



Arbeitsgemeinschaft Sonne  Olbers-Gesellschaft e.V. Bremen

Explosionen auf der Sonne

Credit: NASA, SDO/NASA, U.v.Kusserow, T.Török et al., SDO/NASA, U.v.Kusserow, SDO/NASA, SOHO/NASA/ESA, SDO/NASA, U.v.Kusserow, Olbers-Gesellschaft e.v. Bremen, NASA, O.C.Salomonson

Explosionen auf der Sonne

Arbeitsgemeinschaft SONNE der Olbers-Gesellschaft e.V. Bremen

Der aktuelle solare Aktivitätszyklus erweist sich als auffallend schwach. Er hat verzögert begonnen und die Gesamtfläche der auf der Sonnenscheibe zu beobachtenden dunklen Sonnenflecke bleibt überraschend gering. Dennoch berichten die Medien in letzter Zeit immer wieder von spektakulären solaren Flares und Eruptionen., Bei diesen beiden Prozessen werden gewaltige Mengen gespeicherter magnetischer Energien plötzlich in der Sonnenatmosphäre freigesetzt. Und riesige Materiewolken entweichen mit Geschwindigkeiten bis zu 2000 Kilometer pro Sekunde in den interplanetaren Raum. Dass diese Phänomene jetzt in der Öffentlichkeit eine solch große Attraktivität erlangt haben, liegt vor allem wohl daran, dass der vor zwei Jahren gestartete Sonnensatellit SDO (Solar Dynamics Observatory) in Zeitabständen von nur 12 Sekunden räumlich besonders hochaufgelöste Bilder, gleichzeitig aus verschiedenen Atmosphärenschichten bei unterschiedlichen Temperaturen aufnimmt. Die daraus erstellten Videosequenzen zeigen die genauen Abläufe der besonders faszinierender Explosionen auf der Sonne.

Anlass zu großer Sorge für den Menschen auf der Erde besteht bei diesen hochenergetischen Prozessen in der Regel nicht. Satelliten könnten aber bei großen Eruptionen durch beschleunigte Partikel im schlimmsten Fall zerstört, zumindest in ihrer Funktionstüchtigkeit wesentlich beeinträchtigt werden. Polnahe Flüge müssen zur Reduzierung möglicher Strahlenbelastungen umgelenkt werden. Astronauten ziehen sich gegebenenfalls in dafür vorgesehene Schutzräume ihrer Satellitenstation zurück. Außerhalb der schützenden Magnetosphäre unserer Erde, etwa auf dem Weg zum Mars, ist die durch Explosionen auf der Sonne gegebene Lebensgefahr nicht zu unterschätzen.

Die Sonnen-AG der Olbers-Gesellschaft berichtet in diesem Vortrag über die bei ihrer Arbeit gewonnenen Erkenntnisse über die Eigenschaften, Entwicklungen der physikalischen Prozessabläufe sowie die Bedeutung dieser solaren Explosionen. Es werden aktuelle Bilder und Videos von Sonnenfleckengruppen, Flares und Eruptionen gezeigt und anhand von Animationen sowie Ergebnissen von Simulationsrechnungen anschaulich erklärt, wie die hochexplosiven, magnetisch ausgelösten und gelenkten Prozesse auf der Sonne ablaufen. Neben Aufnahmen des Solar Dynamics Observatory und anderer solarer Satelliten-Teleskope wird ergänzend auch beeindruckendes Beobachtungsmaterial aus unserer Sternwarte und von Sternfreunden aus anderen Bundesländern vorgeführt.

Inhaltsangabe

1. Die Medien und die spektakulären Explosionen auf der Sonne
2. Vorstellung der Arbeit der Sonnen-AG der Olbers-Gesellschaft e.V. Bremen
3. Theorien zur Entwicklung solares Flares, von Eruptionen und Koronalen Masseauswürfen
4. Über die Bedeutung der Sonnen-Explosionen für das Leben auf der Erde
5. Entspannende Eindrücke von der aktuellen Sonnenaktivität

Nähere Informationen zum Vortrag können Sie erhalten durch:

Ulrich v. Kusserow

Besselstraße 32-34

28203 Bremen

Tel.: 0421-75160

E-mail: uvkusserow@t-online.de

Internet: <http://uvkusserow.magix.net/website/>