

■ Gute Aussichten für SOFIA

Das fliegende Infrarotobservatorium wird derzeit in Hamburg generalüberholt. Die Finanzierung des anschließenden Weiterbetriebs scheint gesichert.

Erwartet von zahlreichen Schaulustigen und *planespottern* (Flugzeugfotografen), hat am 28. Juni um 8:44 Uhr ein besonderes Flugzeug am Hamburger Flughafen aufgesetzt: eine Boeing 747SP, die ab 1977 für PanAm und United Airlines im Liniendienst flog, bevor sie aufwändig zum „Stratosphären Observatorium für Infrarot Astronomie“ (SOFIA) umgebaut wurde. Während des Flugs in 12 bis 14 Kilometer Höhe lässt sich seither eine Klappe öffnen, sodass das eingebaute Teleskop freien Blick in den Nachthimmel hat. Nach 90 wissenschaftlichen Flügen, die SOFIA seit 2010 durchgeführt hat, ist nun eine Generalüberholung notwendig. Dafür wird das Flugzeug bis voraussichtlich Mitte November bei der Lufthansa Technik AG in Hamburg auf Herz und Nieren geprüft.

Im Rahmen dieses „D-Checks“ mit über 2000 einzelnen Maßnahmen wurden inzwischen der komplette Kabinenboden sowie die Verkleidung der Außenwände ebenso ausgebaut wie Triebwerke und Fahrwerk. Die Techniker der Lufthansa haben zwar viel Erfahrung mit ungewöhnlichen Flugzeugen, da sie für VIP-Kunden die ausgefallensten Sonderwünsche erfüllen – goldene Wasserhähne und dergleichen gehen aber mit geringeren Herausforderungen einher als das Hightech-Teleskop. So wurden bei dessen Einbau armdicke Bündel von Kabeln und Glasfasern an der Außenwand verlegt, die sich jetzt nicht trennen und ausbauen lassen. Sven Hatje, der für SOFIA zuständige Projektmanager bei Lufthansa Technik, zeigte sich aber zuversichtlich, im November „ein fast neues Flugzeug, soweit man bei diesem schönen Oldtimer davon sprechen kann, wieder in die Lüfte schicken“ zu können.

Die Kosten für die zehn Millionen Euro teure Inspektion übernimmt das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das SOFIA gemeinsam mit der NASA betreibt und 20 Prozent der



Bei der Lufthansa Technik wird SOFIA derzeit auf Herz und Nieren geprüft.

Betriebskosten von jährlich rund 100 Millionen Euro pro Jahr trägt. Anfang März war völlig überraschend bekannt geworden, dass im NASA-Haushaltentwurf statt 84 nur noch 12 Millionen Dollar für SOFIA vorgesehen waren.^{#)} Dies hätte das Aus für das Observatorium bedeutet – just zu dem Zeitpunkt, zu dem es den Status „full operation capability“ erreicht hatte. Bei den beteiligten Wissenschaftlern stieß diese Ankündigung daher auf großes Unverständnis. Inzwischen scheint dieses Szenario jedoch vom Tisch zu sein: Wie

Eddi Zavala, NASA-Projektleiter für SOFIA, in Hamburg bestätigte, sind sich beide Parteien im Repräsentantenhaus und Senat einig, die notwendigen Mittel auch weiterhin zur Verfügung zu stellen. „Obwohl der Budgetprozess noch nicht beendet ist, bin ich sehr optimistisch“, sagte er. Diese Zuversicht teilt auch DLR-Projektleiter Alois Himmes: „Aus Sicht des DLR besteht kein Zweifel daran, dass die Mittel für SOFIA im nächsten Jahr bereitstehen“. Ab März 2015 sollen dann bis zu 100 Flüge pro Jahr stattfinden.

Stefan Jorda

■ Fragwürdige Evaluation in Portugal

In Portugal steht eine große Zahl von Forschungseinrichtungen, auch in der Physik, vor dem Aus, nachdem die nationale Forschungsagentur FCT¹⁾ die jüngsten Ergebnisse einer alle fünf Jahre stattfindenden Evaluation veröffentlicht hat. Anders als in Spanien oder Griechenland sind hierfür nicht vorrangig Budgetkürzungen verantwortlich – die Gesamtsumme der von der FCT verteilten Forschungsgelder soll im Wesentlichen konstant bleiben.

Seit den 1990er-Jahren wird der Großteil der portugiesischen For-

schungseinrichtungen in Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften in einem Fünfjahresturnus evaluiert. Neu bei der aktuellen Bewertung war, dass die FCT die European Science Foundation (ESF) mit ins Boot geholt hat.²⁾ Die erheblichen Änderungen bei Methoden und Entscheidern haben dazu geführt, dass eine Reihe von bisher „sehr gut“ bis „exzellent“ eingestuft Einrichtungen jetzt fast oder vollständig aus der Förderung fallen werden. Dazu zählt insbesondere auch das Zentrum für Kernphysik

#) Physik Journal, April 2014, S. 7

1) Fundação para a Ciência e Tecnologia, www.fct.pt

2) Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass der Präsident der FCT, der Mediziner Miguel Seabra, kürzlich zum Präsidenten von Science Europe (www.scienceeurope.org) gewählt wurde, einer eng mit der ESF verbundenen Organisation.

der Universität Lissabon (CFNUL), das die nationalen Spitzenwerte bei wissenschaftlichem Output und Zitationen aufweist. In diesem Zusammenhang hat die Portugiesische Physikalische Gesellschaft in einer Stellungnahme ihre Besorgnis geäußert, dass „die Mehrzahl der Einrichtungen im Zentrum und Norden von Portugal eliminiert oder massiv beschränkt werden“.

Die intensiv geführte Diskussion um die Auswirkungen der Evaluation dreht sich einerseits um behauptete methodische Schwächen des Prozesses. Andererseits wird eine zu starke Fixierung der Bewertungen auf das Potenzial zur „Innovation“ und direkte wirtschaftliche Verwertbarkeit beklagt – was die Finanzierung sowohl der physikalischen Grundlagenforschung als auch von Geisteswissenschaften wie der besonders hart getroffenen Philosophie grundsätzlich infrage stellt. Sollte sich dieses Bewertungsschema über ESF und Science Europe in der EU durchsetzen, müsste sich die Physik auch in anderen europäischen Ländern auf Probleme bei der Finanzierung ihrer Forschungsprojekte einstellen.

Matthias Delbrück

■ Indisches Forschungsbudget lässt hoffen

Die indische Scientific Community blickt überwiegend optimistisch in die Zukunft, obwohl das erste Budget der neuen Regierung unter Premierminister Narendra Modi zunächst keine allzu guten Zahlen aufwies: Die Fördermittel wurden zwar um vier Prozent erhöht, dies entspricht aber bei acht Prozent Inflation einer realen Kürzung. Dazu kommt, dass Modis Partei, die hindunationalistische BJP, während ihrer letzten Regierungszeit (1998 – 2004) unter anderem versucht hat, vedische Astrologie an den Universitäten zu institutionalisieren. Dennoch darf man die BJP nicht als generell wissenschaftsfeindlich ansehen: Die letzte BJP-Regierung hat mit dem militärischen Nuklearprogramm zwar die Sicherheit

der Region nicht vorangebracht, Naturwissenschaft und Technik haben davon jedoch profitiert. Und auch vor der Wahl im Frühjahr war die BJP die Partei mit dem wissenschaftsfreundlichsten Wahlprogramm.

Die aktuellen Zahlen des Forschungshaushalts sollten daher eher vor dem Hintergrund einer längeren Entwicklung bewertet werden. Bis zur Jahrtausendwende stagnierten die Mittel auf niedrigem Niveau, seitdem sind die Forschungsausgaben kontinuierlich angestiegen. Wegen des raschen Wachstums der gesamten Volkswirtschaft liegt zwar der Anteil am Bruttosozialprodukt entgegen den erklärten Politikzielen noch unter einem Prozent (führende Industrienationen erreichen einen Anteil von etwa zwei bis drei Prozent), aber der wissenschaftliche Output wächst stark an; hier hat Indien beispielsweise Russland bereits deutlich abgehängt.

Problematisch für Indien ist daher weniger die öffentlich finanzierte Wissenschaft, sondern die Industrieforschung, die nur etwa ein Drittel der gesamten F&E-Ausgaben Indiens ausmacht, während dieser Anteil in entwickelten Staaten bei zwei Dritteln liegt. Dieses Problem will die neue Regierung (wie auch viele Bundesstaaten) unter anderem durch gezielte Programme zum Wissenstransfer und zur Startup-Förderung angehen. Dies ist einer der Gründe für den derzeitigen Optimismus, ein anderer, dass beide großen politischen Parteien (BJP und Kongress) während ihrer Regierungszeit seit der Jahrtausendwende in diese Richtung gearbeitet haben. Ein anderes Problem ist dagegen schwieriger zu lösen, da es eng mit der traditionell großen sozialen Ungleichheit in dem riesigen Land verknüpft ist: Der Anteil der Wissenschaftler an der Gesamtbevölkerung in Indien ist deutlich niedriger als in vergleichbaren Ländern. Ob dies gerade eine von den privilegierten Kasten dominierte BJP-Regierung ändern kann, ist eher fraglich.

Matthias Delbrück