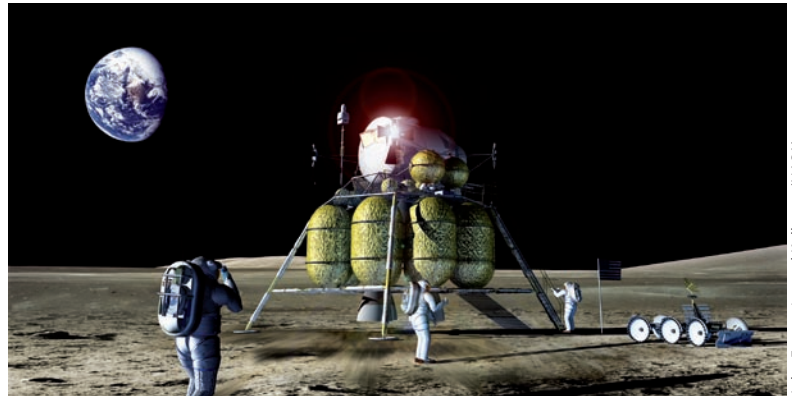


NASA unter Beschuss

- 1) s. Physik Journal, März 2010, S. 15
 2) Veröffentlicht am 4. März: www.bis.gov.uk/new-arrangements-for-stfc
 3) Dachorganisation der sieben Forschungsgesellschaften des Vereinigten Königreichs

Die Entscheidung der NASA, das Constellation-Programm zu beenden,¹⁾ trifft auf parteiübergreifenden Widerstand. Im Rahmen des Programms waren bisher neun Milliarden Dollar in die Entwicklung von Raketen und Raumkapseln für die bemannte Raumfahrt geflossen. Bei Anhörungen vor Kongressausschüssen musste sich NASA-Chef Charles Bolden heftige Kritik anhören – nicht nur von Abgeordneten und Senatoren aus den Bundesstaaten Alabama, Florida und Texas, in denen NASA-Zentren vom Ende des Programms betroffen sind. Auch andere Kongressmitglieder wiesen darauf hin, dass die NASA keine überzeugende Vision und kein klares Ziel für die bemannte Raumfahrt habe und dass der USA der Verlust ihrer Führungsrolle in diesem prestigeträchtigen Gebiet drohe. Die Vorstellung der NASA, dass Industrieunternehmen die nötigen Raketen und Raumkapseln profitabel entwickeln könnten, sei unrealistisch. Dazu hätte die NASA eine Marktanalyse durchführen müssen. Bolden räumte ein, dass man sich auf Informationen aus der Industrie verlassen habe. Er verteidigte die neuen Pläne der NASA, die die Erforschung des Weltraums beschleunigten – im Gegensatz zum geplanten Mondflug, für den die nötigen Mittel fehlten. Eine Vision ohne Ressourcen sei eine Halluzination, meinte Bolden, worauf ein republikanischer Se-



John Frassanito und Kollegen (NASA)

Im Constellation-Programm sollen Wissenschaftler eine Raumkapsel entwi-

ckeln, um Menschen zum Mond und darüber hinaus zu bringen.

nator antwortete, dass Ressourcen ohne Vision Zeitverschwendung seien. Woher die NASA aber die 45 bis 60 Milliarden Dollar für eine Weiterführung des Constellation-Programms bis 2020 nehmen soll, konnte niemand sagen.

Neue Nuklearstrategie?

Die US-Regierung bereitet eine neue Nuklearstrategie vor – mit dem Ziel, die Zahl der Sprengköpfe zu reduzieren und die Position der Kernwaffenlaboratorien zu stärken. Vor einem Jahr hatte Präsident Obama in seiner Prager Rede konkrete Schritte zur nuklearen Abrüstung angekündigt. Kernwaffen sollten künftig weniger Gewicht in der US-Sicherheitspolitik haben. Seither wird intern um die Details der Nuklearstrategie gerungen. Dabei scheint sich das Pentagon durchzusetzen, das die Rolle der Kernwaffen nicht auf die Abschreckung und Abwehr von Nuklearangriffen beschränken will, sondern gegebenenfalls auch gegen nichtnuklear bewaffnete Angreifer einsetzen möchte. Neue Kernwaffen sollen aber nicht entwickelt werden.

Ein verkleinertes Kernwaffenarsenal setzt eine erhöhte Zuverlässigkeit der verbleibenden Kernwaffen voraus. Dies sollen verbesserte nichtnukleare Tests und Computersimulationen gewährleisten. Daher wurden die Ausgaben für die National Nuclear Security Administration, die für Kernwaf-

fenprogramme zuständig ist, im letzten Haushalt um über 13 Prozent auf 11,2 Milliarden Dollar erhöht. Davon sind sieben Milliarden dafür vorgesehen, die Nuklearsprengköpfe einsatzbereit zu halten und die „nukleare Infrastruktur“ zu modernisieren. Die Gelder, die auch in den nächsten Jahren reichlich fließen sollen, kommen den Kernwaffenlaboratorien zugute, vor allem Los Alamos und Lawrence Livermore. Hier hatten Sparmaßnahmen in den letzten Jahren dazu geführt, dass Gebäude und Anlagen vernachlässigt wurden und viele Spezialisten abgewandert sind. Obamas Abrüstungsstrategie soll nun eine Trendwende einleiten. Während die Stärkung des nuklearen Komplexes vielen demokratischen Kongressabgeordneten nicht gefällt, leisten die Republikaner heftigen Widerstand gegen die Abrüstungspläne. Doch die sehen nur die Reduzierung der einsatzbereiten Nuklearsprengköpfe vor, nicht jedoch die der in Reserve gehaltenen, von denen die USA und Russland zusammen fast 15 000 haben. Der Weg zu einer atomwaffenfreien Welt ist also noch sehr weit.

Neue Kernkraftwerke

In den USA sollen nach fast 30 Jahren erstmals wieder Kernkraftwerke gebaut werden. Präsident Obama hat bekannt gegeben, dass staatliche Kreditbürgschaften in Höhe von 8,3 Milliarden Dollar für den Bau und Betrieb von zwei Reaktoren mit einer Leistung von je 1100 MW be-

TV-TIPPS

11. 4., 16:30 Uhr **ARD**

ARD-Ratgeber: Gesundheit

Nanopartikel: Ein unterschätztes Gesundheitsrisiko?

12. 4., 8:45 Uhr **ARTE**

Kampf um den Müll – wie recyclebar ist unsere Welt?

16. 4., 21:45 Uhr **Bayern alpha**

Planet Wissen

Gott und der Urknall – Zwischen Glaube und Astrophysik

19. 4., 21:30 Uhr **3sat**

hitec: Grenzenlose Windkraft?

Windkraftanlagen werden groß wie Fernsehtürme

reitgestellt werden. Die beiden Reaktoren verstärken ein bestehendes Kernkraftwerk in Georgia. Doch das soll nur der Anfang sein. Als staatliche Starthilfe soll die Nuklearindustrie in den kommenden Jahren Bürgschaften über 54,5 Milliarden Dollar erhalten, was für den Bau von sechs oder sieben Kernkraftwerken reichen würde. Obama erklärte, dass die USA das Angebot an die Kernenergie erhöhen müssten, um den steigenden Energiebedarf zu decken und die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels zu verhindern. So werden die beiden Kernreaktoren in Georgia, verglichen mit Kohlekraftwerken gleicher Leistung, jährlich 16 Millionen Tonnen weniger Kohlendioxid emittieren. Ihre Finanzierung erfolgt auf der Grundlage eines Energiegesetzes von 2005, welches das

Department of Energy ermächtigt, Kreditbürgschaften für Projekte zu vergeben, die die Emission von anthropogenen Treibhausgasen verhindern, reduzieren oder sequenzieren bzw. verbesserte Techniken zur Energieerzeugung einsetzen. Dazu gehörten bisher die Photovoltaik, Windenergie und Energiespeicherung. Kritiker halten die Bürgschaften für eine Art von Subvention, da sie Kostenüberschreitungen beim Bau der Kernkraftwerke und Kreditausfälle befürchten. Zudem weisen sie darauf hin, dass die Frage der Endlagerung von hochradioaktivem Abfall weiterhin ungeklärt ist. In einer repräsentativen Umfrage zur friedlichen Nutzung der Kernenergie sprachen sich 48 Prozent der US-Bevölkerung dafür und 34 Prozent dagegen aus.

Rainer Scharf

GROSSBRITANNIEN

Kurswechsel wegen Wechselkursen

Der Wissenschaftsminister Lord Drayson und der Vorsitzende des Science and Technology Facilities Council (STFC) Michael Sterling haben Pläne geschmiedet, damit die Organisation von Astronomie, Kern- und Teilchenphysik in Zukunft reibungslos funktioniert.²⁾ Fehlende 40 Millionen Pfund im Budget des STFC haben dazu geführt, dass über die nächsten fünf Jahre ein Viertel der Doktoranden und Postdocs keine Unterstützung erhält und 25 internationale Projekte gefährdet sind. Mit mehr als der Hälfte seines Budgets fördert das STFC internationale Anlagen, darunter CERN, ESA und Teleskope von Chile bis Australien. Der schlechte Wechselkurs macht die Beteiligung an internationalen Projekten derzeit sehr teuer. Da das STFC vom selben Budget auch individuelle Forschungsvorhaben sowie nationale Großanlagen finanziert, leiden diese indirekt unter dem Wechselkurs. Lord Drayson sagte dazu im Dezember: „Mir ist klar geworden, dass es richtige

Spannungen gibt, wenn internationale Projekte, Großanlagen und die Vergabe von Forschungsgeldern innerhalb einer einzigen Forschungsorganisation gehandhabt werden.“ Nachdenklich stimmt, dass das STFC erst im April 2007 aus einem Zusammenschluss des Forschungsrats für Großanlagen und dem für Teilchenphysik und Astronomie hervorgegangen ist – mit geteilten Aufgaben und Budgets.

Bis 2011 sichert Lord Drayson zunächst einmal zu, dass das Wirtschaftsministerium Einbußen durch den niedrigen Pfundkurs auffängt. Gleichzeitig gilt es, zusammen mit der Bank of England, andere Optionen zu entwickeln. Die Unterstützung für die Großanlagen ISIS und Diamond will man ab 2011 zusammen mit der Dachorganisation Research Councils UK regeln.³⁾ Das Budget hierfür soll getrennt von dem für sonstige Forschungsvorhaben zugeteilt werden. „Die Entscheidungen des Ministers erlauben es dem STFC, mit mehr finanziellem Vertrauen vorzugehen, ohne Gefahr durch Wechselkursverluste“, sagt Sterling optimistisch.

Sonja Franke-Arnold