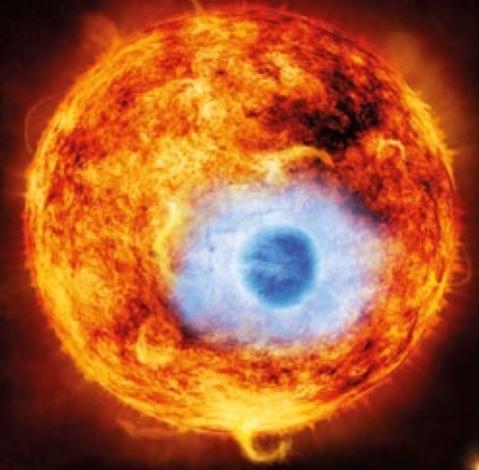


38 ANAXIMANDER – DER ERSTE KOSMOLOGE

Der griechische Naturphilosoph entwarf als Erster eine Kosmologie, in der keine Götter vorkamen und revolutionierte damit das antike Weltbild.

24 HEISSE ATMOSPHÄREN IM RÖNTGENLICHT

Erstmals gelang den Astronomen die Beobachtung eines Exoplaneten im Röntgenlicht. Der heiße Jupiter überraschte sie mit einer ausgedehnten Gashölle.



BLICK IN DIE FORSCHUNG

IM BILD

12 • Der Orionnebel im Blick von Herschel

NACHRICHTEN



- 14** • Viele erdgroße Planeten, keine zweite Erde
 - Das nordpolare Hexagon des Saturn
- 15** • Mondsonde Chang'e-3 erkundet Mare Imbrium
- 16** • Wasserdampfgeysire am Südpol von Europa?
- 17** • Sterngeburt und Sterbentod im Schiffskiel
 - SuW-Gewinnspiel
- 18** • Der jüngste Röntgendoppelstern: Circinus X-1
 - Wie entstand Exoplanet HD 106906b?

KURZBERICHTE

- 20** Letzte Lebenszeichen eines Planeten
- 22** IceCube: Ernie und Bert sind nicht allein
- 24** Heiße Atmosphären im Röntgenlicht
- 25** Zum Nachdenken: Planetentemperatur
- 26** Neuzugänge im lokalen Sternkataster

WELT DER WISSENSCHAFT

TITELTHEMA KOSMOLOGIE



28 Urknall oder nicht?
Roger Penrose entwirft das Modell eines zyklischen Kosmos
Von Christian Wolf

INTERVIEW

36 Kosmische Zyklen
SuW im Gespräch mit Sir Roger Penrose

KOSMOLOGIE

38 Anaximander – der erste Kosmologe
Einige Ideen des Vorsokratikers sind noch heute aktuell
Von Nicolaus Steenken

THE WORLD AT NIGHT

48 Venus – Von Konjunktion zu Konjunktion
Foto von Cenk E. Tezel und Tunc Tecel

RUBRIKEN

- 3** Editorial
- 8** Leserbrief
- 10** Leser fragen, Experten antworten
- 19** Vor 50 Jahren
- 94** Termine
- 102** Neu erschienen

AKTUELLES AM HIMMEL

- 50 Monatsthema:** Die Wintermilchstraße: Ein Band offener Sternhaufen
- 51 Feldstechertipp** Der große Orionnebel Messier 42

DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

- 52** Abend- und Morgenhimmel
- 55** Astronomische Ereignisse

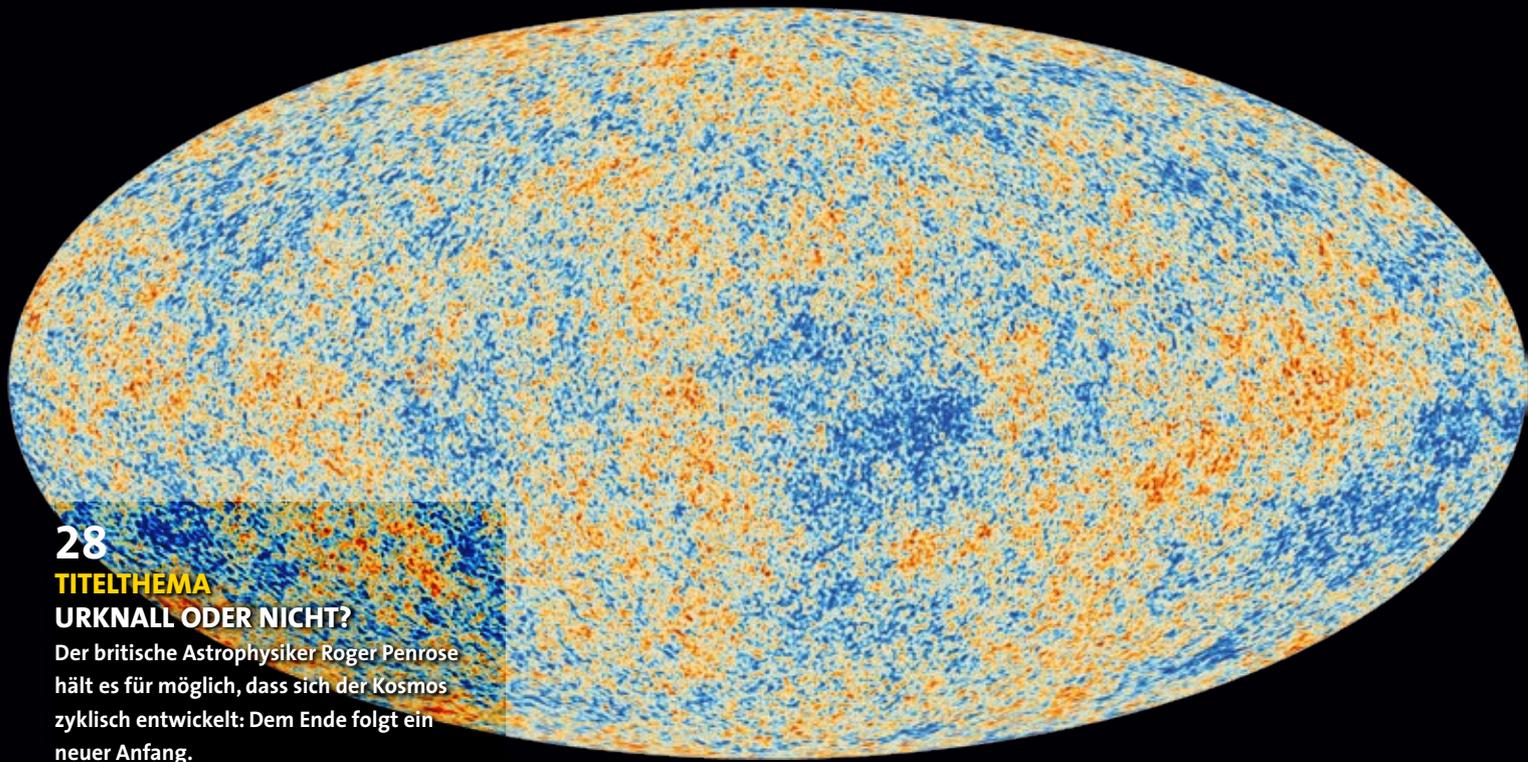
DAS SONNENSYSTEM

- 56** Der Lauf des Mondes
- 57** Die Planeten • Zwergplaneten
- 58** Sonnenaktivität aktuell
- 59** Kleinplaneten
- 60** Meteore: Die Februar-Eta-Draconiden sind wieder da • Kometen: C/2013 R1 Lovejoy und C/2012 K1 (PANSTARRS)

OBJEKTE DES MONATS

- 62** Unerwartete Nachbar-Sternhaufen

- 107** Wer war's?, Kreuzworträtsel
- 108** Lösungen: Zum Nachdenken, Wer war's?, Kreuzworträtsel, Gewinnspiel
- 111** Astromarkt • Impressum
- 112** Didaktische Materialien
- 114** Vorschau



28

TITELTHEMA

URKNALL ODER NICHT?

Der britische Astrophysiker Roger Penrose hält es für möglich, dass sich der Kosmos zyklisch entwickelt: Dem Ende folgt ein neuer Anfang.

ASTRONOMIE UND PRAXIS

BEOBACHTUNGEN

66 ISON – der verhinderte Jahrhundertkomet

Von Jan Hattenbach

BEOBACHTUNGEN

W I S

72 Wie der Sonnenwind weht, Teil 1

Von Michael Hunnekuhl

WUNDER DES WELTALLS

84 Kosmische Landschaften

ASTROSZENE

92 Bochumer Herbsttagung

Von Jan Hattenbach

96 Eine Supernova für die ESO

Von Felicitas Mokler

SZENENEWS

98 Schreiben Sie »KlarText!«

- Arbeitskreis Meteore mit Frühjahrsseminar
- Alle Messier-Objekte in einer Nacht
- 3-D-Flug über den Roten Planeten
- Förderpreis für Sternwarte Kronshagen
- NASA-App für iPad

LESERREISE

100 Besuch beim größten Teleskop der Erde – Leserreise nach Teneriffa und La Palma

SYMBOLE

 Zum Nachdenken

Projekt Wissenschaft in die Schulen!

W I S

72

DIE WINDE DES WELTRAUMWETTERS

Mit energiereichen Partikelströmen beeinflusst unser aktives Tagesgestirn das Magnetfeld der Erde.



22

ICECUBE: ERNIE UND BERT SIND NICHT ALLEIN

Tief im Eis der Antarktis konnte der Detektor weitere Neutrinos aus den Tiefen des Alls nachweisen.



66

ISON – DER VERHINDERTE KOMET

Himmelsbeobachter setzten in ihn große Hoffnungen. Doch er überstand das heiße Rendezvous mit der Sonne nicht.

