

■ Die Widerlegung des Weltuntergangs

Eine bizarre Klage vor einem Gericht in Hawaii will den Large Hadron Collider stoppen.

Heutzutage fürchtet niemand mehr, dass ihm der Himmel auf den Kopf fallen könnte. Aber selbstverständlich gibt es genug Gründe sich zu sorgen: Von Unfällen im Straßenverkehr bis hin zu Asteroiden, welche die ganze Erde bedrohen, überall lauern Gefahren. Den Amerikaner Walter Wagner, selbsternannter Kernphysiker, treibt jedoch die Angst um, dass der Large Hadron Collider den Weltuntergang verursachen könnte.¹⁾ Wagner befürchtet konkret, dass der LHC winzige Schwarze Löcher produzieren könnte, die immer weiter wachsen und schließlich die Erde verschlucken. Ebenso sei die Produktion von „Strangelets“ (hypothetische Teilchen, die auch Strange-Quarks enthalten) möglich. Diese könnten die Erde in eine kleine Kugel „seltsame Materie“ verwandeln. Wagner hat daher beim Bezirksgericht in Hawaii, wo er lebt, eine Klage u. a. gegen das US-Department of Energy, das Fermilab und das CERN eingereicht. 1999 hatte er anlässlich des Baus des Schwerionen-Beschleunigers RHIC am Brookhaven National Laboratory eine ähnliche Klage angestrengt, die jedoch bereits aus verfahrenstechnischen Gründen abgeschmettert wurde. Der Klage gegen CERN dürfte erst recht kein

Erfolg beschieden sein, da ein Bezirksgericht auf Hawaii kaum über ein internationales Großforschungsprojekt entscheiden kann.

Die verantwortlichen Physiker quittieren indes auch die gewagtesten Spekulationen nicht einfach nur mit einem verständnislosen Kopfschütteln. So veröffentlichten das BNL 1999 und das CERN bereits 2003 eine ausführliche Studie zu möglichen Gefahren von RHIC bzw. LHC.²⁾ Eines der zentralen Argumente ist, dass Teilchen der kosmischen Strahlung, die eine um viele Größenordnungen höhere Energie haben als jeder irdische Beschleuniger erzeugen könnte, bislang keine weltzerstörerischen Ereignisse verursacht haben. Im Falle der Strangelets hieß es im RHIC-Report nach detaillierten Abschätzungen lakonisch: „Wir finden, dass jede signifikante Strangelet-Produktion [...] in sehr wirksamer Weise durch die fortdauernde Existenz des Mondes ausgeschlossen wird.“ Denn dort haben die höchstenergetischen Teilchen aus der kosmischen Strahlung durch den Aufprall auf die Mondoberfläche offenbar keine gefährlichen Strangelets erzeugt.

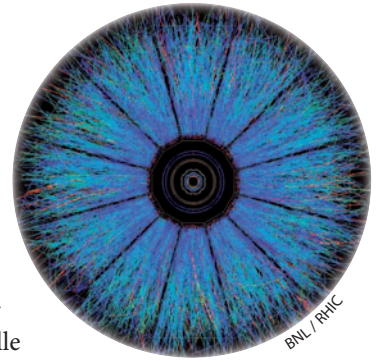
Das CERN hat mittlerweile eine Gruppe von Teilchenphysikern, die nicht an LHC-Experimenten betei-

ligt sind, beauftragt, weitere Spekulationen aufmerksam zu verfolgen.³⁾

Walter Wagner bittet derweil auf seiner Website um finanzielle Unterstützung und hat einen Aufruf gestartet, um Mitstreiter zu finden, die seine Befürchtungen theoretisch untermauern.

Unterhaltsamer dürften indes die literarischen Visionen sein, zu denen das CERN einige Schriftsteller inspiriert hat: Bestsellerautor Dan Brown lässt in seinem Buch „Angels and Demons“ eine Verschwörungsgeschichte um ein Gramm Antimaterie kreisen, das am CERN gestohlen wurde und nun den Vatikan zerstören soll, während bei „Flash“ von Robert J. Sawyer der Start des LHC dafür sorgt, dass die Menschen ganz kurz 21 Jahre in die Zukunft blicken können. Und beim eigenwilligen Roman „42“ des deutschen Autors Thomas Lehr fällt die Welt für eine Besuchergruppe, die aus der CERN-Anlage wieder ans Tageslicht tritt, kurzerhand in einen Dornröschenschlaf. Vielleicht sollte Walter Wagner also besser auf eine Gerichtsverhandlung verzichten und einfach einen Roman schreiben?

Alexander Pawlak



Sieht so ein Weltuntergang aus? Nein, es handelt sich nur um die Spuren von Teilchen, die bei der Kollision von hochenergetischen Gold-Kernen entstanden sind.

- 1) www.lhcdefense.org
- 2) Ein kompaktes Statement vom CERN findet sich zusammen mit den Gefahrenstudien für LHC und RHIC auf <http://press.web.cern.ch/public/en/LHC/Safety-en.html>.
- 3) <http://lhc2008.web.cern.ch/LHC2008/documents/LSAG.pdf>

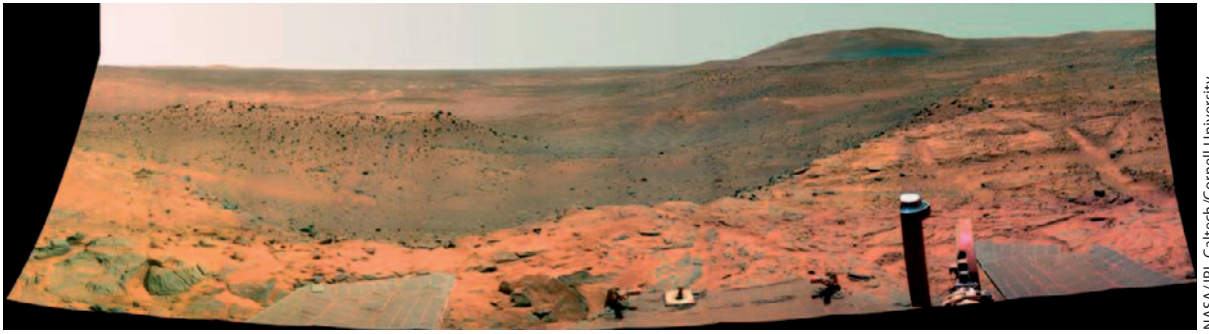
USA

Nachwuchsförderung und Postdoc-Trends

Die US-Regierung will mehr für die Spitzenförderung von Studierenden in den Natur- und Ingenieurwissenschaften tun. Dazu soll die Zahl der hoch angesehenen Graduate Research Fellowships der National Science Foundation (NSF) deutlich steigen. Unter den mittlerweile 43 000 Alumni des 1952 gestarteten Programms finden sich mehr als 20 Nobelpreisträger. Derzeit werden jährlich knapp 1000 Stipendien jeweils für die Dauer

von drei Jahren vergeben. Sie sind mit 30 000 Dollar jährlich dotiert, zu denen noch ein Unkostenzuschuss von 10 500 Dollar kommt. Die Stipendiaten, die entweder US-Bürger sind oder zumindest einen ständigen Wohnsitz in den USA haben müssen, können ihren Studienort frei wählen und sind bei den Universitäten gern gesehen. Die NSF will ihre Ausgaben für das Förderprogramm im kommenden Jahr um 32 Prozent erhöhen, wodurch bis zu 700 neue Stipendien dazukommen könnten. Unabhängige Fachleute fordern indes,

die Zahl der Stipendien zu verdreifachen und den Förderbetrag um 10 000 Dollar zu erhöhen, um langfristig mehr wissenschaftliche Talente in die USA zu locken. Die Erfolgsquote der Antragsteller liegt nämlich nur bei etwa zehn Prozent. Außerdem kommen derzeit lediglich zwei Graduate Research Fellowships auf 1000 Abschlüsse in den Natur- und Ingenieurwissenschaften, während es in den Sechzigerjahren noch mehr als fünf waren. Ob der US-Kongress der NSF die geforderten Mittel bewilligt, ist noch offen.



NASA/JPL-Caltech/Cornell University

Der Rover Spirit hat viele faszinierende Aufnahmen vom Mars gemacht, dennoch drohte ihm das Aus.

1) www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf08307/

2) www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf08305/

Eine Studie der NSF¹⁾ stellt fest, dass immer mehr promovierte Natur-, Ingenieur- und Biowissenschaftler als Postdoktoranden arbeiten. Der Studie lagen umfangreiche Daten von 711 800 promovierten Wissenschaftlern zugrunde. Von den erfassten Naturwissenschaftlern waren 50 Prozent Postdocs gewesen (Ingenieure: 21 %, Mathematiker und Informatiker: 21 %). Bei den jüngeren, die vor fünf oder weniger Jahren promoviert hatten, waren es hingegen 59 Prozent (Ingenieure: 37 %, Mathematiker und Informatiker: 31 Prozent). Der Postdoc liegt also im Trend.

Die Dauer einer Postdoktorandenstelle hat sich in den letzten 25 Jahren kaum geändert, es zeigten sich jedoch Unterschiede zwischen den Disziplinen. So hatten die Naturwissenschaftler auf ihrer jeweils letzten abgeschlossenen Postdoktorandenstelle im Durchschnitt 1,9 Jahre verbracht (Ingenieure: 1,3 Jahre, Mathematiker und Informatiker: 1,8 Jahre). Als wichtigsten Grund dafür, dass sie eine Postdoc-Stelle angenommen hatten, nannten die Naturwissenschaftler die zusätzliche Ausbildung in ihrem Fach-

gebiet (30 %), die Arbeit mit einer bestimmten Person oder an einem bestimmten Ort (19 %), verbesserte Karriereaussichte²⁾ (21 %), die Ausbildung in einem weiteren Fachgebiet (14 %) sowie keine anderen Arbeitsmöglichkeiten (14 %).

Streit über NASA-Sparpläne

Beinahe wäre der Mars-Rover „Spirit“, der zusammen mit seinem Zwilling „Opportunity“ seit vier Jahren die Oberfläche unseres Nachbarplaneten erkundet, den Sparplänen der NASA zum Opfer gefallen. NASA-Chef Michael Griffin will den Forschungsetat, aus dem die beiden Rover finanziert werden, konstant halten, damit die NASA für die Vorbereitung bemannter Flüge zum Mond und zum Mars ausreichende Mittel hat. Doch der für 2009 vorgesehene Nachfolger der beiden Rover, das zwei Milliarden US-Dollar teure Mars Science Laboratory (MSL), droht, den Forschungshaushalt mit zusätzlichen 200 Millionen zu belasten. Dieses Geld wäre bei anderen Forschungsprojekten einzusparen. Der wissenschaftliche Leiter der NASA, Alan Stern, hatte daraufhin den Standpunkt vertreten, dass das Marsprogramm der NASA diese Last selbst schultern müsse. Als eher symbolische Maßnahme ordnete er an, beim Mars-Rover-Projekt vier Millionen Dollar einzusparen.

Das Jet Propulsion Laboratory der NASA in Pasadena, das die Rover-Projekte leitet, ging daraufhin mit der Nachricht an die Öffentlichkeit, dass man in diesem Falle „Spirit“ stilllegen müsse. Griffin, der mit Alan Stern schon

früher Meinungsverschiedenheiten über den Sparkurs gehabt hatte, wurde von Sterns Entscheidung überrascht und hob sie umgehend auf, woraufhin Stern als wissenschaftlicher Leiter zurücktrat. Er begründete seinen Schritt damit, dass er keine Einschnitte bei gesunden Projekten und bei Forschungszuschüssen machen wolle, um Mehrkosten in anderen Projekten aufzufangen. Griffin wird hingegen nachgesagt, dass er lieber bei weniger populären Projekten die Mittel kürzt. Der Interimsnachfolger von Stern, der frühere wissenschaftliche Leiter Ed Weiler, will mit den Wissenschaftlern darüber reden, ob man nicht an anderer Stelle im Marsprogramm einsparen könne, z. B. indem man sich auf ein einziges Projekt konzentriert, um Marsproben zur Erde zu bringen. An „Spirit“ und „Opportunity“ wird sich jetzt wohl niemand mehr mit dem Rotstift heranwagen.

Gute Beschäftigungslage

Die Arbeitslosenquote für Natur- und Ingenieurwissenschaftler in den USA ist 2006 mit 2,5 Prozent so niedrig gewesen wie nie seit den frühen 1990er-Jahren. 2003 hatte sie noch 3,2 Prozent betragen, wie eine Studie der National Science Foundation²⁾ belegt. Nach akademischen Abschlüssen differenziert, lag die Arbeitslosenquote für den Bachelor mit 2,9 Prozent am höchsten, gefolgt von Master (2,3 Prozent) und Doktor (1,6 Prozent). Besonders erfreulich ist die Entwicklung für Physiker: Waren 2003 noch 3,4 Prozent von ihnen arbeitslos, so sind es 2006 nur noch 1,4 Prozent gewesen.

Rainer Scharf

TV-TIPPS

7. 5. 2008, 19:05 Uhr **ORF1**
Dimensionen – die Welt der Wissenschaft
Trommeln der Erkenntnis.
Zum 90. Geburtstag von Richard Feynman

20. 5. 2008, 20:15 Uhr **ARTE**
Astronauten auf Mission
Die Folgen der Schwerelosigkeit

28. 5. 2008, 6:45 Uhr **3sat**
Max Planck: Umsturz mit Melancholie

1. 6. 2008, 21:00 Uhr **ARTE**
Absolut Zero
Überraschende Geschichten rund um die Kälte

1. 6. 2008, 16:00 Uhr **3sat**
Jupiters geheimnisvoller Eismond

Radiotipp
19. 5. 2008, 8:30 Uhr **SWR2**
SWR2 Wissen: Die Mathegenies
Von Albert Einstein, Grigory Perelman und anderen Hochbegabten