



© NASA/JHUAPL (2), M. Druckmüller/A. Möller, U. v. Kusserow, NASA/JHUAPL, U. v. Kusserow, NASA/Kim Shiflett, ESA, NASA/U. v. Kusserow, U. v. Kusserow, ESA, A. Fludra et al.

Parker Solar Probe und Solar Orbiter

Erforschung von Korona und Sonnenwind

Ulrich v. Kusserow, Bremen

Seit August 2018 bzw. Februar 2020 nähern sich die Raumsonden Parker Solar Probe (PSP) der NASA sowie Solar Orbiter (SO) der ESA auf ihren nahezu elliptischen Orbits im Perihel zunehmend stärker der magnetisch aktiven Sonne. Zentrales Ziel dieser beiden Missionen im inneren Bereich der Heliosphäre ist es, verlässlichere Erklärungen für die so starke Erwärmung der sehr dünnen Sonnenkorona und für die Beschleunigung des dynamischen Sonnenwindes zu gewinnen. Mit Hilfe einer Vielzahl von Messinstrumenten und Teleskopen können räumlich, zeitlich und spektral besonders hochaufgelöste Daten durch Vorort-Messungen bzw. Fernbeobachtung registriert, zur Erde geschickt und dort von Heliophysikern verarbeitet sowie anhand von Modell- und Simulationsrechnungen analysiert werden.

Nach einer kurzen Einführung werden die im Innern und in der Atmosphäre der Sonne ablaufenden Prozesse und beobachtbaren Phänomene vorgestellt, durch die diese sie prägenden solaren Magnetfelder entstehen, die insbesondere auch entscheidend für die Heizung der Korona verantwortlich sind. Im Folgenden werden die besonderen Eigenschaften des magnetischen Sonnenwindes vorgestellt und erklärt, wie sie das heliosphärische Weltraumwetter prägen. Anschließend werden die Bahnen und Eigenschaften sowie die wissenschaftlichen Instrumente und Zielsetzungen der beiden Raumsonden PSP und SO erläutert. In den letzten beiden

Abschnitten dieses, durch eine Vielzahl von Abbildungen und Videos besonders anschaulich gestalteten Vortrags sollen die aktuellen Erkenntnisse beider sowie ergänzend auch anderer, sie begleitender Missionen präsentiert werden. Zum Abschluss können die Zuschauer dann ganz entspannt eine zusammenfassende Bildersammlung genießen.

Themenschwerpunkte des Vortrags

1. Solare Magnetfelder und die heiße Sonnenkorona
2. Beschleunigter Sonnenwind und das heliosphärische Weltraumwetter
3. Parker Solar Probe und Solar Orbiter auf dem Weg zur Sonne
4. Wissenschaftliche Zielsetzungen und Instrumente dieser Raumsonden
5. „Switchbacks“ und andere neue Erkenntnisse durch Parker Solar Probe
6. „Campfires“ und weitere erste Ergebnisse der Solar Orbiter Mission
7. Entspannung pur

Nähere **Informationen über diesen Vortrag** können Sie erhalten bei

Ulrich v. Kusserow

Besselstraße 32-34

28203 Bremen

Telefon: 0421 75160

E-mail: uvkusserow@t-online.de

Internet: <https://ulrich-von-kusserow.de>