



Doktorarbeit



Das Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie (SOFIA) ist ein gemeinsames deutsch-amerikanisches Vorhaben zur Erforschung des Weltalls. In eine modifizierte Boeing 747SP ist ein 2,7 Meter-Teleskop integriert, mit dem astronomische Beobachtungen im Infrarot- und Submillimeter-Wellenlängenbereich oberhalb der absorbierenden irdischen Lufthülle durchgeführt werden. Das Observatorium hat den Probetrieb erfolgreich absolviert und beginnt ab Sommer 2012 mit den regulären Beobachtungen.

FIFI-LS (Far-Infrared Field-Imaging Line Spectrometer) ist eines von zwei Instrumenten, die in Deutschland für den Einsatz mit SOFIA entwickelt werden. Es ist ein abbildendes Linienspektrometer, das in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik in Garching gebaut und für den Einsatz vorbereitet wird. Es ist ein auf Kryotemperaturen gekühltes State-of-the-art Instrument mit hervorragender wissenschaftlicher Perspektive. Die Mechanik und Elektronik wird bei Temperaturen zwischen 2 K und 80 K betrieben und durch 3 Tanks mit Flüssig-Helium und Flüssig-Stickstoff gekühlt.

Die komplexe Kryomechanik mit Gitterantrieben, Filterrädern und Kippspiegeln muss baldmöglichst systematisch in Betrieb genommen, getestet und charakterisiert werden. Die Komponenten sind überwiegend selbstentwickelt und nicht kommerziell verfügbar.

Für diese Aufgabe ist am Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart die Stelle eines/einer

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

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

Sie sollten über ein abgeschlossenes Hochschulstudium in technischer Physik, Luft- und Raumfahrttechnik oder einem verwandten Gebiet verfügen. Kenntnisse in technischer Optik, Kryo- oder Strukturmechanik sind von Vorteil, Englischkenntnisse ebenso. Sie arbeiten in einem hochmotivierten Team mit klarer Zielvorgabe.

Themen die im Rahmen dieser Arbeit untersucht und charakterisiert werden sollen sind u.a.: Kryomotoren, Lagerungen, spezielle Kugelumlaufspindeln, achsfreie Antriebe, Schmierung, Endschalter, Winkelencoder, optischer Rotator. Weiterhin werden Sie die Steuerlogik dieser Komponenten untersuchen und den Einsatz und die Operation der gesamten Kryomechanik orchestrieren.

Die Arbeit kann sofort beginnen. Einsatzort ist Stuttgart. Nach Fertigstellung des Instrumentes sind ab Herbst 2013 mehrwöchige Aufenthalte in Kalifornien am Standort des Observatoriums geplant. Die Teilnahme an Beobachtungsflügen mit FIFI-LS auf SOFIA ist vorgesehen.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an Herrn Prof. Dr. Alfred Krabbe, Deutsches SOFIA Institut, Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 29, 70569 Stuttgart. Die Sichtung der Bewerbungen beginnt mit Eingang von Bewerbungen. 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.