



Den Sternen ein Stück näher: vier deutsche Lehrer erleben aktuelle Forschung an Bord von SOFIA

Auch die Schulleitung ist begeistert

18. Mai 2016; Antje Lischke-Weis, Wolfgang Wieser (lischke@dsi.uni-stuttgart.de)



Matthias Hünisch, Andreas Lauer, Till Credner und Manuel Vogel (v. l. n. r.) kurz vor ihrem ersten Flug an Bord von SOFIA (Copyright: DSI).

Letzte Nacht haben vier deutsche Lehrer an einem Flug an Bord von SOFIA teilgenommen: Till Credner (Progymnasium Rosenfeld, Baden-Württemberg), Matthias Hünisch (Wichern-Schule, Hamburg), Andreas Lauer (Gymnasium Holzkirchen, Bayern) und Manuel Vogel (Gymnasium Spaichingen, Baden-Württemberg) sind um 19:57 Uhr in Kalifornien abgehoben und konnten in bis zu 13,7 km Flughöhe erleben, wie die Zusammenarbeit von amerikanischen und deutschen Ingenieuren, Wissenschaftlern und Piloten modernste Forschung ermöglicht. Wegen des Zeitunterschieds von neun Stunden konnten ihre Schüler und Schülerinnen zeitgleich am frühen Morgen auf „Tracking-Seiten“ (beispielsweise: <https://de.flightaware.com/live/flight/NASA747>) die stark umgebaute 747SP verfolgen, wie sie kreuz- und quer über 9 Bundesstaaten der USA geflogen ist.

Schon vor ihrem Mitflug haben sich die vier Lehrer intensiv mit der fliegenden Infrarot-Sternwarte auseinandergesetzt – sie hatten ein Unterrichtskonzept zu SOFIA beim DSI eingereicht und wurden für einen Mitflug von einem unabhängigen Komitee ausgewählt. Anfang April konnten sie bei einem Vortreffen am

Raumfahrtzentrum Baden-Württemberg der Universität Stuttgart bereits den Wissenschaftler Helmut Wiesemeyer aus dem upGREAT-Team vom Max-Planck-Institut für Radioastronomie kennenlernen und viele Informationen über die Wissenschaft, die mit upGREAT möglich ist, erhalten. „Es ist wirklich sehr hilfreich, dass uns die Wissenschaftler aus dem GREAT-Team mit so vielen Informationen hier an Bord versorgen. Dadurch werden die Daten, die wir auf unseren Computerbildschirmen sehen, viel aufschlussreicher“, freut sich Andreas Lauer über die Informationsbereitschaft von Helmut Wiesemeyer, der bei diesem Flug auch dabei war und der das montierte Instrument upGREAT von der Konsole, die dem Teleskop am nächsten ist, betreut.



Till Credner, Andreas Lauer, Mathias Hünsch und Manuel Vogel im Büro von Eddie Zavala (rechts), dem SOFIA Programmleiter der NASA (Copyright: DSI).

Bereits am Wochenende sind die Lehrer von Deutschland nach Palmdale (Kalifornien) gereist und konnten gleich am Montag bei einer Tour durch SOFIA und durch die Labore am NASA Armstrong Flight Research Center (AFRC) erste Eindrücke sammeln. Hierbei trafen sie auch Eddie Zavala, den SOFIA Programmleiter von der NASA.

Zwei Stunden vor dem Start wurden die vier Lehrer von Mission Director Randy Grashuis beim Mission Briefing begrüßt. Dieser Teil war insbesondere für Manuel Vogel schon sehr interessant. Er möchte seinen Schülern und Schülerinnen nach dem Mitflug den Vorteil von SOFIA gegenüber bodengebundenen Observatorien darstellen. „Mein Unterrichtskonzept beschäftigt sich mit dem Wasserdampf in der Erdatmosphäre, der verhindert, dass die infrarote-Strahlung vom Boden aus detektiert werden kann. Schon beim Mission Briefing haben wir detaillierte Informationen zum restlichen Wasserdampf bekommen, den wir auf unserer Flugroute erwarten. Das zeigt, wie wichtig dieser Aspekt für die IR-Astronomie ist“, sagte Manuel Vogel, der im Rahmen seiner Tätigkeit als Lehrer das Schülerforschungszentrum Südwürttemberg in Tuttlingen leitet.

Nach den letzten Sicherheitseinweisungen an Bord startete SOFIA. In dieser Nacht wurden beispielsweise unsere Nachbargalaxie Andromeda (M31) und die Whirlpoolgalaxie (M51) beobachtet. Auch M82 im Großen Bären, besonders bekannt durch die Explosion einer Supernova im Jahr 2014, die von britischen Studenten entdeckt wurde, war ein Beobachtungsobjekt in dieser Nacht. Till Credner (<http://www.allthesky.com/>) hat als begeisterter Hobby-Astrofotograf auch während des Fluges fotografiert: „Die Zeitraffer-Aufnahmen aus dem Fenster während des Fluges, auf denen ja die Bewegungen des gesamten Flugzeugs sichtbar sind, im Vergleich zu den Messungen mit dem SOFIA-Teleskop, will ich dafür nutzen, zu erklären, warum die ausgefeilte Teleskopstabilisierung notwendig ist.“



Die vier Lehrer an der sogenannten EPO¹ Konsole, die extra für mitfliegende Lehrer eingebaut ist (Copyright: DSI).

Die Untersuchungen an M31 faszinierten die Lehrer besonders. „Die Wissenschaftler können aus den Daten auch Informationen über Geschwindigkeiten und Temperaturen der verschiedenen chemischen Elemente herauslesen. Mithilfe dieser können dann Aussagen über die Erwärmungs- und Abkühlungsprozesse des interstellaren Mediums gemacht werden“, erläutert Matthias Hüsch und denkt dabei schon an die Astronomie-Werkstatt an der Hamburger Sternwarte, an der er das Erlebte an eine Vielzahl von Schülern weitergeben will.

In Deutschland war es mittlerweile fast 3 Uhr nachmittags – die Schüler und Schülerinnen sehen an ihren Bildschirmen, dass die Lehrer wieder am Abflughafen in Palmdale gelandet sind. Gleiche Zeit in Palmdale: vier deutsche Lehrer verließen ein einzigartiges Forschungsflugzeug, müde, aber voller Ideen und Erfahrungen, die sie gerne an ihre Schüler und Schülerinnen weitergeben wollen. Denn wie der Rektor des Progymnasiums Rosenfeld Christian Breithaupt es formuliert hat: „Davon haben wir 15 Jahre lang geträumt!“ – Ein Traum ist wahr geworden – für vier Lehrer, die jetzt ihre Schüler mit den neuen Erlebnissen für MINT-Fächer begeistern wollen.

¹ - EPO – Educational and Public Outreach