

**Lehrkraft: Dr. Ludwig**

**Leitfach: Physik**

**Rahmenthema: SOFIA und Infrarot - Experimente und Forschung im Unterricht**

**Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas** (ggf. Bezug zum Fachprofil):

SOFIA – Stratosphären Observatorium Für Infrarot Astronomie ist ein Gemeinschaftsprojekt des DLR und der NASA. SOFIA ist eine umgerüstete Boeing 747 SP mit einem 2,7 m Teleskop an Bord. Für die moderne Astronomie sind Untersuchungen des Weltalls im Bereich unterschiedlicher Wellenlängen notwendig. SOFIA besitzt Detektoren für den Nah- bis Ferninfrarotbereich und vermag die eklatanten Nachteile von terrestrischen Observatorien und von Satellitenteleskopen im Bereich der Infrarotastronomie auszugleichen. Rund um SOFIA gibt es eine unglaubliche Menge von Technik und Physik, die ein hervorragendes Potential bietet, den Physikunterricht mit praktischen Beispielen zu bereichern. Die Infrarotstrahlung spielt auch im Zusammenhang mit dem Treibhauseffekt eine wesentliche Rolle, so dass auch hier Themenfindungen möglich sind. Zur Physik der Infrarotstrahlung existiert bereits ein Handbuch mit Anregungen für den Unterricht.

Für das Seminar stehen das DSI (Deutsches SOFIA-Institut) und die Physikfachschaft der LMU als Partner zur Verfügung.

Ziel der W-Seminararbeiten soll jeweils die Ausarbeitung einer Unterrichts-anwendung sein. Die dazu notwendigen Materialien wie Hintergrundinformationen, Arbeitsblätter, Experimente und Ablaufbeschreibungen sollen zusammengestellt und in einer geeigneten Klassenstufe erprobt werden. Die Arbeit selber umfasst die Beleuchtung des physikalisch-technischen Hintergrunds, eine Beschreibung der Materialien mit Begründung, den Bericht zum Unterrichtseinsatz sowie eine abschließende Reflexion.

Viele Informationen zu SOFIA finden sich im Erdgeschoss bei den Naturwissenschaften!

Hier findet ihr einen Beitrag zur Sendung mit der Maus „SOFIA Tür im Flugzeug“:

<https://kinder.wdr.de/tv/die-sendung-mit-der-maus/av/video-sachgeschichte-sofia-tuer-im-flugzeug-mit-gebaerdensprache-100.html>



(Bevor ihr scannt: Denkt daran, eine Lehrkraft um Erlaubnis für das Einschalten des Smartphones zu fragen!)



Quelle: DSI