an den Standort angepasste Lösungen entwickelt und umgesetzt werden. Hierzu gehört Wissen über Bodenfruchtbarkeit und Fruchtfolgen ebenso wie ertragreichere und robustere Pflanzensorten und neue Instrumente der Informationstechnologie. Auch müssen Verfahren zur Reduktion von Nachernteverlusten und zur verbesserten Tierernährung und -haltung entwickelt werden.

In jedem Fall muss es darum gehen, die Effizienz der Ressourcennutzung zu verbessern, das



Frau in Kenia bei der Zubereitung eines Maisgerichts. Weltweit lebt ein Großteil der Armen im ländlichen Raum und ist dort stark von der Landwirtschaft als Einkommens- und Beschäftigungsquelle abhängig.  
Foto: Matin Qaim

heißt, die Nahrungsproduktion muss gesteigert werden, wobei gleichzeitig ökologische und soziale Aspekte zu berücksichtigen sind. Da die Bedingungen sehr unterschiedlich sind, wird sich der geeignete Technologiemitx von Situation zu Situation unterscheiden. Insofern müssen ideologische Hürden überwunden werden und bestimmte Agrarforschungsbereiche sollten nicht gegen andere ausgespielt werden – wie allzu oft in der öffentlichen Diskussion beobachtet.

#### **Gentechnik und Nachhaltigkeit**

Öffentlich besonders umstritten ist der Einsatz der Gentechnik in der

Landwirtschaft. Dies ist nicht verwunderlich, weil die Informationsgrundlage begrenzt und durch Kampagnen von Interessengruppen subjektiv verzerrt ist. Das öffentliche Bild der Gentechnik ist das einer Technologie, die keinen erkennbaren Nutzen hat, die aber dafür risikoreich und unkalkulierbar ist, Patentierung von Leben mit sich bringt, von wenigen multinationalen Firmen dominiert wird und zudem Monokulturen und Monopolisierung weiter vorantreibt. Vor diesem Hintergrund werden Argumente, die Gentechnik könne einen Beitrag zur Hunger- und Armutsbekämpfung leisten, schnell als Industriepropaganda abgetan.

Bäuerin in Indonesien.  
Foto: Matin Qaim





Reisbauer in Osttimor.  
Foto: Martin Noltze

Aber diese weit verbreitete Ansicht ist falsch. Aus meiner Sicht werden die Risiken der Gentechnik in der Öffentlichkeit überschätzt, während die Nutzenpotenziale deutlich unterschätzt werden – wie unter anderem die Forschung meiner eigenen Arbeitsgruppe zeigt. Im Folgenden möchte ich auf einige dieser Aspekte näher eingehen, ausdrücklich nicht weil ich glaube, dass die Gentechnik wichtiger sei als andere Agrarforschungsfelder, sondern weil gerade dieser Bereich in der öffentlichen Diskussion so viele Missverständnisse auslöst. Die Ablehnung in der Bevölkerung in Deutschland geht so weit, dass einige junge Pflanzenwissenschaftler sich für eine andere Disziplin oder die Abwanderung ins Ausland entscheiden. Diejenigen, die sich positiv über die Technologie äußern, werden vielfach als »von der Industrie gekauft« dargestellt.

Die Gentechnik ist kein neues Paradigma für die Weltlandwirtschaft, sondern ein Instrumentarium, das die Pflanzenzüchtung noch effektiver macht. Kombiniert mit herkömmlichen Züchtungsmethoden kann die Gentechnik helfen, Pflanzen zu entwickeln, die erstens höhere Erträge liefern, zweitens höhere ernährungsphy-

siologische Wertigkeit haben, drittens robuster gegen Hitze, Dürre, Überschwemmung und andere Stressfaktoren sind und viertens negative Umwelteffekte durch Agrarchemie und Treibhausgasemissionen reduzieren. Bisher gingen höhere landwirtschaftliche Erträge fast immer einher mit einem höheren Einsatz an Mineraldünger und chemischem Pflanzenschutz. Die Bio- und Gentechnik hilft, biologisches Wissen schrittweise an die Stelle von Chemie zu setzen, um diese enge Korrelation aufzuheben.

Einige der genannten Züchtungsziele sind noch Zukunftsmusik, wobei andere heute schon Realität sind. Der Anbau gentechnisch veränderter (GV) Pflanzen hat in den vergangenen Jahren rapide zugenommen: 2009 wurden bereits knapp zehn Prozent der weltweiten Ackerfläche mit solchen Pflanzen bestellt (Abbildung 1). Der Einsatz herbizidtoleranter Soja-, Mais- und Rapssorten hat in Nord- und Südamerika die konservierende Bodenbearbeitung gefördert, wodurch die negativen Effekte der Landwirtschaft auf den Klimawandel vermindert wurden. Insektenresistente Mais- und Baumwollsorten haben vor allem in Asien und Afrika den Einsatz chemischer Pestizide teilweise halbiert

und gleichzeitig die Erträge und die landwirtschaftlichen Einkommen gesteigert.

Andere interessante GV-Technologien wurden kürzlich auf den Markt gebracht, wie zum Beispiel schädlingsresistenter Reis in China, oder befinden sich in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium, wie etwa vitaminreichere Getreidesorten zur Bekämpfung von speziellen Formen der menschlichen Fehlernährung. Auch an Merkmalen wie Dürretoleranz und verbesserte Stickstoffeffizienz wird in großen Forschungskonsortien gearbeitet. Umfangreiche Begleitstudien zeigen, dass solche Technologien nicht völlig frei von Risiken sind, aber sie belegen auch, dass diese Risiken nicht spezifisch für die Gentechnik gelten, sondern in gleicher Weise auch bei herkömmlich entwickelten Pflanzensorten auftreten.

### **Ein Beispiel: Insektenresistente Pflanzen**

Meine eigene Arbeitsgruppe an der Universität Göttingen beschäftigt sich seit vielen Jahren mit den wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen von GV-Pflanzen im Kleinbauernsektor der Entwicklungsländer. Ein Beispiel, an dem wir bereits seit zehn Jahren arbeiten, ist Baumwolle in Indien, die mit Genen des *Bacillus thuringiensis* (*Bt*) resistent gegen bestimmte Schadinsekten gemacht wurde. Diese so genannte Bt-Baumwolle wird in Indien seit 2002 kommerziell angebaut, und zwar überwiegend von Kleinbauern, die in Indien den Großteil der Baumwolle produzieren.

Vor Markteinführung der Technologie begleiteten wir zusammen mit indischen Partnern Feldversuche, um die Eigenschaften von Bt-Baumwollsorten mit konventionellen Sorten zu vergleichen. Seit 2002 haben wir dann regelmäßig Befragungen mit mehreren Hundert Bauern in vier indischen Bundesstaaten durchge-

führt, um die Auswirkungen der Technologie in der landwirtschaftlichen Praxis und im Zeitablauf zu analysieren. Darüber hinaus haben wir umfangreiche Daten über die Struktur der lokalen Wirtschaft und über die vielfältigen sektoralen Verflechtungen erhoben. Die zusammengestellte Datenbasis ist weltweit einzigartig und erlaubt die Untersuchung von wirtschaftlichen und sozialen Primär- und Sekundäreffekten. Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekt hat bereits zu einer Reihe von hochrangigen Publikationen geführt.

Statistische Analysen belegen, dass Bt-Baumwolle, dort wo sie in Indien angebaut wird, im Durchschnitt die Erträge um mehr als ein Drittel erhöht hat, weil der Insektenfraß effektiver kontrolliert werden kann. Zugleich wurde der chemische Pestizideinsatz um 40 Prozent gesenkt, was nicht nur Kosten spart, sondern auch gut für die Umwelt ist. Darüber hinaus ergeben sich positive Gesundheitseffekte, weil Pestizide im Kleinbauernsektor oft von Hand und ohne Schutzbekleidung ausgebracht werden; das führte regelmäßig zu einer starken gesundheitlichen Belastung der Bauern und Landarbeiter. Diese pestizid-senkenden Effekte durch Bt-Baumwolle sind im Zeitablauf stabil geblieben, das heißt: Teilweise erwartete Resistenzentwicklungen in den Schädlingspopulationen sind bisher nicht großflächig aufgetreten.

Obwohl das Bt-Saatgut teurer ist als konventionelle Baumwollsaat, profitieren die Bauern durch signifikant höhere Einkommen. Die Gewinne sind im Zeitablauf sogar gestiegen, weil die indische Regierung seit 2006 eine obere Preisgrenze für Bt-Saatgut festgesetzt hat. Unsere Daten zeigen, dass die Technologie die Gewinne im Schnitt um 90 Prozent gesteigert hat. Pro Hektar Baumwolle sind das 135 US Dollar zusätzliches Einkommen, was für die häu-



Reisbauern in Indonesien. Foto: Stefan Schwarze

fig an der Armutsgrenze lebenden Familien von erheblichem Nutzen ist. Trotzdem wird von Gentechnikgegnern immer wieder behauptet, dass Kleinbauern von der Gentechnik nicht profitieren und in den Ruin getrieben werden. Die Fakten sprechen eine andere Sprache: Über fünf Millionen Bauern, rund 90 Prozent aller indischen Baumwollfarmer, sind inzwischen auf Bt-Sorten umgestiegen. Das unterstreicht deren Zufriedenheit mit dieser Technologie.

Aber auch die indirekten Effekte sind positiv und von beträchtlicher Größenordnung. Höhere Baumwollerträge führen zu mehr

Beschäftigung im ländlichen Raum, wovon vor allem Landarbeiterfamilien profitieren, die in Indien zu den Ärmsten der Armen gehören. Im Vergleich zu konventionellem Baumwollanbau erhöht Bt-Baumwolle die Beschäftigung um 40 Prozent. Für Landarbeiterinnen, die einen Großteil der manuellen Pflege- und Erntearbeiten erledigen, steigt die Beschäftigung sogar um 55 Prozent. Das zusätzliche Einkommen dieser Frauen wird für bessere Ernährung und Gesundheit insbesondere der Kinder eingesetzt. Auch das lokale Transport- und Verarbeitungswesen profitiert vom Baumwollboom. Jeder Dol-

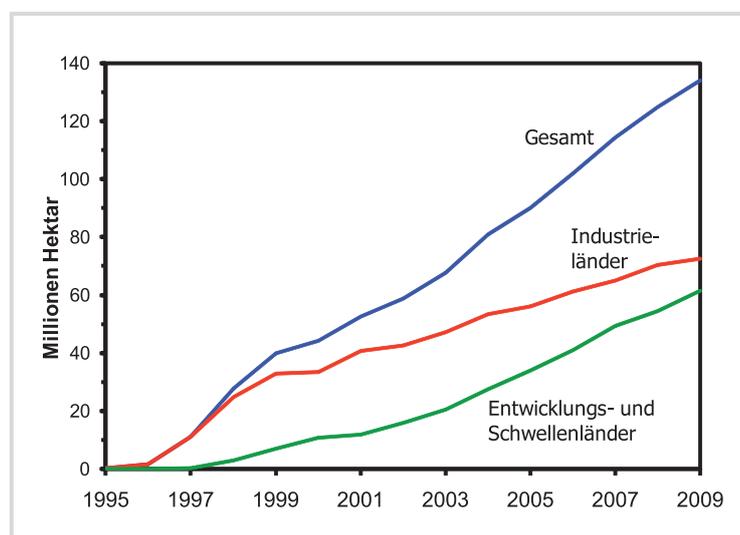


Abb. 1: Entwicklung der mit gentechnisch veränderten Pflanzen weltweit bestellten Fläche. (Quelle: ISAAA 2009)

**Tabelle 1: Durchschnittliche Effekte von insektenresistenten Bt-Pflanzen**

(Quelle: Qaim 2009)

Land	Reduktion im Pestizideinsatz (%)	Anstieg im Ertrag (%)	Zusätzlicher Gewinn für die Bauern (US\$/ha)
<b>Bt-Baumwolle</b>			
Argentinien	47	33	23
Australien	48	0	66
China	65	24	470
Indien	41	37	135
Mexiko	77	9	295
Südafrika	33	22	91
USA	36	10	58
<b>Bt-Mais</b>			
Argentinien	0	9	20
Philippinen	5	34	53
Spanien	63	6	70
Südafrika	10	11	42
USA	8	5	12

lar an direktem Gewinn für die Bt-Baumwollbauern generiert nochmals einen weiteren Dollar an indirektem Nutzen in anderen lokalen Sektoren. Insgesamt erhöht Bt-Baumwolle das Volkseinkommen in Indien um zwei Milliarden Dollar pro Jahr, wovon 60 Prozent auf Haushalte unterhalb der Armutsgrenze entfallen.

Diese Effekte sind situationspezifisch und nicht eins zu eins auf andere Länder übertragbar. Aber auch Studien in anderen Ländern zeigen, dass Bt-Baumwolle ebenso wie Bt-Mais dort positive Wirkungen hat (Tabelle 1). In Entwicklungs- und Schwellenländern ist der Gewinnzuwachs für die Bauern sogar teilweise größer als in Industrieländern, weil Patente dort schwächer sind oder gar nicht gelten und dadurch das GV-Saatgut billiger zu erwerben ist.

**Fazit**

Trotz dieser Vorteile und Potenziale der Gentechnik, gibt es auch deutliche Grenzen. Nicht überall sind gentechnische Lösungen angezeigt, und dort wo sie in Frage kommen, wird Gentechnik nur in

Kombination mit anderen Ansätzen Erfolg haben können. In jedem Fall muss einer Monopolisierung von Saatgut- und Technologiemärkten entgegengewirkt

werden. Auch ist nicht davon auszugehen, dass multinationale Firmen all diejenigen Technologien entwickeln, die für Kleinbauern und Armutshaushalte in den Entwicklungsländern interessant sind. Hier ist die öffentliche Forschung stärker gefragt. Und – egal ob Gentechnik oder andere Ansätze – Agrartechnologie kann nur dann die erwünschten positiven Wirkungen erzielen, wenn das institutionelle Umfeld stimmt, das heißt, wenn Ausbildungs- und Beratungsdienste funktionieren, Infrastruktur vorhanden und der Zugang zu Märkten gesichert ist. Insofern ist Technologie kein Allheilmittel, sondern ein wichtiger Bestandteil einer breiteren Hunger- und Armutsbekämpfungsstrategie. Dieser Bestandteil wurde allerdings in der jüngeren Vergangenheit vernachlässigt, so dass nun Nachholbedarf besteht. Dies setzt mehr Investitionen in die Agrarforschung und eine Überwindung ideologisch besetzter Standpunkte voraus.



*Prof. Dr. Matin Qaim, Jahrgang 1969, studierte Agrarwissenschaften in Kiel und Bonn und wurde im Jahr 2000 an der Universität Bonn promoviert. Nach der Promotion war er für zwei Jahre als Emmy Noether-Stipendiat der DFG an der University of California in Berkeley (USA). Von 2003 bis 2004 leitete er als Senior Researcher eine Nachwuchsgruppe am Bonner Zentrum für Entwicklungsforschung. Ende 2003 schloss er in Bonn seine Habilitation ab und erhielt die Venia Legendi im Fach Agrar- und Entwicklungsökonomie. Anfang 2004 wurde er auf eine Professur an die Universität Hohenheim in Stuttgart berufen, die er bis 2007 inne hatte. Im Oktober 2007 wechselte Matin Qaim an die Universität Göttingen auf den Lehrstuhl für Welternährungswirtschaft und Rurale Entwicklung. Einen Ruf an die University of London lehnte der Wissenschaftler kürzlich ab. Schwerpunkte seiner Forschung sind die Ökonomik von Hunger und Armut mit speziellem Augenmerk auf den Kleinbauernsektor in den Entwicklungsländern. Neben der Analyse von Auswirkungen neuer Technologien beschäftigt er sich mit Fragen der Marktbindung und anderen Ansätzen der ländlichen Entwicklungspolitik. Zu diesen Themen leitet er mehrere Forschungsprojekte, die überwiegend von der DFG gefördert werden. Matin Qaim berät verschiedene internationale Forschungs- und Entwicklungsorganisationen und gehört dem Wissenschaftlichen Beirat Agrarpolitik des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz an.*

About one billion people worldwide are undernourished. Instead of declining, the numbers are increasing, so that the Millennium Development Goal of halving hunger by 2015 will not be achieved. What are the reasons for this situation, and what are appropriate mitigation strategies? In this context, the role of agricultural technologies is discussed controversially. The notion that hunger is primarily a distribution problem has contributed to stagnating and partly even shrinking public agricultural research investment over the last 25 years. But food production has to be increased tremendously over the coming decades to keep pace with growing demand. This is a challenging task, because land and water are becoming increasingly scarce, while climate change is worsening farming conditions globally. The challenge can only be met through more research and the exploitation of new technologies.

Agricultural technologies can contribute to food security through two different but related pathways. First, they can augment food availability by increasing global food production, both in industrialized and developing countries. Second, because many of the world's poor and hungry are dependent on smallholder agriculture, technologies that are suitable for the small farm sector in developing countries can also raise household incomes and thus improve economic access to food. Indeed, studies show that investments in agricultural research are among the most efficient avenues to reduce poverty.

But what type of research is needed? Which technologies are suitable for the small farm sector? Answers to these questions are often ideologically driven. All agree that technologies must be sustainable, but whereas some consider organic farming as the only option for sustainable agriculture, others

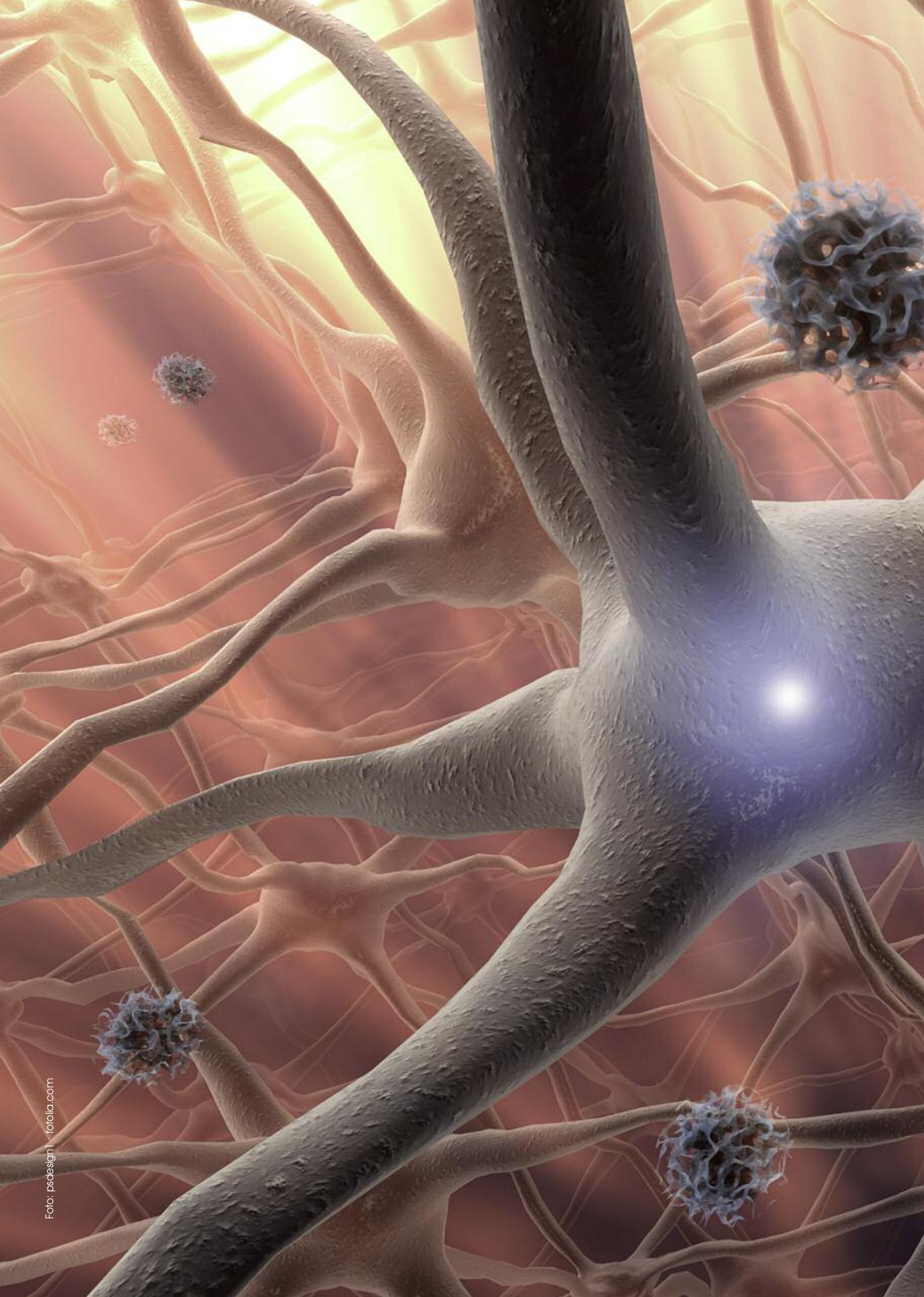
see great value in modern plant breeding, including the use of biotechnology and genetically modified (GM) crops. But ideology does not really help. Sustainable agriculture requires locally adapted solutions through harnessing all aspects of modern science. Obviously, the appropriate technology mix may differ from case to case, so that certain innovations should not be blindly promoted at the cost of others.

The role of GM crops is particularly contentious. Owing to biased information flows, gene technology is mostly considered as risky, dominated by multinational corporations, and with no tangible benefits to society. Against this background, arguments that GM crops could help reduce hunger and poverty are usually dismissed as industry propaganda. But our own research shows that this notion is wrong. GM crops are already being grown by millions of farmers in developed and developing countries. While not all GM technologies may be suitable for the small farm sector, insect-resistant crops have already generated huge benefits. GM cotton and maize have reduced the use of chemical pesticides dramatically, while increasing yields, farm profits, and employment for landless

rural workers. In India, notable poverty reducing effects have also been shown. Other GM crops with drought and heat tolerance or nutrient efficiency traits are in the research pipeline and could prove particularly advantageous in the light of climate change. But more public research and support will be required in areas that are not covered by private multinationals.

Gene technology is not more important than other agricultural innovations in the fight against hunger and poverty, but the reason to point out some of the benefits here is the presence of widespread misconceptions among the public. Clearly, the risks of GM crops are overrated, while the benefits are underrated. Nevertheless, regardless of the type of innovation, technology can only be pro-poor with an efficient institutional framework in place, that is, functioning education and extension services, good infrastructure, and access to markets. Hence, technology should not be seen as a magic bullet, but as an important ingredient of a broader development strategy. As this ingredient has been neglected in the recent past, a new focus is required, presupposing more agricultural research and overcoming ideological views.







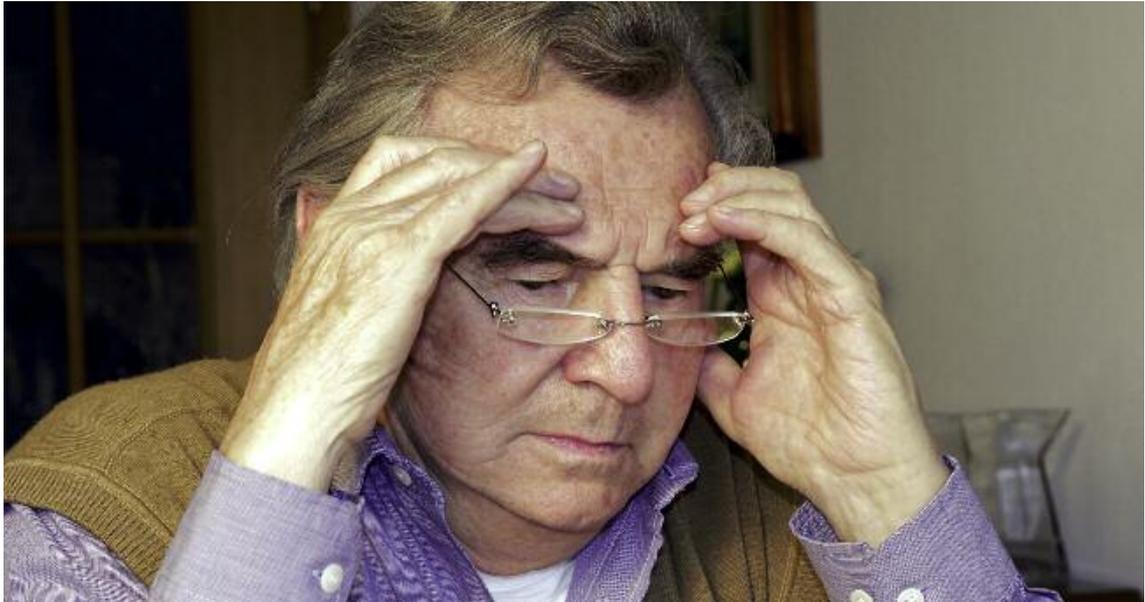
*Immer mehr alte Menschen erkranken an Demenz. Sie müssen erleben, dass ihr Denk- und Erinnerungsvermögen unwiederbringlich schwindet; am Ende steht ein vollständiger Persönlichkeitsverlust. André Fischer, Leiter der Nachwuchsforschergruppe »Alterungsprozesse und Kognitive Erkrankungen« am Göttinger European Institute for Neuroscience (ENI), ist Zusammenhängen auf der Spur, die möglicherweise den Weg in Richtung Heilung weisen. Der Neurowissenschaftler und Spezialist auf dem Gebiet der Epigenetik untersucht die molekularen Mechanismen einer stimulierenden Umwelt vor dem Hintergrund neurodegenerativer Erkrankungen. Er konnte zeigen, wie Umweltreize eine anregende Wirkung auf die Gehirnaktivitäten haben und Lernprozesse im Langzeitgedächtnis verankern. Mit dem neurophysiologischen Verständnis dieser Mechanismen könnten sogar Alzheimer-Patienten bereits verloren geglaubte kognitive Fähigkeiten wiedererlangen.*

# Lernen verstehen: Der mühsame Weg zur Langzeiterinnerung

Genom-Umwelt Interaktionen und kognitive Erkrankungen

**André Fischer**

Immer mehr Menschen erkranken an Demenz und müssen erleben, dass ihr Denk- und Erinnerungsvermögen unwiederbringlich schwindet.  
Foto: Peter Maszlen, Fotolia.com



Das Wort »Demenz« steht für die Beeinträchtigung kognitiver Fähigkeiten. Neue Informationen können nicht mehr erlernt werden und der Abruf gespeicherter Erinnerungen ist unmöglich. Patienten erkennen ihre eigenen Ehepartner oder Kinder nicht mehr, was für die Angehörigen eine große emotionale Belastung bedeutet. Im Endstadium der Demenz zeigt sich bei den betroffenen Patienten ein kompletter Persönlichkeitsverlust. Jeder Therapieansatz muss daher daran gemessen werden, ob kognitive Funktionen wiederhergestellt werden können.

Die häufigste Ursache für Demenz ist Morbus Alzheimer (MA). Trotz intensiver Forschung gibt es heute noch immer keine wirksame Therapie, um Alzheimer zu behandeln. Die derzeit eingesetzten Medikamente wirken ausschließlich symptomatisch, das heißt, im Idealfall kann das Fortschreiten der Krankheit um zirka ein bis zwei Jahre aufgehalten werden. Medikamente, die den Krankheitsverlauf ursächlich beeinflussen, gibt es nicht, und eine Heilung ist derzeit nicht möglich.

Patienten, die an Alzheimer erkranken, leiden zu 95 Prozent an der so genannten sporadischen Form der Krankheit. Es bedeutet,

dass die Ursachen, die zum Ausbruch der Krankheit führen, bisher nicht eindeutig geklärt werden können und sehr vielfältig sind. Eine Kombination aus genetischen Faktoren und umweltbedingten Risikofaktoren ist wahrscheinlich die Ursache. Im Gegensatz dazu ist die familiäre Form von Morbus Alzheimer auf eine spezifische Mutation innerhalb der Desoxyribonukleinsäure (DNA) zurückzuführen. Der mit Abstand größte Risikofaktor an Alzheimer zu erkranken, ist das Alter. Während die statistische Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung in der Gruppe der 65-jährigen bei zirka zehn Prozent liegt, entwickelt nahezu jeder zweite 85-Jährige eine Alzheimer-Demenz. Demenzielle Erkrankungen sind zunehmend auch ein großes sozioökonomisches Problem, da das durchschnittliche Lebensalter mit hohem Tempo steigt. Prinzipiell ist das eine positive Nachricht, solange die Lebensqualität nicht beeinträchtigt wird. Allerdings gehen vorsichtige Schätzungen davon aus, dass die Zahl der Alzheimerkranken sich bis zum Jahr 2025 mehr als verdoppeln wird. Für Deutschland bedeutet das, dass es mehr als vier Millionen Alzheimerkranke geben wird und unsere Volkswirtschaft

mit geschätzten 100 Milliarden Euro pro Jahr belastet sein wird. Die Entwicklung effektiver therapeutischer Strategien gegen Alzheimer ist daher auch aus wirtschaftlicher Sicht eine wichtige Aufgabe der Forschung.

### **Das genetische Programm zum Lernen**

Ein besseres Verständnis physiologischer Lernprozesse ist die Voraussetzung, um effektive Therapieansätze für Morbus Alzheimer zu entwickeln. Die neurowissenschaftliche Forschung der letzten Jahre konnte zeigen, dass die Interaktion der Nervenzellen im Gehirn essentiell für Lernprozesse ist. Die Tatsache, dass der Verbund von Nervenzellen ein hochdynamisches und kein statisches System ist, bezeichnet man dabei als »synaptische Plastizität«. Damit Langzeiterinnerungen abgespeichert werden können, bedarf es allerdings nicht nur einer Veränderung der synaptischen Übertragung zwischen Nervenzellen, sondern auch einer angepassten Aktivität von Genen im Zellkern. Tatsächlich wissen wir heute, dass der Erwerb von Langzeiterinnerungen nur dann möglich ist, wenn im Zellkern bestimmte Gene an- oder abschaltet werden.

Das An- beziehungsweise Abschalten von Genen nennt man Genexpression. Ähnlich der Synapse ist also auch die Genexpression sehr »plastisch« und reagiert auf Umweltreize.

Welche Gene während eines erfolgreichen Lernens aktiviert werden müssen, ist Gegenstand aktueller Forschung. Befunde aus unserem Labor am Göttinger European Institute for Neuroscience (ENI) zeigen, dass im Tiermodell in bestimmten Hirnregionen bis zu 2.000 Gene angeschaltet werden, wenn eine Erinnerung abgespeichert wird. Diese Gene regulieren wichtige neuronale Signalwege, die dazu beitragen, die Verknüpfung der Nervenzellen sowie deren Aktivität zu verändern. Interessanterweise deuten aktuelle Befunde darauf hin, dass

dieses genetische Programm zum Lernen zu einem gewissen Grad auch durch andere Umweltreize aktiviert werden kann. Dieses Erkenntnis ist von weitreichender Bedeutung für die Art und Weise, wie wir Lernen, aber auch wie Lehre gestaltet werden sollte. Tierexperimentelle Daten und Befunde bei Menschen zeigen, dass es »Tricks« gibt, um eine Information, die normalerweise nur in unser Kurzzeitgedächtnis gelangt, in eine Langzeiterinnerung umzuwandeln.

#### **Eine stimulierende Umwelt setzt Lerngene in Gang**

In Experimenten wurden Nagetiere einem Umweltreiz ausgesetzt, der zwar eine Kurzzeiterinnerung hervorruft, aber nicht als Langzeiterinnerung abgespeichert

wird. Werden die Tiere nun innerhalb eines kritischen Zeitfensters mit einem weiteren Umweltreiz konfrontiert, der zumindest teilweise das genetische Lernprogramm auslöst, wird die ursprüngliche Kurzzeiterinnerung automatisch in das Langzeitgedächtnis übertragen. Die Erkundung einer neuen Umgebung ist bei den untersuchten Nagern beispielsweise ein solcher wirkungsvoller Umweltreiz. Interessanterweise kennt man in der Wissenschaft bereits molekulare Entsprechungen für dieses Phänomen: die Hypothese des synaptischen »Markierens« und »Erfassens«, im Englischen als *tagging and capturing* bezeichnet. Dabei führt ein lernrelevanter Umweltreiz dazu, dass bestimmte Synapsen eines Schaltkreises »markiert« werden. Diese Markie-

## Das European Neuroscience Institute Göttingen

(ENI) Seit seiner Gründung im Jahr 2000 steht das European Neuroscience Institute in Göttingen (ENI-G) für Nachwuchsförderung und Forschung auf höchstem Niveau. Gemeinsam finanziert von der Max-Planck-Gesellschaft und der Universitätsmedizin Göttingen bietet das ENI eine Plattform für herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Bereich der Neurowissenschaften. Die zentrale Idee des ENI ist es, jungen Forscherinnen und Forschern schon früh die Möglichkeit zu geben, unabhängig innovative Ideen zu entwickeln und mit von ihnen geleiteten Arbeitsgruppen voranzutreiben. Gleichzeitig nutzt das Institut die idealen Kooperationsmöglichkeiten, die der Göttingen Research Campus auf dem Gebiet der Neurowissenschaften mit den Instituten der Georg-August-Universität, den Max-Planck-Instituten, dem Deutschen Primatenzentrum und

dem DFG Forschungszentrum CMPB (Center Molecular Physiology of the Brain) und dem Exzellenzcluster bietet. Seine herausragende Infrastruktur macht das Institut attraktiv für die besten Köpfe der jungen Forscher-Generation – nicht nur in Europa sondern weltweit. Das ENI-G leistet damit einen wichtigen Beitrag zum »Brain Gain« in Göttingen.

Das ENI-G widmet sich der experimentellen Forschung der Funktionen und Krankheiten des Nervensystems. Im Mittelpunkt stehen dabei die molekularen und zellulären Grundlagen neurobiologischer Prozesse – sowohl im gesunden als auch im erkrankten Organismus. Das bessere Verständnis der funktionellen Zusammenhänge im Gehirn und deren pathologischen Abweichungen sind die Grundlage für die Entwicklung effizienter Therapiemöglichkeiten für neurologische und psychiatrische Störungen wie bei-

spielsweise Schizophrenie, Nerventraumata, Amyotrophe Lateralsklerose (ALS), dem Morbus Alzheimer oder Parkinson.

Sieben Nachwuchsgruppen sind aktuell am ENI-G angesiedelt:

- Trans-synaptische Signale, Leiter: Camin Dean, PhD seit 2010
- Biomolekulare NMR Spectroscopie, Leiter: Lars T. Kuhn, PhD seit 2008
- STED-Mikroskopie der Synapsenfunktion, Leiter: Silvio O. Rizoli, PhD seit 2007
- Entwicklungsneurobiologie, Leiter: Dr. Till Marquardt seit 2007
- Alterungsprozesse und Kognitive Erkrankungen, Leiter: Dr. André Fischer seit 2007
- Molekulare Neurobiologie, Leiter: Dr. Dr. Oliver Schlüter seit 2006
- Molekulare Neurogenetik, Leiter: Dr. Stefan Eimer seit 2005

[www.eni.gwdg.de](http://www.eni.gwdg.de)

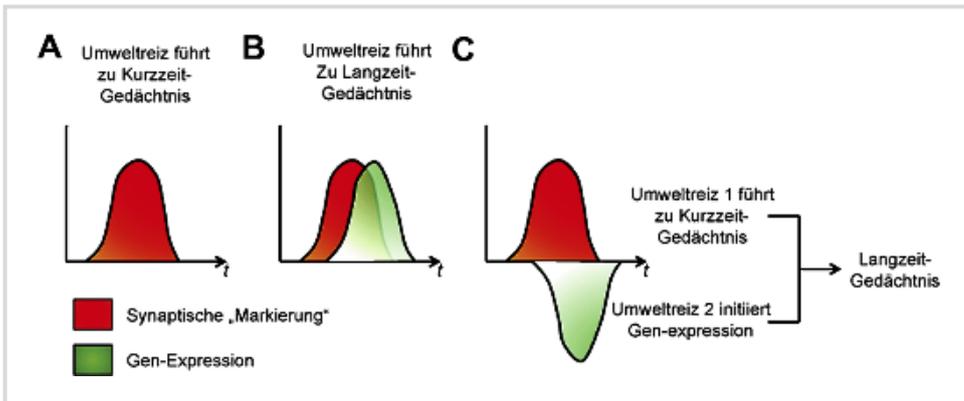


Abb.1 Synaptisches »Markieren« und »Erfassen«.

A. Ein Umweltreiz der Kurzzeiterinnerung auslöst, führt in der Regel nicht zum Anschalten bzw. zur Aufregulation von zusätzlichen Genen (Genexpression). Bestimmte Synapsen werden jedoch markiert. Diese Markierung ist allerdings nur kurzzeitig. B. Langzeiterinnerung führt zu Genexpression. Hierdurch können markierte Synapsen »erfasst« und langanhaltend verändert werden. C. Überschneidet sich ein Umweltreiz, der zur »Markierung« führt aber keine Genexpression auslöst mit einem anderen Reiz, der zur Expression von lernrelevanten Genen führt, kann eine Kurzzeiterinnerung in eine Langzeiterinnerung überführt werden.

Grafik: A. Fischer

rung ist allerdings nur kurzlebig. Nur wenn der Umweltreiz gleichzeitig auch das lernrelevante genetische Programm anschaltet, können die markierten Synapsen schließlich »erfasst« werden und erfahren eine bleibende Veränderung. Im oben genannten Beispiel führt ein Umweltreiz, der eine Kurzzeiterinnerung auslöst, zu einer »Markierung«, die aber wieder verloren gehen würde. Ist der Organismus innerhalb des kritischen Zeitfensters aber weiteren Umweltreizen ausgesetzt, die zumindest teilweise zum Anschalten von Lerngenen führen, so kann die ursprüngliche »Markierung« »erfasst« und der Stimulus in eine Langzeiterinnerung umgewandelt werden. Überträgt man diese Erkenntnis auf Beobachtungen bei Menschen, so kann zum Beispiel gezeigt werden, dass das Erinnerungsvermögen an zuvor präsentierten Lernstoff durch einen zwischenzeitlichen Waldspaziergang deutlich verbessert wird (Abb. 1).

Dass eine stimulierende Umwelt Lernen verbessern kann, ist seit längerem bekannt. Die zugrundeliegenden Mechanismen sind aber noch kaum verstanden. Ein Forschungsansatz in unserem Göttinger Labor untersucht die

Mechanismen einer stimulierenden Umwelt vor dem Hintergrund neurodegenerativer Erkrankungen. Eine Reihe von Arbeiten zeigt, dass bestimmte Tätigkeiten das Risiko, im Alter eine Alzheimer Demenz zu entwickeln, deutlich vermindern (siehe Abb. 2). Ganz oben auf dieser Liste sind dabei Tätigkeiten, die eine Kombination aus körperlichem und geistigem Training darstellen wie beispielsweise das Tanzen. Es konnte auch nachgewiesen werden, dass eine stimulierende Umwelt den Verlust kognitiver Fähigkeiten im Mausmodell für Morbus Alzheimer verhindern kann. Unser Labor am ENI ging noch einen Schritt weiter: Wir fanden Hinweise dafür, dass auch verloren geglaubte Erinnerungen wieder abrufbar werden. Im Tiermodell war das sogar dann möglich, wenn bereits bis zu 25 Prozent der Nervenzellen im Vorderhirn abgestorben waren. Natürlich ist zu beachten, dass tierexperimentelle Daten nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden können. Dennoch konnten jüngste Daten von Mitarbeitern der Psychiatrischen Klinik an der Universitätsmedizin Göttingen nachweisen, dass sich körperliches

Training positiv auf das Gedächtnis auswirkt. Bei Patienten, die an Schizophrenie leiden, ist oftmals ähnlich wie bei Alzheimer-Patienten der Hippokampus verkleinert, und es zeigen sich deutliche Beeinträchtigungen der kognitiven Funktionen wie beispielsweise ein verschlechtertes Arbeitsgedächtnis. Der Hippokampus ist ein Hirngebiet, das für das Abspeichern neuer Erinnerungen wichtig ist. Bei einem Versuch mussten Patienten für drei Monate in regelmäßigen Abständen auf einem Trimmrad trainieren. Im Vergleich zur Kontrollgruppe, die Tischfußball spielte, zeigte sich eine deutliche Zunahme des Hippokampusvolumen sowie eine leichte Verbesserung des Arbeitsgedächtnisses. Vor diesem Hintergrund scheint es nun ganz besonders lohnenswert zu sein, die molekularen Mechanismen zu verstehen, die durch eine stimulierende Umwelt im Gehirn initiiert werden, insbesondere da sich hieraus effektive therapeutische Ansätze zur Behandlung von Morbus Alzheimer ableiten lassen könnten. Eine Reihe von Arbeiten, insbesondere aus unserem Labor, konnte nachweisen, dass epigenetische Mechanismen der Genexpression offenbar wichtig für Lernprozesse und auch entscheidend für den positiven Effekt einer stimulierenden Umwelt sind.

### Was ist Epigenetik?

Prinzipiell kann man sich die Gesamtheit unserer Gene (das Genom) als Art Bibliothek vorstellen, in der es eine Reihe von Büchern gibt, welche die Entwicklung und Funktion eines Organismus bestimmen. Wie erwähnt, sind nicht alle Gene ständig aktiv. Es gibt strenge Kontrollmechanismen, die entscheiden wann, wo und wie stark ein Gen exprimiert (angeschaltet) wird. Genexpression wird unter anderem durch die dreidimensionale Struktur der DNA reguliert. Tatsächlich liegt die DNA im Zellkern als Komplex aus

DNA und daran gebundenen Proteinen vor, die als Chromatin bezeichnet wird. Stark kondensierte DNA nennt man Heterochromatin, welches mit reduzierter Genexpression assoziiert ist. Weniger kondensierte DNA nennt man Euchromatin. In dieser Form können Gene abgelesen werden. Chromatin ist also extrem plastisch. Die Mechanismen, welche die Chromatinplastizität beeinflussen, bezeichnet man mit dem Begriff Epigenetik.

Chromatinplastizität wird vor allem durch Histonproteine vermittelt. Es gibt vier Histone (H2A, H2B, H3 und H4), die einen Komplex bilden, um den sich die DNA wickelt. Modifizierungen der Histone haben wesentlichen Einfluss auf die Chromatinstruktur. Insbesondere das Anfügen von Acetylgruppen an bestimmte Lysine (K) der Histone reguliert dabei, ob ein Gen aktiv oder inaktiv ist. Durch das Anfügen einer Acetylgruppen (AC) an die Histone öffnet sich das Erbgut an der entsprechenden Stelle. Eine verstärkte Histonacetylierung bedeutet daher meistens eine Aktivierung der entsprechenden Gene. Histonacetylierung wird durch die entgegengesetzte Aktivität von Histonacetyltransferasen (HAT) katalysiert die Acetylgruppen anfügen, wohingegen Histondeacetylasen (HDAC) Acetylgruppen abspalten (Abb. 3). Insbesondere HDACs sind Gegenstand intensiver Forschung, da eine veränderte Histonacetylierung bei verschiedenen Krebsformen eine entscheidene Rolle spielt und HDAC-Inhibitoren eine aussichtsreiche therapeutische Strategie darstellen. Durch intensive Grundlagenforschung in diesem Bereich sind bereits einige HDAC-Inhibitoren zur klinischen Anwendung gekommen. Eine erstaunliche Entwicklung, wenn man bedenkt, dass diese Enzyme erst vor etwas mehr als zehn Jahren entdeckt wurden.

Epigenetische Veränderungen des Chromatins können also als

**Tätigkeiten, die das Risiko von MA vermindern**

- Tanzen
- Brett-Spiele
- Spielen eines Musikinstruments
- Lesen
- Wandern
- Schwimmen

**Tätigkeiten, die keinen nachgewiesenen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit haben an MA zu erkranken**

- Lösen von Kreuzworträtseln
- Schreiben
- Teilnahme an Diskussionsveranstaltungen
- Hausarbeit
- Treppensteigen

Abb. 2  
Grafik: A. Fischer

Signaturen verstanden werden, die bestimmte Bereiche des Genoms markieren und Gene an- oder abschalten. Jede Zelle verfügt daher neben dem Genom auch über ein Epigenom. Da bestimmte Chromatin-Veränderungen offenbar mit definierten Genexpressionsmustern korrelieren, spricht man häufig von einem »Epigenetischen Code«.

**Enzyme, die wie eine stimulierende Umwelt wirken**

Kommen wir zurück zur stimulierenden Umwelt. Im Tiermodell konnten wir nachweisen, dass eine stimulierende Umwelt in spezifischer Art und Weise die Histonacetylierung in hippocampalen Nervenzellen initiiert. Hierdurch werden Gene angeschaltet, die für das Lernen wich-



Tätigkeiten wie Tanzen, die eine Kombination aus körperlichem und geistigem Training sind, können das Risiko vermindern, im Alter eine Demenz zu entwickeln.

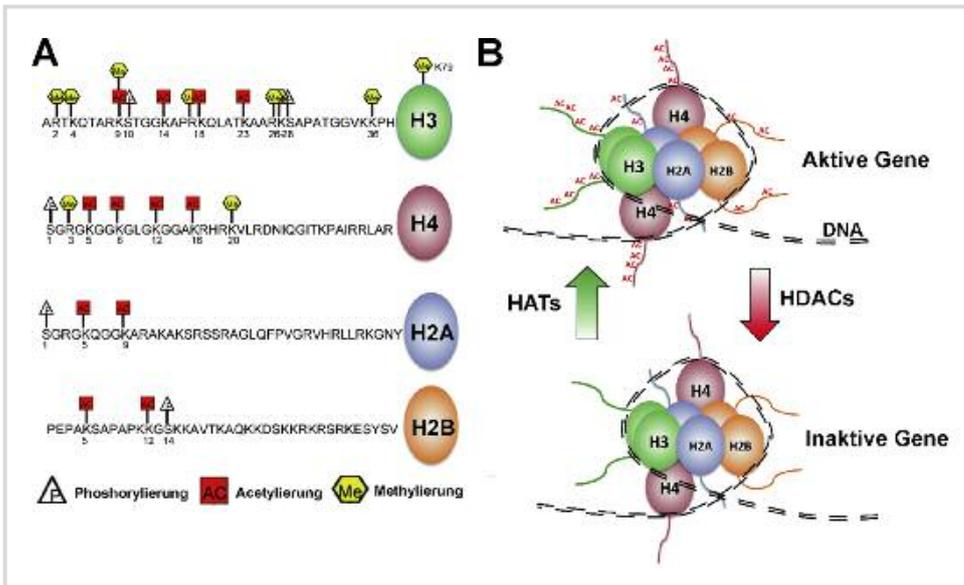


Abb. 3: Regulierung der Chromatinstruktur durch Histonproteine.

A. Chromatin besteht aus DNA und daran gebundenen Proteinen, wobei es sich hierbei hauptsächlich um Histonproteine (H) handelt. Jeweils 147 bp DNA winden sich um einen Komplex aus jeweils zwei H2A, H2B, H3 und H4 Proteinen und bilden das Nucleosom. B. Die basischen N-terminalen Bereiche der Histone sind zahlreichen posttranslationalen Modifikationen unterworfen. Hierbei handelt es sich insbesondere um Lysin-Acetylierungen, Lysin- oder Arginin-Methylierungen sowie Serin-Phosphorylierungen. Diese Modifikationen beeinflussen die Interaktion des Histonkomplex mit der DNA oder rekrutieren weitere Proteine und regulieren so die Genexpression. Grafik: A. Fischer

tig sind. Die Bedeutung dieser Beobachtung wird dadurch belegt, dass die Verabreichung von HDAC-Inhibitoren den Effekt einer stimulierenden Umwelt reproduziert. Ausgehend von diesen wegweisenden Arbeiten konnten verschiedene Arbeitsgruppen zeigen, dass HDAC-Inhibitoren in unterschiedlichen Tiermodellen für Morbus Alzheimer neuroprotektiv aber auch regenerativ wirken und vor allem kognitive Funktionen verbessern. Diese vorklinischen Befunde nähren die Hoffnung auf Heilungsansätze für Morbus Alzheimer, insbesondere da mittlerweile klar wird, dass es eines multifaktoriellen Ansatzes bedarf, um die Erkrankung wirkungsvoll zu behandeln. Auch wenn derzeit epigenetische Ansätze zur Behandlung neurodegenerativer Erkrankungen euphorisch als Heilungschance betrachtet werden, darf eine wichtige Frage nicht vergessen werden: Ist die Deregulation epigenetischer Mechanismen an der Entstehung und Entwicklung von Morbus Alzheimer beteiligt? Die Beantwortung

ist von enormer Bedeutung, da ansonsten nur eine symptomatische Therapie möglich sein wird.

Allerdings weisen unsere Arbeiten im Tiermodell sowie in Hirngewebe verstorbener Alzheimerpatienten darauf hin, dass die Deregulation des Epigenoms ursächlich für die Pathogenese von Morbus Alzheimer ist. Im Rahmen eines europäischen Forschungsverbundes prüfen wir die Hypothese, dass bereits während der Frühphase von Morbus Alzheimer eine spezifische epigenetische Signatur zu beobachten ist. Tatsächlich konnten wir zeigen, dass verschiedenste Risikofaktoren für Morbus Alzheimer wie zum Beispiel das fortgeschrittene Alter dazu führen, dass Histon 4 an Lysine 12 (H4K12) nicht mehr richtig reguliert wird. Diese Beobachtung ist vor allem deshalb spannend, weil H4K12 offenbar nicht nur in Neuronen, sondern auch in peripheren Blutzellen eine Sonderrolle bei der Regulation von Genen einnimmt. H4K12 ist nämlich insbesondere für die so genannte transkriptionelle Elongation wichtig.

Wenn ein Gen aktiviert werden soll, kann man grob zwei Phasen unterscheiden: In einem ersten Schritt wird der Startpunkt markiert, man nennt das auch transkriptionelle Initiation. In der zweiten Phase – der Elongation – arbeitet sich ein Proteinkomplex die kodierende Region des Gens entlang und produziert dabei zunächst ein Zwischenprodukt, die messenger RNA, welche in Eiweißstoffe umgeschrieben wird. Altersdemenz sowie die Frühphase von Alzheimer sind dadurch gekennzeichnet, dass H4K12-Acetylierung als Antwort auf Umweltreize nicht mehr »aufreguliert« werden kann. Dieses führt zu einem Komplettausfall induzierbarer Genexpression. Man kann diesen Mechanismus vielleicht mit einem Auto vergleichen, das in einer Garage steht. Selbst wenn das Auto technisch in Ordnung ist, kann man nirgendwohin fahren, wenn das Tor nicht aufgeht. H4K12 ist dieses Tor und der Türöffner wären Umweltreize, die zum Lernen führen. Mittlerweile beginnen wir, die spezifischen Mechanismen zu verstehen, die H4K12 regulieren. Es ist vor diesem Hintergrund wichtig zu erwähnen, dass solche Einblicke nur möglich wurden, weil die Genetik derzeit eine Revolution erlebt und neue Technologien wie das *Next Generation Sequencing* zur Verfügung stehen. Durch solche innovativen Verfahren ist nun möglich, komplette Genome beziehungsweise Epigenome in kürzester Zeit zu analysieren. So hat zum Beispiel die erste komplette Entschlüsselung eines menschlichen Genoms zirka zehn Jahre gedauert und mehr als drei Milliarden US-Dollar gekostet. Was damals mit der »Mondlandung« verglichen wurde, kann heute mittels *Next Generation Sequencing* innerhalb von zwei Wochen für umgerechnet 50.000 Euro durchgeführt werden. Schätzungen gehen davon aus, dass die vollständige Analyse des Genoms/Epigenoms

bald für weniger als 1.000 Euro möglich sein wird. Das Potenzial für die Grundlagenforschung, aber auch für die klinische Diagnostik, ist enorm.

### Fazit

Abschließend ist festzuhalten, dass epigenetische Prozesse wie Histonacetylierung aussichtsreiche therapeutische Wege für die Behandlung kognitiver Erkrankungen sind. Wichtig ist es nun, die Befunde aus der Grundlagenforschung in klinische Ansätze zu übertragen. Hieran arbeiten wir am Göttinger European Neuroscience Institute weiter. Die Arbeitsbedingungen am Göttingen Research Campus sind diesbezüglich ausgezeichnet. Wir nutzen die hervorragenden Möglichkeiten einer interdisziplinären Zusammenarbeit und die Nähe zur Universitätsmedizin Göttingen. In unseren



*Dr. André Fischer, Jahrgang 1974, studierte Biologie und Neurowissenschaften an der Universität Göttingen und am Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin. Im Jahr 2002 wurde er an der Universität Göttingen promoviert und arbeitete anschließend am MPI für experimentelle Medizin. Von 2003 bis 2006 forschte er in den USA an der Harvard Medical School, Department of Pathology, in Boston und am Massachusetts Institute of Technology. 2007 kehrte Dr. Fischer nach Göttingen zurück und leitet seither die Nachwuchsforschergruppe »Alterungsprozesse und Kognitive Erkrankungen« am European Neuroscience Institute Göttingen. Für seine wegweisenden Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der neurodegenerativen Erkrankungen erhielt Dr. Fischer zahlreiche Auszeichnungen, wie den Heinz Mayer-Leibnitz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft, den Alzheimer-Forschungspreis der Hans und Ilse Breuer Stiftung und den European Young Investigator Award (EURYI), der von der European Science Foundation vergeben wird.*

Arbeiten können wir auf eine international führende Forschung im Bereich der Neurowissenschaften und insbesondere der bildgebenden Verfahren zurückgreifen. Einer der wichtigsten Vorteile des

Standorts ist die enge Interaktion zwischen Grundlagenforschern und Klinikern. Nur so wird es möglich sein, innovative Forschungsansätze auch in effektive therapeutische Strategien umzusetzen.

Deregulation of neuronal processes is known to cause devastating brain disorders such as Alzheimer's disease (AD), which represent a huge emotional and economical burden to our societies. AD is the most common neurodegenerative disorder and a major reason for cognitive decline and dementia in the elderly. The epidemiological data available for Europe points to more than 7 million people already affected by dementia, a number expected to double by 2025, in parallel with progress in life expectancy. An effective therapy is not yet available and current drugs have only limited therapeutic benefit and are symptomatic.

A number of studies including work from our laboratory suggests that epigenetic factors may play a central role in age related pathologies, including AD, and that targeting those mechanisms could be a promising therapeutic avenue.

Epigenetic mechanisms such as histone modification are key regu-

lators of gene-environment interactions. The DNA in the nucleus has a defined three-dimensional structure and is associated with proteins that affect the availability of genes to be transcribed into proteins. This DNA-protein complex is also termed ›chromatin‹. The DNA is wrapped around a complex of eight histones to form the basic unit of chromatin structure. The basic amino-terminal tails of histones carry diverse post-translational modifications such as acetylation, which build up discrete patterns of chemical marks recognized and bound by other proteins. This idea is often referred to as ›histone code‹. The acetylation of histones is regulated by histone-acetyl transferases (HAT) and histone-deacetylases (HDAC), that transfer or remove acetyl-groups on specific lysine residues on histone-tails, respectively.

There is now accumulating evidence that altered chromatin plasticity and histone acetylation is involved in cognitive aging,

neurodegeneration, and AD. Notably, Histone deacetylase (HDAC) inhibitors exhibit neuroprotective and neuroregenerative properties in animal models of various brain diseases. As such, targeting of HDACs is a novel promising therapeutic strategy. Our laboratory has made important contributions to this novel field of research and we are aiming to further elucidate the mechanisms by which epigenetic processes affect neurodegenerative diseases. The translation of those findings into clinical application for diagnostic and therapeutic purposes is our ultimate aim, and in this endeavor we are working in close collaboration with the other researchers at the Göttingen Research Campus. The excellence in basic research, molecular imaging and the close interactions of researchers and clinicians makes our University outstanding and will ultimately contribute to fighting such devastating diseases as AD.

Autoren

**Prof. Dr. Ravi Ahuja**

Georg-August-Universität Göttingen  
Philosophische Fakultät, Seminar für Mittlere und  
Neuere Geschichte  
Centre for Modern Indian Studies (CeMIS)  
Waldweg 26  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-10720  
Ravi.Ahuja@phil.uni-goettingen.de

**Prof. Dr. Johannes Bergemann**

Georg-August-Universität Göttingen  
Philosophische Fakultät, Archäologisches Institut  
und Sammlung der Gipsabgüsse  
Nikolausberger Weg 15  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-7501  
Johannes.Bergemann@phil.uni-goettingen.de

**Prof. Dr. Dagmar Coester-Waltjen, LL.M.**

Georg-August-Universität Göttingen  
Juristische Fakultät, Institut für Privat- und  
Prozessrecht  
und Lichtenberg-Kolleg  
Geismar Landstraße 11  
37083 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-10623  
dagmar.coester-waltjen@zvw.uni-goettingen.de

**Dr. André Fischer**

European Neuroscience Institute Göttingen (ENI-G)  
Grisebachstr. 5  
37077 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-10378  
a.fischer@eni-g.de

**Juniorprofessor Dr. Marian Füssel**

Georg-August-Universität Göttingen  
Philosophische Fakultät, Seminar für Mittlere  
und Neuere Geschichte  
Platz der Göttinger Sieben 5  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0) 551 / 39-4652  
E-Mail: mfuesse@gwdg.de

**Juniorprofessorin Dr. Morag Josephine Grant**

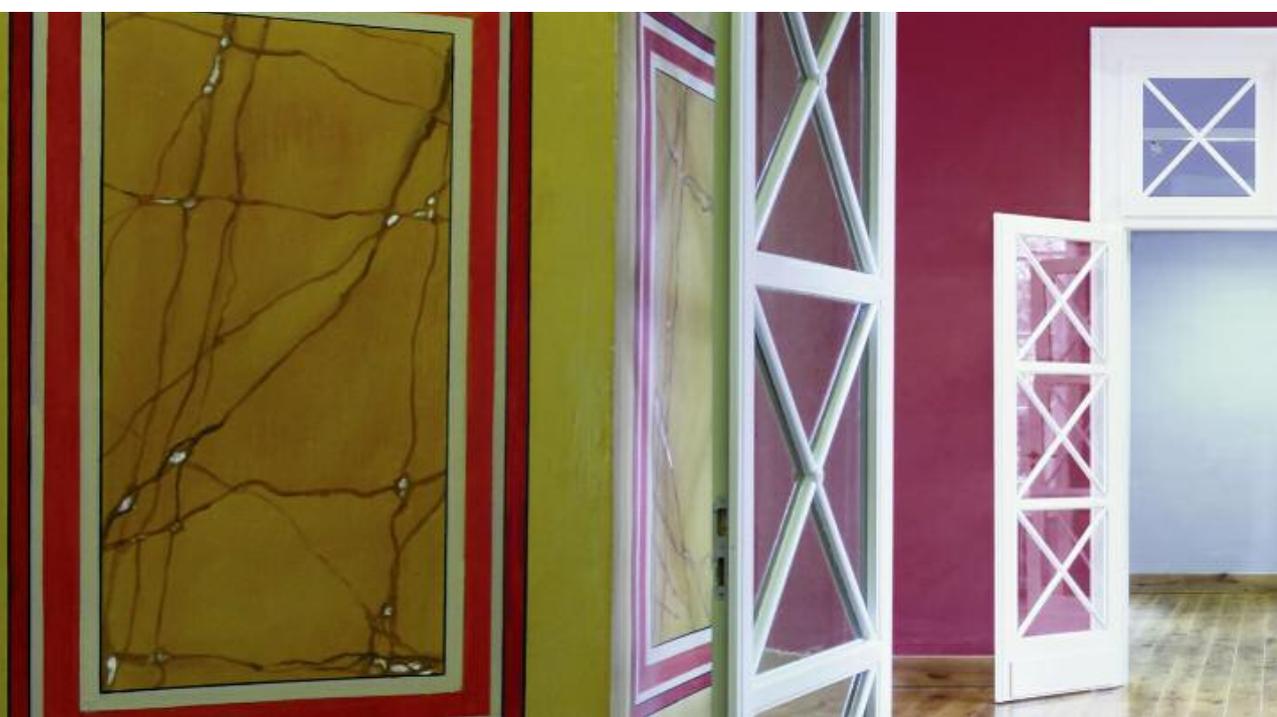
Georg-August-Universität Göttingen  
Philosophische Fakultät, Musikwissenschaftliches  
Seminar und Free-Floater-Nachwuchsgruppe  
»Musik, Konflikt und der Staat«  
Kurze Geismarstraße 1  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-5077  
morag-josephine.grant@phil.uni-goettingen.de

**Prof. Dr. Dr. h.c. Werner Lehfeldt**

Georg-August-Universität Göttingen  
Philosophische Fakultät, Seminar für Slavische Philo-  
logie und Akademie der Wissenschaften zu Göttingen  
Humboldtallee 19  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39 4771  
wlehfel@gwdg.de

**Prof. Dr. Wolfgang Lücke**

Georg-August-Universität Göttingen  
Fakultät für Agrarwissenschaften, Institut für Agrar-  
technik und Vizepräsident für Lehrentwicklung  
und Lehrqualität  
Wilhelmsplatz 1  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-12185  
wolfgang.luecke@zvw.uni-goettingen.de



**Prof. Dr. Dorothea Lüddeckens**

Universität Zürich (Schweiz)  
Theologische Fakultät,  
Religionswissenschaftliches Seminar  
Kirchgasse 9  
Ch-8001 Zürich  
Telefon: +41 (0)44 634 4719  
Dorothea.lueddeckens@access.uzh.ch

**Prof. Dr. Matin Qaim**

Georg-August-Universität Göttingen  
Fakultät für Agrarwissenschaften, Department für  
Agrarökonomie und Rurale Entwicklung  
Platz der Göttinger Sieben 5  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-4806  
mqaim@uni-goettingen.de

**Prof. Dr. Frank Rexroth**

Georg-August-Universität Göttingen  
Philosophische Fakultät, Seminar für Mittlere und  
Neuere Geschichte  
Platz der Göttinger Sieben 5  
D-37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-4668  
frexrot@gwdg.de

**Juniorprofessor Dr. Claus Ropers**

Georg-August-Universität Göttingen  
Fakultät für Physik, IV. Physikalisches Institut –  
Halbleiterphysik und Courant Forschungszentrum  
»Nanospektroskopie und Röntgenbildgebung«  
Friedrich-Hund-Platz 1  
37077 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-4549  
croppers@gwdg.de

**Prof. Dr. Nicolaas Rupke**

Georg-August-Universität Göttingen  
Philosophische Fakultät, Institut für  
Wissenschaftsgeschichte  
Papendiek 16  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-9466  
nrupke@gwdg.de

**Prof. Dr. Axel Schneider**

Georg-August-Universität Göttingen  
Philosophische Fakultät, Ostasiatisches Seminar  
und Centre for Modern East Asian Studies (CeMEAS)  
Waldweg 26  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-7033  
axel.schneider@phil.uni-goettingen.de

Foto:  
Frank Stefan Kimmel



## Forschungseinrichtungen

### **Akademie der Wissenschaften zu Göttingen**

Theaterstraße 7  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-5362  
udeppe@gwdg.de  
www.adw-goe.de  
Präsident: Prof. Dr. Christian Starck

### **Centre for Modern Indian Studies (CeMIS)**

Waldweg 26  
37073 Göttingen  
Telefon +49 (0)551 / 39-19636 / -19810  
cemis@uni-goettingen.de  
www.uni-goettingen.de/de/131259.html  
Direktor: Prof. Dr. Ravi Ahuja

### **Centre for Modern East Asian Studies (CeMEAS)**

Waldweg 26  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-7033  
axel.schneider@phil.uni-goettingen.de  
Vorstand: Prof. Dr. Axel Schneider

### **Courant Forschungszentrum**

#### **»Nanospektroskopie und Röntgenbildgebung«**

Friedrich-Hund-Platz 1  
37077 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-9427  
tsaldit@gwdg.de  
www.uni-goettingen.de/de/87407.html  
Kordinator: Prof. Dr. Tim Salditt

### **European Neuroscience Institute Göttingen (ENI-G)**

Grisebachstr. 5  
37077 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-123 44  
eni@gwdg.de  
www.eni.gwdg.de

### **Free-Floater-Forschungsgruppe**

#### **»Musik, Konflikt und der Staat«**

Kurze Geismarstraße 1  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-6912  
mcs-info@uni-goettingen.de  
www.uni-goettingen.de/de/84354.html  
Leiterin: Prof. Dr. Morag Josephine Grant

### **Graduiertenkolleg »Expertenkulturen des 12. bis 16. Jahrhunderts«**

Goßlerstraße 15a  
37073 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-13523  
GK-Expertenkulturen@uni-goettingen.de  
www.uni-goettingen.de/de/100282.html  
Sprecher: Prof. Dr. Frank Rexroth

### **Lichtenberg-Kolleg**

Historische Sternwarte  
Geismar Landstraße 11  
37083 Göttingen  
Telefon: +49 (0)551 / 39-10623  
Lichtenbergkolleg@zvw.uni-goettingen.de  
www.lichtenbergkolleg.uni-goettingen.de  
Direktorin: Prof. Dr. Dagmar Coester-Waltjen



Foto:  
Peter Heller

## Der Universitätsbund

Lehrende, Ehemalige, Studierende, Vertreter von Wirtschaft und Handel sowie Persönlichkeiten aus allen gesellschaftlichen Bereichen haben sich zusammengeschlossen, um im Universitätsbund Göttingen „ihre“ Georg-August-Universität ideell und materiell zu unterstützen. In Zeiten, in denen sich der Staat verstärkt aus seiner Verantwortung für die ausreichende finanzielle Ausstattung der Hochschulen zurückzieht, wird privates Engagement immer wichtiger. Es gilt die Rahmenbedingungen für Forschung und Lehre zu verbessern sowie das Innovationspotential der Universität zu stärken.

Die traditionsreiche Georgia Augusta genießt weltweit einen exzellenten Ruf in der Forschung. Sie hat durch eine besondere Vielfalt im Fächerspektrum und in den internationalen Studienprogrammen eine hohe Anziehungskraft für Studierende aus aller Welt.

Der 1918 als gemeinnützige Vereinigung gegründete Universitätsbund Göttingen e.V. sieht es als seine Aufgabe an, dazu beizutragen, diese Stärken zu bewahren und auszubauen. Dies geschieht in erster Linie durch die Bereitstellung finanzieller Mittel für wissenschaftliche und kulturelle Veranstaltungen der Universität.

Ein besonderes Anliegen des Universitätsbundes ist die Förderung des Dialogs zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, Universität und Öffentlichkeit. Förderungsschwerpunkte sind neben den finanziellen Beihilfen für Studierende und Nachwuchswissenschaftler beispielsweise Unterstützungen für die Veranstaltung von Tagungen und öffentlichen Vorlesungsreihen sowie für das gemeinsam mit dem Präsidenten herausgegebene Wissenschaftsmagazin und die Akademische Orchestervereinigung. Besondere Projekte der letzten Jahre waren die Renovierung und Bestuhlung der Aula am Wilhelmsplatz und die Beiträge zur Renovierung mehrerer Hörsäle im ZHG.

## Geschäftsstelle

Universitätsbund Göttingen e.V.  
Wilhelmsplatz 1 · 37073 Göttingen  
Montag bis Freitag  
jeweils von 9 bis 12 Uhr  
Tel.: (0551) 42062  
Fax: (0551) 48 832 48  
E-Mail: [unibund@gwdg.de](mailto:unibund@gwdg.de)



[www.unibund.gwdg.de](http://www.unibund.gwdg.de)

## Mitgliedschaft

Ohne Mitglieder wäre es dem Universitätsbund nicht möglich, seine umfangreichen Aufgaben zu erfüllen. Mit ihren Beiträgen und Spenden tragen die Mitglieder wesentlich dazu bei, die Konkurrenzfähigkeit der Göttinger Universität zu erhalten. Wer sich mit der Georg-August-Universität verbunden fühlt und die Aktivitäten des Universitätsbundes unterstützen möchte, ist daher eingeladen, dem Universitätsbund beizutreten.

Die Mitglieder des Universitätsbundes erhalten kostenlos u. a. das Wissenschaftsmagazin sowie die Göttinger und Bursfelder Universitätsreden.

Der Mindestbeitrag beträgt pro Jahr:

30 € für Privatpersonen  
60 € für Firmen, Körperschaften, Vereine usw.

Formulare für die Mitgliedschaft sind auf unserer Internetseite ([www.unibund.gwdg.de](http://www.unibund.gwdg.de)) erhältlich oder direkt von der Geschäftsstelle zu beziehen.

## Spenden

Wenn Sie dem Universitätsbund Göttingen e.V. eine Spende zukommen lassen wollen, geben Sie bitte an, ob es sich um

- ▶ eine allgemeine Spende für die Arbeit des Universitätsbundes oder
- ▶ eine zweckgebundene Spende für ein Institut oder ein bestimmtes Projekt handelt.

## Bankverbindungen

Commerzbank Göttingen  
BLZ 260 400 30  
Kto: 6 229 215

Deutsche Bank Göttingen  
BLZ 260 700 72  
Kto. 04/06496

Sparkasse Göttingen  
BLZ 260 500 01  
Kto. 52 803

# Innovation und Internationalität

liegen in unseren Genen

Seit mehr als 130 Jahren steht Sartorius für das frühzeitige Erkennen neuer Kundenbedürfnisse, für hohe Innovationskraft und internationalen Erfolg. Warum? Weil bei uns technische Exzellenz und Unternehmergeist von Grund auf zusammentreffen.

Mit unseren Produkten und Dienstleistungen helfen wir unseren Kunden heute in über 110 Ländern, komplexe Prozesse in Labor und Produktion effizient und sicher zu realisieren. Das macht uns zu einem international führenden Partner der Pharma-, Biotech-, Chemie- und Lebensmittelindustrie.

