



Fliegende Sternwarte SOFIA zu Gast in Stuttgart

Führungen durch das Flugzeug möglich – Erster Wissenschaftsflug über Europa geplant

Die fliegende Infrarotsternwarte SOFIA ist vom 15. bis 20. September am Flughafen Stuttgart zu Besuch. Das Flugzeug ist weltweit das einzige fliegende Infrarot-Observatorium und eines der größten bilateralen US-deutschen Projekte zur Erforschung des Weltraums. Es zählt zu den größten Drittmittelprojekten an der Universität Stuttgart, die den wissenschaftlichen Betrieb von SOFIA in Deutschland koordiniert. Vom 18. auf den 19. September wird SOFIA erstmals einen Beobachtungsflug über Europa durchführen.

Das Stratosphären Observatorium für Infrarot Astronomie (SOFIA) ist eine umgebaute Boeing 747 SP mit einem 17 Tonnen schweren Teleskop an Bord. Regelmäßig heben damit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ab, um zum Beispiel die Entstehung junger Sterne und Planetensysteme zu beobachten oder die Milchstraße zu untersuchen. Am 15. September 2019 kommt SOFIA nach Stuttgart. Sie landet in den frühen Morgenstunden am Flughafen Stuttgart und fliegt am Freitag, 20. September 2019, zu ihrer Heimatbasis in Kalifornien zurück.

Hochschulkommunikation

Leiter Hochschulkommunikation
und Pressesprecher
Dr. Hans-Herwig Geyer

Kontakt
T 0711 685-82555
hkom@uni-stuttgart.de
www.uni-stuttgart.de



Die fliegende Sternwarte SOFIA ist eine umgebaute Boeing 747 SP.

Foto: NASA/DLR



Erfolgreiche Kooperation von Universität Stuttgart, DLR und NASA

Die baden-württembergische Wissenschaftsministerin Theresia Bauer sagt: „SOFIA steht sinnbildlich für die grenzüberschreitende und langjährige erfolgreiche Kooperation zwischen der Universität Stuttgart, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der National Aeronautics and Space Administration (NASA) auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Erforschung des Weltalls. Dies unterstreicht die Bedeutung von Baden-Württemberg als einer der führenden Partner in Europa im Bereich der Luft- und Raumfahrtforschung.“

Führungen durch SOFIA

In Stuttgart können sich Interessierte SOFIA gut von der kostenfrei zugänglichen Besucherterrasse des Flughafens ansehen. Darüber hinaus können sie sich für eine Führung durch das Observatorium anmelden. Die Anzahl an Plätzen ist begrenzt. Eine Anmeldung ist online erforderlich. Da das Flugzeug auf dem Vorfeld des Flughafens steht, sind für die Führungen die gleichen Sicherheitsprüfungen wie bei einem Check-in vor einem Flug notwendig. Eine Person kann bis zu fünf Interessierte gleichzeitig anmelden – sofern sie deren vollständige Namen und Geburtsdaten hat.

Führungen am 16., 17. und 19. September:

Dauer: ca. zwei Stunden

Online-Anmeldung: in zwei Etappen ab Donnerstag, 5. September, 7:00 Uhr, und 19:00 Uhr möglich unter: <http://bit.ly/2MP9Upb>

Planetariumsshow und Ausstellung

In einem mobilen Planetarium mit Fulldome-Aufnahmen können Zuschauerinnen und Zuschauer einen SOFIA-Mitflug inklusive der Vorbereitungen hautnah erleben. Eintritt frei.

Spielzeiten: Montag, 16. September: 10:00, 11:30, 16:00 und 18:00 Uhr;

Dienstag, 17. September: 10:00, 11:30, 16:00 und 18:00 Uhr;

Mittwoch, 18. September: 10:00 und 11:30 Uhr;

Donnerstag, 19. September: 11:30, 16:00 und 18:00 Uhr

Dauer: 45 bis 60 Minuten

Ort: Flughafen Stuttgart, zwischen Terminal 0 und 1



Zudem erklärt eine Ausstellung mit Modellen, Videos und Informationsmaterialien die Besonderheiten des Observatoriums sowie die astronomische Mission der fliegenden Infrarotsternwarte allgemeinverständlich. Am 16., 17. und 19. September erläutern Schülerinnen und Schüler von Netzwerkschulen des Deutschen SOFIA Instituts (DSI) der Universität Stuttgart die Besonderheiten von SOFIA und ihrer Mission unter anderem mit Infrarotexperimenten.

Zeit: 16. bis 27. September 2019

Ort: Flughafen Stuttgart, Terrassenebene im Terminal 3, neben dem Ausgang zur Besucherterrasse

Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft

Anlass für den Besuch von SOFIA in Stuttgart ist die Konferenz „Mission to the Universe – From Earth to Planets, Stars & Galaxies“ der Astronomischen Gesellschaft, die das DSI der Universität Stuttgart organisiert. Rund 250 Forscherinnen und Forscher aus aller Welt tagen vom 16. bis 20. September auf dem Campus Vaihingen der Universität Stuttgart. Die Astronomische Gesellschaft ist eine der ältesten astronomische Vereinigungen Europas. Sie wurde 1863 gegründet.

Weitere Informationen zur Konferenz: <https://conference.dsi.uni-stuttgart.de/event/2/>

Öffentlicher Vortrag

Ein für die Öffentlichkeit spannender Teil der Konferenz der Astronomischen Gesellschaft ist ein Vortrag. Unter dem Titel „Blick ins versteckte Universum – Highlights der fliegenden Sternwarte SOFIA“ berichtet Dr. Harold Yorke, Direktor SOFIA Science Mission Operations, über einige wichtige wissenschaftliche Neuentdeckungen von SOFIA und ihre Bedeutung für unser Verständnis des Kosmos. Darauf folgt eine kurze Präsentation der japanischen Astrophysikerin Dr. Yoko Okada von der Universität Köln über ihre Mitflug-Erlebnisse. Bei diesen hat sie unter anderem Daten für die Untersuchung des interstellaren Mediums in unserer Milchstraße gewonnen. Der deutsche Physiker und ESA-Astronaut Prof. Dr. Reinhold Ewald moderiert die Veranstaltung.

Zeit: 19. September 2019, 20:00 Uhr

Ort: Hospitalhof, Büchsenstraße 33, 70174 Stuttgart

<https://conference.dsi.uni-stuttgart.de/event/2/page/24-public-talk>



Erster Wissenschaftsflug über Europa

Mit ihrem Besuch in Stuttgart verbindet SOFIA eine Premiere: Am 18. September hebt die fliegende Sternwarte kurz nach Sonnenuntergang (gegen 19:40 Uhr) vom Flughafen Stuttgart zu ihrem ersten wissenschaftlichen Beobachtungsflug über Europa ab. Während der rund zehn Stunden andauernden Mission führt die Crew mehrere astronomische Beobachtungen durch. Das derzeit am Teleskop montierte US-amerikanische Instrument HAWC+ kann kosmische Magnetfelder im Ferninfrarotlicht vermessen. So wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum Beispiel die Umgebung des supermassiven schwarzen Lochs der Galaxie Markarian 231 im Sternbild Großer Bär untersuchen. Dabei erhoffen sie sich neue Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen den Magnetfeldern in der Scheibenstruktur um das schwarze Loch und den Radiojets – den stark gebündelten und beschleunigten Gasausströmungen senkrecht zu diesen Scheiben, die unter anderem intensive Radiostrahlung aussenden. Diese Beobachtung ist nur mit SOFIA möglich, denn kein anderes Observatorium kann Magnetfelder in diesem Wellenlängenbereich vermessen.

Ein Vorteil an einem Flug über Europa ist, dass sich SOFIA nördlicher als in ihrer südkalifornischen Heimat befindet. Je näher an den Polen die Infrarotsternwarte fliegt, desto weniger Wasserdampf ist in der Atmosphäre über ihr vorhanden – und desto besser sind die Beobachtungsbedingungen. Für die Rückkehr am Donnerstagmorgen um circa 5:30 Uhr, also kurz vor dem eigentlichen Betriebsstart des Stuttgarter Flughafens um 6:00 Uhr, hat das SOFIA-Team eine Ausnahmegenehmigung des Regierungspräsidiums Stuttgart von der geltenden Nachtflugbeschränkung bekommen.

Kontakt Universität Stuttgart

Dr. Dörte Mehlert, Universität Stuttgart, Deutsches SOFIA Institut, Tel.: +49 711 685-69632, E-Mail: mehlert@dsi.uni-stuttgart.de

Lydia Lehmann, Universität Stuttgart, Hochschulkommunikation, Tel.: +49 711 685-82297, E-Mail: lydia.lehmann@hkom.uni-stuttgart.de



Kontakt DLR

Clemens Plank, Raumfahrtmanagement im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Tel.: +49 228 447-394, E-Mail: Clemens.Plank@dlr.de

Martin Fleischmann, Raumfahrtmanagement im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Tel.: +49 228 447-120, E-Mail: Martin.Fleischmann@dlr.de

Kontakt Flughafen Stuttgart

Beate Schleicher, Flughafen Stuttgart, Unternehmenskommunikation, Tel.: +49 711 948-2100, E-Mail: schleicher@stuttgart-airport.com



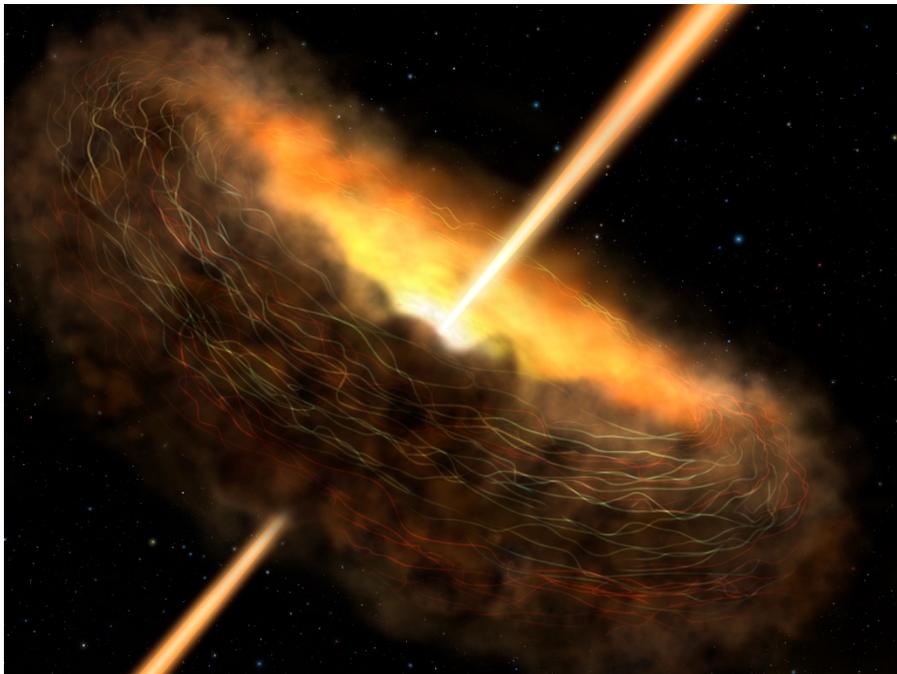
Die fliegende Sternwarte SOFIA

Hintergrundinformationen über das Observatorium

Das Stratosphären Observatorium für Infrarot Astronomie (SOFIA) beobachtet in einer Flughöhe von rund 13 Kilometern ungestört vom Großteil des Wasserdampfes in der Erdatmosphäre ferne Sterne und Galaxien und ortet chemische Verbindungen im Weltall. SOFIAs Einzigartigkeit besteht auch darin, dass sie ferninfrarotes Licht sehen kann. Kein anderes Bodenteleskop und kein Satellitenteleskop könnten derzeit diese Aufgaben von SOFIA übernehmen.

Die fliegende Sternwarte verfügt über eine Reihe von Instrumenten, die auf unterschiedliche Eigenschaften des Infrarotlichts reagieren. Ein Großteil des Lichts im Universum wird als Infrarotlicht ausgestrahlt, das die Erdoberfläche nicht erreicht. Durch Infrarotbeobachtungen von SOFIA, die fast vollständig über dem Wasserdampf der Erdatmosphäre fliegt, können zum Beispiel Stern-Entstehungsgebiete untersucht werden, aus denen Sterne und Planetensysteme hervorgehen. Diese Messungen und Analysen sind mit Beobachtungen im sichtbaren Licht nicht machbar.

Seit rund einem Jahr wird die hochauflösende Infrarotkamera HAWC+ an Bord des Observatoriums eingesetzt. Es ist derzeit die einzige abbildende Kamera, die Aufnahmen im fernen infraroten Bereich des elektromagnetischen Spektrums machen und dabei kosmische Magnetfelder vermessen kann. Mit diesen Daten können Astronomen das frühe, kühle Stadium der Stern- und Planetenentstehung untersuchen.



Diese künstlerische Darstellung zeigt die Galaxie Cygnus A – mit supermassivem schwarzen Loch im Zentrum und den orthogonalen Radiojets – welche mit der Infrarotkamera HAWC+ an Bord von SOFIA während eines Fluges über Südkalifornien untersucht wurde. Die erhobenen Daten zum oben abgebildeten Magnetfeld bilden die Grundlage für die Folgebeobachtung der Galaxie Markarian 231, die SOFIA während ihres ersten wissenschaftlichen Europafluges ins Visier nehmen soll.

Foto: NASA/SOFIA/Lynette Cook



SOFIA, das Stratosphären Observatorium Für Infrarot Astronomie, ist ein Gemeinschaftsprojekt des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) und der US-Amerikanischen National Aeronautics and Space Administration (NASA). Es wird auf Veranlassung des DLR mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) 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 wurde mit Mitteln der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und des DLR finanziert.

Weitere Informationen zu SOFIA unter

DSI: www.dsi.uni-stuttgart.de

DLR: www.dlr.de/SOFIA

NASA: <https://www.nasa.gov/SOFIA>

USRA: <https://www.sofia.usra.edu>