

42

**INS HERZ VON CENTAURUS A**

Mit neuesten Beobachtungsverfahren ist es gelungen, bis ins Zentrum der aktiven Galaxie vorzustoßen, das von einem Schwarzen Loch dominiert wird.

ESO

Illustration: Astrofoto / Shigemi Numazawa

52

**WER MALT DEN BESTEN URKNALL?**

Jeder Versuch, die Entwicklung und die Anfänge von Allem zu veranschaulichen, ist mit schweren Mängeln behaftet!

**BLICK IN DIE FORSCHUNG**

**IM BILD**

12 Neuer Nebel im Schwan

**W I S NACHRICHTEN**

- 14 • Neuer Einschlag auf Jupiter
  - Der erste astrometrisch gefundene Exoplanet
- 15 • GranTeCan eingeweiht
- 16 • Kohlendioxid in Exoplaneten-Atmosphäre nachgewiesen
  - Der kälteste braune Zwerg
- 17 • Rätselhafte Senke auf Titan
- 18 • Supernova als Quellen hochenergetischer Teilchen bestätigt
  - Apollo-Landeplätze im Blick von LRO
- 19 • LCROSS auf Crashkurs zum Mond

**KURZBERICHTE**

- 20 Massereiche protoplanetare Scheiben im Orionnebel
- 21 Zum Nachdenken – Proplyds im Orion
- 22 Kosmischer »Gartenbau«
- 25 PAMELAs Positronen-Exzess: Hinweis auf Dunkle Materie?

**WELT DER WISSENSCHAFT**

**TITELTHEMA – ASTROPHYSIK**

**W I S**

28 **Kosmisches Gas**  
Das neue Bild des interstellaren und intergalaktischen Mediums  
Von Philipp Richter

**\* AKTIVE GALAXIEN**

42 **Ins Herz von Centaurus A**  
Wie die Astronomen mit Großteleskopen zum zentralen Schwarzen Loch vordringen  
Von Nadine Neumayer und Klaus Meisenheimer

**\* KIPPENHAHNS KOSMOS**

52 **Wer malt den besten Urknall?**  
Wie schwierig es ist, den Beginn und die Entwicklung des Universums anschaulich und richtig darzustellen.  
Von Rudolf Kippenhahn

**AKTUELLES AM HIMMEL**

56 **Monatsthema:**  
Drei auf einen Streich

57 **Feldstechertipp:**  
Reizvoll: Messer 15

**DER HIMMEL IM ÜBERBLICK**

- 58 Abend- und Morgenhimmel
- 61 Astronomische Ereignisse

**DAS SONNENSYSTEM**

- 62 Der Lauf des Mondes  
Die Planeten • Venus strahlt am Morgenhimmel
- 63 Zwergplaneten
- 64 Planetoiden
- 65 Meteore • Kometen

**OBJEKTE DES MONATS**

- 66 Der Sternhimmel
- 68 Ein pulsierender Stern und ein kleiner Doppelgänger
- 70 Epsilon Aurigae tritt ins Minimum ein

**RUBRIKEN**

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

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

# 28

## TITELTHEMA KOSMISCHES GAS

Am Anfang bestand die gewöhnliche Materie fast nur aus Wasserstoffgas. Und bis heute spielt das diffuse Gas zwischen den Sternen und Galaxien eine wichtige Rolle.

NASA / ESA / Hubble Heritage Team (STScI / AURA) / Alessandra Aloisi (STScI / ESA)

### ASTRONOMIE UND PRAXIS

#### ★ TELESKOPE

**72** Omegon 127/952:  
Ein Fünzföller mit Apo-Feeling  
Von Bernd Weisheit

#### ★ COMPUTER

**78** »Stargazer's Almanac  
für Windows«  
Von Michael Gottwald

#### ORTE DES WISSENS

**82** Der Astronom aus Peuerbach  
Von Volker Witt

#### WUNDER DES WELTALLS

**86** Leserbildgalerie:  
Sonne, Mond und Sternhaufen

#### ASTROZENE

**92** SuW-Leserreise: Feuerring lockt  
zum Indischen Ozean

**93** Gewinnspiel: 1000-Euro-  
Gutschein für SuW-Leserreise

**94** Ausstellung zeigt Arbeit des  
Teleskopponiers Fraunhofer  
Von Günter D. Roth

**98** Schweizer Wanderausstellung  
zum IYA 2009 • Weltbilder der  
Astronomie u.v.m.

★ das sind unsere Coverthemen

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

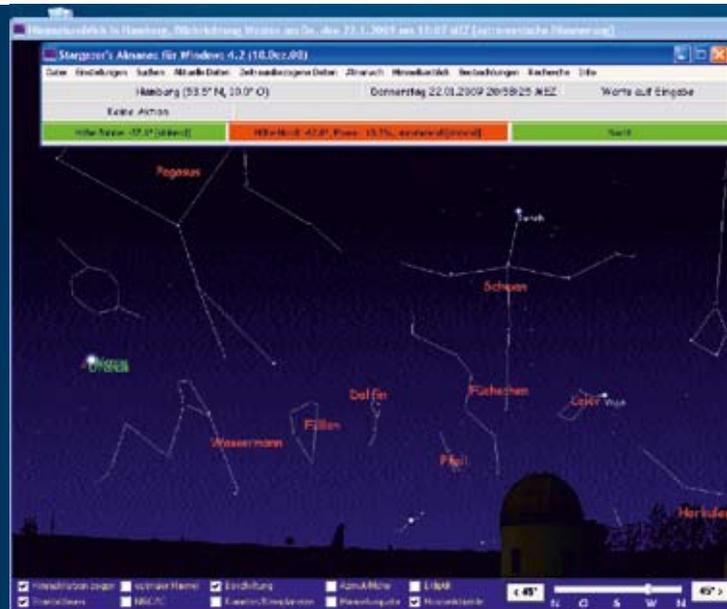
Zum Nachdenken

[www.astronomie-heute.de](http://www.astronomie-heute.de)

# 78

## »STARGAZER'S ALMANAC FÜR WINDOWS«

Planen Sie Ihre Him-  
melsbeobachtungen mit  
dieser empfehlenswerten  
Freeware des Hamburger  
Sternfreunds André Wulff.



# 88

## SONNENFINSTERNIS ÜBER CHINA

Trotz verbreitet schlechtem Wetter  
über Indien und China gelangen  
unseren Lesern attraktive Bilder der  
Sonnenfinsternis vom 22. Juli 2009.

Stefan Leuberschaer

# 78

## OMEGON 127/952: EIN FÜNFZÖLLER MIT APO-FEELING

Eine sehr gute Optik und eine solide me-  
chanische Qualität kennzeichnen diesen  
halbapochromatischen Refraktor von  
Astroshop.de.

