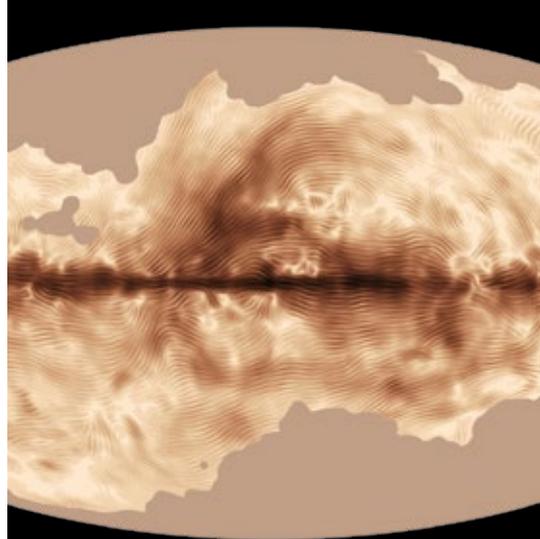




## 44, 48 NEOS IM VISIER DER VEREINTEN NATIONEN

Die »Near Earth Objects« können potenziell der Erde gefährlich werden, wenn es zu einem Einschlag käme. Jetzt schließen sich die Asteroidenjäger bei der UNO zusammen, um Abwehrstrategien zu entwickeln.

NASA / Analytical Mechanics Associates



## 26 FINGERABDRÜCKE DES GALAKTISCHEN MAGNETFELDS

Ein erster Blick in die Daten des ESA-Satelliten Planck zeigt die großräumige Struktur des Magnetfelds entlang der Ebene des Milchstraßensystems.

ESA und die Planck-Collaboration

### BLICK IN DIE FORSCHUNG

#### NACHRICHTEN

- 12** • Unser Milchstraßensystem ist aufgewölbt
  - Rosettas Zielkomet bereits aktiv
- 13** • Ukraine-Krise erreicht die US-Raumfahrt
- 14** • Stern aus der solaren Urwolke gefunden
- 16** • Exoplanet um Roten Zwerg direkt fotografiert
  - SuW-Gewinnspiel
- 17** • Ein Glorienschein auf der Venus

W I S

#### KURZBERICHTE

- 20** War das junge Universum bewohnbar?
- 21** Zum Nachdenken: Hintergrundstrahlung, Temperatur und Rotverschiebung
- 22** Metallische Asteroiden sind kälter
- 26** Fingerabdrücke des galaktischen Magnetfelds

W I S



#### SYMBOLE

Zum Nachdenken

W I S

Projekt Wissenschaft in die Schulen!

### WELT DER WISSENSCHAFT

#### PLANETENFORSCHUNG

- 28** Erde: ein Ozean im Verborgenen  
Das Innere der Erde könnte erhebliche Wassermengen enthalten  
Von Tilmann Althaus

#### TITELTHEMA

##### GRAVITATIONSWELLEN

- 34** LiSA Pathfinder  
Schritt für Schritt zum Nachweis von Gravitationswellen im Weltraum  
Von Hans-Georg Grothues und Jens Reiche

W I S

#### ASTEROIDEN

- 44** NEOs im Visier der Vereinten Nationen  
Von Felicitas Mokler

W I S

#### INTERVIEW

- 48** Auf Asteroidenkurs  
SuW im Gespräch mit Detlef Koschny

W I S

#### THE WORLD AT NIGHT

- 50** Venus trifft Merkur  
Foto von Stefan Seip

#### RUBRIKEN

- 3** Editorial
- 8** Leserbrief
- 10** Leser fragen, Experten antworten
- 17** Vor 50 Jahren
- 90** Termine
- 96** Neu erschienen

### AKTUELLES AM HIMMEL

- 52** Monatsthema:  
Der Sommer bietet die beste Astrourlaubszeit
- 53** Feldstechertipp:  
Collinder 399: der »Kleiderbügel« am Himmel

#### DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

- 54** Abend- und Morgenhimmel
- 57** Astronomische Ereignisse

#### DAS SONNENSYSTEM

- 58** Der Lauf des Mondes • Die Planeten
- 59** Pluto in Opposition • Zwergplaneten
- 60** Sonnenaktivität aktuell
- 61** Kleinplaneten
- 62** Meteore aus dem Wassermann und dem Steinbock
- 63** Kometen: C/2014 E2 ist im Fernglas sichtbar

#### OBJEKTE DES MONATS

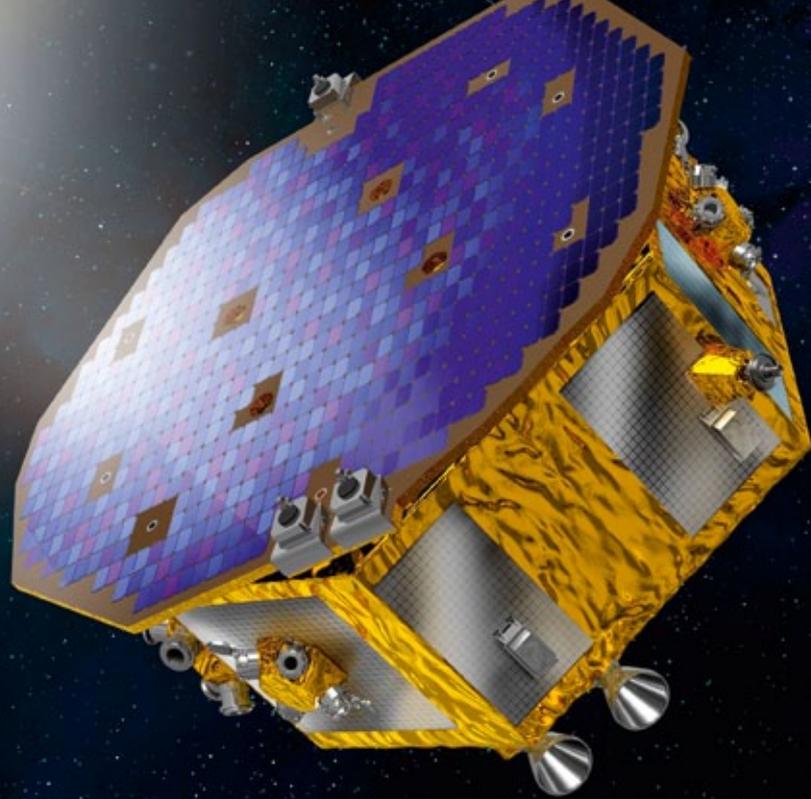
- 64** Bunte Mischung in Füschen, Pfeil und Skorpion

- 99** Wer war's?, Kreuzworträtsel
- 100** Lösungen: Zum Nachdenken, Wer war's?, Kreuzworträtsel, Gewinnspiel
- 102** Impressum • Astromarkt
- 104** Didaktische Materialien
- 106** Vorschau

34

**TITELTHEMA**  
**LISA PATHFINDER**

Mit dieser Testmission wollen Astronomen erstmals die Verfahren im All erproben, mit denen sich in Zukunft ein empfindliches Gravitationswellenobservatorium im All realisieren ließe.



ESA

 **ASTRONOMIE UND PRAXIS**

**BEOBACHTUNGEN**

**68** Die Aktivität der Sonne –  
Rückblick auf das Jahr 2013  
Von Michael Delfs

**COMPUTER**

**74** Fenster zum Himmel: Die  
Freeware »Das Planetarium  
1900–2100« Von Michael Gottwald

**WUNDER DES WELTALLS**

**80** Wolken, Staub und Sterne

**ASTROSZENE**

**86** Gute Nachrichten für Entdecker –  
die 38. Würzburger  
Frühjahrstagung der VdS  
Von Martin J. Neumann

**SCZENENEWS**

**92** Astronomiebörse ATT erfolgreich  
in der 30. Runde • Neue App  
»AudioHimmelsführungen« •  
Sternenhell – die Alb bei Nacht  
• Ihr Name an Bord von OSIRIS-  
REx • SETI@Home Wow!-Event  
2014

**LESERREISE**

**94** Zu den größten Sternwarten  
der Erde

JAXA / NHK



28

**EIN OZEAN IM VERBORGENEN**

Untersuchungen an Diamanten lassen die Forscher vermuten, dass sich im Inneren der Erde beträchtliche Wassermengen verbergen, die denjenigen an der Oberfläche entsprechen.

Stereo A / EUIVI 304



**68**  
**DIE AKTIVITÄT  
DER SONNE 2013**

Gegen Ende des Jahres beeindruckte unser Tagesgestirn mit einer deutlich gestiegenen Aktivität.

»Das Planetarium 1950–2100« / Michael Gottwald



74

**FENSTER ZUM HIMMEL**

Die Freeware »Das Planetarium 1900 – 2100« schont den Geldbeutel und hat ein beachtliches Qualitätsniveau.