



38 DIE WELTEN DES PLUTO

Als faszinierend vielfältig entpuppten sich die fünf Mitglieder des Plutosystems auf den Bildern der US-Raumsonde New Horizons. Wir präsentieren einige der attraktivsten Aufnahmen.

NASA / Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory / Southwest Research Institute

16 VERDRILLTE MAGNETFELDSCHLEIFE IN DER GALAXIE IC 342

Die Entdeckung einer schraubenförmig verdrehten magnetischen Flussröhre um einen Spiralarm von IC 342 lässt darauf schließen, dass Magnetfelder die Galaxienentwicklung beeinflussen.

Kitt-Peak-Observatorium, T. A. Rector, Universität Alaska Anchorage, und H. Schweiker, WIYN und NOAO / AURA / NSF

BLICK IN DIE FORSCHUNG

NACHRICHTEN

- 10 • Fließt hier Salzwasser am Kraterhang?
 - Bewegte Trümmerscheibe um Nachbarstern
- 11 • Leuchtschwache Begleiter unserer Galaxis entdeckt
- 12 • Das Licht zweier tanzender Schwarzer Löcher
- 14 • Ein Röntgenatlas des Milchstraßenzentrums
 - SuW-Gewinnspiel
- 15 • Sonnensonde Soho entdeckt ihren dreitausendsten Kometen

KURZBERICHTE

- 16 Verdrillte Magnetfeld-Schleife in der Galaxie IC 342
- 18 Zum Nachdenken: Magnetische Flussröhren in Galaxien
- 20 Delta Cephei, wir kannten dich kaum
- 24 Wo sind die angeregten Sterne?

RUBRIKEN

- 3 Editorial
- 6 Leserbrief
- 8 Leser fragen – Experten antworten
- 15 Vor 50 Jahren
- 98 Termine
- 102 Neu erschienen

WELT DER WISSENSCHAFT

TITELTHEMA

SONNENSYSTEM

- 28 Die europäische Mission JUICE
 - Der Jupiter Icy Moons Explorer besucht den König des Sonnensystems
 - Von Christian Gritzner

PLANETENFORSCHUNG

- 38 Die Welten des Pluto
 - Die Sonde New Horizons funkt derzeit fantastische Bilder aus dem Plutosystem zur Erde
 - Von Tilmann Althaus

ESSAY: BEI LICHT BETRACHTET

- 46 Wo sind sie denn?
 - Von Ernst Peter Fischer

THE WORLD AT NIGHT

- 48 Sterne über Schloss Monrepos
 - Von Stefan Seip

- 107 Wer war's?, Kreuzworträtsel
- 108 Lösungen: Zum Nachdenken, Wer war's?, Kreuzworträtsel, Gewinnspiel

- 111 Impressum • Astromarkt
- 112 Didaktische Materialien
- 114 Vorschau

AKTUELLES AM HIMMEL

- 50 Monatsthema: Ein Blick zum Mond für Feinschmecker
- 51 Feldstechertipp: Der Sternhaufen NGC 2244 im Einhorn

DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

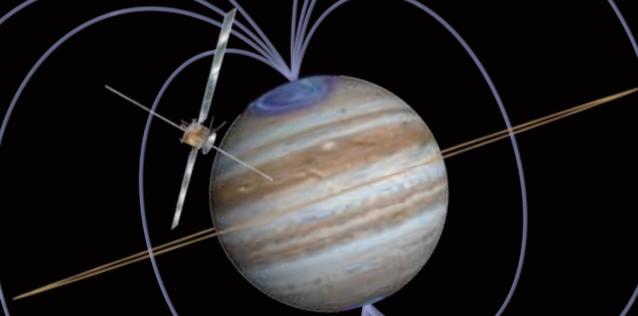
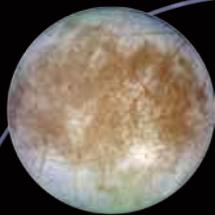
- 53 Astronomische Ereignisse
- 54 Abend- und Morgenhimmel

SONNENSYSTEM

- 58 Die Planeten • Zwergplaneten
- 60 Sonne aktuell: Südhalbkugel mit gesteigerter Aktivität
- 62 Kleinplaneten: Erdbahnkreuzer mit Amateurteleskopen
- 63 Meteore: ideale Bedingungen für die Geminiden
- 64 Komet Catalina – ein Weihnachtskomet am Morgenhimmel

OBJEKTE DES MONATS

- 66 Der Weihnachtsbaum im Einhorn
- 67 Bedeckung des Sterns Aldebaran durch den Mond
- 68 Deep-Sky-Objekte mit Zeichenstift: Der Große Orionnebel



28

TITELTHEMA

Ab dem Jahr 2030 soll JUICE, die erste europäische Jupitersonde, den Gasriesen sowie seine Monde und Ringe erkunden. Der Start des »Jupiter Icy Moons Explorer« ist für 2022 geplant.

NASA / JPL / DLR / SuW-Grafik

ASTRONOMIE UND PRAXIS

ASTROFOTOGRAFIE

70 Supernova-Überreste im Fokus
Von Stefan Binnewies und Wolfgang Steinicke

W I S
Spektroskopie

80 Spektroskope aus dem Baumarkt Von Bernd Loibl

WUNDER DES WELTALLS

86 Kreise, Kometen, Mondfinsternis

ASTROSZENE

94 Eine runde Sache: Zehn Jahre Astro-Messe AME

SCENENEWS

100 Astrofotograf Sebastian Voltmer geehrt • Planetarium Mannheim wieder eröffnet • Kreieren Sie Ihre Traumsonde für das All! • Neue Dauerausstellung »Deutsche Astronauten« im Technik Museum Speyer • »Raumschiff Erde« in Linz • Sonderausstellung im RiesKraterMuseum

SYMBOLS

Zum Nachdenken

W I S Dieses Symbol kennzeichnet Beiträge, zu denen didaktische Materialien vorhanden sind (siehe S. 112).

Stefan Binnewies, Rainer Sparenberg



70

SUPERNOVA-ÜBERRESTE IM FOKUS

Die Farbenpracht und die Formenvielfalt dieser »Explosionswolken« lassen sich schon mit einem herkömmlichen Teleobjektiv eindrucksvoll im Bild festhalten.

Gerald Rhemann



64

CATALINA – EIN WEIHNACHTSKOMETE?

Es bestehen gute Chancen, dass dieser Schweifstern zum Jahresende für das bloße Auge sichtbar werden könnte.

Bernd Loibl



80

SPEKTROSKOPE AUS DEM BAUMARKT

Mit geringem Aufwand und preiswerten Bauteilen lassen sich Spektroskope bauen, die zu optischen Versuchen einladen.