

Nach Bushs Wiederwahl

Viele prominente US-Wissenschaftler hatten sich im Präsidentschaftswahlkampf für John Kerry stark gemacht und damit auf den Verlierer gesetzt. Mit ihnen ging jetzt John Marburger, der Wissenschaftsberater des alten und neuen US-Präsidenten, hart ins Gericht. In einem Interview mit dem Wissenschaftsmagazin „Science“ sagte Marburger, dass die Kritik, die während des Wahlkampfes an der Wissenschaftspolitik der Bush-Regierung geäußert worden war, die Unterstützung der Öffentlichkeit für die Wissenschaft untergraben könne. Solche parteiischen Angriffe erschweren es zu verhindern, dass die Wissenschaft in den kommenden vier Jahren an Boden verliert – aufgrund der großen Anforderungen durch den Krieg im Irak, die nationale Sicherheit und die wirtschaftliche Lage. Wenn wir nicht aufpassen, meinte der Physiker Marburger, dann könnte sich die wissenschaftliche Community vom Rest der US-Gesellschaft entfremden.

Nach eigenen Worten zielte Marburger damit auf die 48 Nobelpreisträger, die im Sommer zur Wahl von Kerry aufgerufen hatten.¹⁾ Und der Union of Concerned Scientists (UCS), die der Bush-Regierung die Unterdrückung und Verdrehung von missliebigen Expertenmeinungen und Forschungsergebnissen vorgeworfen hatte²⁾, unterstellte Marburger parteipolitische Motive. Das hat der Vorsitzende der UCS, Kurt Gottfried, als unwahr zurückgewiesen. Ein Sprecher der American Physical Society meinte, dass das Weiße Haus inzwischen die wissenschaftliche Community als Feind sähe. Versöhnlichere Worte kamen vom Vorsitzenden des Wissenschaftsausschusses im Repräsentantenhaus, dem Republikaner Sherwood Boehlert. Jetzt müssten alle erst einmal tief durchatmen. Er hoffe, dass die Regierung in Zukunft ein größeres Interesse an den Meinungen der wissenschaftlichen Community zeigen werde und dass die Wissenschaftler ihrerseits einsehen, dass es nicht hilfreich war, was sie über die Regierung gesagt haben.

Doch schon darüber, wie viel die Bush-Regierung bisher für die Wissenschaft getan hat, gehen die Meinungen weit auseinander. John

Marburger zufolge haben sich die staatlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung in den letzten vier Jahren um 44 % erhöht. Dazu haben nicht zuletzt die um 62 % gestiegenen Ausgaben für den Rüstungssektor beigetragen. Der jetzt verabschiedete Haushalt 2005 zeigt indes, dass die Zeiten wachsender Forschungsausgaben vorerst vorbei sind.

Mehr oder weniger Studenten

Zum ersten Mal seit 30 Jahren hat sich die Zahl der an den US-Universitäten eingeschriebenen ausländischen Studenten verringert. Sie sank im Studienjahr 2003/2004 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 2,4 % auf 572509. Das geht aus einer Studie des Institute of International Education in New York hervor.³⁾ Der Rückgang wird vor allem durch die abnehmenden Studentenzahlen aus China (-5 %), Japan (-11 %) und Taiwan (-7 %) verursacht. Auch aus islamischen Ländern wie Pakistan (-10 %) und Indonesien (-15 %) kommen weniger Studenten, während die Zahl der indischen Studenten um 7 % zugenommen hat und mit knapp 80000 unangefochten auf dem ersten Platz der Länderliste steht. Mit knapp 9000 Studenten (-6 %) liegt Deutschland auf Platz 11, noch vor Großbritannien.

Auch die Anfängerzahlen bei den ausländischen Graduate Students sind rückläufig, und zwar schon im dritten Jahr. Allerdings fällt der aktuelle Rückgang mit 6 % milder aus als in den Vorjahren. Das zeigt eine Umfrage des Council of Graduate Schools unter seinen 450 Mitgliedern.⁴⁾ Fast alle Fachbereiche mussten demnach starke Einbußen bei den Neueinschreibungen hinnehmen, z. B. die Biowissenschaften (-10 %) und die Ingenieurwissenschaften (-12 %). Erfreuliche Ausnahme sind die Physik und die angrenzenden Gebiete mit einer Zunahme von 6 %.

Über die Graduate Students der Physik und Astronomie im ersten Studienjahr hat das American Institute of Physics jetzt Daten für 2003 veröffentlicht.⁵⁾ Demnach lag die Zahl dieser Studenten mit 3076 leicht über dem Vorjahreswert (2947). Dabei nahm die Zahl der US-Studenten um 14,6 % zu (von 1462 auf 1675), während die der ausländischen Studenten um 5,6 %

abnahm (von 1485 auf 1401). Besonders stark ging die Zahl der europäischen Physikstudenten zurück. Ihr Anteil an den ausländischen Studenten schrumpfte seit 1999 von 37 % auf 25 %. Für die insgesamt rückläufigen Zahlen werden nicht zuletzt die nach dem 11. September 2001 verschärfte Visabestimmungen verantwortlich gemacht.

Magerer Forschungshaushalt

Der vom US-Kongress verabschiedete Haushalt für 2005 setzt bei den staatlichen Forschungsausgaben deutliche und zum Teil schmerzhaft Akzente. Die Rüstungsforschung sowie die Forschung und Entwicklung für den Kampf gegen den Terrorismus sind die klaren Gewinner. Das Department of Defense erhält 1,5 Mrd. \$ und damit 6,1 % mehr Forschungsgelder als im Vorjahr, während der F&E-Etat des Heimat-schutzministeriums um 19,9 % auf 1,2 Mrd. \$ hochschnellt. Auch das Gesamtbudget der NASA wächst, und zwar um 4,5 % auf 16 Mrd. \$.

Allerdings steht die NASA vor zahlreichen zusätzlichen Aufgaben wie der Wartung des Hubble-Welt-raumteleskops, der Wiederinbetriebnahme der Shuttle-Flotte und der Entwicklung eines bemannten Raumschiffs für Präsident Bushs Mond-Mars-Initiative. Für diese äußerst kostspielige politisch motivierte Initiative, an der die American Physical Society Kritik geübt hat (s. u.), werden schon jetzt Forschungsgelder innerhalb und außerhalb der NASA abgezogen. So muss die National Science Foundation, die vor allem die Forschung an den Universitäten finanziert, zum ersten Mal seit 1990 eine Kürzung ihres Haushalts

1) s. Physik Journal, August/September 2004, S. 14

2) s. Physik Journal, April 2004, S. 11

3) <http://opendoors.iienetwork.org/>

4) <http://www.cgsnet.org/HotTopics/index.htm>

5) <http://www.aip.org/statistics/trends/gradtrends.html>

TV-TIPPS

14.01.2005
14:00 UHR
SWR

Planet Wissen:
Prognosen auf dem Prüfstand

23.01.2005
21:45 UHR
N24

Aufbruch ins All
Kolonien im Kosmos

03.02.2005
11:45 UHR
NDR

Der Wostok-See
Der geheimnisvolle See unter ewigem Eis

04.02.2005
8:30 UHR
SWR

Alle Zeit der Welt (1/6)
Die Himmelsuhr

14.01.2005
19:05 UHR
MDR KUL-
TUR

Radiotipp:
Zum 100. Todestag von Ernst Abbe
Wissenschaftler, Unternehmer, Sozial-reformer

hinnehmen, und zwar um 1,9% auf 5,5 Mrd. \$. Damit ist die im Jahr 2001 in Aussicht gestellte Verdoppelung des NSF-Haushalts innerhalb von fünf Jahren wohl endgültig vom Tisch. Von Seiten der NSF heißt es dazu, man nähere sich dem Punkt, an dem auch sehr gute Wissenschaftler entmutigt würden, sich um NSF-Gelder zu bewerben. Zufrieden sein kann hingegen das Office of Science des Department of Energy, dessen Mittel um 2,8% auf 3,6 Mrd. \$ zunehmen. Davon erhalten die Hochenergiephysik 736 Mio. \$ (+0,3%), die Kernphysik 405 Mio. \$ (+3,9%), die Basic Energy Sciences (zu denen vor allem die Materialwissenschaften gehören) 1,1 Mrd. \$ (+9,3%) und die Fusionsforschung 274 Mio. \$ (+4,3%). Die Ausgaben für die Bio- und Umweltforschung schrumpfen um 10,8% auf 572 Mio. \$, während das Advanced Scientific Computing 232 Mio. \$ und damit 15% mehr Geld bekommt.

Die Berufsethik der Physiker

Eine Umfrage der American Physical Society (APS) unter 750 Nachwuchspophysikern hat ergeben, dass 39% von ihnen schon Zeuge von unethischem Verhalten ihrer Kollegen geworden sind.⁶⁾ Dabei spielte die glatte Fälschung von Daten und Forschungsergebnissen, wie sie im Falle von Jan Hendrik Schön international für Aufsehen gesorgt hatte, mit 4% aller Nennungen nur eine nachrangige Rolle und kam auf den letzten Platz. Auf den ersten Plätzen stehen die unberechtigte Aufnahme von Personen in die Autorenliste einer Veröffentlichung (gut 20%) bzw. deren unberechtigter Ausschluss (knapp 20%). Es folgen: die Abgabe nicht ganz wahrheitsgerechter Berichte, das absichtliche Nichtzitieren früherer Forschungsarbeiten, Plagiate und das Verzögern von Gutachten. Doch die jungen Physiker, bei denen die Promotion höchsten drei Jahre zurücklag, haben auch noch andere Formen von unethischem Verhalten beobachtet, insbesondere durch Vorgesetzte gegenüber ihren

Empfehlungsschreibern ausstellen würde. Die sich häufenden Klagen haben die APS veranlasst, in einem Statement die Kriterien für eine faire Behandlung von Untergebenen darzulegen.

APS kritisiert Bushs Mond-Mars-Initiative

Eine Studie der American Physical Society⁷⁾ übt deutliche Kritik an der Mond-Mars-Initiative von US-Präsident Bush⁸⁾. Wenn man die Prioritäten der NASA auf riskante und teure Mond- und Marsmissionen legt, heißt es in der Studie, dann wird man die erfolversprechenden Unternehmungen der Weltraumwissenschaft vernachlässigen. Die Kosten der bisher unzureichend definierten Initiative stehen zwar noch nicht fest, aber sie werden den NASA-Haushalt erheblich unter Druck setzen. Das sich abzeichnende Programm sieht den Bau einer Mondbasis und den bemannten Flug zum Mars vor. Es stehe in deutlichem Gegensatz zu den äußerst erfolgreichen, vergleichsweise preiswerten unbemannten Missionen wie dem Hubble-Teleskop oder der Rover-Mission auf dem Mars,

betont der Report. Es sei sehr wahrscheinlich, dass solche Projekte in Zukunft reduziert oder eliminiert werden müssten, um die viel teurere und gefährlichere bemannte Erkundung durchführen zu können. Möglicherweise könnten Astronauten auf dem Mars einen größeren wissenschaftlichen Ertrag erzielen als eine unbemannte Mission. Aber die enormen Kosten wären durch wissenschaftliche Argumente allein nicht zu begründen. Um sich auf die Mond-Mars-Initiative einzustellen, habe die NASA schon jetzt ihren Haushalt umgeschichtet. Das habe zu ernsthaften Verzögerungen oder unbestimmtem Aufschub von Forschungsprogrammen geführt, die aufgrund von Gutachten der National Science Foundation (NAS) hohe Priorität gehabt hätten.

Die APS-Studie empfiehlt, dass sich die NASA bei ihrem Wissenschaftsprogramm weiterhin an den NAS-Prioritäten orientieren sollte. Bevor sich die USA auf die Mond-Mars-Initiative festlegen, sollte deren wissenschaftliche Bedeutung von der NAS begutachtet und deren Auswirkungen auf den Haushalt vom Rechnungshof abgeschätzt werden.

RAINER SCHARF

GROSSBRITANNIEN

Naturwissenschaftliche Institute in Gefahr

Nachdem im letzten Jahr schon das dritte große Chemieinstitut, diesmal an der University of Exeter, aus Finanzproblemen schließen musste, warnen Lobbyisten und Regierungsmitglieder vor weiteren Verlusten an naturwissenschaftlichen Instituten. Sie fordern stattdessen mehr Mittel für die Chemie- und Physiklehre.

Nach Angabe der Royal Society of Chemistry wurden in den letzten Jahren bereits 28 Chemieinstitute geschlossen, darunter, erst vor wenigen Monaten, auch das berühmte Kings College London, wo die DNA-Doppelhelix entdeckt worden war.

Vielen Instituten macht nicht nur der Mangel an Mitteln für die Lehre zu schaffen, sondern auch, dass sich die Forschungsgelder vor allem auf die Institute konzentrieren, die in der Forschungsbeurteilung (RAE) als exzellent bewertet werden. Da hilft es wenig, dass das Budget für höhere Bildung in den letzten drei Jahren um zwei Milliarden Pfund gestiegen und weitere Einnahmen von einer

Milliarde durch Studiengebühren (top-up fees) zu erwarten sind. Immerhin sieht der neue Haushaltsplan die Einführung von Fonds vor, die den Universitäten mehr Flexibilität im Einsatz ihrer Finanzmittel geben sollen, aber ohne kurzfristige Lösungen kommt das für viele naturwissenschaftliche Institute vermutlich zu spät.

Während sich die wissenschaftliche Welt über die Schließung des Exeter Chemie-Instituts empört – Chemie-Nobelpreisträger Harry Kroto gab aus Protest seinen dortigen Ehrendokortitel zurück –, verabschiedet sich die Universität Newcastle still und leise von ihrem traditionellen Physikstudiengang. Die 30 Studenten dieses Jahrgangs werden die letzten sein, die noch einen Abschluss (BSc oder MPhys) in „Physik“ machen, danach will sich Newcastle auf Nanotechnologie und Materialwissenschaften konzentrieren. Diese Gebiete seien sowohl bei den Studenten beliebter als auch, wohl entscheidender, bei finanzkräftigen Industriepartnern.

SONJA FRANKE-ARNOLD

Erratum

Im Artikel „Programmatisch forschen“, Dezember 2004, S. 8, ist leider ein falsches Datum angegeben. Das Ende der Datennahme mit dem Elektron-Proton-Speicherring HERA am DESY in Hamburg ist nicht Ende 2006, sondern Mitte 2007.

6) www.physicstoday.org/vol-57/iss-11/p42.html

7) www.aps.org/public_affairs/index.cfm

8) s. Physik Journal, Februar 2004, S. 12