

## Bubble-Fusion vor dem Kongress

Der US-Kongress will offenbar genau wissen, ob bei der angeblichen Kernverschmelzung in Ultraschallblasen alles mit rechten Dingen zugegangen ist. Das neu gegründete Subcommittee on Investigations and Oversight hat die Purdue University um zwei Kopien eines internen Untersuchungsberichts gebeten, in dem der dort arbeitende Kerningenieur Rusi Taleyarkhan vom Vorwurf des wissenschaftlichen Fehlverhaltens freigesprochen worden war. Der Forscher hatte vor fünf Jahren mit einer



Purdue University

Rusi Taleyarkhan ist wegen seiner Forschungen zur Bubble-Fusion umstritten.

Veröffentlichung Aufsehen erregt, wonach in kollabierenden Ultraschallblasen in deuteriertem Azeton Kernverschmelzung stattgefunden hatte. Obwohl Taleyarkhan und seine Mitarbeiter mit weiteren Experimenten auf kritische Einwände eingingen, gelang es anderen Forschern nicht, die Blasenkernfusion zu beobachten. Stattdessen traten verschiedene Ungereimtheiten zutage: So war ein angeblich unabhängiges Experiment, das die Ergebnisse des Purdue-Forschers bestätigen sollte, von seinem ehemaligen Mitarbeiter durchgeführt worden. Die präsentierten Daten waren identisch mit früher veröffentlichten Daten. Ein von Taleyarkhan zum Beleg der Fusion veröffentlichtes Neutronenspektrum stimmte mit dem Spektrum einer radioaktiven Californium-Standardquelle überein. Daraufhin begann die Purdue University im März 2006 mit einer in-

ternen Voruntersuchung des Falles, die im Juni abgeschlossen wurde. Die Ergebnisse blieben vertraulich.

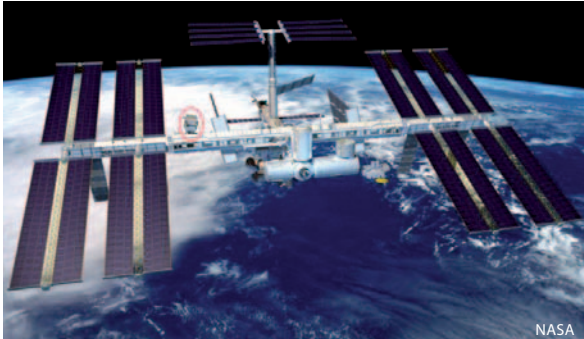
Eine zweite Untersuchung sprach Taleyarkhan im Februar 2007 von allen Vorwürfen frei und unterstrich den wissenschaftlichen Wert seiner Arbeiten. Doch die interne Untersuchung und ihr Ergebnis stießen sofort auf Kritik. So wurde bemängelt, dass man keine unabhängigen Experten hinzugezogen hatte und dass die Frage der doppelten Daten offenbar nicht erörtert worden war. Der Purdue-Forscher hat für seine Arbeit Gelder u. a. vom Department of Energy und von der Defense Advanced Research Projects Agency erhalten. Jetzt drohen ihm Ermittlungen auch von dieser Seite. Dass sich allerdings der Kongress in die Angelegenheit einschaltet, ist sehr ungewöhnlich. Offensichtlich hat das Untersuchungsergebnis der Purdue University das Kongress-Komitee nicht davon überzeugen können, dass bei Taleyarkhans Forschung alles korrekt abgelaufen ist. Die Bubble-Fusion bleibt also ein heißes Thema.

## Kein Platz für Spektrometer

Die NASA hat an Bord ihrer Space Shuttles keinen Platz mehr frei, um das Alpha Magnetic Spectrometer<sup>1)</sup> (AMS) wie geplant 2008 zur Internationalen Weltraumstation ISS zu bringen. Das sagte NASA-Chef Michael Griffin bei einer Anhörung vor dem US-Senat. Alle zukünftigen Shuttleflüge würden dafür benötigt, die ISS fertig zu stellen. Damit ist das weitere Schicksal des 1,5 Milliarden Dollar teuren Spektrometers ungewiss, das von Wissenschaftlern aus 13 Ländern entwickelt und derzeit am CERN bei Genf zusammengebaut wird. Das AMS, das auf die Idee und Initiative des Nobelpreisträgers Samuel Ting zurückgeht, soll Partikel in der kosmischen Strahlung identifizieren und ihre Masse, Ladung

1) <http://ams.cern.ch>

und Energie messen. Man hofft, auf diese Weise zum Beispiel sog. Weakly Interacting Massive Particles, einen möglichen Bestandteil der Dunklen Materie, nachweisen zu können. Außerdem soll das AMS Antimaterie in Form von Anti-Helium- und Anti-Kohlenstoffkernen



Ob und wie das Alpha Magnetic Spectrometer (rot markiert) zur Raumstation ISS transportiert wird, ist ungewiss.

aufspüren. Dadurch ließe sich die Frage beantworten, ob das Universum tatsächlich viel weniger Antimaterie als Materie enthält oder ob Materie und Antimaterie lediglich räumlich voneinander getrennt wurden. Ein Vorläuferexperiment an Bord der ISS hatte 1998 während eines zehntägigen Tests keinen einzigen Antimateriekern detektiert. Das AMS ist von Befürwortern der ISS immer wieder genannt worden, um den Nutzen der Weltraumstation für die Grundlagenforschung zu unterstreichen. Auch als internationales Forschungsprojekt hat das AMS Symbolcharakter, da Ting neben den USA und zahlreichen europäischen Ländern auch China und Taiwan zur Mitarbeit gewinnen konnte.

Die NASA hatte schon 55 Millionen Dollar für Vorbereitungen zum Transport des AMS mit dem Shuttle ausgegeben. Doch jetzt muss Ting nach einem anderen Weg suchen, den knapp 7 Tonnen schweren und 50 Kubikmeter großen Koloss zur ISS zu bringen. Dafür käme der unbemannte Raumtransporter H-2 in Frage, der in Japan entwickelt wird. Die dafür nötigen Umbauten am AMS und am Transporter würden mehrere hundert Millionen Dollar kosten. Das AMS in die Erdumlaufbahn zu schießen und anschließend von einem Shuttle aufnehmen und zur ISS bringen zu lassen, würde mit ca. 400 Millionen Dollar zu Buche

schlagen. Ob das AMS jemals ins All kommen wird, ist angesichts dieser zusätzlichen Kosten ungewiss.

## Iranische Chemiker diskriminiert

Die American Chemical Society (ACS) hat ihren iranischen Mitgliedern gekündigt, um nicht gegen bestehende Embargoregelungen zu verstoßen. Demnach dürfen US-Organisationen keine Geschäftsbeziehungen mit Personen im Iran, in Kuba oder Nordkorea unterhalten. Ausgenommen ist der Handel mit Informationsmaterial, wozu auch wissenschaftliche Zeitschriften gehören. Deshalb hatte die ACS bisher eine Mitgliedschaft von iranischen Chemikern für zulässig gehalten. Doch jetzt glaubt man, dass die Vergünstigungen für ACS-Mitglieder, wie verbilligter Bezug von Zeitschriften oder Versicherungen, gegen das Embargo verstoßen, wenn sie iranischen Chemikern zugute kommen. Die ACS will beim Handelsministerium eine Lizenz beantragen, die es ihr gestattet, die iranischen Kollegen wieder als Mitglieder aufnehmen zu können. Bei anderen wissenschaftlichen Gesellschaften hat der Schritt der ACS für Unruhe gesorgt. Von der American Physical Society war zu hören, dass sie keine entsprechenden Schritte gegen iranische Mitglieder plane. Man wehre sich dagegen, beim Handelsministerium eine Lizenz beantragen zu müssen.

## Öffentlicher Datenspeicher

Nahezu alle Daten, die aus staatlich geförderten Forschungsprojekten hervorgehen, sollen in einem umfassenden und öffentlich zugänglichen Archiv abgelegt werden. Das sehen Pläne der US-Regierung vor. Ein erster Entwurf für solch einen umfassenden Datenspeicher soll im Herbst von der Interagency Working Group on Digital Data (IWGDD) vorgelegt werden, der neben der National Science Foundation, der NASA und dem Department of Energy noch 19 weitere staatliche Organisationen angehören.

Man orientiert sich dabei an bestehenden Datenbanken wie dem National Virtual Observatory der Astronomen.

Der geplante Datenspeicher soll Forschern die Möglichkeit geben, zu einem online vorliegenden Fachartikel die dazugehörigen Rohdaten zu erhalten und mit anderen Daten in Beziehung zu setzen. Auf diese Weise ließen sich über Fachgrenzen hinweg Zusammenhänge erkennen, die bisher meist unbemerkt geblieben sind. Die IWGDD will zunächst die nötige Infrastruktur aufbauen, die eine sichere und dauerhafte Ablage der Daten gewährleistet. Das könnte ein staatlich finanziertes Netz von online zugänglichen Archiven sein, die von Fachkräften gepflegt werden. Ein großes Problem ist die Schaffung von Standards, die es erlauben, Daten zwischen den Archiven unterschiedlicher Fachgebiete auszutauschen. Beim National Virtual Observatory hatte sich gezeigt, dass selbst zwischen verschiedenen Communities der Astronomen eine Einigung auf solche Standards und ihre Umsetzung mühsam war. Zudem könnten viele Forscher zögern, ihre Daten öffentlich zugänglich zu machen. Deshalb will die IWGDD die Vergabe von staatlichen Fördermitteln an die Bereitschaft der Forscher knüpfen, den Archiven gut dokumentierte Datensätze vorzulegen.

Rainer Scharf

## TV-TIPPS

6. 5. 2007, 16:00 Uhr **3sat**  
hitec – Gibt es Leben auf dem Mars?

9. 5. 2007, 19:15 Uhr **PHOENIX**  
Einsteins Erben und das Monster aus dem All

17. 5. 2007, 0:10 Uhr **3sat**  
Kosmische Superbomben  
Asteroiden auf Erdkurs

23. 5. 2007, 22:15 Uhr **ZDF**  
Abenteuer Wissen  
Das Energie-Dilemma – Kernenergie ohne Reue?

30. 5. 2007, 0:25 Uhr **3sat**  
Zum 250. Todestag von Isaac Newton