

18-171 vom 28.10.2018

TU-Absolventin bei Stratosphärenflügen in den USA mit an Bord

Angehende Lehrerin Jennifer Kudla möchte Schülerinnen und Schüler für Physik und Astronomie begeistern

Hoch hinaus – 14 Kilometer über die Erdoberfläche – ging es für TU-Absolventin Jennifer Kudla am Dienstag und Mittwoch, 23. und 24. Oktober. An Bord des „Stratosphären-Observatoriums für Infrarot-Astronomie“ (SOFIA) verfolgte die angehende Physik- und Mathelehrerin auf zwei je zehnstündigen Nachtflügen Untersuchungen kosmischer Objekte. Die Messungen an Bord wurden von führenden internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durchgeführt.

Fragen nach der Entstehung des Universums und den Ursprüngen des Lebens treiben die Menschheit seit jeher um. Auch Kinder interessiert beispielsweise die Frage, ob es außerirdisches Leben gibt. Diese Erfahrung machte Lehramtsstudentin Jennifer Kudla während ihres Praxissemesters an einer Schule in Dortmund. Angeregt durch Prof. Wolfgang Rhode und Dr. Dominik Elsässer von der Fakultät Physik der TU Dortmund, entschied sich Jennifer Kudla, im Rahmen ihrer Masterarbeit ein Konzept für eine SOFIA-Projektwoche zu entwerfen, um Schülerinnen und Schüler für Physik zu begeistern. Mit ihrem Konzept hatte sich die 26-Jährige erfolgreich um einen Mitflug bei SOFIA beworben – als erste Angehörige der TU Dortmund und jüngste Teilnehmerin überhaupt. Die beiden zehnstündigen Nachtflüge starteten vom NASA-Gelände in Palmdale, Kalifornien und führten jeweils über den Pazifik.

Das größte bisher gebaute Flugzeug-Observatorium ist ein gemeinsames Projekt des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der NASA. An Bord befindet sich ein 2,7-Meter-Teleskop, das – anders als erdgebundene oder Weltraumteleskope – geografisch ungebunden ist. Dadurch können auch zeitlich begrenzte Ereignisse wie zum Beispiel die Bedeckung von Sternen durch Planeten beobachtet werden. Das liefert wertvolle Erkenntnisse über die Struktur planetarer Atmosphären und gibt unter anderem Hinweise darauf, ob auf anderen Planeten Wasser vorkommt und dort Leben möglich ist. Diese Messungen sind zentral für die Unterrichtsidee, die Jennifer Kudla in ihrer Masterarbeit „Infrarotastronomie im Schulunterricht: Eine SOFIA-Projektwoche“ erarbeitet hat. Ausgehend von der Frage nach außerirdischem Leben, hat die angehende Lehrerin Unterrichtskonzepte für verschiedene Altersstufen entwickelt. „Die Flüge waren ein großes Abenteuer. Ich bin dankbar, dass ich daran teilnehmen konnte. Ich freue mich, diese einmalige Erfahrung an meine Schülerinnen und Schüler weiterzugeben und auf diese Weise ihr Interesse für Physik und die

Kontakt:
Lisa Burgardt
Telefon: (0231) 755-6456
Fax: (0231) 755-4664
lisa.burgardt@tu-dortmund.de

Astronomie zu wecken“, zeigte sich Jennifer Kudla nach den Flügen begeistert.

Die Beobachtungen werden in der Stratosphäre – rund 14 Kilometer oberhalb der Erdoberfläche – durchgeführt. Dort wird das Infrarotlicht nicht durch Wasserdampf und andere Gase absorbiert. Die von SOFIA erhobenen Daten sollen dazu beitragen, die Struktur und Entwicklung unseres Universums besser zu verstehen: Insbesondere Galaxien, Sterne und ihre Ursprungsmaterie, Planetensysteme und deren Anfangsbedingungen in unserem Sonnensystem sowie die grundlegenden Bausteine des Lebens und ihre Überlebensfähigkeit in anderen planetaren Systemen stehen im Zentrum des Forschungsinteresses. Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Forschung, Journalismus und Pädagogik bekommen regelmäßig die Möglichkeit, in dem Observatorium mitzufliegen, um ihre Erfahrung und Begeisterung unter anderem in Klassenräume, Museen und weitere Bildungsstätten zu tragen. Während des Fluges können sie an eigenen Bildschirmen die Messungen mitverfolgen, die die internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durchführen. Gemeinsam mit der Absolventin der TU Dortmund waren drei weitere „Gäste“ mit an Bord. Die vier hatten sich bereits im Juni bei einem Vorbereitungstreffen am Deutschen SOFIA Institut (DSI) an der Universität Stuttgart kennengelernt.

Jennifer Kudla hat Ende September ihr Lehramtsstudium Physik und Mathe für Gymnasium und Gesamtschule an der TU Dortmund erfolgreich abgeschlossen. Im November beginnt sie ihr Referendariat an einem Gymnasium in Hagen.

Weiterführende Informationen:

Fakultät Physik – Bereich Astroteilchenphysik:

<http://app.tu-dortmund.de/cms/de/home/index.html>

SOFIA - das fliegende Infrarot-Observatorium:

<https://www.dlr.de/dlr/desktopdefault.aspx/tabid-10419>

Bildhinweise:

SOFIA_1: TU-Absolventin Jennifer Kudla (2.v.r.) und die anderen „Gäste“ vor ihrem ersten SOFIA-Flug. Foto: DSI

SOFIA_2: Jennifer Kudla, die an der TU Dortmund Physik und Mathe auf Lehramt studiert hat, an Bord des Stratosphären-Observatoriums für Infrarot-Astronomie. Foto: DSI

Ansprechpartner für Rückfragen:

Dr. Dominik Elsässer

Fakultät Physik

Telefon: (0231) 755 – 8501

E-Mail: dominik.elsaesser@tu-dortmund.de

Die Technische Universität Dortmund hat seit ihrer Gründung vor 50 Jahren ein besonderes Profil gewonnen, mit 16 Fakultäten in Natur- und Ingenieurwissenschaften, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften. Die Universität zählt rund 34.000 Studierende und 6.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter etwa 300 Professorinnen und Professoren. Das Lehrangebot umfasst rund 80 Studiengänge. In der Forschung ist die TU Dortmund in vier Profildbereichen besonders stark aufgestellt: (1) Material, Produktionstechnologie und Logistik, (2) Chemische Biologie, Wirkstoffe und Verfahrenstechnik, (3) Datenanalyse, Modellbildung und Simulation sowie (4) Bildung, Schule und Inklusion. Beim QS-Ranking „Top 50 under 50“ belegt die TU Dortmund Rang drei der bundesdeutschen Neugründungen.