Handelsblatt
DONNERSTAG, 15. APRIL 2010, Nr. 72

Quantensprung: Für Wissenschaftler ist **weniger** nicht notwendigerweise **mehr**

Qualität statt Quantität ist das neue Motto der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der größten deutschen Forschungsförderungsinstitution. Das gilt besonders dann, wenn Wissenschaftler Anträge für Forschungsmittel stellen wollen. Ab Juli sollen Antragsteller nur noch eine sehr begrenzte Anzahl ihrer Veröffentlichungen als Referenz auflisten dürfen und nicht mehr alle ihre Publikationen. Der Paradigmenwechsel soll nicht weniger als ein Umdenken im ganzen Wissenschaftsbetrieb bewirken. Es sollen nicht nur Gutachter entlasten werden - die übrigens sowieso nie alle Veröffentlichungen eines Antragstellers lesen - sondern es soll auch dazu führen, dass insgesamt weniger, dafür bessere Publikationen geschrieben werden.

International zählt die Masse

Obwohl die guten Seiten dieser Idee einleuchten, halten viele Wissenschaftler den Vorstoß doch für zu idealistisch, ja naiv. Wissenschaft ist ein internationales Geschäft. Nur weil die DFG dies für Deutschland so will, wären deutsche Wissenschaftler schlecht beraten, weniger zu publizieren. Sie hätten im internationalen Vergleich schlechtere Chancen. Das Ansehen von Wissenschaftlern ergibt sich nun einmal nicht nur daraus, wie innovativ die Forschung ist, sondern auch wie produktiv sie sind. Innovation und Qualität lassen sich aber nicht immer leicht erkennen.

Also sucht man international nach objektiveren Kriterien der Qualität eines Forschers. Die Publikationen sind dabei die „Hauptwährung". Die Qualität korreliert stark mit dem Ansehen der Zeitschriften, in denen Beiträge veröffentlicht werden. Denn die selektivsten Journale lehnen viele eingereichte Manuskripte ab. Bei Rankings wird der Rang eines Forschers durch eine Publikationsanalyse ermittelt: Die Anzahl der Publikationen, Qualität der Journale, aber noch mehr die Anzahl der Zitate zählen. Die Schwarmintelligenz entscheidet, was wichtig ist. Kein perfekter Ansatz, aber er nimmt die Subjektivität aus der Qualitätsbeurteilung eines Forschers und seines nächsten Forschungsprojekts.

Vergangene Performance wichtig

Bei der Vergabe von Forschungsgeldern ist es wie mit der Investition in Aktien. Die vergangene Performance ist eines der wichtigsten Kriterien für die Entscheidung, ob etwas Wichtiges auch bei der zukünftigen Forschung herauskommen wird. Natürlich sollte man als Investor oder DFG auch gelegentlich größere Risiken eingehen und in risikoreiche Startups investieren. Es könnte ja das nächste Microsoft oder Google dabei herauskommen. Aber bei allen Entscheidungen ist mehr Information immer besser als weniger.

Axel Meyer
Professor für Evolutionsbiologie
Universität Konstanz
wissenschaft@handelsblatt.com

Einmal Mars und zurück

US-Präsident Barack Obama hat Größeres mit der NASA vor: Flüge ins All stehen auf dem Programm - doch die bemannte Raumfahrt zur ISS sollen vorwiegend Private übernehmen.

Matt Stroshane/AFP

Space Shuttle Atlantis in Cape Canaveral: Die Raumfähren der NASA werden in fünf Jahren ausgemustert.

Guido Meyer
Düsseldorf

Wenn US-Präsident Barack Obama heute seine Weltraum-Visionen erstmals im Kennedy Space Center in Florida vor Vertretern der Raumfahrtbehörde NASA präsentiert, wird der Weg zu den Sternen doch nicht mehr so unerreichbar scheinen wie noch im Februar. Noch vor zwei Monaten hatte er die Ära der staatlichen bemannten Raumfahrt für beendet erklärt. Jetzt soll offenbar ein Kompromiss her, wie es aus dem Weißen Haus heißt: Die Nasa könnte einen neuen Schwerlastträger entwickeln. An seiner Spitze soll eine Kapsel Astronauten zu Zielen außerhalb der Erdumlaufbahn tragen - zu Mond, Mars oder Asteroiden. 3,1 Mrd. Dollar sollen der NASA dafür in den nächsten fünf Jahren zur Verfügung stehen. 2015 könnte über den geeigneten Raketen-Typen entschieden werden. Auch soll eine Astronauten-Kapsel als Rückkehrmöglichkeit von der Internationalen Raumstation (ISS) gebaut werden. Das Ende der bemannten amerikanischen Raumfahrt - es wäre aufgehoben.

Der US-Präsident will jedoch weiterhin die bekannten Raumfähren ausmustern und keinen direkten Nachfolger bauen lassen. Das so genannte Projekt „Constellation", das in bemannten Flügen zur ISS, Mond und Mars gipfeln sollte, hat er gestoppt.

> **„Das Constellation-Programm der NASA beiseite zu werfen, ist alarmierend."**
> **Ralph Hall**
> US-Repräsentantenhaus

Kritik an den bislang bekannten Sparplänen des Präsidenten kam vor allem von denen, die von der Raumfahrt leben. „Der Beschluss, das Constellation-Programm ersatzlos zu streichen, führt Amerika in die falsche Richtung", meint Robert Martinez von der Internationalen Vereinigung der Maschinisten und Luft- und Raumfahrtarbeiter (IAMAW). Ohne eigene Raumschiffe werde Amerika zum Trittbrettfahrer auf russischen oder chinesischen Raketen. „Damit geben wir unseren eigenen Zugang zur Internationalen Raumstation auf, die zum Großteil mit amerikanischen Steuergeldern gebaut worden ist."

Das Ende des Raumfähren-Zeitalters war bereits 2004 vom ehemaligen US-Präsidenten George W. Bush angeordnet worden. Die Space Shuttle-Beerdigung hatte in den letzten sechs Jahren jedoch für wenig Unruhe unter den betroffenen Mitarbeitern der NASA gesorgt, weil die meisten fortan für das Nachfolgeprojekt „Constellation" hätten arbeiten sollen. Obamas Abpfiff kam im Februar auch deshalb so überraschend, weil er sich über die Empfehlungen einer Experten-Kommission hinweggesetzt hatte.

Erst vor wenigen Monaten hatte die NASA einen Prototypen ihrer Ares-I-Rakete getestet, die in fünf bis sechs Jahren die Space Shuttles ablösen sollte. An ihrer Spitze hätte die Ares I die neue Crew-Kapsel Orion ins All tragen sollen. Zunächst nur in eine Erdumlaufbahn, später zum Mond. Alle Projekte hatte Obama als Präsidentschaftskandidat bis vor kurzem für sinnvoll erachtet. Auch eine schubstärkere, unbemannte Ares V-Rakete als Lastentransporter und eine Mondlandefähre standen auf dem Programm. Besonders Ares V könnte jetzt Vorlage für die neuen Orbit-Pläne des Präsidenten sein.

Politiker sehen durch Sparpläne Arbeitsplätze gefährdet

Obama schlägt vor, den Etat der NASA in den kommenden fünf Jahren um je rund eine Mrd. Dollar aufzustocken. Das Geld soll vor allem in Technologieentwicklung und Grundlagenforschung fließen. Ohne direkte bemannte Raumfahrt wie mit dem Space Shuttle stünden aber rund 9 000 Arbeitsplätze allein am Kennedy Space Center auf dem Spiel. Hinzu kommen andere NASA-Standorte in Texas, Alabama und Kalifornien. Demokratische Politiker haben deshalb bereits gewarnt, dass das Aus der staatlichen bemannten Raumfahrt Obama die Wiederwahl kosten könnte. Florida ist mit seinen vielen Wechselwählern oft wahlentscheidend.

In das bislang geplante „Constellation"-Programm hat der Steuerzahler bereits neun Mrd. Dollar investiert. Fünf Jahre Forschungsarbeit sind eingeflossen. „Dies alles beiseite zu werfen, ist alarmierend", findet Ralph Hall, republikanischer Abgeordneter aus Texas im Repräsentantenhaus und Mitglied im Unterkommittee für Weltraum und Raumfahrt. Dazu kommen weitere zweieinhalb Mrd. Dollar, die die Raumfahrtbehörde als Konventionalstrafe an jene Firmen zahlen müsste, mit denen sie schon Verträge zum Bauvon Rakententeilen eingegangen ist.

Private Firmen sollen Astronauten zur Raumstation bringen

Nach Obamas Willen sollen vermehrt Privatunternehmen die Lücke füllen und Raketen entwickeln, in deren Kapseln die NASA dann als zahlender Kunde Sitzplätze für ihre Astronauten mieten kann. Fünf Firmen entwickeln bereits Raketen und Kapseln, mit denen sie in wenigen Jahren Geld verdienen wollen. Mit zunächst fünfzig Mio. Dollar unterstützt die NASA private Unternehmen. Am weitesten fortgeschritten ist derzeit die SpaceX, eine amerikanische Start up-Firma des Internetunternehmers Elon Musk. Am 8. Mai soll erstmals die von SpaceX entwickelte Falcon9-Rakete von Cape Canaveral aus starten. In einer weiterentwickelten Version soll sie eine bemannte Dragon-Kapsel mit bis zu sieben Astronauten zur ISS befördern. 20 Mio. Dollar soll die NASA nach 2015 für jeden beförderten Astronauten zahlen.

Der Kompromiss, der sich auf dem heutigen Weltraumgipfel abzeichnet, ist Teil der Budgetplanung für 2011. Sie wird bereits seit einigen Wochen zwischen Weißem Haus und Kongress diskutiert. Beschlossen scheint, dass die Lebenszeit der Internationalen Raumstation (ISS) verlängert wird und Privatunternehmen den Zugang zur ISS herstellen. Und: Die Shuttles sollen nicht bereits im September ausgemustert werden, sondern noch bis 2015 zwei Missionen pro Jahr fliegen, um einen möglichst nahtlosen Übergang zu den neuen Privat-Raumschiffen herzustellen.

BEMANNTE RAUMFAHRT

Dreiklang Derzeit gibt es drei Länder, deren Raumfahrtbehörden bemannten Missionen ins All durchführen können: Die USA mit der NASA, Russland mit Roskosmos und die Volksrepublik China mit der CNSA. Die USA betreiben die bemannte Raumfahrt derzeit mit dem Space Shuttle, das ursprünglich bereits in diesem Jahr seinen Dienst einstellen sollte. Die Raumfähren werden nun noch bis 2015 eingesetzt. Russische Kosmonauten starten mit konventionellen Trägerraketen, an deren Spitze ein Raumschiff aufgesetzt ist. China baut eine eigene Infrastruktur im All auf.

Eroberer Die US-Astronauten Edwin Aldrin (Bild) und Neil Armstrong schafften als erste die Landung auf dem Mond. Als die beiden Amerikaner am 20. Juli 1969 den Erdtrabanten betraten, hatte die NASA Pionierstatus in der bemannten Raumfahrt.

dpa

© Handelsblatt GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Zum Erwerb weitergehender Rechte wenden Sie sich bitte an nutzungsrechte@vhb.de.