



Deutsche Lehrer fliegen mit SOFIA zu den Sternen

Samstag, 16. Juli 2011

In der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2011 waren zum ersten Mal zwei deutsche Lehrer mit an Bord der fliegenden Sternwarte SOFIA, dem Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie. Wolfgang Wieser vom Christoph-Probst-Gymnasium in München und Jörg Trebs von der Thomas-Mann-Oberschule in Berlin wurden gemeinsam vom Deutschen SOFIA-Institut (DSI) der Universität Stuttgart und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ausgewählt, um hautnah mitzerleben, wie Forschung auf SOFIA in 14 Kilometern Höhe live abläuft.

Einmaliges Bildungsprogramm

Das vom DLR finanzierte SOFIA-Bildungsprogramm des DSI ist einmalig in Deutschland. Das Programm betreut 34 Partnerschulen aus allen Bundesländern. Ziel ist es, Schülerinnen und Schüler aller Jahrgangsstufen nachhaltig für Ingenieur- und Naturwissenschaften zu gewinnen – besonders für die Astronomie. Das interdisziplinäre Projekt SOFIA ist hierfür ideal geeignet, da Lehrer im wahrsten Sinne des Wortes mit an Bord gehen können. "Unser Mitflugprogramm ist daher ein zentrales Element unseres Bildungsprogramms", erläutert Cecilia Scorza, die am DSI das Bildungsprogramm koordiniert. "Die hierfür ausgewählten Lehrer sollen ihre Erfahrungen mit ihren Kollegen sowie Schülerinnen und Schülern teilen und diese dauerhaft für die SOFIA-relevanten astronomischen Themen begeistern."

Bei ihrem Flug mit SOFIA schauten die beiden Lehrer Wolfgang Wieser und Jörg Trebs dem Astronom Jochen Eislöffel bei seinen Forschungen über die Schulter. Eislöffel befasst sich an der Thüringer Landessternwarte in Tautenburg unter anderem mit der Untersuchung des Materieausflusses von jungen Sternen in ihrer Entstehungsphase. Er hatte für die Nacht vom 14. auf den 15. Juli Beobachtungszeit für sein wissenschaftliches Programm zugewiesen bekommen. Während des "Preflight Review" der NASA am Morgen des 14. Juli erhielten die deutschen Gäste zusammen mit der gesamten Flugmannschaft Detailinformationen zum geplanten Flugablauf. Um 20.00 Uhr war es dann soweit: Gemeinsam mit den Wissenschaftlern, den SOFIA-Ingenieuren und den NASA-Piloten gingen Wolfgang Wieser und Jörg Trebs an Bord von SOFIA. Der Flug begann und endete auch auf SOFIAs Heimatflughafen, der Dryden Aircraft Operations Facility in Palmdale (US-Bundesstaat Kalifornien).

Junger Stern L1157 im Visier

Ziel der Beobachtungen von Jochen Eislöffel war der gerade entstehende Stern L1157 im Sternbild Kepheus, dessen Infrarotinformationen von der Erde aus wegen des Wasserdampfs in der Atmosphäre nicht beobachtbar sind. Mit GREAT, dem "German Receiver for Astronomy at Terahertz Frequencies", wollte Eislöffel die so genannte 16-15-CO-Linie bei 1.84 Terahertz beobachten und daraus die Ausflussgeschwindigkeiten des Materials messen, das von dem gerade entstehenden Stern abgestoßen wird. Nach insgesamt 110 Minuten Beobachtungszeit war das Projekt von Jochen Eislöffel abgearbeitet und Objekte anderer Beobachtungsprogramme, die auch auf dem Flugplan standen, wurden angesteuert.

Hohe Konzentration zu nächtlicher Stunde

Gespannt beobachteten Wieser und Trebs, mit welchem Aufwand und wie konzentriert Eislöffel seine einzelnen Aufnahmen um 2 Uhr morgens durchführte. "Sechs Wochen Vorbereitung für 110 Minuten Beobachtungszeit - das ist Liebe zur Wissenschaft", staunte Wolfgang Wieser. Direkt nach den Aufnahmen begannen die Forscher mit der Analyse der Daten und erläuterten den beiden Lehrern die einzelnen Schritte. Lehrer Jörg Trebs zeigte sich überrascht, welche

Kniffe Astronom Eislöffel anwenden musste, um den gewonnenen Daten letztlich die erwünschten Informationen zu entlocken: "Beim normalen Blick durch das Fernrohr ist der Stern greifbar, beim Spektroskopieren fängt die Arbeit nach der Beobachtung ja erst an", sagte Trebs.



Video: SOFIA-Wissenschaftsflug vom 12./13. April 2011 (Video: NASA)

Über SOFIA

SOFIA, das Stratosphären Observatorium Für Infrarot Astronomie, ist ein Gemeinschaftsprojekt des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der National Aeronautics and Space Administration (NASA). Es wird auf Veranlassung des DLR mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages und mit Mitteln 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 (MPG) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

Kontakte

*Henning Krause
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation
Tel.: +49 2203 601-2502
Fax: +49 2203 601-3249
henning.krause@dlr.de*

*Dr. Dörte Mehlert
Deutsches SOFIA Institut
Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: +49 711 685-69632
Fax: +49 711 685-63596
mehlert@dsi.uni-stuttgart.de*

SOFIA-Testflug im Dezember 2009



SOFIA ist ein gemeinsames Projekt der Amerikanischen Weltraumbehörde NASA und des DLR. Die astronomischen Beobachtungsfüge finden nachts statt. Diese Aufnahme stammt von einem Testflug am Tage, bei dem die Teleskopluke versuchsweise geöffnet wurden.

Quelle: NASA..

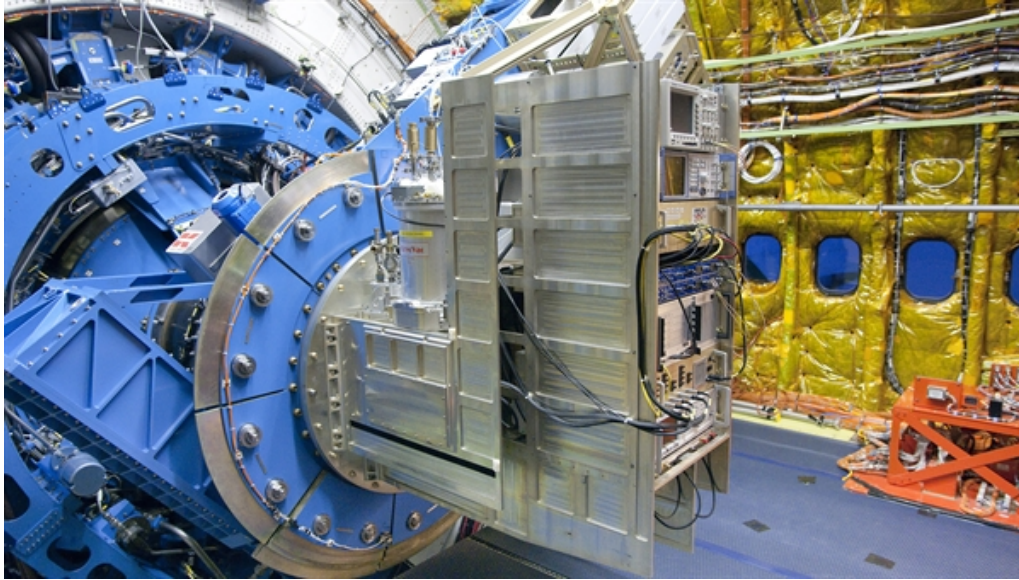
Die ersten deutschen Lehrer vor dem Mitflug auf SOFIA



In der Nacht vom 14. auf dem 15. Juli 2011 flogen erstmals deutsche Lehrer auf SOFIA mit, um live an den astronomischen Beobachtungsmissionen teilzunehmen und später ihren Schülern davon berichten zu können. In der Mitte: Cecilia Scorza (DSI-Bildungsprogramm-Koordinatorin), Jörg Trebs von der Thomas-Mann-Oberschule in Berlin und Wolfgang Vieser vom Christoph-Probst-Gymnasium in München (von links nach rechts), außen: die NASA-Piloten des SOFIA-Flugs.

Quelle: NASA..

Das deutsche Instrument GREAT in SOFIA



Der GREAT-Empfänger (metallisch silbern) montiert am Teleskop (in blau) des Flugzeug-Observatoriums SOFIA

Quelle: NASA/Tom Tschida..

Erklärung der Messergebnisse nach den Beobachtungen



Jochen Eisloffel (Mitte) von der Thüringer Landessternwarte in Tautenburg erläutert Wolfgang Vieser (links) und Jörg Trebs die Ergebnisse seiner Messungen direkt nach den Beobachtungen. Die beiden deutschen Lehrer werden ihre Erlebnisse des SOFIA-Flugs nun in ihre Schulen in München und Berlin weiter tragen. In Zukunft werden weitere deutsche Lehrer auf SOFIA mitfliegen können.

Quelle: NASA..

Das Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie SOFIA



Das Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie SOFIA während seines ersten Testflugs mit vollständig geöffneter Teleskoptür am 18. Dezember 2009 über der kalifornischen Mojave-Wüste. In der Öffnung im Rumpf der Boeing 747SP wird das in Deutschland gebaute 2,7 Meter-Teleskop sichtbar. Der Testflug mit geöffneter Tür ermöglichte den Ingenieuren zum ersten Mal, die Luftbewegungen in und um Teleskop und Tür experimentell zu untersuchen.

Quelle: NASA/C. Thomas..

Deutsche Lehrer kurz vor ihrem SOFIA-Flug



Premiere für das SOFIA-Bildungsprogramm: In der Nacht vom 14. auf dem 15. Juli 2011 flogen erstmals deutsche Lehrer auf SOFIA mit, um live an den astronomischen Beobachtungsmissionen teilzunehmen und später ihren Schülern davon berichten zu können. Von links nach rechts: Wolfgang Wieser vom Christoph-Probst-Gymnasium in München, Cecilia Scorza (DSI-Bildungsprogramm-Koordinatorin), Astronom Jochen Eislöffel und Jörg Trebs von der Thomas-Mann-Oberschule in Berlin.

Quelle: NASA..

SOFIA bei einem Testflug am Tag



SOFIA ist ein gemeinsames Projekt der Amerikanischen Weltraumbehörde NASA und des DLR. Die astronomischen Beobachtungsflüge finden nachts statt. Diese Aufnahme stammt von einem Testflug im Dezember 2009, bei dem die Teleskopklappe tagsüber versuchsweise geöffnet wurde.

Quelle: NASA..

Erste deutsche Lehrer auf SOFIA



Wolfgang Viesser (links) vom Christoph-Probst-Gymnasium in München und Jörg Trebs von der Thomas-Mann-Oberschule in Berlin flogen in der Nacht auf den 15. Juli 2011 als erste deutsche Lehrer innerhalb des SOFIA-Bildungsprogramms auf einem wissenschaftlichen Beobachtungsflug mit.

Quelle: DSI.

SOFIA über der NASA Dryden Aircraft Operations Facility in Palmdale



SOFIA über seiner Basis, dem Hangar der NASA Dryden Aircraft Operations Facility (DAOF) in Palmdale, Kalifornien (vorne/rechts)

Quelle: NASA..

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