

## SOFIA für Partnerschulen



### Das Bildungspotential von SOFIA

Eines der weltweit innovativsten astronomischen Projekte ist die fliegende Sternwarte SOFIA, eine Boeing 747 SP, in die ein 2,5 m großes IR-Teleskop eingebaut wurde. In Höhen von 13 km wird es möglich sein, fast frei von der absorbierenden Wirkung der Wassermoleküle, unterschiedliche kosmische Infrarotquellen zu beobachten. Dadurch wird SOFIA wichtige Einblicke in die Entstehung von Planeten und Sternen, in Galaxienzentren und in die Vergangenheit des Kosmos liefern.

SOFIA ist ein Gemeinschaftsprojekt des Luft- und Raumfahrtinstituts e.V. (DLR) und der National Aeronautics and Space Administration (NASA) und wird auf deutscher Seite vom Deutschen SOFIA-Institut (DSI) der Universität Stuttgart betrieben. Das gesamte Observatorium wurde 2006 fertig gestellt, und der erste Flug fand im April 2007 statt. Nach einer ausführlichen Testphase werden die ersten wissenschaftlichen Messungen voraussichtlich ab 2009 durchgeführt werden.

Wegen der einzigartigen Kombination von Astronomie, Physik und Technik bietet sich das SOFIA-Projekt thematisch sehr gut für Schulprojekte und Lehrerfortbildungen an. SOFIA ermöglicht Aktivitäten wie Messungen, Bau von Modellen und Beobachtungen in Verbindung mit aktuellen, spannenden naturwissenschaftlichen und technischen Inhalten. Darüber hinaus bietet das DSI Schülern und Lehrern die Möglichkeit an, Partner des Projektes zu werden und sich direkt in die Forschungsprogramme einzubinden. Das Ziel hierbei ist, eine Brücke zwischen Forschung und Schule zu schlagen und die Beteiligung der Schulen als Multiplikatoren der SOFIA-Öffentlichkeitsarbeit zu fördern.

## Zusammenarbeit mit Partnerschulen

Die wichtigsten Aspekte der Zusammenarbeit mit den SOFIA-Partnerschulen sind:

### 1. Das Bildungspotential des SOFIA-Projektes bekannt zu geben

Angebote des SOFIA-Bildungsprogramms für die Schulen werden erläutert, insbesondere wird die mögliche Verankerung der Themen im Schulcurriculum, für die Bereiche Astronomie, Physik und Biologie, sichtbar gemacht. Leistungswillige Lehrer und Schüler, die an bundesweiten Wettbewerben wie „Jugend Forscht“ teilnehmen möchten, sollen besonderes angesprochen und motiviert werden.

### 2. Aktive Beteiligung der Partnerschulen

Gemeinsam mit den Lehrern werden spannende Projekte zu SOFIA im Bereich der IR-Astronomie und in Bezug zum Schulcurriculum diskutiert, geplant und von den Partnerschulen durchgeführt. Eine aktive Beteiligung der Schulen und die eigene Kreativität sind hier erforderlich.

Bestandteil der Aktivitäten der Partnerschulen kann die Entwicklung einer Reihe von IR-Experimenten, eines IR-Experimentierkoffers, Inhalten von Lehrerfortbildungen und Ideen für öffentliche Präsentationen zur SOFIA sein. Damit können Lehrer wichtige Multiplikatoren des Projektes im Bildung- und Öffentlichkeitsbereich werden.

### 3. Lehrerworkshops zum Thema SOFIA

Es wird daran gedacht, einmal jährlich einen Workshop zu SOFIA für Lehrer der Partnerschulen zu veranstalten. Im Rahmen dieses Workshops werden neue Unterrichtsideen und die dazugehörigen Experimente und Modelle in Bezug zu SOFIA präsentiert. Die Lehrer beteiligen sich hier aktiv und geben E&PO ihr Feedback und ihre Vorschläge weiter. Die Partnerschulen, die bereits im Programm aktiv sind, werden eingeladen, ihre Projekte vorzustellen und über ihre bisherigen Ergebnisse und Erfahrungen zu berichten.



Abb 1. Lehrerworkshop bei der MNU-Tagung

#### 4. Schüler für Schüler

Die Schüler der Partnerschulen sollen auch eingeladen werden, um ihre Projekte im Rahmen von Schülertreffen unter sich zu diskutieren und zu präsentieren. Einen geeigneten Rahmen dazu bieten die naturwissenschaftlichen Tage der Klaus-Tschira-Stiftung „Explore Science“, die jährlich in Mannheim stattfinden. Hier können die Schüler vier Tage lang ihre Projekte der Öffentlichkeit und anderen Schülern präsentieren. Insbesondere im Internationalen Jahr der Astronomie 2009 wäre ein solches Treffen erstrebenswert.



Abb2. Schüler als Betreuer einer SOFIA-Station auf der „Explore Science 08“ der KTS.

#### 5. Vernetzung zwischen Partnerschulen über größere Schulprojekte

Um den internationalen Kooperationsgeist der Astronomie in der Schule zu vermitteln, sind auch Projekte geplant, die die bundesweite Vernetzung der Partnerschulen unter sich und ihre Zusammenarbeit mit Amateurastronomen und Volkssternwarten der schulnahen Region fördern. Auch internationale Kooperationen, etwa mit den amerikanischen Partnerschulen sind erstrebenswert. Ein Projekt dafür wäre die koordinierte Suche nach Exo-Planeten. Dieses Projekt wird mit starkem Bezug und als Ergänzung zum wissenschaftlichen Programm von SOFIA geplant.

#### 6. SOFIA: Eine fliegende Sternwarte zum Anfassen

Je nach Möglichkeit werden die Partnerschulen eingeladen, SOFIA zu besuchen, wenn das Flugzeug in Stuttgart landet. Wichtig ist, dass beteiligte Ingenieure und Wissenschaftler selbst die Schüler und Lehrer empfangen und ihre Arbeit erläutern.

## Haben Sie Interesse an das SOFIA-Partnerschulen Programm?

Name der Schule:.....

Name der Ansprechpartner in der Schule: .....

Adresse der Schule: .....

.....

Telefonnummer: .....

Fax-Nummer: .....

e-mail Adresse:

.....



**Kontaktadresse:**

Dr. Cecilia Scorza  
Deutsches SOFIA Institut  
Universität Stuttgart  
Pfaffenwaldring 31  
70569 Stuttgart