

Auszeichnung für eine zukünftige Polarforscherin

Dieser Tage erhielt Louise Harra, Direktorin des Physikalisch-Meteorologischen Observatoriums Davos/World Radiation Centers (PMOD/WRC), die Cecilia Payne-Gaposchkin-Medaille der Fachgesellschaft für Physik im Vereinigten Königreich und Irland, dem «Institute of Physics» (IoP), zugesprochen.

Barbara Gassler

20.11.23 - 17:00 Uhr **Ereignisse**



Bei einem gemeinsamen Fondue wurde der Preis zelebriert.

zVg

Die britisch-amerikanische Astrophysikerin Cecilia Payne-Gaposchkin (1900

bis 1979) wies im Rahmen ihrer Doktorarbeit nach, dass Sterne überwiegend aus Wasserstoff und Helium bestehen. Das stand im Gegensatz zur damaligen Meinung, dass die chemische Zusammensetzung der Sterne derjenigen der Erde entspreche. Payne bewies damit ausserdem, dass Wasserstoff das am häufigsten vorkommende Element im Universum ist. 1956 wurde sie als erste weibliche Professorin für Astronomie an der Universität von Harvard in Boston Massachusetts habilitiert. Die in ihrem Namen vergebene Medaille wird innerhalb der Gruppe Plasmaphysik der IoP für herausragende Beiträge zur Plasma-, Sonnen- oder Weltraumphysik vergeben. Sie wurde dieses Jahr der Direktorin des PMOD/WRC, Louise Harra, zugesprochen.

Grundlagenforschung

Sie erhält den Preis für «bahnbrechende Beiträge zur Entwicklung von Bildgebungs- und Spektroskopieinstrumenten im extrem ultravioletten Bereich (EUV) für Sonnenmissionen und deren Anwendung zum besseren Verständnis der dynamischen Aktivitäten auf der Sonne», heisst es in der Würdigung. Die Medaille reiht sich in eine lange Liste bereits erhaltener Auszeichnungen ein. Trotzdem freut sich die gebürtige Irin über diese erneute Anerkennung ihrer Arbeit zur Sonne, die mit dem Satelliten «Hinode» ihren Anfang nahm. An diese Arbeit schloss nahtlos die Leitung des Teams des Solar-C «Solar Spectral Irradiance Monitors» an. «Während ihrer gesamten Laufbahn hat Louise Harra einzigartige Beiträge zu unserem Verständnis grundlegender Fragen im Zusammenhang mit den Prozessen geleistet, die eine explosive Energiefreisetzung in der Sonnenatmosphäre auslösen und die Bildung des Sonnenwindes vorantreiben», heisst es in der Laudatio weiter. Harra wurde die Co-Leitung des EUV Imager (EUI) der Solar Orbiter Mission der Europäischen Weltraumorganisation ESA anvertraut. Dieses Instrument wurde genau wie SPICE, ein hochauflösendes, abbildendes Spektrometer für EUV, am PMOD/WRC entwickelt und gebaut. 2019 kam Harra an das Institut und übernahm die Leitung. Daneben hält sie einen Lehrstuhl in Sonnenphysik

an der ETH.

Jeder Tag ist kostbar

Als Astrophysikerin arbeitet Harra immer auf einer sehr langen Zeitschiene. «20 Jahre sind es nun bei Solar Orbiter, und noch immer nimmt diese Mission einen sehr grossen Platz in unserer Arbeit ein», sagt sie im Gespräch mit der DZ. Ergebnisse liefert sie Sonde erst seit dem Start im Februar 2020. «Gerade befinden wir uns wieder in einer Phase grosser Annäherung an die Sonne. Das heisst, am Institut sind zwei Personen nur damit beschäftigt, die Instrumente zu überwachen und auszurichten.» Bei ihrem Flug um die Sonne trete Solar Orbiter immer wieder in deren Schatten und sei dann für Tage und Wochen nicht mehr erreichbar. «Darum ist jeder Beobachtungstag kostbar.» Bis es soweit war, war man während Jahren damit beschäftigt, die wissenschaftliche Fragestellung auszuarbeiten und sie den technischen und finanziellen Möglichkeiten anzupassen. Waren diese Grundlagen einmal gelegt und die Instrumente gebaut, hiess es testen, testen und gleich noch einmal testen. «Der Weltraum und Spontanität passen nicht zusammen», sagt Harra dazu. «Hat unser Instrument einmal die Erde verlassen, können wir nichts mehr korrigieren, anpassen oder flicken.»

Feindliche Umgebung

Gleichzeitig reise das Experiment, wie die Physiker es nennen, in eine sehr feindliche Umgebung. «Die Umlaufbahn um die Sonne ist nochmals eine besondere Herausforderung. Nicht nur die Hitze belastet die Instrumente. Sie werden auch ständig von von der Sonne ausgestossenen Gaswolken bombardiert.» Entsprechend werde auf jeder Mission nur bewährte und erprobte Technik eingesetzt. Es sei ein emotionaler und spannender Moment, wenn ein Satellit nach jahrelanger Vorbereitung schliesslich starte. «Es ist dieses Gefühl, unser Projekt, an dem wir so lange gearbeitet haben, aus der Hand zu geben. Es nie wieder berühren zu können», erklärt Harra, warum sie beim Start einer Mission möglichst vor Ort dabei ist.

Träume von nächsten Entdeckungen

Während das eine Experiment Daten liefert, ist für Harra Zeit, sich in Möglichkeiten zu ergehen. «Das ist der schönste Moment einer Mission. Wenn man den Geist frei schweifen lassen und sich vorstellen kann, was man alles gerne noch wissen möchte.» Doch bald holt die Realität die Wissenschaftlerin wieder ein, und erneut muss sie sich mit der Frage beschäftigen, was wie möglich ist. «Durch den Ausschluss der Schweiz von Horizon, dem weltweit grössten Forschungs- und Innovationsprogramm, haben sich für uns die Hürden erhöht. Zwar können sich Schweizer Institute auf Einladung weiterhin an Studien beteiligen, jedoch keine Vorschläge mehr einreichen. Das schmälert unsere wissenschaftliche Sichtbarkeit enorm.» Glücklicherweise wird die Weltraumforschung von der davon unabhängigen ESA vorangetrieben. Das ermöglicht es Harra, auf ihr nächstes Ziel hin zu arbeiten, denn sie möchte Polarforscherin werden. Und zwar jene der Sonne. «Mit Solar Orbiter können wir maximal in einem Winkel von 33 Grad auf die Pole schauen», erklärt sie dazu. Mit einer nächsten, auf den Zeitraum 2030 bis 2050 angesetzten Mission soll es möglich werden, gerade auf die Pole der Sonne zu schauen. Harra: «Das ist wichtig, denn dort wird der Ursprung der Schwankungen im Magnetfeld der Sonne vermutet.» Und diese wiederum verursachen die für irdische Technik gefährlichen Sonnenstürme.



Das Team gestaltete eine Gratulationstorte für seine Preisträgerin.

zVg



Washington

Rakete mit erstem türkischem Astronauten zur ISS gestartet

Eine Rakete mit dem ersten türkischen Astronauten ist zur Internationalen Raumstation ISS gestartet. Die Falcon-9-Rakete des privaten US-Raumfahrtunternehmens SpaceX hob am Donnerstag vom Weltraumbahnhof Kennedy Space Center im US-Bundesstaat Florida ab.



Washington

Start von Weltraummission zur ISS mit vier Europäern verschoben

Der Start einer Rakete mit vier europäischen Astronauten zur Internationalen Raumstation ISS ist um einen Tag verschoben worden. Die zusätzliche Zeit ermöglicht Tests und Datenanalysen, wie das Raumfahrtunternehmen SpaceX mitteilte.



ABO Premierenvorschau

Wenn Theater forscht und Wissenschaft theatral wird

Mit «Sonnensturm» setzt das Kollektiv Nucleus seine poetisch-wissenschaftliche Bühnenarbeit fort. Zurzeit laufen die Proben im Theater Chur. Die Uraufführung findet am 17. Januar statt.

BILDER



südostschweizjobs.ch

Jobsuche mit Stichwörtern

MIGROS

Genossenschaft Migros Ostsc...
Lehrperson Italienisch • 20% - 40%
Chur



St.Galler
Kantonalbank

St.Galler Kantonalbank AG
Fachperson Buchhaltung (w/ m/d) 50%
St. Gallen



Lidl Schweiz
Stv. Filialeiter / Stv. Filialeiterin (m/w/d) 80-100%
Lüchingen



Bauunternehmung Vetsch Klos...
Allrounder Lawinarbeiten
Klosters Platz



Psychiatrische Dienste Graubü...
Tanz- und



Genossenschaft Migros Ostsc...
Kursleiter/in Keramik • 5% -
