



Das Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie (SOFIA) ist ein gemeinsames deutsch-amerikanisches Vorhaben zur Erforschung des Weltalls. Mit dem in eine modifizierte Boeing 747SP integrierten 2,7 Meter-Teleskop werden astronomische Beobachtungen im Infrarot- und Submillimeter-Wellenlängenbereich oberhalb der absorbierenden irdischen Lufthülle durchgeführt.



Zur Realisierung des im infraroten Spektralbereich eingesetzten Messverfahrens besitzt das SOFIA Teleskop einen komplexen Sekundärspiegelmechanismus, der es nicht nur erlaubt, mittels Verkippung des Sekundärspiegels um beliebige Achsen und Amplituden das Gesichtsfeld am Himmel periodisch bis zu 20 Hz zu verschieben, sondern der auch für die Zentrierung und die Fokussierung des Bildes sorgt.

Für die zukünftige Nutzung auf SOFIA soll ein deutlich verbesserter Sekundärspiegelmechanismus neu entwickelt werden. Hauptziele dabei sind: die Schaffung eines redundanten Flugsystems, schnellere Einschwingzeiten zur Erhöhung der Beobachtungseffizienz, Kippfrequenzen bis etwa 200 Hz zur Korrektur von Bildbewegungen.

Für diese Aufgabe ist am Deutschen SOFIA Institut (DSI) der Universität Stuttgart die Stelle eines/einer

**wissenschaftlichen Mitarbeiters / Mitarbeiterin
(TV-L 13 / 2)**

im Rahmen einer **Promotion** zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu besetzen.

Nach der Einarbeitung in dieses anspruchsvolle Thema analysieren Sie die ingenieurwissenschaftlichen Randbedingungen, Reglerdesign und Parameter des SOFIA Mechanismus und studieren verfügbarer Technologien und auch komplett andere Designs und Lösungen. Daran anschließend erstellen Sie ein elektromechanisches Design und dessen numerische Modellierung. Mit dem Modell soll sich das Verhalten des Designs unter verschiedenen Randbedingungen und in verschiedenen Betriebszuständen simulieren lassen. Ziel der Arbeiten ist die Vorstellung eines kompletten und detaillierten Designkonzepts für den neuen Sekundärspiegelmechanismus.

Sie sollten über ein abgeschlossenes Hochschulstudium in technischer Physik, Luft- und Raumfahrttechnik oder einem verwandten Gebiet verfügen. Kenntnisse in technischer Optik, Strukturmechanik und von Simulationsverfahren sind von Vorteil, Englischkenntnisse ebenso.

Die Arbeit soll Anfang 2012 beginnen und wird in Zusammenarbeit mit der Firma Kayser-Threde durchgeführt. Einsatzort ist die Außenstelle des DSI am NASA Ames Research Center in Kalifornien. Zur Einarbeitung und zur Durchführung der Designstudien und der Simulation sind Aufenthalte am Dryden Aircraft Operations Facility in Palmdale, Kalifornien, bei Kayser-Threde, München sowie am DSI in Stuttgart vorgesehen.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an Herrn Prof. Dr. Alfred Krabbe, Deutsches SOFIA Institut, Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 31, 70569 Stuttgart. Die Sichtung der Bewerbungen beginnt am 15.12.2011. Weitere Informationen über das SOFIA Projekt finden Sie unter www.dsi.uni-stuttgart.de.

Die Universität Stuttgart möchte den Anteil der Frauen im wissenschaftlichen Bereich erhöhen und ist deshalb an Bewerbungen von Frauen besonders interessiert. Vollzeitstellen sind grundsätzlich teilbar. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung vorrangig eingestellt. Die Einstellung erfolgt durch die Zentrale Verwaltung.