

News-Archiv

SOFIA - Erster Testflug der fliegenden Sternwarte erfolgreich absolviert

27. April 2007



Die fliegende Sternwarte SOFIA während ihres ersten Testflugs nach dem Umbau

Am Donnerstag, den 26. April 2007 um 10:00 Uhr Ortszeit war es endlich soweit: SOFIA, das fliegende Stratosphären Observatorium für Infrarot-Astronomie - ein Gemeinschaftsprojekt der National Aeronautics and Space Administration (NASA) und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) startete in Waco (Texas, USA) zu seinem ersten Testflug nach dem Umbau.

Deutsche wie amerikanische Ingenieure, Wissenschaftler und Manager waren erleichtert und sichtlich stolz, hatten sie doch seit Wochen diesem Augenblick entgegengefiebert und auf Hochtouren dafür gearbeitet. Für knapp zwei Stunden zog die fliegende Sternwarte ihre Schleifen in einer Flughöhe von etwa 4.000 Metern am strahlend blauen texanischen Himmel. Prof. Johann-Dietrich Wörner, Vorstandsvorsitzender des DLR, sieht in diesem erfolgreichen Erstflug von SOFIA einen der wichtigsten Meilensteine dieses amerikanisch-deutschen Projektes der Infrarot-Astronomie. Nun kann die sich anschließende Testphase und der erste wissenschaftliche Einsatz der fliegenden Sternwarte mit größerer Planungssicherheit angegangen werden.



SOFIA vor dem ersten Testflug

Auch an der Universität Stuttgart, wo das Deutsche SOFIA-Institut (DSI) angesiedelt ist, hatte man den erfolgreichen Erstflug mit Spannung erwartet. "Dieser erste Flug von SOFIA bringt uns der wissenschaftlichen Nutzung der Sternwarte einen Riesenschritt näher", betont Prof. Wolfram Ressel, Rektor der Universität Stuttgart. "SOFIA und das in Deutschland entwickelte Teleskop haben den ersten Testflug gut überstanden", freut sich Prof. Hans-Peter Röser, Leiter des DSI und des Instituts für Raumfahrtsysteme (IRS) der Universität Stuttgart. Die Stuttgarter Ingenieure und Astronomen unterstützen und koordinieren die Vorbereitung und Durchführung der wissenschaftlichen Flüge mit SOFIA auf deutscher Seite. Im Jahr 2009, dem Internationalen Jahr der Astronomie, wird SOFIA möglicherweise das erste Mal auch auf dem Stuttgarter Flughafen landen, der einer der SOFIA-Projektpartner aus der Region ist.

Öffnung in Außenwand der Boeing



SOFIA ist eine umgebaute und mit einem Hightech-Teleskop ausgestattete Boeing 747 SP. Das Teleskop war im Auftrag des DLR von den deutschen Firmen MT-Mechatronics und Kayser-Threde entwickelt und gefertigt worden. Der Umbau der früheren Passagiermaschine wurde von der Firma L3-Communications in Texas vorgenommen. Hierzu wurde eine vier mal sechs Meter große Öffnung in die Außenwand der Boeing geschnitten. "Diese einschneidenden Veränderungen an der Struktur des Flugzeugs und der sich anschließende Einbau des Teleskops mit einem Spiegeldurchmesser von 2,7 Meter waren eine Herausforderung für alle Beteiligten", betont Dr. Dietmar Lilienthal, SOFIA-Projektleiter des DLR.

Gespickt mit Messinstrumenten

Aus Sicherheitsgründen befanden sich während des ersten Testflugs von SOFIA neben den beiden NASA Piloten Gordon Fullerton und Bill Brockett nur drei Flugingenieure an Bord. Allerdings war das Flugzeug gespickt mit diversen Messinstrumenten und Sensoren, die das Verhalten und die Belastungen der Maschine während der verschiedenen Flugmanöver für eine spätere, detaillierte Analyse aufzeichneten. Auch das Verhalten und der Einfluss des 17 Tonnen schweren Teleskops wurden während des Fluges mit Sensoren überwacht. In den nächsten Monaten werden am NASA Dryden Flight Reserach Center in Südkalifornien weitere Testflüge mit SOFIA durchgeführt.

Astronomische Revolution mit zwei deutschen Instrumenten



Mit der fliegenden Sternwarte SOFIA wollen deutsche und amerikanische Wissenschaftler ab 2009 Infrarotbeobachtungen durchführen. Deutsche Wissenschaftler entwickelten zwei der neun Instrumente der ersten Generation. FIFI LS (Far-Infrared Field-Imaging Line Spectrometer) wurde unter der

Federführung von Dr. Albrecht Poglitsch vom Max-Planck Institut für extraterrestrische Physik in Garching gebaut, um zum Beispiel Galaxien besonders hoher Leuchtkraft, die jedoch nur im Infraroten freigesetzt wird, auf Sternentstehung und schwarze Löcher zu untersuchen. Mit GREAT (German REceiver for Astronomy at Terahertz Frequencies), entwickelt unter der Leitung von Dr. Rolf Güsten vom Max-Planck-Institut für Radioastronomie und seinen Kollegen der Universität zu Köln, des MPI für Sonnensystemforschung, Lindau, und des DLR Instituts für Planetenforschung, Berlin, können Astronomen die innersten Bereiche von Sternentstehungsgebieten untersuchen und somit Zeugen einer Sterngeburt werden. "Die Daten der beiden deutschen Instrumente werden unsere Vorstellungen über die Zusammensetzung des interstellaren Mediums und die Prozesse der Sternentstehung in unserem Kosmos erheblich erweitern", verspricht Prof. Jürgen Stutzki von der Universität zu Köln, der zurzeit Sprecher der an SOFIA beteiligten Wissenschaftlergemeinschaft ist.

SOFIA ist ein Gemeinschaftsprojekt des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) und der National Aeronautics and Space Administration (NASA). Es wird auf Veranlassung des DLR mit Mitteln des Bundes (BMWi), des Landes Baden-Württemberg und der Universität Stuttgart durchgeführt. Der wissenschaftliche Betrieb wird auf deutscher Seite vom Deutschen SOFIA Institut (DSI) der Universität Stuttgart koordiniert, auf amerikanischer Seite von der Universities Space Research Association (USRA). Die Entwicklung der deutschen Instrumente ist finanziert mit Mitteln der Max-Planck-Gesellschaft und der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Kontakt

Dr. Dietmar Lilienthal

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumfahrtmanagement, Extraterrestrik
Tel: +49 228 447-504
Fax: +49 228 447-745
E-Mail: Dietmar.Lilienthal@dlr.de

Prof. Dr. Hans-Peter Röser

Universität Stuttgart, Deutsches SOFIA Institut
Tel: +49 711 685-62375
E-Mail: roeser@dsi.uni-stuttgart.de

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.