



M. Menschel, SST (La Palma), U. v. Kusserow (5), NASA(5)

## Faszination Sonne

*Ulrich v. Kusserow, Olbers-Gesellschaft e. V. Bremen*

Die Sonne ist der Stern, der unser Leben in der Biosphäre der Erde ermöglicht. Er versorgt uns mit Wärme und Energie und sorgt für die Bereitstellung von Nahrungsmitteln. Er hat die in der oberen Erdkruste gelagerten fossilen Brennstoffe (Erdöl, Erdgas und Kohle) erzeugt und ermöglicht die heute verstärkte Generierung regenerativer Energieformen (Solar-, Wind-, Wasser- und Bioenergie). Als Motor des Erdklimas bestimmt die Sonne das langfristige Wettergeschehen und damit auch die Lebensbedingungen auf unserem Planeten entscheidend mit. Verständlicherweise geht damit von ihr und den in ihrem Umfeld ablaufenden Prozessen für viele Menschen in vielfältiger Weise eine besondere Faszination aus.

Fast jeder von uns ist immer wieder von dem so abwechslungsreichen Farben- und Formenspiel bei Sonnenaufgängen und Untergängen tief beeindruckt, dies vielleicht auch deshalb, weil wir in solchen Momenten die große Bedeutung dieses besonderen Sterns für unsere Existenz intuitiv spüren. Für die Amateurastronomen ist die Sonne aufgrund ihrer im Vergleich zu anderen Sternen und Galaxien so großen Nähe ein besonders lohnenswertes Himmelsobjekt. Mit zunehmend leistungsfähigeren Teleskopen und Kameras gelingen ihnen heute hochauflöste Aufnahmen der Strukturen dunkler Sonnenflecken, heller Fackelgebiete und riesiger solarer Gaswolken. Über dem Sonnenrand und vor der Sonnenscheibe können sie die Entwicklung explosionsartig und grell aufleuchtender sogenannter Flares, heftiger Sonneneruptionen sowie gewaltiger koronaler Masseauswürfe direkt verfolgen, die wie der stetig abströmende und turbulent verwirbelte Sonnenwind immer wieder große Mengen von Materie und Energie in den interplanetaren Raum hinaustreiben.

Die Astrophysiker betrachten die Sonne als ein besonders geeignetes kosmisches Labor. Mit modernen Großteleskopen und von Satelliten können sie hier „vor Ort“ all die entscheidenden physikalischen Prozesse beobachten, vermessen, analysieren und verstehen, die sich im Umfeld anderer Sternen und Galaxien auch überall im wesentlich entfernteren Universum als von entscheidender Bedeutung erweisen. Wie alle Sonnen- und Plasmaphysiker ist auch der Referent dieses Vortrags in diesem Zusammenhang immer wieder besonders fasziniert von dem vielfältigen und oft sehr spektakulären Einfluss insbesondere magnetischer Prozesse auf die Vorgänge im Innern, in der Atmosphäre und der umgebenden Heliosphäre unseres Heimatsterns besonders fasziniert.

In diesem durch umfangreiches Bild- und Videomaterial sehr anschaulich gestalteten Vortrag werden anfangs die zu beobachteten Sonnenphänomene vorgestellt. Anschließend erfolgt die Erklärung der Entstehung und Entwicklung der Sonnenflecken und solaren Gaswolken, der Flares, Sonneneruptionen und Koronalen Massenauswürfe unter häufig dominierendem Einfluss magnetischer Kräfte. Abschließend werden die möglichen Einflüsse des Sonnenwindes auf die Ausbildung von Kometenschweifen und auf die Polarlichtentstehung in der Ionosphäre der Erde kurz erläutert sowie moderne Sonnenteleskope und Sonnensatelliten der Zukunft vorgestellt.

---

Nähere **Informationen zum Vortrag** erhalten Sie bei

Ulrich v. Kusserow  
Besselstraße 32-34  
D-28203 Bremen  
Tel.: 0421-75160  
E-mail: [uvkusserow@t-online.de](mailto:uvkusserow@t-online.de)  
Internet: <https://ulrich-von-kusserow.de>  
<http://kosmischemagnetfelder.wordpress.com>