

# Unsere Weltensonne

■ Von Reinhardt Wurzel

**D**ie Sonne steht weit am Himmel und beleuchtet eine Landschaft, über der sich ein pechschwarzer Taghimmel wölbt. Man sieht Sonne und Sterne zugleich. Der Kontrast auf der Oberfläche ist extrem: Beim Übergang vom Licht zum Schatten, innerhalb eines winzigen Schrittes, fällt die Temperatur von  $+56^{\circ}\text{C}$  auf  $-100^{\circ}\text{C}$ . Das Gestein und der Staub erscheinen wie pulverisierte Kohle, die glitzert wie angestrahlte Brillanten im Schaufenster eines Juweliers. Keine Brise stört die Stille, es weht nur der unsichtbare Sonnenwind, der als kosmische Strahlung die Oberfläche bombardiert.

Wir befinden uns auf dem Mond. Die Schilderungen stammen von den wenigen

Astronauten, welche einstmals diese für Leben tödliche, erdenferne Welt betraten. Auch herrscht hier, in Sonnenzyklen gemessen, eine andere Zeit, denn ein Mondtag und eine Mondnacht entsprechen jeweils 14 Tagen auf der Erde. Sonnenlicht und Sonnenwärme sind ungleich stärker als auf der Erde. Da es keine Atmosphäre gibt, handelt es sich bei dem Licht, das man dort oben sieht, um ungefiltert grelle, gefährliche Sonnenstrahlung. Auf der Erde streuen die Luftmoleküle das Sonnenlicht so, daß der Himmel blau erscheint. Aber auf dem Mond gibt es keine Luft, sondern nur die Schwärze des Raumes. Auf ihm herrschen Temperaturschwankungen, die von  $+130^{\circ}\text{C}$  am Tag bis zu  $-153^{\circ}\text{C}$  im Winterschatten reichen.

Unsere Sonne ist einzig und allein auf dem Planeten Erde in der Art zu sehen, wie wir sie seit Kindes-tagen kennen. Sie ist der wichtigste Stern für die Menschheit. Ohne die Sonne könnten wir nicht überleben. Würde sie eines Tages nicht

mehr aufgehen, so würden alle Lebewesen von der Erde verschwinden. Denn für ewige Dunkelheit und Kälte ist kein Leben ausgestattet. Doch auch Überaktivität könnte Verderben bringen, denn kaum etwas kann in sengender Hitze überleben.

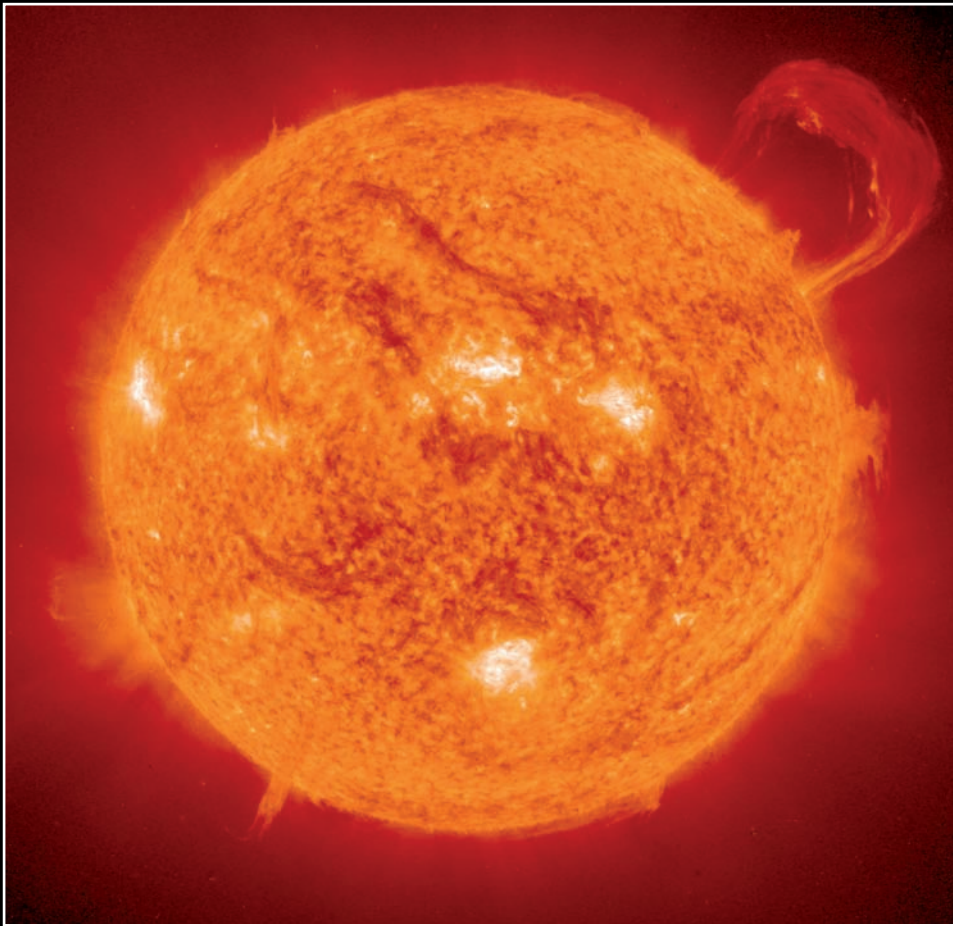
Nur auf der Erde sind des Lichtes Wunder zu erleben, von blauem Himmel bis zum karminroten Sonnenuntergang, von leuchtenden Regenbögen bis zum glitzernden Tautropfen und dem Meer von Schneekristallen, die durch endlos gebrochenes Sonnenlicht weiß erstrahlen.

Die Sonne beeindruckt auch durch die Zahlen und Fakten, die die Wissenschaft bereits über sie gesammelt hat (siehe Kasten). Doch vor allem geht es für uns darum, den Segen dieses Gestirns zu erkennen, das nach allweisem Schöpferplan vor urewiger Zeit geboren wurde – zur Labung und Nahrung für Körper, Seele und Geist, als Grundlage für jedes Leben auf der Erde.



**Apollo-Astronaut im fremden Sonnenlicht – mit Mondlandefähre und Mondauto in einer bizarren Welt**





## Die Sonne in Zahlen

- Die Masse der Sonne beträgt  $1,989 \cdot 10^{30}$  Kilo.
- Es herrscht eine Kerntemperatur von ca. 15,6 Mio. Grad Celsius.
- Die Sonne besteht aus 91 Prozent Wasserstoff und 9 Prozent Helium.
- Der Energieausstoß beläuft sich auf etwa 386 Trillionen Megawatt je Sekunde.
- Dabei werden je Sekunde 700.000.000 Tonnen Wasserstoff verbrannt.
- Der Sonnenwind breitet sich mit einer Geschwindigkeit von etwa 450 km/s aus.
- Die Sonne enthält mehr als 99,8 Prozent der gesamten Masse des Sonnensystems.
- Ein Sonnen-Photon benötigt 10.000 bis 170.000 Jahre, um die Sonne zu verlassen.
- Die Entfernung zum Nachbarstern Proxima Centauri beträgt 4,22 Lichtjahre, zum galaktischen Zentrum 28.000 Lichtjahre.
- Die Geschwindigkeit der Sonne durch das Weltall beträgt rund 250 km/s.
- Die Sonne entstand einstmals aus einer Urwolke, ist heute 4,5 Milliarden Jahre alt und wird als „Weißer Zwerg“, umgeben von einem planetarischen Nebel, enden.

Unsere Sonne mit großer Einzeleruption, fotografiert von der Sonde Soho

Die sonnenbeschienene blaue Erde im schwarzen All oberhalb der Mondoberfläche

