

WISSENSCHAFT

DIETER B. HERRMANN

4 **Energiefreisetzung in Sternen – historisch betrachtet**

JOHANNES V. FEITZINGER

11 **Die Solarkonstante**

MICHAEL STIX

15 **Ein Stern als Dynamo**

FRANK STRIEDER, CLAUS ROLFS

23 **Kernphysik in der Astrophysik**

PETER ULMSCHNEIDER

28 **Chromosphären, Koronen, Magnetfelder, Sternwinde**

JÜRGEN HAMEL

37 **Frühe Forschungen zur solaren UV-Strahlung**

UNTERRICHT

KLAUS LINDNER

21 **Astronomie im Physikunterricht: Extrasolare Planeten**

WOLFGANG RODE

33 **Photovoltaik in der Schule**

BEOBSACHTUNGEN

BERNHARD ARNOLD, DIETER VORNHOLZ

8 **Die „gefühlte“ Leistung der Sonne im Weltraum**

JÖRG LICHTENFELD

20 **Opposition zu Weihnachten**

JÖRG LICHTENFELD

27 **Der Sternhimmel im Dezember 2007 und Januar 2008**

ARNOLD ZENKERT

38 **Auf der Südhalbkugel ist alles anders!**

MAGAZIN

- 7 Zur Folie in diesem Heft
- 10 Nachrichten aus Astronomie und Raumfahrt
- 19 Nachrichten aus Astronomie und Raumfahrt
- 32 Büchermarkt

BEILAGE:
Sternentwicklung
(Folie)



Aus welchen Quellen sich die Energie der Sterne speist, wurde zuerst am Beispiel unserer Sonne untersucht. *Prof. Dr. Herrmann* geht in seinem Beitrag auf Seite 4 dem historischen Weg dieser Erkenntnis nach. Dass ein Zusammenhang zwischen der Solarkonstanten und der Periode der Sonnenaktivität besteht, wird in den Ausführungen von *Prof. Dr. Feitzinger* auf Seite 11 deutlich.

Gegenwärtig befindet sich die Sonne im Aktivitätsminimum. Sonnenbeobachtungen mit Schülern sind deshalb zur Zeit nicht sehr ergiebig; es zeigen sich kaum Flecken oder Fackeln auf der Oberfläche unseres Tagesgestirns. Doch in naher Zukunft werden die ersten Sonnenflecken des neuen Aktivitätszyklus erscheinen. Über den magnetischen Sonnenzyklus und die ihm zugrundeliegenden Veränderungen im Magnetfeld der Sonne berichtet *Prof. Dr. Stix* in diesem Heft (Seite 15 ff.).

Neben der Beobachtung der Sonnenoberfläche mit dem Schulfernrohr bietet sich im Unterricht zum Thema „Sonnenenergie“ auch die Ermittlung der Leuchtkraft der Sonne durch die Messung der Solarkonstanten an. Unsere Zeitschrift hat dazu in den vergangenen Jahren Beobachtungsanleitungen veröffentlicht (Hefte 5/2000 und 1/2004). Auf Seite 8 dieses Heftes greifen wir dieses Thema ein weiteres Mal auf.

Das Titelbild zeigt die Sonne im extremen Ultraviolett (bei einer Wellenlänge von 30,4 nm), aufgenommen durch den Sonnenforschungssatelliten SOHO am 22.9.2007.

Quelle: SOHO (ESA und NASA)