

SOFIA

Wenn Astronomen in die Luft gehen – das fliegende Observatorium SOFIA

VON MARTIN NEUMANN

Ab dem Jahr 2006 wird das Stratosphären-Observatorium für Infrarotastronomie (SOFIA) seinen Betrieb aufnehmen. Mit Hilfe eines 2.7-Meter-Teleskops an Bord eines umgebauten Passagierflugzeugs des Typs Boeing 747 SP werden die Forscher ihren Blick in das »Kalte Weltall« richten: Gas- und Staubnebel, Planeten und Monde des äußeren Sonnensystems sowie extragalaktische Materieansammlungen sollen dabei ihre Geheimnisse preisgeben. Auch Lehrer, Schüler und Studenten werden an den Flügen in 14 km Höhe teilnehmen und SOFIA als »fliegendes Klassenzimmer« erleben können.

Ein Spiegelteleskop an Bord eines Jumbo-Jets – mit 2.7-Meter-Spiegel.



Der infrarote Wellenlängenbereich (IR) ist etwa zehn Mal so groß wie der optische Wellenlängenbereich ($\lambda = 0.47 \mu\text{m}$ bis $0.78 \mu\text{m}$). Er umfasst das nahe Infrarot ($\lambda = 0.78 \mu\text{m}$ bis $4 \mu\text{m}$), das mittlere IR ($\lambda = 4 \mu\text{m}$ bis $30 \mu\text{m}$) und das ferne IR ($\lambda = 30 \mu\text{m}$ bis $300 \mu\text{m}$).

Absorption

Von der Erdoberfläche aus sind nur Beobachtungen im nahen IR möglich. Die restliche IR-Strahlung astronomischer Objekte wird durch die Moleküle des atmosphärischen Wasserdampfs und anderer Gase absorbiert.

Flug in großer Höhe

SOFIA wird in 13 km bis 15 km Höhe fliegen, ist somit wetterunabhängig und wird den Astronomen ungestörte IR-Beobachtungen des nördlichen und südlichen Sternenhimmels ermöglichen.

Testflug

Ein erster Testflug ist für 2005 vorgesehen, wissenschaftliche Programme werden ab 2006 durchgeführt. Geplant sind 160 Flüge pro Jahr, mit einer Flugdauer von jeweils 7 Stunden und einer Beobachtungsdauer von 3,5 Stunden pro Flug. SOFIA wird etwa 20 Jahre im Einsatz bleiben.

Flüge mit Gästen

Etwa 30 Flüge pro Jahr werden unter der Regie deutscher Forscherteams, u. a. von Stuttgart aus, stattfinden. An jedem Flug können etwa zehn Gäste (Lehrer, Schüler, Journalisten, Politiker) teilnehmen.

Kontakt

Ansprechpartnerin für Lehrer: Dr. Ruth Titz, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., Institut für Planetenforschung, Rutherfordstr. 2, D-12489 Berlin, E-Mail: Ruth.Titz@dlr.de, Web: www.dlr.de/sofia.