

Mit der fliegenden Sternwarte in die Stratosphäre

Margarita Riedel von der Weil der Städter Keplergesellschaft sieht Polarlicht über Kanada und ferne Galaxie im Sternbild Löwe

Die Keplergesellschaft in Weil der Stadt hat sich wie ihr berühmter Namensgeber der Himmelsbeobachtung verschrieben. Zum bundesweiten Astronomietag bot am Samstag die Sternwarte ein interessantes Programm. Margarita Riedel war ebenfalls dabei. Sie stand noch ganz unter dem Eindruck ihrer Forschungsmission.

WEIL DER STADT (wei/red). Das Mitglied der Keplergesellschaft war vor wenigen Wochen an Bord der fliegenden Sternwarte SOFIA (Stratosphären Observatorium für Infrarot-Astronomie), die die Sterne und Galaxien in der Stratosphäre im Infrarotbereich untersucht. Sie konnte an zwei Forschungsflügen teilnehmen, die am NASA Armstrong Flight Research Center im kalifornischen Palmdale starteten. „Die Mission war ein unvergessliches Erlebnis zusammen mit drei weiteren Lehrkräften durfte ich viel erleben und bewundern wie die Balkengalaxie M66 im Sternbild Löwe sowie Polarlichter über Kanada“, berichtet Riedel. Einiges lief nicht wie geplant – eben Abenteuer pur.

Bereits vor der Abreise war spannend, ob die spezielle Lehrerfortbildung stattfinden konnte: Ein Shutdown der US-amerikanischen Regierung hätte den Betrieb der fliegenden Sternwarte, die von der US-Behörde NASA und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) betrieben wird, stillgelegt. Zum Glück gab es zwei Tage vor Reiseantritt Entwarnung und die vier Lehrkräfte erreichten planmäßig ihr Reiseziel.

Sie konnten sich einen ersten Eindruck von SOFIA machen, weil die Maschine schon draußen auf dem Vorfeld für den nächtlichen Flug vorbereitet wurde. „Beim Betreten der Maschine fällt auf, dass SOFIA besonders ist: Dort, wo sonst Stuhlreihen dicht hintereinander angeordnet sind, befinden sich vier Computerterminals und zwei Konferenztische und ganz hinten das Herzstück von SOFIA – das Teleskop“, erzählt Riedel. Um die Lehrkräfte auf ihren Mitflug vorzubereiten, gab Alexander Steiner, Teleskop-Ingenieur vom Deutschen SOFIA-Institut (DSI), eine umfassende Einführung zur Funktionsweise des Teleskops. „Unser Team hier vor Ort beschäftigt sich mit Verbesserungen – das ist der Vorteil von einem Teleskop an Bord eines Flugzeugs: Wir lan-

den jeden Morgen und können tagsüber dran arbeiten“, zog er den Vergleich zu satellitengebundenen Teleskopen.

Als Mission Director Jeff Cox die vier Lehrkräfte zum Mission Briefing für den Flug 548 von SOFIA begrüßte, war die Vorfreude auf ihren ersten Flug in den Stratosphärenraum groß. Doch dann kam es eben ganz anders: Schneesturm in Palmdale. Laut Wettervorhersage waren für den Flug über dem Pazifik starke Turbulenzen vorhergesagt und es gab ein hohes Risiko, dass die Landebahn in den frühen Morgenstunden bei SOFIAs Rückkehr vereist sein würde. Aus Sicherheitsgründen musste Pilot Jeff Borton daher den geplanten Flug absagen. Natürlich war die Enttäuschung bei den vier Gästen aus Deutschland groß. Knapp 20

Stunden später: Wieder Mission Briefing. Das Tiefdruckgebiet hatte sich verzogen, endlich sollte es losgehen. Flugzeug, Teleskop und das Messinstrument „HAWC+“ (High-Resolution Airborne Wideband Camera-plus) waren einsatzbereit. Eine Stunde vor dem geplanten Abflug waren alle Missionsteilnehmer an Bord. Pilotin Liz Ruth beobachtete besorgt die Oberseite der Tragflächen. Es bestand das Risiko, dass das Wasser darauf gefriert, da die Temperatur knapp über dem Gefrierpunkt lag. Außerdem arbeiteten Techniker an einem Kühlsystem für den hinteren Teil der Flugzeugkabine, das auch für die Kühlung des Teleskops verantwortlich ist. Auch dieser letzte für diese Woche geplante SOFIA-Flug musste leider aus Sicherheitsgründen ausfallen.

„Man schaffe Schiffe und Segel, die sich für die Himmelsluft eignen. Dann wird es auch Menschen geben, die vor der öden Weite des Raumes nicht zurückschrecken werden.“

Johannes Kepler,
Astronom aus Weil der Stadt

Nach dem Motto „Aller guten Dinge sind drei“ ging es Tage später wieder zum Mission Briefing. Dieses Mal, um 17:57 Uhr Ortszeit, hob SOFIA mit den vier Gästen aus Deutschland ab. An der eigens für Lehrkräfte installierten Computerkonsole konnten sie endlich verfolgen, wie sich die Teleskopluke öffnete und SOFIA mit den wissenschaftlichen Beobachtungen beginnen konnte. Als erstes Objekt stand die Balkengalaxie M 66 (NGC 3627) auf dem Plan. Zusammen mit den beiden Galaxien M 65 und NGC 3628 bildet sie das sogenannte „Leo-Tripel“. „Es ist unglaublich, wie schnell zehn Flugstunden vergehen können, wenn man viel Neues und Interessantes erlebt“, blickt Margarita Riedel auf den Ausflug in die Stratosphäre zurück. Bereits in der nächsten Nacht konnte das Team nochmals starten. Diesmal konnte Riedel sogar das Polarlicht über Kanada bewundern.



Gleich geht es los: Margarita Riedel vor dem Start der fliegenden Sternwarte SOFIA



Alexander Steiner vom Deutschen SOFIA-Institut (hinten Mitte) erklärt den deutschen Lehrkräften das SOFIA-Teleskop
Fotos: red