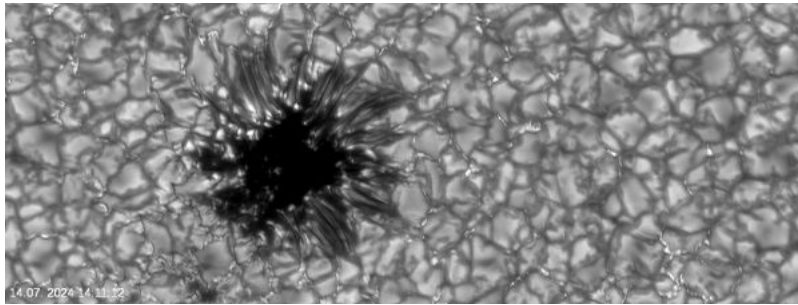


Bahnbrechende Ergebnisse des Observatoriums SUNRISE III

03.06.2026, 15:19 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *idw - Informationsdienst Wissenschaft*



Fast 100 Forschende aus ganz Europa, den Vereinigten Staaten und Japan versammeln sich diese Woche am Institut für Sonnenphysik (KIS) in Freiburg, um die ersten wissenschaftlichen Ergebnisse des erfolgreichen dritten Flugs des ballongetragenen Sonnenobservatoriums SUNRISE vorzustellen und zu diskutieren. Das KIS leistet einen wesentlichen Beitrag zum SUNRISE-Projekt. Die Tagung markiert einen Meilenstein in der Sonnenforschung, da sie Forscher aus aller Welt zusammenbringt, die die einzigartigen neuen Daten analysieren, die im Rahmen des SUNRISE-III-Projekts gesammelt wurden.

SUNRISE III beendete seinen wissenschaftlichen Flug im Juli 2024, nachdem es vom Esrange Space Center in der Nähe von Kiruna in Nordschweden gestartet war. Das Observatorium wurde von einem riesigen Heliumballon in eine Höhe von etwa 35 bis 37 Kilometern getragen, folgte einer Route entlang des Polarkreises und überquerte den Atlantik, bevor es nach 6,5 Tagen Beobachtung im Norden Kanadas landete. Durch den Flug über mehr als 99 Prozent der Erdatmosphäre konnte das Teleskop stabile Messungen vornehmen, die nicht durch atmosphärische Turbulenzen gestört wurden, und Wellenlängen erfassen, die von bodengestützten Observatorien aus nicht zugänglich sind.

Das SUNRISE III-Observatorium trug ein 1-Meter Sonnenteleskop, das größte Sonnenteleskop, das jemals auf einer Ballonplattform geflogen ist. Ausgestattet mit drei neuen Instrumenten, die im nahen Ultraviolett-, sichtbaren und nahen Infrarot-Wellenlängenbereich arbeiten, untersuchte die Mission das Magnetfeld der Sonne, das die gesamte Sonnenaktivität antreibt, einschließlich Flares und koronaler Massenauswürfe, die schöne Polarlichter erzeugen, aber auch Satelliten und andere empfindliche technische Systeme stören oder beschädigen können. Die daraus gewonnenen Daten liefern eine beispiellose dreidimensionale Ansicht der magnetischen Strukturen der Sonne und ihrer Entwicklung.

Der Beitrag des KIS bestand in dem Bildstabilisierungssystem, das es SUNRISE III ermöglichte, trotz der Aufhängung an einem Ballon und der Windböen scharfe Bilder aufzunehmen. Das Ziel von SUNRISE war es, Strukturen auf der Sonne mit einer Auflösung von 50 bis 60 km abzubilden. Angesichts der Entfernung von 149 Millionen km zwischen Erde und Sonne entspricht dies in etwa der Auflösung einer 1-Euro-Münze aus einer Entfernung von rund 40 km. KIS ist weltweit führend in der Herstellung von Geräten zur Bildstabilisierung für große Teleskope, was im Fall von SUNRISE III sehr erfolgreich funktionierte.

In den vergangenen 18 Monaten haben die Instrumententeams umfangreiche Kalibrations- und Validierungsarbeiten durchgeführt, um die Rohdaten für die wissenschaftliche Analyse aufzubereiten. Diese Bemühungen bringen bereits bemerkenswerte wissenschaftliche Ergebnisse. Derzeit werden mehr als 30 wissenschaftliche Artikel für eine Sonderausgabe des *Astrophysical Journal Letters*, einer der führenden astrophysikalischen Fachzeitschriften, vorbereitet. Allein dies macht SUNRISE III zur mit Abstand erfolgreichsten ballongetragenen Astronomiemission.

Ein zentraler Höhepunkt des Treffens in Freiburg ist die Veröffentlichung des ersten Teils der vollständig für die wissenschaftliche Analyse aufbereiteten SUNRISE-III-Beobachtungsdaten. Zum ersten Mal erhalten Wissenschaftler und

Wissenschaftlerinnen weltweit über das Datenportal der Mission Zugang zu diesen einzigartigen Daten. Diese Veröffentlichung soll eine Vielzahl neuer Forschungsvorhaben anregen und Kooperationen fördern, die weit über das ursprüngliche Missionsteam hinausreichen.

Das SUNRISE-Projekt wird von einem internationalen Konsortium unter der Leitung des Max-Planck-Instituts für Sonnensystemforschung (MPS) in Göttingen geleitet. Dem Konsortium gehören Partner aus Deutschland, Spanien, Japan und den Vereinigten Staaten an. Der Flug im Jahr 2024 wurde mit Unterstützung des Scientific Balloon Program der NASA durchgeführt und war der dritte erfolgreiche Forschungsflug in der Geschichte der Mission.

Wenn die ersten wissenschaftlichen Analysen ausgereift sind und die Daten der breiteren Fachgemeinschaft zur Verfügung stehen, wird SUNRISE III voraussichtlich neue Einblicke in die grundlegenden Prozesse liefern, die den Sonnenmagnetismus, den starken Anstieg der Temperatur in den äußeren Schichten der Sonne und die Variabilität der Sonnenaktivität bestimmen. Das Treffen in Freiburg bietet einen ersten umfassenden Überblick über diese Ergebnisse und markiert den Beginn einer neuen Phase wissenschaftlicher Erforschung auf der Grundlage eines der vollständigsten Beobachtungsdatensätze, die jemals von der sichtbaren Sonnenatmosphäre gewonnen wurden.

wissenschaftliche Ansprechpartner:
bruls@leibniz-kis.de

Originalpublikation:
<https://www.leibniz-kis.de/de/news/artikel/wissenschaftler-kommen-zusammen-um-bahnbrechende-ergebnisse-des-observatoriums-sunrise-iii-vorzustellen-und-zu-diskutieren-des-groessten-sonnenteleskops-das-jemals-in-die-luft-gestiegen-ist/>

Institut für Sonnenphysik

JoBruls (Mitarbeiter in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit)

+49 (0)761 - 3198 234

bruls@leibniz-kis.de

News-ID: 1313658 • Views: 133 (Stand: 12.08.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1313658/Bahnbrechende-Ergebnisse-des-Observatoriums-SUNRISE-III-idw.html>