

Zeitschrift: astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen
Band: 3 (1993)
Heft: 3

Buchbesprechung: Unsere Sonne : ein rätselhafter Stern?

Autor: Meister, Stefan

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Unsere Sonne – ein rätselhafter Stern?

von John Gribbin

Erkenntnisse und Spekulationen der Astrophysik. Birkhäuser Verlag Basel, 1992. Aus dem Englischen von Anita Ehlers und aktualisiert von Martin Ehlers. 290 Seiten mit ca. 20 Sw-Abbildungen. 17x24 cm, gebunden. Preis: sFr. 52.–/DM 58.–. ISBN 3-7643-2683-2.

Stefan Meister

Das Buch handelt von der Geschichte der Sonnenforschung und macht den Leser mit den gegenwärtigen Problemen dieser Wissenschaft bekannt. Der Autor berichtet in dem leicht verständlichen und lebendigen Stil, der ihn zu einem der erfolgreichsten populärwissenschaftlichen Autoren unserer Zeit werden liess. Die deutsche Ausgabe ist unter kompetenter Beratung aktualisiert worden und bietet dem Leser den neusten Stand der Forschung. Für Sonnenfreaks sicher ein Muss.

Diesmal hat er sich ganz der Sonne zugewandt. Die Rede ist von John Gribbin, vielen bekannt als populärwissenschaftlicher amerikanischer Autor. Mit Werken wie «Auf der Suche nach Schrödingers Katze», «Kinder der Eiszeit» oder zuletzt «Ein Universum nach Mass» verschaffte er sich auch im deutschsprachigen Gebiet einen Namen. In seinem neusten Buch «Unsere Sonne – ein rätselhafter Stern?» macht schon der Titel deutlich, wie uns das Tagesgestirn früher und auch in neuester Zeit immer Fragen offen liess. Vielleicht war es gerade das Geheimnisvolle an ihr, das die Menschen seit jeher faszinierte.

Das Buch ist in neun Kapitel gegliedert. Dabei erlebt der Leser die

Kapitel des Buches wie eine Reise durch die verschiedensten Zeitepochen. Er lernt den jeweiligen Stand der Forschung, die Methoden und die Personen auf eindruckliche Art kennen. Insgesamt illustrieren nur knapp zwei Dutzend Abbildungen (viele davon schematisch) die 290 Seiten. Doch mehr wäre auch nicht nötig, denn der Text ist so flüssig und lebendig geschrieben, dass kaum Langeweile aufkommt.

Nach einer kurzen Einleitung wird der Leser sanft mit einem Rückblick in die Geschichte der Physik und Sonnenforschung in das Thema eingeführt. In einer Vorgeschichte berichtet Gribbin von ersten Versuchen der Griechen die Entfernung

und Grösse der Sonne zu messen. Sie errechneten damals eine Entfernung von 6'000 km. Anders gedeutet kann dies aber auch als Erdradius aufgefasst werden. Unterschiedliche Ausgangslagen führten so öfters in der Geschichte zu komplett verschiedenen Ergebnissen. Ähnlich erging es den Geologen im Mittelalter deren Berechnungen über das Erd- und Sonnenalter sich einfach nicht unter einen Hut bringen liessen.

Mit der Suche nach der Quelle der gewaltigen Energien beschäftigt sich das nächste Kapitel. Ein überraschender Vergleich von Gamow macht am Anfang klar, dass eine Kaffeemaschine, welche mit der selben Geschwindigkeit Wärme erzeugt, wie dies im Mittel auf der Sonne geschehe, mehrere Monate bräuchte bis das Wasser kochen würde. Solche Vergleiche oder Zitate von verschiedensten Persönlichkeiten sind typisch für das Buch.

Es lässt den Leser hautnah mitfühlen wie Wilhelm Röntgen die nach ihm benannten Strahlen entdeckte oder was Becquerel, das Chemiker-Ehepaar Curie oder Rutherford so Entscheidendes für die Forschung leisteten.

Im dritten Kapitel erreichen wir das Innere der Sonne. Hier geht es vor allem um Kernphysik und einen

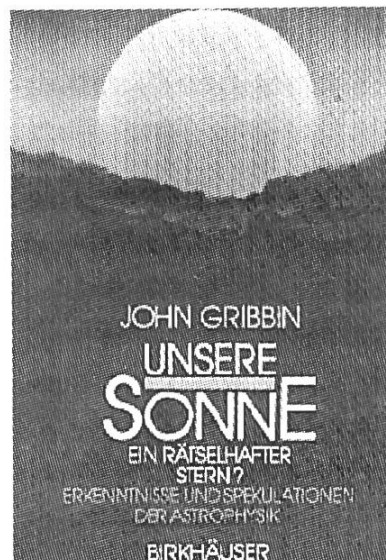
Versuch, die Zustände im Sonneninneren zu veranschaulichen. Der Tunneleffekt, der Bethe-Weizsäcker-Zyklus sowie die Proton-Proton-Kette werden, immer mit dem geschichtlichen Hintergrund, aufgezeigt. Hauptsächlich Erkenntnisse aus den Anfängen dieses Jahrhunderts sind hier zu Papier gebracht.

Dem Neutrinoproblem sind weitere Kapitel gewidmet. Nach der Theorie müssten bei der Kernfusion im Innern grosse Mengen von Neutrinos entstehen und ausgesandt werden. Alle Versuche, diese Teilchen in entsprechender Anzahl auf

der Erde einzufangen, sind bislang allerdings fehlgeschlagen. Möglicherweise erzeugt die Sonne sogar sogenannte WIMP's, massereiche Teilchen, die die Astrophysiker für ihre Suche nach der dunklen Materie benötigen – doch niemand kann sie nachweisen. Methoden wie man dagegen Neutrinos detektiert, sind

ausführlich und mit ihrem physikalischen Hintergrund beschrieben.

Im folgenden Kapitel «Die atemde Sonne» verlässt der Autor die Vorgänge im Sonnenzentrum und wendet sich Phänomenen und Veränderungen der Sonnenoberfläche zu. Interessant sind auch die Untersuchungen der Auswirkungen auf das Leben der Erde. Ein anschlies-



sender Teil behandelt die Helioseismologie, das «Zittern» der Sonne.

Das letzte Kapitel ist der Supernova 1987A gewidmet. Auf 22 Seiten lässt Gribbin den ganzen Ablauf nochmals Revue passieren und stellt den Beitrag der Supernova zur Sonnenforschung beleuchtend dar. Und was unser Schicksal betrifft, so bringt er es auf einen Punkt: «Wir wären nicht hier und könnten uns nicht über die Geheimnisse der Son-

ne wundern, wenn es nicht solche frühere Supernova-Ausbrüche gegeben hätte, die Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff und andere Elemente vor Milliarden Jahren durch den interstellaren Raum geschleudert hätten.»

Ein Nachwort zu den allerneuesten Entwicklungen in der Sonnenforschung (bis Mitte 1992) und ein Verzeichnis weiterführender Literatur schliessen das Buch ab. ☆

**S
T
E
R
N
Z
E
I
T**

**Überregionale
Astronomische
Zeitschrift**

- Das Forum für alle Vereine,
- coole Sternenfreake & hoffnungsvolle Astrosingles
- Tips aus der Astrowerkstatt
- Skylights
- Astroforschung für Einsteiger
- Amateurnachrichten

und vieles mehr

Anfragen und Einzelbezug:
STERNZEIT
Papenmoorweg 29 25469 Halstenbek

preisgünstig • vierteljährlich • unentbehrlich