

36 DER SCHATTEN DES KOSMISCHEN NETZES

Ein spezifisches Linienmuster in den Spektren der Quasare – der Lyman-Alpha-Wald – verrät uns, wie das Wasserstoffgas entlang der Sichtlinie verteilt ist und wie es die Struktur des Kosmos widerspiegelt.

Illustration: NASA / ESA

44 DAS JAMES-WEBB-TELESKOP

Das für 2018 geplante Weltraumobservatorium wird neben den fernen Urgalaxien im frühen Universum auch die uns näher liegenden Vorgänge der hinter Staubmassen verhüllten Stern- und Planetenentstehung untersuchen.

NASA-ESA, J. Bally, H. Throop, C. R. O'Dell

BLICK IN DIE FORSCHUNG

NACHRICHTEN

- 12** • Schwarzes Loch auf der Waage
 - Auf der Suche nach einem weiteren Ziel für New Horizons
- 13** • Kepler 10c – ein massereicher Gesteinsplanet
- 14** • Vorläuferstern einer Supernova des Typs Iax entdeckt
- 16** • Milchstraße ist masseärmer als gedacht
 - SuW-Gewinnspiel
- 17** • Wetteränderung – Wolken auf Saturnmond Titan

KURZBERICHTE

- 20** Merkur verschrumpelte wie ein alter Apfel
- 23** Frühreife Galaxien
- 25** Zum Nachdenken: Die dynamische Masse der Galaxie S0901
- 26** MIAPP – das Munich Institute for Astro- and Particle Physics

SYMBOLE

Zum Nachdenken

Projekt Wissenschaft in die Schulen!

WELT DER WISSENSCHAFT

TITELTHEMA KOMETENFORSCHUNG

- 28** Ein Komet wird entschleiert
Die Raumsonde Rosetta nahm ihre Arbeit auf und sendete einzigartige Bilder.
Von Tilmann Althaus

ASTROPHYSIK

- 36** Der Schatten des kosmischen Netzes
Seine Signaturen verraten sich in den Spektren ferner Quasare.
Von Khee-Gan Lee

WELTRAUMOBSERVATORIUM

- 44** Das James-Webb-Teleskop
Teil 2: Der Nachfolger von Hubble wird ab dem Jahr 2018 die Vorgänge der Stern- und Planetenentstehung erforschen.
Von Dietrich Lemke

THE WORLD AT NIGHT

- 54** Glorie am Pic D'Orhy
Foto von Juan Carlos Casada

RUBRIKEN

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

AKTUELLES AM HIMMEL

- 56** Monatsthema:
»Galaxien-Schmaus«
in Andromeda und Umgebung
- 57** Feldstechertipp:
Messier 34: Ein großer Sternhaufen östlich der Andromeda

DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

- 58** Abend- und Morgenhimmel
- 61** Astronomische Ereignisse

SONNENSYSTEM

- 62** Der Lauf des Mondes • Die Planeten
- 63** Zwergplaneten
- 64** Sonnenaktivität aktuell
- 65** Kleinplaneten
- 66** Meteore: Langsame Draconiden und schnelle Orioniden
- 67** Kometen: C/2013 A1 (Siding Spring) begegnet dem Mars

OBJEKTE DES MONATS

- 68** Schätze im Bauch des Walfischs

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

28

TITELTHEMA

EIN KOMET WIRD ENTSCHLEIERT

Anfang August erreichte die europäische Raumsonde Rosetta ihr Zielobjekt – den Kometen 67P/Tschurjumow-Gerasimenko und sendet seither spektakuläre Bilder. Noch nie ließ sich ein derartiger Himmelskörper aus unmittelbarer Nähe so detailliert erkunden.



ESA / Rosetta / MPS for OSIRIS Team MPS / UPD / LAM / IAA / SSO / INTA / UPM / DASP / IDA

ASTRONOMIE UND PRAXIS

BEOBSACHTUNGEN

- 72** Drei »Neue Sterne« am Abendhimmel – eine aktuelle und zwei historische Novae
Von Klaus Wenzel

WUNDER DES WELTALLS

- 82** Supermond und aktive Sonne

ASTROSZENE

- 88** Spektren für jedermann – VdS-Fachgruppe Spektroskopie tagte in Köln

SZENENEWS

- 92** Schatzkammer der Optik im Zeiss-Museum • Regionaltagung am Bodensee • Walter-Bauersfeld-Preis 2015 • Systematisches Beobachten – leicht gemacht • Verein Antares beteiligt sich an e-Callisto

LESERREISE

- 95** Weltraumbahnhof und Tropenparadies: SuW-Leserreise nach Französisch-Guayana

NASA / JPL-Caltech

72

DREI »NEUE STERNE« AM ABENDHIMMEL

Nun ist die Zeit günstig, zwei historische und eine aktuelle Nova mit dem eigenen Teleskop zu beobachten.



NASA / Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory / Carnegie Institution of Washington

20

MERKUR VERSCHRUMPELTE WIE EIN ALTER APFEL

Der Durchmesser des sonnennächsten Planeten nahm nach seiner Entstehung um bis zu 14 Kilometer ab.



NASA / STScI / S. Allam and team / The Master Lens Database / L.A. Moustakas, K. Stewart, et al. (2014)

23

FRÜHREIFE GALAXIEN

Neue Beobachtungen erstaunen die Astrophysiker: Junge Galaxien ähneln ihren »erwachsenen« Artgenossen weitaus mehr als gedacht.

