

Macht hoch die Tür

Die fliegende Sternwarte SOFIA absolvierte erstmals einen Testflug mit geöffneter Teleskoptür.

Panik, herumfliegende Gegenstände und der drohende Absturz erwarten den Zuschauer üblicherweise in Filmen, wenn auf die eine oder andere Weise ein Loch im Flugzeugrumpf entstanden ist. Nicht so bei dem fliegenden Teleskop SOFIA, dem Stratosphären Observatorium für Infrarot-Astronomie, das gemeinsam von der NASA und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt entwickelt wird und aus einem Teleskop an Bord einer umgebauten Boeing 747 besteht.^{*)} Damit das Teleskop freie Sicht hat, wurde eine Tür in den Rumpf der Boeing eingebaut, die sich während des Fluges öffnen und schließen lässt. Mitte Dezember flog SOFIA nun erstmals mit vollständig geöffneter Tür. Hoch über der kalifornischen Mojave-Wüste trotzte der knapp drei Meter große Hauptspiegel für zwei Minuten den Luftströmungen bei einer Geschwindigkeit von gut 500 Kilometern pro Stunde. „Damit ist gezeigt, dass das SOFIA-Flugzeug mit einer so großen Öffnung sicher fliegen kann. Nun können wir im nächsten Schritt das Teleskop in Betrieb nehmen“, freut sich Alfred



Über der kalifornischen Mojave-Wüste flog das Infrarot-Teleskop SOFIA im

Dezember mit vollständig geöffneter Teleskoptür.

Krabbe, Leiter des Deutschen SOFIA-Instituts der Universität Stuttgart, das auf deutscher Seite den wissenschaftlichen Betrieb koordiniert. Der Test fand in fünf Kilometern Höhe statt. Konzipiert ist das Observatorium für Einsätze in 13 Kilometern Höhe, da die infrarote Strahlung, die das Teleskop aufspüren soll, dort nicht mehr von der Erdatmosphäre beeinträchtigt wird. Bei geöffneter Luke muss es dann einer Temperatur von minus 60 Grad Celsius und einem Fünftel des Luftdrucks am Boden standhalten. Einmal im Einsatz soll SOFIA

z. B. die Entstehung junger Sterne und Planetensysteme beobachten.

Weitere Testflüge im Frühjahr sollen das wissenschaftliche Potenzial des Observatoriums demonstrieren und das komplette Teleskopsystem mit Stoßdämpfern und Gyroskopen testen. In der ersten Betriebsphase kommen neun Instrumente zum Einsatz, darunter Kameras für den nahen bis fernen Infrarotbereich, verschiedene Spektrometer sowie ein abbildendes Photometer. Das „erste Licht“ wird für April 2010 erwartet.

Anja Hauck

*) www.nasa.gov/mission_pages/SOFIA und www.dsi.uni-stuttgart.de

USA

Forschungsetat im Plus

Der US-Haushalt für 2010, den der Kongress Ende vergangenen Jahres verabschiedet hat, bringt für die Forschungsausgaben nur einen mäßigen Anstieg. Das kam nicht unerwartet, da das Konjunkturprogramm zur Ankurbelung der US-Wirtschaft schon zusätzliche Forschungsgelder in Höhe von 18 Milliarden US-Dollar bereitgestellt hatte. Dieser einmalige Geldsegen hat die Auseinandersetzungen um den Forschungshaushalt gedämpft. Doch im kommenden Jahr könnten sie wieder aufflammen, da für 2011 mit stagnierenden Ausgaben gerechnet wird. Im aktuellen Haus-

halt sind die Forschungsetats für die National Science Foundation (NSF), das National Institute of Standards and Technology (NIST) und das Office of Science des Department of Energy (DOE) weiterhin auf einem Wachstumskurs, der bis 2016 ihre Verdopplung bringen soll. Das Office of Science des DOE erhält u. a. 434 Millionen Dollar für die Protonenbeschleunigerphysik sowie 20 Millionen für den Ausbau des Elektronenbeschleunigers CEBAF am Jefferson Lab. Die neue DOE-Energieforschungsbehörde ARPA-E, die im Rahmen des Konjunkturprogramms 400 Millionen Dollar bekommen hatte, erhält im laufenden Jahr keine weiteren

Mittlempfänger/Zweck	2010 (in Mio. \$)	Veränderung zu 2009
DOE Office of Science	4904	+3,1 %
Hochenergiephysik	811	+1,9 %
Kernphysik	535	+4,5 %
Biologie & Umwelt	604	+0,5 %
Basic Energy Sciences	1637	+4,1 %
Fusionsforschung	426	+5,8 %
Advanced Scientific Computing	394	+6,8 %
NSF	6927	+6,7 %
Forschung	5618	+8,4 %
NIST	857	+4,6 %
Forschung und Service	515	+9,1 %
NASA	18724	+5,3 %
Wissenschaft	4469	-0,8 %
Erkundung	3746	+6,9 %