

## USA

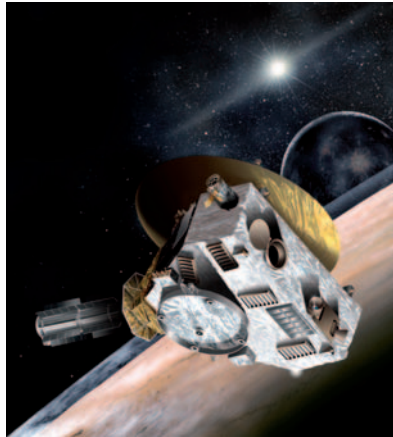
## Los Alamos bleibt bei der University of California

Die University of California (UC) hat die Schlacht um das Los Alamos National Laboratory gewonnen.<sup>1)</sup> Der vom Department of Energy (DOE) ausgeschriebene Managementkontrakt ging an ein Konsortium, dem neben der UC als bisherigem Betreiber auch die Unternehmen Bechtel, BWX Technologies and Washington Group International angehören. Während die UC für den wissenschaftlichen Betrieb zuständig sein wird, werden die neuen Partner Verwaltungs- und Sicherheitsaufgaben übernehmen. Das unterlegene Konsortium, bestehend aus der University of Texas und dem Rüstungsunternehmen Lockheed Martin, hat die überraschende Entscheidung des DOE akzeptiert. Ausschlaggebend für die DOE-Entscheidung war vermutlich, dass das UC-Konsortium den bisherigen Direktor des Lawrence Livermore National Lab, Michael Anastasio, für den Direktorenposten in Los Alamos nominiert hatte. Der Managementwechsel im Juni dieses Jahres wird für die Angestellten in Los Alamos einige schmerzliche Änderungen bringen. So werden sie sich mit einer weniger großzügigen Altersversorgung zufrieden geben müssen. Deshalb befürchtet man eine starke Zunahme von vorzeitigen Pensionierungen. Der designierte Direktor Anastasio ist Befürchtungen entgegen getreten, dass Los Alamos unter dem neuen Management eine reine Plutoniumfabrik werden könnte. Er betonte, dass die Wissenschaft weiterhin eine wichtige Rolle spielen wird.

## Weltraumforschung – bemannt oder unbemannt?

Die NASA bemüht sich nach Kräften, ihr Forschungs- und Erkundungsprogramm mit den kostspieligen Weltraumplänen von US-Präsident Bush in Einklang zu bringen, die bemannte Flüge zum Mond und zum Mars vorsehen.<sup>2)</sup> Jetzt hat ein Ausschuss des National Research Council (NRC) eine Studie veröffentlicht, die der NASA dazu Richtlinien und Empfehlungen gibt.<sup>3)</sup> Darin wird die Rolle der bemannten Raumfahrt gegenüber der unbemannten beträchtlich auf-

gewertet. Unbemannte wie auch bemannte Raumfahrt sollten eingesetzt werden, um wissenschaftliche Aufgaben in den NASA-Missionen zu erfüllen. Wo und wie sie eingesetzt werden, sollte im Hinblick darauf entschieden werden, was unser Verständnis des Universums am besten fördert und das technische und kulturelle Fundament für eine weltraumfahrende Zivilisation legen kann. Während die unbemannte



Zehn Jahre wird die 7,5 Milliarden Kilometer weite Reise dauern, bis die Sonde New Horizons den Planeten Pluto und dessen Mond Charon untersuchen wird. (Quelle: NASA)

Raumforschung revolutionäre Entdeckungen gebracht habe und weiterhin bringen werde, verändere die bemannte Raumfahrt unsere Wahrnehmung davon, welchen Platz wir im Universum einnehmen. Zur Vorbereitung lang dauernder bemannter Erkundungsflüge müssten grundlegende technische und wissenschaftliche Probleme durch interdisziplinäre Forschung gelöst werden. Enthusiastisch heißt es in dem Report: Ein dynamisches Weltraumprogramm wird unser Wissen über das Universum verändern und uns mit der Zeit in eine weltraumfahrende Zivilisation verwandeln, die die Präsenz des Menschen über das Sonnensystem ausdehnt. Frühere NRC-Untersuchungen zur Kosmologie, zur Astrophysik oder zur Erforschung des Sonnensystems behielten zwar ihre Gültigkeit, betont die aktuelle Studie, doch sie hätten die wissenschaftlichen Möglichkeiten außer Acht gelassen, die die bemannte Raumfahrt bietet. Einige Forschergemeinden überlegten deshalb, ob die aktuellen Forschungsprioritäten überprüft werden müssten.

Während die bemannte Raumfahrt gegenwärtig damit kämpft, den Betrieb der Internationalen Weltraumstation in 300 Kilometern Höhe aufrecht zu erhalten, läuft die unbemannte Erkundung des Universums auf vollen Touren. So hat sich jetzt die Sonde „New Horizons“<sup>4)</sup> auf den Weg zum Planeten Pluto gemacht, den sie in gut zehn Jahren erreichen wird. Beim Vorbeiflug an Pluto und seinem Trabanten Charon wird die Sonde deren Oberflächenmorphologie und -geologie sowie die Plutoatmosphäre untersuchen. Anschließend geht es weiter zum Rand des Sonnensystems, dem Kuiper-Gürtel. Doch in der unbemannten Raumfahrt gibt es auch Rückschläge, wie im Falle des Deep Space Climate Observatory, das 1998 vom damaligen US-Vizepräsidenten Al Gore vorgeschlagen worden war. Der nahezu fertige Satellit sollte vom Lagrange-Punkt L1 kontinuierlich die Albedo (das Rückstrahlvermögen) der Erde überwachen, um Informationen über Klimaänderungen zu erhalten. Außerdem sollte die Sonde Sonnenstürme beobachten, die die Telekommunikation beeinträchtigen können. Angeblich nur aus Kostengründen hat die NASA jetzt das Projekt beendet, das für die Republikaner ein unliebsames Überbleibsel aus der Clinton-Ära war. Ob es Bushs Mond-Mars-Initiative einmal ähnlich ergehen wird?

## Mehr tun für Bildung und Wissenschaft

Wenn in den USA die gegenwärtige Entwicklung in der Forschung und Erziehung anhält, wird unsere Nation ihre wirtschaftliche Führungsrolle verspielen und der Lebensstandard der Bevölkerung wird sinken. Das ist die Botschaft eines Gipfeltreffens von führenden Managern, Universitätspräsidenten und Politikern, das vom Department of Commerce veranstaltet wurde.<sup>5)</sup> Sie reiht sich ein in die wachsende Zahl von Warnungen, die aus der US-Industrie, dem akademischen Bereich und der Forschung kommen. Der „National Summit on Competitiveness: Investing in U. S. Innovation“, an dem auch führende Republikanische Wissenschaftspolitiker teilnahmen, stellte drei Zielvorgaben auf. Zum ersten müsse die Grundlagenforschung neu belebt werden, indem die staatlichen Ausgaben dafür über einen Zeitraum

1) s. Physik Journal, Juli 2005, S. 14

2) s. Physik Journal, Januar 2005, S. 10

3) <http://books.nap.edu/catalog/11225.html>

4) [www.nasa.gov/mission\\_pages/newhorizons/main/](http://www.nasa.gov/mission_pages/newhorizons/main/)

5) <http://usinnovation.org/>

von sieben Jahren jährlich um 10 % zunehmen – vor allem in der Physik, den Ingenieurwissenschaften und der Mathematik. Etwa 8 % der Ausgaben der staatlichen Forschungsorganisationen sollten dafür eingesetzt werden, vielversprechende, aber risikoreiche Forschung zu katalysieren.<sup>6)</sup> Zum zweiten müsse die Innovationsfähigkeit der USA verbessert werden. Dazu sollte die jährliche Zahl der Bachelor-Abschlüsse in den Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie der Mathematik verdoppelt werden, es sollten mehr Lehrer in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer ausgebildet und die Immigration von Fachkräften und wissenschaftlichem Nachwuchs aus dem Ausland erleichtert werden. Als drittes Ziel wurde genannt, dass die USA eine führende Rolle bei der Entwicklung und dem Einsatz von Zukunftstechnologien spielen müssten. Dabei blieb offen, wie man alle diese Ziele erreichen und die nötigen Maßnahmen finanzieren will. Das Weiße Haus hat schon vorsorglich auf die finstere Haushaltslage hingewiesen. Doch eine wachsende Zahl von Senatoren und Kongressabgeordneten will sich nicht damit abfinden, dass für ausreichende Zukunftsinvestitionen kein Geld mehr vorhanden sein soll. So haben 14 Demokratische und Republikanische Senatoren gemeinsam einen Gesetzentwurf eingebracht, der das Ziel hat,

die Mittel für die National Science Foundation bis 2011 zu verdoppeln. Auf diese Weise soll die universitäre Forschung massiv gefördert werden, was wiederum die Konkurrenzfähigkeit der US-Wirtschaft verbessern soll. Von den Senatoren verlautet, dass ihre Initiative breite Zustimmung aus der Industrie erhält. Hier zeichnet sich eine Koalition ab, die die Erfolgsaussichten der Initiative deutlich verbessern könnte.

## Weniger Physiker mit Tenure Track

Das American Institute of Physics (AIP) hat eine umfangreiche Statistik zur Beschäftigungssituation von Physikern und Astronomen im akademischen Bereich veröffentlicht.<sup>7)</sup> Demnach hat sich die Zahl der Vollzeitstellen für Physiker von 8200 im Jahre 1994 auf 9000 im Jahre 2004 erhöht. Allerdings hat in den letzten Jahren der Anteil der zeitlich befristeten oder nicht mit Tenure Track ausgestatteten Stellen deutlich zugenommen: von 13 % (1998) auf 19 % (2004). Der Frauenanteil beträgt bei den Full Professors 15 %, bei den Associate Professors 11 %, bei den Assistant Professors 18 % und bei den Instructors 24 %.

RAINER SCHARF

## Klick ins Web

Das Informatikjahr 2006 ist ein guter Anlass, um über die Zukunft der Computer zu spekulieren, aber auch, um mal einen Blick auf deren Ursprünge zu wagen – z. B. im Konrad-Zuse-Internet-Archiv [www.zib.de/zuse/](http://www.zib.de/zuse/), das mit einer Fülle von Dokumenten, Bildern und Rechner-Simulationen einen umfassenden Einblick ins Lebenswerk des Computerpioniers Konrad Zuse vermittelt.

Um in die faszinierende Welt der Astrophysik einzutauchen, ist man bei der Fernsehserie Alpha Centauri von Harald Lesch an der richtigen Stelle. Alle bisherigen Folgen sind auf [www.br-online.de/alpha/centauri/](http://www.br-online.de/alpha/centauri/) als Video-Stream aufrufbar.

Mit den Webseiten <http://worldwind.arc.nasa.gov/> der NASA und <http://earth.google.com/> von Google lässt sich die Erde vom Rechner aus erkunden. Mit Hilfe kostenlos herunterladbarer Software kann man sich anhand von Satellitenbildern (fast) jeden Ort auf der Erde heranzoomen.

*Eigene Funde sind willkommen.  
E-Mail bitte an [info@pro-physik.de](mailto:info@pro-physik.de).*

6) vgl. Physik Journal, Dezember 2005, S. 11

7) [www.aip.org/statistics/trends/emptrends.html](http://www.aip.org/statistics/trends/emptrends.html)

## Physik Journal

Das Physik Journal ist die Mitgliederzeitschrift der Deutschen Physikalischen Gesellschaft e. V. (DPG), Nachfolger der Zeitschrift „Physikalische Blätter“ (1945–2001). Die DPG knüpft an die Traditionen von früheren, bis auf das Jahr 1845 zurückgehenden physikalischen Gesellschaften an. Sie hat heute rund 50 000 Mitglieder.

### Physik Journal

Boschstraße 12, 69469 Weinheim  
Telefon (+49-6201) 606-243  
Telefax (+49-6201) 606-328  
[redaktion@physik-journal.de](mailto:redaktion@physik-journal.de)  
[www.physik-journal.de](http://www.physik-journal.de)

### Redaktion

Stefan Jorda (verantwortlich)  
Alexander Pawlak

### Redaktionsassistentz

Anja Raggan

### Herstellung

Marita Beyer



### DPG-Geschäftsstelle

Hauptstraße 5, 53604 Bad Honnef  
Telefon (02224) 9232-0  
Telefax (02224) 9232-50  
[dpg@dpg-physik.de](mailto:dpg@dpg-physik.de)  
[www.dpg-physik.de](http://www.dpg-physik.de)

### Herausgeber

Georg Botz, München  
Bruno Eckhardt, Marburg  
Markus Schwoerer, Bayreuth  
Augustin Siegel, Oberkochen

### Kuratoren

Klaas Bergmann, Kaiserslautern; Ulrich Eberl, München; Wolfgang Ertmer, Hannover; Fritz Haake, Essen; Robert Klanner, Hamburg; Stephan Koch, Marburg; Franz Kranzinger, Stuttgart; Dierk Raabe, Düsseldorf; Jürgen Renn, Berlin; Achim Richter, Darmstadt; Gisela Schütz, Stuttgart; Petra Schulle, Dresden; Andreas Tünnermann, Jena; Christian D. Uhlhorn, Bonn/Berlin; Simon White, Garching

### DPG-Pressestelle

Rathausplatz 2-4, 53604 Bad Honnef  
Telefon: (+49-2224) 95195-18  
Telefax: (+49-2224) 95195-19  
[presse@dpg-physik.de](mailto:presse@dpg-physik.de)



### Verlag

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA  
Boschstraße 12, 69469 Weinheim  
Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim  
Telefon (06201) 606-0

### Anzeigen

Änne Anders (-552) (verantwortlich)  
Silvia Edam (-570)

### Abo-Service

[service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

**Gestaltungskonzept und Typographie**  
Gorbach GmbH, Buchendorf

© 2006 WILEY-VCH Verlag  
GmbH & Co. KGaA, Weinheim

ISSN 1617-9439 Physik Journal 5 (2)

*Adressänderungen und Reklamationen bitte an die DPG-Geschäftsstelle richten. Achtung: Bei der Post eingereichte Nachsendeanträge schließen nicht die Nachsendung von Zeitschriften im Postzeitungsdienst ein.*