



36 BEIM JUPITER!

Nach fünfjährigem Flug trifft die Sonde Juno am Riesenplaneten ein, um dessen Atmosphäre und Magnetfeld zu erforschen.

NASA / JPL-Caltech



18 HUNGRIGER SCHLUND

Wird ein Schwarzes Loch jemals satt? Ein britischer Astrophysiker glaubt die Antwort zu kennen.

NASA / Dana Berry, SkyWorks Digital

BLICK IN DIE FORSCHUNG

IM BILD

10 • NGC 7635 – eine spektakuläre Blase

NACHRICHTEN

12 • Wenn zwei Supernovae zünden
• Auch Zwergplanet Makemake hat einen Mond

W I S **13** • Weißer Zwerg mit Sauerstoffhülle

14 • Ein Knoten im galaktischen Jet

16 • Haulani, ein ungewöhnlicher Krater auf Ceres
• SuW-Gewinnspiel

17 • Ein Brauner Zwerg im Detail

W I S KURZBERICHTE

18 Das Schwarze Loch ist satt

 **19** Zum Nachdenken: Massengrenze für Schwarze Löcher

21 Ein 12-Jahres-Zyklus der Sternaktivität

24 Klimateffekte begrenzen die Lebensfreundlichkeit von Planeten

RUBRIKEN

3 Editorial

6 Leserbrief

8 Leser fragen – Experten antworten

17 Vor 50 Jahren

94 Termine

96 Neu erschienen

WELT DER WISSENSCHAFT

TITELTHEMA

SONNENSYSTEM

26 Auf der Jagd nach Planet X
Verbirgt sich in den Außenbezirken des Sonnensystems ein großer unbekannter Himmelskörper?

Von Alexandra Witze und Franziska Konitzer

SONNENSYSTEM

36 Im Reich des Göttervaters
Die Raumsonde Juno wird den Riesenplaneten Jupiter für rund 20 Monate aus der Nähe erkunden.

Von Tilmann Althaus

THE WORLD AT NIGHT

46 Iris im Mondlicht Von Jeff Dai

99 Wer war's?, Kreuzworträtsel

100 Lösungen und Gewinner: Zum Nachdenken, Wer war's?, Kreuzworträtsel, Gewinnspiel

102 Impressum • Astromarkt

104 Didaktische Materialien **W I S**

106 Vorschau

AKTUELLES AM HIMMEL

48 Monatsthema:
Die Milchstraße entdecken

49 Feldstechertipp:
Der offene Sternhaufen NGC 6633

DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

51 Astronomische Ereignisse

52 Abend- und Morgenhimmel

SONNENSYSTEM

56 Die Planeten • Zwergplaneten

58 Sonne aktuell: Überraschung trotz abklingender Aktivität

59 Kleinplaneten: (779) Nina und (284) Amalia lassen sich leicht auffinden

60 Meteore: Aquariden und Capricorniden • Kometen: 53P/Van Biesbroeck erreicht die Maximalhelligkeit

OBJEKTE DES MONATS

62 NGC 6572 – ein junger Planetarischer Nebel

63 Sternbedeckungen durch den Mond

64 Deep-Sky-Objekte mit Zeichenstift:
Dunkle Wolken im Adler

65 Der Bedeckungsveränderliche U Cephei



Caltech / Robert Hurt (IPAC) / künstlerische Darstellung

26

TITELTHEMA

EIN NEUNTER PLANET?

Größer als die Erde soll er sein und weit jenseits der Bahn von Neptun die Sonne umkreisen. Doch wo ist »Planet X«?

ASTRONOMIE UND PRAXIS

SPEKTROSKOPIE

66 Astrophysik in der Dachkammer
Von Klaus Lehmann

ORTE DES WISSENS

74 Zwei Jahrhunderte Astronomie in Turin
Von Volker Witt

WUNDER DES WELTALLS

82 Merkurdurchgang und Kometen

ASTROZENE

88 Von Altlandsberg zu den Sternen

90 SPEKTRUM – eine Online-Zeitschrift der Fachgruppe Spektroskopie

SZENENEWS

92 Astronomie und Mittelalter auf Schloss Albrechtsberg • Auf zur City-Star-Party in Stuttgart! • »Sterne funkeln für jeden!« • Sternwarten-Treffen in Hepenheim • Herbstseminar für Astrospektroskopie 2016 • 8. Jahrestreffen für Astronomie in Mecklenburg-Vorpommern

LESERREISE

95 Chile – Teleskopgiganten hautnah

SYMBOLE

Zum Nachdenken

W I S Dieses Symbol kennzeichnet Beiträge, zu denen didaktische Materialien vorhanden sind (siehe S. 104).

Klaus Lehmann

66

EIN FENSTER ZUR SPEKTROSKOPIE

Ein überdachter Balkon ist ideal, um Himmelsobjekte spektral zu erkunden.



Rainer Sparenberg

82

MERKURDURCHGANG UND KOMETEN

Aktuelle Himmelsereignisse – fotografiert von unseren Lesern.



Volker Witt

74

DIE TRADITION LEBT

Präzise astrometrische Messungen begründeten vor zwei Jahrhunderten den Ruhm der Turiner Sternwarte.

