

## USA

## Gefährdet freie Forschung die nationale Sicherheit?

Im Kampf gegen den Terrorismus spielen die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung eine wichtige Rolle. Doch in den USA wächst die Sorge, dass viele in Fachzeitschriften und über das Internet frei zugänglichen Forschungsergebnisse auch für Terroristen nützlich sein könnten. Deshalb möchte das Weiße Haus die Veröffentlichung von nichtgeheimen Forschungsergebnissen beschränken.

Diesem Versuch, die klare Trennung zwischen geheimer und öffentlicher Forschung zu verwischen, sind die Präsidenten der National Academy of Sciences, der National Academy of Engineering und des Institute of Medicine vehement entgegengetreten. In einer Stellungnahme mit der Überschrift „Science and Security in an Age of Terrorism“ betonen sie, dass die freie Verbreitung wissenschaftlicher Ergebnisse unabdingbar sei, wenn man nicht die wissenschaftliche Kreativität ersticken und die nationale Sicherheit schwächen wolle.<sup>1)</sup>

Es müssten eindeutige Kriterien entwickelt werden, um zwischen geheimer und öffentlicher Forschung unterscheiden zu können. Dazu sollten Wissenschaftler, Ingenieure und Mediziner mit den Politikern zusammenarbeiten. Die Regierung solle bekräftigen, dass sie an den bisherigen Sicherheitsdirektiven festhält, wonach die Ausführung und Veröffentlichung nichtgeheimer staatlicher Forschung nicht eingeschränkt werden dürfe.

John Marburger, der Wissenschaftsberater des US-Präsidenten, hat in einer Anhörung vor dem

Repräsentantenhaus versucht, die Wogen zu glätten. Die vom Weißen Haus geplanten Regulierungen betreffen gar nicht die Grundlagenforschung. Außerdem seien noch keine endgültigen Entscheidungen gefallen. Doch es scheint, dass der Druck auf die Wissenschaftler wächst, von sich aus entsprechende Sicherheitsrichtlinien zu entwickeln, bevor die Regierung vollendete Tatsachen schafft.

## Mehr Stipendien für wissenschaftlichen Nachwuchs

In den USA verschärft sich der Nachwuchsmangel in den Natur- und Ingenieurwissenschaften – trotz leicht ansteigender Absolvierungszahlen. So schließen nur 6 % der Undergraduates in den USA mit einem Bachelor in den Natur- und Ingenieurwissenschaften ab, verglichen mit 10 % in Großbritannien und 8 % in Japan. Zudem geht derzeit die Hälfte der Doktorgrade in den Ingenieurwissenschaften an Ausländer. Diese alarmierenden Zahlen nannte der Präsidentenberater Wayne Clough auf einer Podiumsdiskussion des President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST). Er schlug vor, das Interesse der Studenten an diesen Fächern mit Hilfe eines umfangreichen Stipendienprogramms zu erhöhen. Das staatliche Stipendium solle drei bis vier Jahre lang gezahlt werden. Dies würde den Studenten eine größere Planungssicherheit geben als die bisherige Praxis mit jährlich verlängerten Assistentenstellen. Als Gegenleistung könnten die Stipendiaten verpflichtet werden, nach Abschluss ihres Studiums eine Zeit lang für staatliche Stellen zu arbeiten.

## Physik stiefmütterlich behandelt

Das President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) hatte kürzlich Alarm geschlagen, weil die USA seiner Meinung nach zu wenig für die naturwissenschaftliche Forschung tun<sup>3)</sup>. Die Präsidentenberater kamen zu ihrer Einschätzung aufgrund einer umfassenden Studie, die jetzt veröffentlicht wurde<sup>4)</sup>. Dieser Studie zufolge lagen die staatlichen Forschungsausgaben für die Biologie

im Jahr 2000 inflationsbereinigt um 97 % über den Ausgaben von 1993. Im selben Zeitraum erhielten die Informatik 77 %, die Mathematik 31 %, die Chemie 28 % und die Astronomie 13 % mehr Geld. Verlierer waren die Physik (–20 %), die Elektrotechnik (–26 %), die Chemotechnik (–30 %), die Geologie (–30 %) und der Maschinenbau (–46 %).

## Kongress für Pluto

Nach dem Senat hat sich jetzt auch der Haushaltsausschuss des Repräsentantenhauses für eine deutliche Erhöhung des Forschungsetats der NASA ausgesprochen. Damit haben sich die Chancen für die Pluto-Mission, die 2006 starten soll, erheblich verbessert. Vor zwei Jahren schien der Flug zum sonnenfernsten Planeten wegen zu hoher Kosten unmittelbar vor dem Aus zu stehen. Doch einschneidende Sparmaßnahmen, wie die öffentliche Ausschreibung und die Vergabe des Projektes an ein von der NASA unabhängiges Konsortium, haben den Kongress besänftigt. Mit den für das nächste Jahr in Aussicht gestellten Mitteln von über 100 Mio. \$ können die Vorbereitungen der Mission weiterlaufen. Nach einer Flugzeit von neun Jahren würde die Sonde im Jahr 2015 Pluto und 2026 den Kuiper-Gürtel erreichen. Auch für das Hubble-Weltraumteleskop scheint das Repräsentantenhaus weitere Mittel bereitstellen zu wollen. So soll die NASA untersuchen, wie das Teleskop über sein ursprünglich geplantes Ende im Jahre 2010 hinaus betrieben werden kann. Man fürchtet, dass der Hubble-Nachfolger, das James Webb Space Telescope<sup>2)</sup> nicht rechtzeitig für Beobachtungen bereit sein wird und die Astronomen dann ohne ein funktionsfähiges Weltraumteleskop dastehen könnten.

## NSF-Träume vorerst geplatzt

In letzter Minute ist der Versuch von Senat und Repräsentantenhaus gescheitert, sich noch vor den Kongresswahlen über die Verdoppelung des NSF-Haushalts in den kommenden fünf Jahren zu einigen.<sup>5)</sup> In beiden Kammern gibt es eine parteiübergreifende Mehrheit dafür, nach den National Institutes of Health auch der National Science Foundation deutlich mehr Mittel zukommen zu lassen. Geringfügige

1) <http://www.nas.edu/topnews/>

2) s. Physik Journal, November 2002, S. 14

3) s. Physik Journal, November 2002, S. 14

4) <http://www.rand.org/publications/MR/MR1659.0/>

5) s. Physik Journal, Oktober 2002, S. 10



### Was die Welt zusammenhält

... und viele weitere Fragen beantwortet dieses reich bebilderte und von Wissenschaftsjournalisten geschriebene Buch, das DPG und BMBF zum Jahr der Physik herausgegeben haben. Jetzt ist es wieder lieferbar.

€ 19,90/sFr 30,-,  
ISBN 3-527-40329-0  
Wiley-VCH, Weinheim

Differenzen zwischen den Entwürfen von Senat und Repräsentantenhaus sollten im Eilverfahren beseitigt werden. Doch das Office of Management and Budget (OMB) des Weißen Hauses ist strikt dagegen, über einen so langen Zeitraum Mittelserhöhungen fest zuzusagen. Außerdem hält man im Weißen Haus die Forderung nach einer Verdoppelung der NSF-Mittel für willkürlich und unbegründet. Darauf hatte schon der Wissenschaftsberater des Präsidenten, John Marbur-

ger, warnend hingewiesen. Die Bedenken des OMB haben nun den republikanischen Senator Jon Kyl veranlasst, durch einen Einspruch das ganze Verfahren aufzuhalten. Sowohl im Senat als auch im Repräsentantenhaus war die Verärgerung darüber groß. Im nächsten Anlauf nach den Wahlen hofft man, doch noch zu einer Einigung zu kommen. An der ablehnenden Haltung des Weißen Hauses wird das jedoch wohl wenig ändern.

RAINER SCHARF

## GROSSBRITANNIEN

### Professorengeloh nach Studentengunst?

Im Rahmen ihrer Vision eines „freien Bildungsmarkts“ erwägen britische Minister, die Bezahlung der Universitätslehrer nach ihrer Leistung zu staffeln. Diese soll auch von Studenten bewertet werden. Undergraduates, d. h. Studierende in den ersten 3 bis 4 Jahren ihres Studiums, müssten dazu jährlich Fragebögen über die Qualität ihrer Vorlesungen ausfüllen. Diese Einschätzung würde dann – zumindest teilweise – das Gehalt der Professoren bestimmen. Die Bildungsministerin Margaret Hodge hofft damit, durch finanzielle Anreize den Standard der Lehre steigern zu können.

Die „Association of University Teachers“ (AUT) zweifelt allerdings daran, ob sich dies durch eine leistungsorientierte Bezahlung erreichen lässt. Vielmehr befürchtet man, dass der Druck, populäre Vorlesungen zu halten, unweigerlich die Bereitschaft herabsenkt, wichtige aber weniger unterhaltsame Themen in den Vorlesungen zu behandeln. Auch gibt es Zweifel, ob sich die individuelle Gehaltsstruktur überhaupt ohne Probleme und viel Mehraufwand verwalten lasse.

### Spin-Off-Unternehmen aus schottischen Unis

Viele Konzepte, die im Elfenbeinturm der Universitäten entstehen, erreichen nie die Öffentlichkeit – geschweige denn werden sie zu vermarktbareren Produkten. Die Regierung Schottlands hat sich zur Aufgabe gesetzt, dies zu ändern und die Entwicklung kommerzieller Unternehmen aus Universitätsprojekten gezielt zu fördern. Dazu soll ne-

ben dem „Enterprise Fellowship Programme“, das einzelnen Akademikern hilft, ihre Forschungsideen bis zur Marktreife zu entwickeln, besonders der „Proof of Concept Fund“ beitragen<sup>1)</sup>, der wegen seines Erfolges mittlerweile auf das Interesse des britischen Finanzministeriums gestoßen ist. Erst Informationen wurden bei einem Treffen mit der schottischen Regierung und der Universität Glasgow – der erfolgreichsten Uni im Gewinnen von „Proof of Concept“-Mitteln – ausgetauscht. Dieser wurde 1999 ins Leben gerufen, und hat sich seither als so erfolgreich erwiesen, dass die vorgesehenen Geldmittel von 11 auf 33 Millionen Pfund über den Zeitraum von 6 Jahren erhöht wurden.

Derzeit werden 83 vielversprechende Projekte mit jeweils bis zu 250 000 Pfund unterstützt, um den Zeitraum zwischen reiner Forschungstätigkeit bis zum Aufbau neuer Unternehmen oder Technologielizenzen zu überbrücken. Genau dieser Schritt ist weder durch Universitätsgeldmittel noch durch kommerzielle Unterstützung abgedeckt. Bislang scheint sich das Konzept bewährt zu haben, zumindest sind in Schottland wesentlich mehr innovative Unternehmen<sup>2)</sup> aus Universitäten hervorgegangen als in England und Wales, wo keine vergleichbaren Geldmittel bereitstehen.

SONJA FRANKE-ARNOLD

1) Dieser wird finanziert durch „Scottish Enterprise“. Mehr Informationen unter <http://access.scottish-enterprise.com/businessstart/academics/poc/>

2) Das erste Unternehmen, das aus einem Proof of Concept Projekt hervorging, Essient Photonics, wurde diesen Februar gegründet: <http://www.essient.com/>