



30

SCHALLWELLEN IN DER URSUPPE

Schwingungen, die sich im heißen Plasma des frühen Universums ausbreiteten, geben Hinweise auf die Eigenschaften der Dunklen Energie.

NASA / WMAP Science Team 2008



aus: Andreas Cellarius, Harmonia Macrocosmica

42

JOHANNES KEPLERS RELIGIÖSE HELIOZENTRIK

Die Überzeugung, dass sich nicht die Erde sondern die Sonne im Zentrum der Welt befinden müsse, schöpfte Kepler aus dem Glauben an Gott.

BLICK IN DIE FORSCHUNG

IM BILD

- 12 Prächtiger Adler – M 16 im Sternbild Schlange

W I S NACHRICHTEN

- 14 • Spitzers zweite Karriere
• Ammoniak auf Enceladus
- 15 • Hawaii erhält Zuschlag für das Thirty Meter Telescope
- 16 • Chandra zeigt Hitze kollidierender Galaxien
• Saturnmond Daphnis schlägt Wellen im Ringsystem
- 18 • Ein sterbender Stern im Sternbild Schwan
• Gewinnspiel
• Dritter Merkurvorbeiflug von Messenger
- 19 • Ein Blick nach Hause

KURZBERICHTE

- 20 Tag und Nacht auf dem Exoplaneten CoRoT-1b
- 22 Reiff-Stiftung für Amateurastronomie gegründet
- 23 Heftige Aktivität im Orionnebel: das BN/KL-Objekt
- 25 Zum Nachdenken – Das BN/KL-Objekt
- 26 Licht vom Rand der Welt

WELT DER WISSENSCHAFT

*** KOSMOLOGIE**

- 30 **Schallwellen in der Ursuppe**
Sie könnten der Schlüssel zur Lösung des Rätsels der Dunklen Energie sein. Diese trägt den größten Teil zur Energiedichte des Kosmos bei und treibt die beschleunigte Expansion des Raums an. Von Stefanie Phleps

*** GESCHICHTE DER ASTRONOMIE**

- 42 **Johannes Keplers religiöse Heliozentrik**
Welche überlieferten Prinzipien musste Kepler über Bord werfen, welche Leitgedanken führten ihn zur Formulierung der Gesetze der Planetenbewegung? Von Ernst Kühn

W I S

AKTUELLES AM HIMMEL

- 54 **Monatsthema:**
Rundgang am Herbsthimmel
- 55 **Feldstechertipp:**
Die Andromeda-Galaxie Messier 31

DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

- 56 Abend- und Morgenhimmel
- 59 Astronomische Ereignisse

DAS SONNENSYSTEM

- 60 Der Lauf des Mondes
Die Planeten
- 61 Zwergplaneten
- 62 Planetoiden
- 63 Meteore • Kometen

OBJEKTE DES MONATS

- 64 Der Sternhimmel
- 66 Wundersames im Walfisch
- 68 Der Kugelsternhaufen Messier 2 im Sternbild Wassermann

RUBRIKEN

- 3 Editorial
- 8 Leserbrief
- 10 Leser fragen, Experten antworten
- 97 Termine
- 102 Neu erschienen
- 107 Wer war's?, Kreuzworträtsel

- 108 Lösungen: Zum Nachdenken, Wer war's?, Kreuzworträtsel, Gewinnspiel
- 110 Impressum, Kleinanzeigen, Astromarkt
- 112 Empfehlungen der Redaktion
- 114 Vorschau



86

TITELTHEMA

FEUER UND WASSER ÜBER DEN REICHEN DES DRACHEN

Die Sonnenfinsternis am 22. Juli über Asien hielt für die angereisten Sternfreunde unvergessliche Erlebnisse bereit.

Team Baader / Martin Rietze

ASTRONOMIE UND PRAXIS

*** BEOBACHTUNGEN**

70 Die Sonne ist auch im Minimum aktiv

Von Eberhard Wiehr und Burkart Bovelet

*** TIPPS FÜR DIE ASTROPRAXIS**

76 Die Sterne fest im Blick – Der

Standalone SmartGuider von LVI
Von Ullrich Dittler

STERNWARTEN

82 Eine Sternwarte im Grünen

Von Günter Röttler

TITELTHEMA – WUNDER DES WELTALLS

86 Feuer und Wasser über den Reichen des Drachen – die Sonnenfinsternis vom 22. Juli

ASTROSZENE

94 Sternenkunde in der Ewigen Stadt

Von Volker Witt

98 Zu den größten Sternwarten der Welt

100 Sonderpräsentation in Nebra verlängert • Plakate gegen Lichtverschmutzung u.v.m.

*** das sind unsere Coverthemen**

W I S Unser Projekt
»Wissenschaft in die Schulen!«

Zum Nachdenken

www.astronomie-heute.de

76

DIE STERNE FEST IM BLICK

Ein Praxisbericht über den LVI-SmartGuider zur automatischen Nachführung von Teleskopen.



Ullrich Dittler

26

LICHT VOM RAND DER WELT

Aus der bisher größten gemessenen Distanz erreichte uns ein Gamma- blitz.

ESO / André Roquette

70

DIE SONNE IST AUCH IM MINIMUM AKTIV

Eine Software zur Mustererkennung offenbart auf dem Tagesgestirn unzählige veränderliche Strukturen.

Bovelet, B., Wiehr, E., A&A 488, S. 1101-1107 (2008)