

26

▲ Carl Friedrich von Weizsäcker

Ein Nachruf von Rudolf Kippenhahn auf den berühmten Wissenschaftler, der die »Einheit von Astronom, Physiker und Philosoph« anstrebte.



46

▲ Das Hertzsprung-Russell-Diagramm – Teil 4

Sterne entstehen in Wolken aus Gas und Staub. Bis sie gleichmäßig leuchten, durchlaufen sie eine lebhaft Sturm-und-Drang-Zeit.

▶ Kosmologie – Teil 2

Was wir aus den Mustern in der kosmischen Hintergrundstrahlung über Aufbau und Entwicklung des Universums lernen.

www.suw-online.de

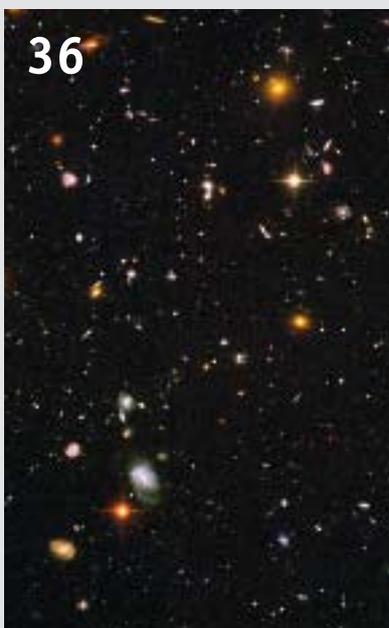
Auf unserer Homepage finden Sie aktuelle Kurznachrichten aus allen Bereichen der Astronomie, den Zugang zu unserem Heftarchiv sowie Links zu weiteren Informationen.



32

▲ Auf Tuchfühlung mit Titan

Begleiten Sie die Raumsonde HUYGENS bei ihrer Landung auf dem rätselhaften Eismond! Mit der beiliegenden CD-ROM sind Sie Augenzeuge.



36

BRENNPUNKT



Das Umfeld von Eta Carinae 12
 Sonnenstürme · Künstlicher Stern ·
 Erstes Licht für das größte Teleskop der
 Welt · Extragalaktisches Feuerwerk ·
 Deutscher Radarsatellit TERRASAR-X... 14
 Saturnmond Rhea · Raumsonde DAWN ·
 Die Spiralarme der Galaxie M 106 ·
 Die Canyons von Aeolis Mensae ·
 Heller als Milliarden Sonnen..... 16

BLICK IN DIE FORSCHUNG

CASSINI besucht Iapetus 18
 Supernovae Ia bestätigt 20
 Mondtaugliches Flüssigteleskop 22
 ESA sucht Freiwillige
 für Marsflug-Simulation..... 23

THEMEN DER WISSENSCHAFT

**Carl Friedrich von Weizsäcker,
 der Astronom**
 Von Rudolf Kippenhahn 26
Auf Tuchfühlung mit Titan
 Von Tilmann Althaus 32
Das Standardmodell der Kosmologie
 Teil 2: Der kosmische
 Mikrowellenhintergrund
 Von Matthias Bartelmann 36
**Streifzüge durch das Hertzsprung-
 Russell-Diagramm**
 Teil 4: Sterne – noch nicht auf der
 Hauptreihe
 Von Werner Pfau 46

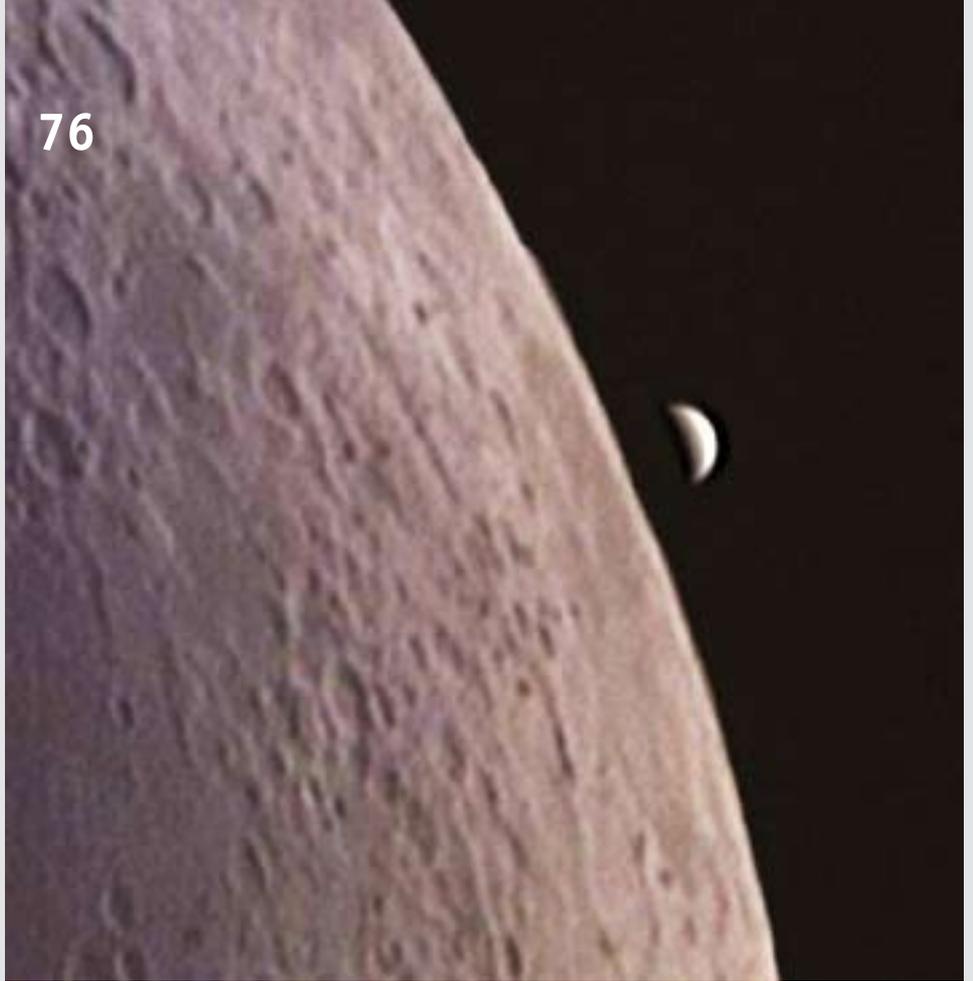
AKTUELLES AM HIMMEL

Fremde Welt am Morgenhimmel 58
 Das Sonnensystem 60
 Mond und Planeten 62
 Zwergplaneten · Planetoiden 64
 Meteore · Kometen 65
 Der Sternenhimmel 67

► **Der Tag, an dem die Venus verschwand**

Mond und Venus gehören zu den Megastars der Himmelsbühne. Wenn sie gemeinsam auftreten, setzen sie einander besonders wirkungsvoll in Szene. Ein spektakuläres Schauspiel boten die beiden Akteure am Nachmittag des 18. Juni 2007. Trotz des schlechten Wetters hielten SuW-Leser das seltene Rendezvous der kleinen mit der großen Sichel im Bild fest.

76



Objekte des Monats: Unsere Schwestergalaxie und ein unterschätzter Sternhaufen **68**
Der Offene Sternhaufen NGC 6939 **70**

BEOBACHTUNGEN

Der Venus unter den Schleier geschaut
Beobachtungen im UV-Licht enthüllen Wolkenstrukturen
Von Silvia Kowollik **72**

Doppelte Venus am Abendhimmel
Von Werner Walter **78**

Zerplatzte Illusionen
Von Uwe Reichert **80**

SUW IM BILD

Der Tag, an dem die Venus verschwand
Von Martin J. Neumann und André Krabbenhöft **76**

TIPPS FÜR DIE ASTROPRAXIS

Ferngläser für die Astropraxis
Teil 1: Tipps für die Auswahl und Handhabung
Von Bernd Weisheit **86**

GESCHICHTE

Der Meridian von Saint-Sulpice in Paris
Von Volker Witt **92**

NACHRICHTEN

Lichtverschmutzung **96**
Im Land der großen Observatorien . **100**

RUBRIKEN

3 Editorial • **10** Leserbrief • **101** Termine • **102** Astroszene • **104** Neu erschienen • **107** Wer war's?, Er war's! – Georg F. G. Cantor • **108** Zum Nachdenken – HUYGENS Abstieg auf Titan • Kreuzworträtsel • **111** Kleinanzeigen, Autoren, Inserenten • **114** Vorschau, Impressum

► **Doppeltes Vergnügen**

Deep-Sky-Objekte mit beiden Augen entspannt betrachten – wie ist das möglich? Ganz einfach: Sie legen sich ein gutes Fernglas zu. Aber was bedeutet hier »gut«? Wir beraten Sie bei der Auswahl eines astrotauglichen Geräts.

86



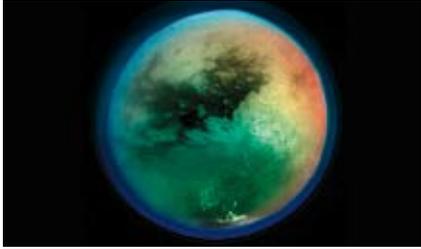
▼ **Der Meridian von Saint-Sulpice**

Seit dem Erscheinen eines Bestsellerromans im Jahr 2003 avancierte ein bis dato wenig beachteter Gnomon in einer Pariser Kirche zum Besuchermagneten.

92



Hintergrundinformationen zu Themen in diesem Heft



LANDUNG AUF TITAN (S. 32):

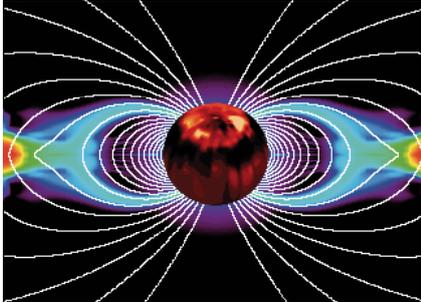
Vielfalt der Monde

Titans Welt ist einzigartig. Das gilt aber auch für jeden anderen Mond des Sonnensystems! Jeder hat eine eigene Entwicklung durchlaufen, deren Spuren seine Oberfläche prägen. Eine umfassende Übersicht bietet das SuW-Special »Monde«.



SuW-Special **Monde** – Missionen zu neuen Welten

- Planetenforschung in Deutschland • Phobos und Deimos • Die Spielbälle Jupiters • CASSINI und HUYGENS



DIE FRÜHESTEN STADIEN DER STERNE (S. 46):

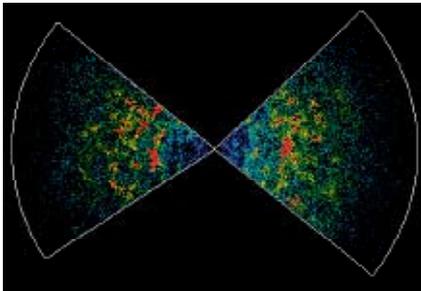
Schöpfung ohne Ende

Erst vor dreißig Jahren begannen die Astronomen, mit Beobachtungen im Infraroten die Entstehung der Sterne aus dem Kollaps interstellarer Gas- und Staubwolken zu erforschen. Dabei stießen sie auf Vorgänge im Verborgenen, wie zum Beispiel die stellaren Jets. Die ganze Geschichte steht im SuW-Special »Schöpfung ohne Ende«.



SuW-Special **Schöpfung ohne Ende**

- Kugeln, aus Staub geboren • Die bipolare Phase • Leben aus Sternenstaub • Plastische Welten • Mythen: Der Ursprung von Himmel und Erde



STANDARDMODELL DER KOSMOLOGIE (S. 36):

Struktur des Kosmos

Heute ist die Kosmologie ein hochaktuelles Forschungsgebiet, in dem sich Astrophysik und Teilchenphysik, Theorie, Beobachtung und Experiment aufs Engste berühren. Die stürmische Entwicklung der letzten Jahre wird in unserem SuW-Dossier »Struktur des Kosmos« erzählt.



SuW-Dossier **Struktur des Kosmos**

- Galaxien und Dunkle Materie • Quasare und Schwarze Löcher • Der Urknall und das frühe Universum • Der Querdenker Fred Hoyle



FERNGLÄSER FÜR DIE ASTROPRAXIS (S. 86):

Einführung in die Himmelsbeobachtung

Das Fernglas ist das ideale Instrument, um mit der eigenen Himmelsbeobachtung zu beginnen. Wenn Sie eine umfassende Einführung in dieses echte Vergnügen suchen, dann können wir Ihnen unser Heft »Astronomie für Alle« empfehlen.



SuW-Basics

- Astronomie für Alle** Orientierung am Himmel • Mein erstes Teleskop • Fremde Welten selbst erkunden • Tipps für Astrotouristen • Das Weltall im Computer



UND UNSERE SCHWESTERZEITSCHRIFT?

Neustart!

»Astronomie heute« erscheint in diesem Monat in einem neuen Gewand: Das Spektrum der Themen ist in mehrerer Hinsicht erweitert, die Gestaltung ist optisch ansprechender. Neben Forschern und Ingenieuren der heute geplanten und durchgeführten Raumfahrtmissionen kommen verstärkt auch jene zu Wort, deren Visionen erst in der Zukunft Realität werden: Science-Fiction-Autoren und -filmemacher wie Herbert W. Franke und Alan Chan im aktuellen Heft.



UND IM INTERNET?

KOSMOpod und Newsletter

Unser Podcast www.kosmopod.de begleitet Sie mit aktuellen Nachrichten aus der Forschung und mit Beobachtungstipps überallhin. Und falls Sie regelmäßig und kostenlos per E-Mail die Neuigkeiten aus unserem Verlag erfahren möchten: www.suw-online.de -> **Newsletter!**

