

## Quantensprung Wir brauchen keine Gleichstellung in der Wissenschaft

Am Montag beging man den 20. Jahrestag des Mauerfalls. Das wunderbar friedfertige Ende des SED-Regimes sollte gebührend gefeiert werden. Endlich keine Stasi mehr, endlich Freiheit des Denkens und Pluralismus für alle Deutschen!

Ich selbst habe zum Feiern keine Zeit, denn ich arbeite gegen eine Einsendefrist für einen Antrag bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Zu den Bewertungskriterien gehört nicht nur die Exzellenz der wissenschaftlichen Ideen, sondern auch die Exzellenz der Ideen zur Nachwuchsförderung und Gleichstellung. Meine Einstellung ist klar: Die besten Nachwuchswissenschaftler sollten die besten Forschungsmöglichkeiten erhalten, egal, welche Farbe ihre Haut oder ihr Pass hat oder ob sie ein oder zwei X-Chromosomen haben.

Ein Mangel an Frauen ist in den meisten wissenschaftlichen Disziplinen längst kein Problem mehr. Es gibt mehr Frauen als Männer unter den Studenten und Doktoranden und allmählich auch unter den Postdocs und Assistenten. Ja, es gibt immer noch weniger Professorinnen, aber es ist nur eine Frage der Zeit, bis sich dies geändert haben wird. Dazu braucht man keine Programme mehr. Dem vermeintlichen Problem muss kein Geld mehr hinterhergeworfen werden.

Fragen Sie jede Studentin in den Naturwissenschaften - ihnen ist es peinlich, dass es Stipendien und Programme nur für Frauen gibt. Keine fühlt sich diskriminiert. Keine selbstbewusste Forscherin will eine Quotenfrau sein. Aber sie wären dumm, die niedrig hängenden Früchte nicht einzusammeln.

Die Situation hat sich dramatisch umgekehrt. Ein Kollege erzählte mir, dass in der Psychologie wegen des Numerus clausus von 1,2 fast nur noch Frauen zum Studium zugelassen werden. Die haben bekanntlich bessere Abi-Noten. Von knapp 100 Anfängern seien rund 75 Frauen. Unter den Bewerbern waren in etwa genauso viele Männer wie Frauen.

Brauchen wir also ein Programm für mehr männliche Studenten? Nein. Die Zeit der Gleichstellungs-Ideologie sollte schleunigst das Schicksal des Dodos ereilen. Dieses Denken ist so yesterday wie die Mauer.

**Axel Meyer**  
Professor für Evolutionsbiologie,  
Universität Konstanz

# Die nächsten Durchbrüche

Forscher stellen der Wirtschaft unbegrenzte Energie, effizienteren Zement und andere Neuheiten in Aussicht

**Ferdinand Knauß**  
Berlin

Angela Merkel weiß, dass Wissenschaft die Welt verändern kann. Die ehemalige Physikerin sprach am 9. November zwischen all den Terminen mit Staatsmännern auch zu einigen Hundert auf der „Falling Walls“-Konferenz versammelten Forschern. Die Wissenschaft habe beigetragen zum Fall der Mauer, sagte sie. Der Ostblock konnte nicht mithalten auf dem Weg in die Wissensgesellschaft, weil seinen Forschern das freie Denken verwehrt war.

Viele der auf der Konferenz in Aussicht gestellten wissenschaftlichen Durchbrüche betrafen nicht zuletzt Bereiche, die für Merkel und für alle anderen Menschen von ganz konkreter Bedeutung sind: Energie, Klimaschutz und Gesundheit zum Beispiel.

## Künstliche Photosynthese als neue Energiequelle

Wasserstoff (H) ist der Kraftstoff der Zukunft, glaubt nicht nur Matthias Driess. Wenn er explosionsartig verbrennt - was der Chemiker von der TU Berlin seinen Zuhörern lautstark mit einem Ballon demonstrierte - entsteht nur Wasser (H<sub>2</sub>O) und kein CO<sub>2</sub>. Wie gewinnt man dieses energiereiche und im Universum (nicht aber auf der Erde!) häufigste aller Elemente in reiner Form? Mit Hilfe einer praktisch unerschöpflichen Energiequelle, der Sonne, antwortet Driess.

Eine künstliche Photosynthese ist also das große Ziel, die Erzeugung energiereicher Stoffe durch Sonnenlicht. Im Gegensatz zu den Pflanzen, die photosynthetisch komplizierte Kohlenstoff-Verbindungen herstellen, will der Mensch das Element Wasserstoff erzeugen. Entscheidend für diesen Prozess sind die richtigen Katalysatoren, also Stoffe, die die Reaktionsgeschwindigkeit erhöhen, ohne dabei verbraucht zu werden. Sie sind, glaubt Driess, der Schlüssel zu diesem „unvermeidbaren Wechsel“ von begrenzten Energieträgern wie Öl oder Uran zur unbegrenzten Energiequelle Sonne. Den sucht er mit seinem Exzellenzcluster „Unifying Concepts of catalysis“ an der TU Berlin.

Mit den richtigen Katalysatoren, vielleicht Enzymen von Photosynthese betreibenden Pflanzen und Son-



**Matthias Driess und ein Ballon voller Wasserstoff:** Der Chemiker demonstrierte auf der Konferenz „Falling Walls“, wie viel Energie in dem Gas steckt.

## EINSTEIN STIFTUNG

**Standortpflege** Die Einstein Stiftung wurde in diesem Jahr vom Stadtstaat Berlin gegründet, um die Forschung an den drei Berliner Universitäten und anderen Instituten zu stützen und die Stadt als Wissenschaftsmetropole zu etablieren.

**„Falling Walls“** Die Konferenz am Montag aus Anlass des Jubiläums des Mauerfalls war die erste Großveranstaltung der Stiftung. Forscher aus fast allen Disziplinen inklusive Geisteswissenschaften präsentierten in 25 Vorträgen ihre Arbeit. Neben der Bundeskanzlerin sprach auch Friedensnobelpreisträger Muhammad Yunus über seine „Social Business“-Projekte.

nenlicht, kann aus energiearmem Wasser energiereicher Wasserstoff entstehen. Auch beim nächsten Schritt, in den Brennstoffzellen, die aus Wasserstoffstrom gewinnen, will er den bisher verwendeten teuren und begrenzten Katalysator Platin durch biologische Enzyme ersetzen.

## Klimaschutz durch einen effektiveren Zement

Einen umweltfreundlicheren „grünen Zement“ stellt Franz-Josef Ulm vom Massachusetts Institute of Technology in Aussicht. Die Herstellung von Zement ist derzeit so energieintensiv, dass sie mehr Kohlendioxid als der weltweite Flugverkehr freisetzt: für jede Tonne Zement etwa eine Tonne Kohlendioxid. Bis vor wenigen Jahren war über die Struktur des Baustoffs noch nicht viel bekannt, obwohl schon die Römer ihn verwendeten.

Mit der von Ulm entwickelten nanotechnologischen Methode kann die Dichte des Zements so erhöht werden, dass beim Bauen sehr viel weniger davon benötigt wird und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß zur Produktion damit um 80 Prozent verringert werden könnte. Die Moleküle werden zu diesem Zweck so angeordnet wie die Apfelsinen in einer Obstauslage, es passen dadurch sehr viel mehr Partikel in den gleichen Raum als bei herkömmlichem Zement.

## Ein billiger Impfstoff aus Zucker gegen Malaria

Für weniger als fünf Euro könnte künftig ein Kind vor dem Malaria-Tod bewahrt werden, verkündete Peter Seeberger vom Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam. Ein paar Kilogramm normaler Zucker, das wohl bekannteste Kohlenhydrat, dienen als Basis für Millionen Dosen eines neuartigen Impfstoffs gegen Malaria. An Mäusen ist er bereits erfolgreich getestet worden.

Das Immunsystem erkennt Krankheitserreger anhand zuckerähnlicher Moleküle, der Oligosaccharide, an deren Oberfläche. Als Grenzgänger zwischen Immunologie und organischer Chemie untersucht Seeberger die biochemischen Grundlagen zur Entdeckung von Sacchariden, die die Entwicklung von Impfstoffen erleichtern. Auf diese Weise könnten bald auch Impfstoffe gegen Prostata- und Brustkrebs gewonnen werden.

## Querschnittslähmung könnte heilbar werden

Bei einer Querschnittslähmung gab es bisher keine Hoffnung auf Heilung. Die Nervenzellen im Rückenmark wachsen fast nicht nach, wenn der Nervenstrang einmal beschädigt wurde. Die Ursachen dafür waren bis vor kurzem unbekannt. Verantwortlich dafür ist, so fand der Züricher Neurologe Martin Schwab heraus, ein einziges Protein, das er „Nogo-A“ nannte. Nach dieser Erkenntnis war es möglich, spezifische Antikörper zu entwickeln, also Proteine, die Nogo ausschalten. In Versuchen mit Ratten zeigte sich, wie Schwab verkündete, dass die Zellen des zentralen Nervensystems wieder wuchsen und die Verletzungen heilten. Gelähmte Ratten konnten wieder laufen. Die Wirksamkeit der Therapie beim Menschen wird derzeit geprüft.

**H Mehr zum Thema unter:**  
[www.handelsblatt.com/technologie](http://www.handelsblatt.com/technologie)

# Aids-Forscher warnen vor Dunkelziffer bei Infizierten

Ein wirksamer Impfschutz gegen das HI-Virus ist noch lange nicht in Sicht, heißt es auf der 12. Europäischen Aidskonferenz in Köln

**KÖLN.** In Europa weiß vermutlich jeder zweite HIV-Infizierte nicht, dass er das Virus in sich trägt. „Wir gehen von einer sehr hohen Dunkelziffer aus“, sagte der Präsident der deutschen Aids-Gesellschaft, Jürgen Rockstroh von der Uniklinik Bonn, auf der 12. Europäischen Aidskonferenz gestern in Köln.

In Westeuropa inklusive Deutschland seien es vermutlich 30 Prozent der HIV-Infizierten, in Osteuropa so-

gar bis zu 70 Prozent. Das ist nicht nur für die Betroffenen selbst nachteilig, da sich ihre Überlebenschancen mindern, je später eine Behandlung beginnt, sondern auch für den Rest der Bevölkerung, da Nichtwissende das Virus eher weiterverbreiten. „Oft kommt es dann erst zu einer Diagnose, wenn sich schon manifest Aids entwickelt hat, und es wird schwierig mit einer deutlich vorteilhaften Behandlung, das Todesrisiko ist dann

hoch“, sagte Rockstroh. „Bei einer sehr frühen Diagnose, konsequenten Therapie und Medikamenteneinnahme kann die Lebenserwartung knapp unter der der normalen Bevölkerung liegen.“

Bei der Konferenz geht es auch um die Suche nach einem Impfstoff. Jüngst veröffentlichte Ergebnisse einer Impfstudie von Forschern aus den USA und Thailand seien „ein erstes Signal, aber nicht mehr“, meinte

Francoise Barré-Sinoussi, die für die Entdeckung des HI-Virus 2008 den Nobelpreis erhielt. Es werde noch sehr lange dauern, bis ein Impfstoff zur Verfügung stehe. Über drei Jahre hatten 16 000 nicht HIV-infizierte Freiwillige - in zwei Gruppen aufgeteilt - entweder den Testimpfstoff oder ein Placebo erhalten. In der geimpften Gruppe war die Infektionsrate anschließend um 30 Prozent geringer. Dieses Ergebnis könnte je-

doch auch auf Zufall zurückzuführen sein. „Es ist wie mit einem Metalldetektor, der Alarm schlägt. Er hat eine alte Kiste gefunden mit zwei Goldstückchen drin, aber nicht den erhofften Schatz“, sagte der Hannoveraner Immunologe Georg Behrens.

In Deutschland sind die Zahlen im europäischen Vergleich relativ niedrig. Bundesweit lebten Ende 2008 rund 63 500 Menschen mit HIV oder Aids. dpa/fk