



Dem Soziologen Harry Collins ist es gelungen, sich als Experte für Gravitationswellenphysik auszugeben.

1) Ein Artikel dazu ist in „Studies in History and Philosophy of Science“ erschienen. Preprint unter www.cardiff.ac.uk/schoolsanddivisions/academicschools/socsi/staff/acad/collins/expertise/index.html

2) H. Collins, Gravity's Shadow, Univ. of Chicago Press, Chicago (2006)

3) s. Physikal. Blätter, September 2001, S. 27

Fachsimpeln für Fachsimpel

Der Hauptmann von Köpenick hat es vorgemacht: Das richtige Outfit und der entsprechende Zungenschlag kann einem auch als Ungedienten überzeugende Autorität verleihen. Funktioniert so was auch in der Welt der physikalischen Forschung? Genügen weißer Kittel oder gar nur die korrekte Fachsprache? Nein, wird man einwenden wollen, denn echte Forschung ist schließlich mehr als bloß Wortgeklingel. Doch, meint der Soziologe Harry Collins (Foto) von der Cardiff University, und machte mit Gravitationswellenphysikern die Probe aufs Exempel.¹⁾

Sieben Fragen aus diesem hochaktuellen Forschungsfeld ließ er von Experten des Fachs beantworten und stellte diesen Antworten eigene gegenüber. Fragen und Antworten sandte er wiederum an aktive Gravitationswellenphysiker, die herausfinden sollten, welche Antworten vom aktiven Forscher

und welche vom Laien stammen. Das überraschende Ergebnis: Von den neun fachmännischen „Juroren“ hielten zwei Collins für den Fachmann und sieben waren unsicher, welche Antworten nun vom Fachmann kamen und welche nicht. Collins räumt zwar ein, dass die Zahl der Tests sehr gering sei, dieser aber dennoch ein statistisch signifikantes Ergebnis liefere. Ein wichtiger Faktor dürfte dabei gewesen sein, dass mathematische Aspekte außen vor blieben und sich Collins keinerlei inhaltliche Fehler zu schulden kommen ließ. Kein Wunder allerdings, denn er hatte ausreichend Zeit, sich die Sprache der Gravitationswellenphysiker anzueignen, da er deren Community seit über 30 Jahre lang mit den Augen des Soziologen beobachtet.²⁾

Collins' „Täuschungsversuch“, vergleichbar mit dem Turing-Test für Computer, ist nicht etwa als Racheakt für den „Sokal Hoax“ gedacht.³⁾ Der Physiker Alan Sokal hatte 1996 für Wirbel gesorgt,

indem er einen ebenso wohlklingenden wie unsinnigen Artikel zur „Hermeneutik der Quantengravitation“ in einer kulturwissenschaftlichen Zeitschrift platzieren konnte. Sokal ging es darum, den falschen Gebrauch naturwissenschaftlicher Termini und Theorien innerhalb der Geisteswissenschaften anzuprangern. Collins leitete dagegen die Frage, inwieweit Nichtexperten eine gewisse Kompetenz („interactional expertise“) in einem für sie fremden Fach erlangen können, obwohl es ihnen an den Fähigkeiten ermangelt, darin aktiv tätig zu sein („contributory expertise“). Dies ist durchaus von Relevanz, betont Collins, z. B. für Mitglieder von Gutachterkommissionen, die nicht aus dem begutachteten Bereich stammen oder gar nicht mehr aktiv forschen. Und auch Wissenschaftsjournalisten sollten auf die Frage „Hamse jeforscht?“ immerhin antworten können: „Nee, aber ick kann drüber reden.“

Alexander Pawlak

USA

Klimaerwärmung jetzt amtlich

Mit hoher Sicherheit treffe die Aussage zu, dass die letzten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts wärmer gewesen sind als jeder andere vergleichbare Zeitraum in den letzten 400 Jahren, heißt es in der kürzlich veröffentlichten Studie „Surface Tem-

perature Reconstructions for the Last 2000 Years“ des National Research Council (NRC).¹⁾ Die Studie war im vergangenen Jahr vom US-Kongress angefordert worden, der in der Kontroverse um die 1998 veröffentlichten Forschungsergebnisse des Klimatologen Michael Mann und seiner Mitarbeiter Klarheit gewinnen wollte. Die Forscher hatten die Temperaturentwicklung auf der Nordhalbkugel für das letzte Jahrtausend aufgrund von unterschiedlichen Belegen rekonstruiert. Der ab 1990 steil nach oben gerichtete Temperaturverlauf hatte als „Hockeyschlägerkurve“ weltweit Aufsehen erregt, als ihn das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2001 in einem Bericht über die globale Erwärmung aufgriff. „Klimaskeptiker“ hatten der Studie methodische Fehler vorgeworfen und ihre Schlüsse infrage gestellt. Der republikanische Abgeordnete und prominente Klimaskeptiker Joe

Barton hatte Mann und seine Kollegen harsch aufgefordert, ihre Geldgeber zu nennen und ihre Rohdaten offenzulegen. Die neue NRC-Studie stimmt jedoch den wesentlichen Schlüssen von Mann et al. zu. So sei das Ende des 20. Jahrhunderts tatsächlich die wärmste Periode der letzten 400 Jahre. Ob das auch für die letzten 1000 Jahre zutrefte, sei aber fraglich. Mann und seine Kollegen hätten hier die Unsicherheit ihrer Daten unterschätzt. Die NRC-Studie weist indes darauf hin, dass es neben der Hockeyschlägerkurve auch andere Belege für die von Menschen verursachte globale Klimaerwärmung gibt.

Die Klimaskeptiker, die in der Bush-Regierung einen starken Rückhalt finden, geben sich damit allerdings nicht geschlagen. Sie betonen stets, dass man noch mehr Daten sammeln müsse, bevor man weitreichende Schlüsse über die Entwicklung des Klimas ziehen

1) www.nap.edu/catalog/11676.html

TV-TIPPS

13. 9. 2006, 14:45 Uhr **3sat**
Ludwig Boltzmann – Ein Märtyrer seiner Ideen

20. 9. 2006, 16:30 Uhr **3sat**
Wunderbare Welt
Das Herz der Erde – Kernkraftwerk der Natur

24. 9. 2006, 13:05 Uhr **arte**
Saga der Wissenschaften (11/12)
Forscher, welche die Geschichte der Wissenschaft prägten

26. 9. 2006, 6:15 Uhr **Bayern alpha**
Planet Wissen
Raumsonden – Mit Hightech ins Unendliche

Radiotipp: 18. 9. 2006, 8:30 Uhr **SWR2 Wissen**
Physik der letzten Kommastelle

könne. Doch gerade in diesem Punkt fühlen sich die Klimafor-scher oft von der Bush-Regierung im Stich gelassen. So hat jetzt das Pentagon entschieden, dass das geplante National Polar-orbiting Operational Environmental Satellite System (NPOESS) aus Kosten-gründen ohne seine Klimasensoren auskommen müsse. Das über 11 Mrd. \$ teure Gemeinschaftsprojekt des Pentagons, der NASA und der National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) soll sich auf die kurzfristige Wettervorher-sage beschränken und z. B. keine Ozonsensoren oder Mikrowellen-detektoren mehr über die Polar-regionen fliegen lassen. Für weitere Irritationen hat die stillschweigende Entscheidung der NASA gesorgt, die Deklaration ihrer Ziele dem Zeitgeist anzupassen. War bisher davon die Rede, „den Heimatplaneten zu verstehen und zu schüt-zen, das Universum zu erforschen und nach Leben zu suchen ...“, so ist jetzt die Erwähnung des Heimat-planeten unter den Tisch gefallen.

Bessere Aussichten für die NASA

Nach der sicheren Rückkehr des Space Shuttles „Discovery“ begin-nen sich die Aussichten der NASA auch in finanzieller Hinsicht et-was aufzuhellen. Die zuständigen Haushaltsausschüsse von Senat und Repräsentantenhaus folgten der von der Regierung beantragten Erhöhung der NASA-Gelder für das Haushaltsjahr 2007 um ca. 3 %. Die Mittel für die Forschung und die Erkundung würden demnach besonders stark zunehmen: Wäh-rend die Regierung 9,2 % Zuwachs beantragt hatte, schlagen Haus und Senat übereinstimmend 8,8 % vor. Beide Kammern des Kongresses haben sich klar für eine Wartungs-mission zum Hubble-Weltraum-teleskop und für eine volle Finan-zierung des Hubble-Nachfolgers, des James-Webb-Weltraumtele-skops (JWST), ausgesprochen. Der Kongress begrüßte zudem die Ent-scheidung der NASA, das Strato-sphären-Teleskop SOFIA²⁾ und die Asteroiden-Mission DAWN³⁾ wie-

der von der schwarzen Liste zu neh-men. Allerdings stelle dieses Hin und Her für die Forschungsabtei-lung der NASA kein gutes Zeugnis aus, tadelte der Senatsausschuss. Im Hinblick auf das Hubble-Teleskop wird jetzt erwartet, dass der NASA-Chef Michael Griffin im Herbst grünes Licht für einen bemannten Wartungsflug des Shuttles gibt.

Eine „Nothilfe“ von 1 Mrd. \$ will der Senatsausschuss der NASA zukommen lassen, damit sie die enormen Kosten auffangen kann, die die Wartung und Wiederinbe-triebnahme der Shuttle-Flotte ver-ursacht hat. Da die NASA die dafür nötigen Gelder teilweise auch aus dem Forschungsetat nehmen mus-sie, würde die zusätzliche Milliarde auch geplanten Projekten wie dem JWST zugute kommen. Die NASA schätzt aber, dass man in den kommenden Jahren allein für das JWST noch eine weitere Milliarde benötigen wird. Ob sich das Reprä-sentantenhaus bei den Haushalts-beratungen im Herbst dem spen-dierfreudigen Senat anschließen

wird, ist indes unklar; und auch die Bush-Regierung schweigt bisher, ob sie die Vergabe von zusätzlichen Mitteln an die NASA unterstützt.

Kontrollierte Quantenwelt

Die US-Regierung sollte die For-schung im Bereich der Atom- und Molekülphysik sowie der Optik (AMO) verstärkt unterstützen. Das fordert der kürzlich veröffentlichte Bericht „Controlling the Quantum World“, des National Research Council (NRC).⁴⁾ Der Bericht gibt einen interessanten Überblick über den aktuellen Stand der Atom- und Molekülphysik sowie der Optik. Im letzten Jahrzehnt seien insgesamt zehn Forscher aus diesem Bereich mit einem Nobelpreis ausgezeich-net worden. Zwar komme kein einzelnes Land an den Umfang der entsprechenden Forschungsanstren-gungen der USA heran, doch Euro-pa insgesamt schon.

Rainer Scharf

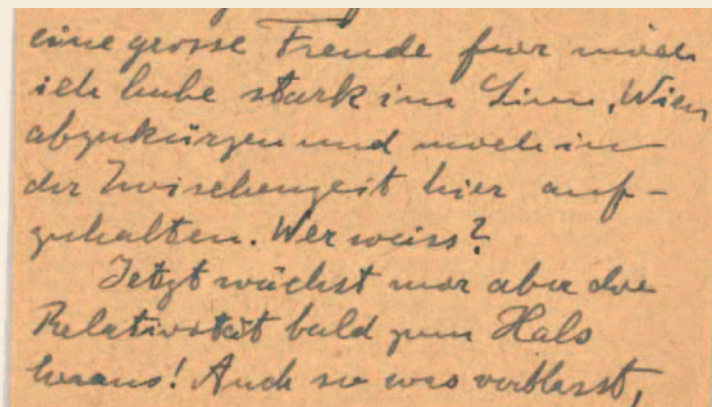
2) s. Physik Journal, März 2006, S. 12

3) s. Physik Journal, Mai 2006, S. 12

4) www.nap.edu/catalog/11705.html

ALBERT EINSTEIN PRIVAT

Das Albert-Einstein-Archiv an der He-bräischen Universität von Jerusalem hat zahlreiche Briefe von und an Albert Einstein aus den Jahren 1912 bis 1955 für die Öffentlichkeit frei-gegeben. Einsteins Stieftochter Margot hatte bestimmt, dass diese Briefe 20 Jahre nach ihrem Tod 1986 unter Verschluss blei-ben sollten. Adressaten und Absen-der der Briefe sind Einsteins erste und zweite Frau sowie seine Kinder. Das Konvolut umfasst fast 3500 Seiten und bietet neue Einblicke z. B. in Einsteins Verhältnis zu an-de-ren Frauen und den Schwierigkeiten, die er mit der psychischen Erkrankung seines zweiten Sohnes Eduard hatte. (AP)



Albert-Einstein-Archiv, The Jewish National University Library, The Hebrew University of Jerusalem