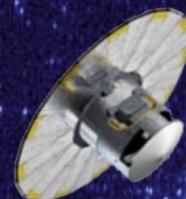




50 DAS PROJEKT EINSTEIN@HOME

Zusätzlich zu Gravitationswellen sucht das Projekt für verteiltes Rechnen seit dem Jahr 2009 auch sehr erfolgreich nach Pulsaren und verzeichnet bereits 50 Funde.



26 GAIA IN DER TESTPHASE

Nach dem erfolgreichen Start werden nun die Instrumente an Bord getestet. Dabei entsteht gleichzeitig ein Referenzkatalog vielfach beobachteter Sterne, mit dem sich die Datengüte prüfen lässt.

BLICK IN DIE FORSCHUNG

IM BILD

12 • ESO 137-001: Eine Galaxie mit langem Schweif

NACHRICHTEN

14 • ALMA-Messungen: Massereiche Sterne sind Planetenkiller
• Jadehase Yutu liefert erste wissenschaftliche Ergebnisse

W I S **15** • Steht die fliegende Sternwarte SOFIA vor dem Aus?

W I S **16** • PLATO sucht nach dem Zwilling der Erde

18 • Aktive Vulkane auf Venus entdeckt?
• SuW-Gewinnspiel

19 • HR 5171A – einer der größten Sterne

KURZBERICHTE

W I S **20** Ein heller Lichtblitz auf dem Mond

22 Episodische Aktivität des Asteroiden P/2013 P5

23 Zum Nachdenken: YORP-Effekt und Fluchtgeschwindigkeit

W I S **24** 300 neue Sonnensysteme

W I S **26** Gaia in der Testphase

28 Gaias erste Messungen

WELT DER WISSENSCHAFT

TITELTHEMA

KOSMOLOGIE

30 Der Inflation auf der Spur I
Indizien für primordiale Gravitationswellen gefunden

Von Uwe Reichert

INFOGRAFIK

34 Fingerabdruck der Inflation

KOSMOLOGIE

36 Der Inflation auf der Spur II
Mikrowellen-Astronomie im ewigen Eis

Von Robert Schwarz

INTERVIEW

48 »Wie auf einem anderen Planeten«

SuW im Gespräch mit Robert Schwarz

PULSAR-ASTRONOMIE

50 Das Projekt Einstein@Home
Teil 2: Wissenschaftler und Laien gemeinsam erfolgreich

Von Benjamin Knispel

THE WORLD AT NIGHT

58 Verlauf einer Mondfinsternis

Foto von Tamas Ladanyi

RUBRIKEN

3 Editorial

8 Leserbrief

10 Leser fragen, Experten antworten

19 Vor 50 Jahren

100 Termine

102 Neu erschienen

AKTUELLES AM HIMMEL

60 Monatsthema:

Eine runde Sache: Kugelsternhaufen!

61 Feldstechertipp:

Ein Sternbild im Westentaschenformat: Die nördliche Krone

DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

62 Abend- und Morgenhimmel

65 Astronomische Ereignisse

DAS SONNENSYSTEM

66 Der Lauf des Mondes • Die Planeten • Saturn in Opposition

67 Zwergplaneten

68 Sonnenaktivität aktuell

69 Kleinplaneten

70 Meteore: Die Eta-Aquariden verziern den Himmel • Kometen: C/2012 K1 (PANSTARRS) wird zum Fernglaskometen

OBJEKTE DES MONATS

72 Zu den Füßen des Bärenhüters

107 Wer war's?, Kreuzworträtsel

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

110 Impressum • Astromarkt

112 Didaktische Materialien

114 Vorschau



30, 34, 36, 48

TITELTHEMA

DER INFLATION AUF DER SPUR

Mit den Mikrowellenteleskopen BICEP2 und Keck-Array am Südpol suchen die Astronomen nach Signalen in der finalen Wand, die das Inflationsmodell des Universums belegen.

ASTRONOMIE UND PRAXIS

BEOBSACHTUNGEN

- 76** Deep-Sky-Objekte visuell,
Teil 3: die Beobachtungsnacht I:
Wie finde ich Himmelsobjekte?
Von Stefan Oldenburg

BEOBSACHTUNGEN

- 84** Jenseits der großen Planeten:
Bestimmung der Plutobahn mit
Amateurmitteln
Von Thomas Hebbeker

WUNDER DES WELTALLS

- 92** Begegnungen der stillen Art

SZENENEWS

- 98** ILA 2014: Raumfahrt unter einem Dach • Der große ASA-Fotowettbewerb • Weltraumausstellung ab Herbst in Bonn • Binationale Sommerschule über Astrophysik • Crowdfunding für barrierefreie Sternwarte im Harz

SYMBOLE

-  Zum Nachdenken
Projekt Wissenschaft
in die Schulen!

W I S

www.sterne-und-weltraum.de



76

DEEP-SKY-OBJEKTE VISUELL

Hier erfahren Sie, mit welchen Sternkarten und Aufsuchetechniken sich lichtschwache Objekte am Himmel finden lassen.



20

EIN HELLER LICHTBLITZ AUF DEM MOND

Im September 2013 beobachteten Astronomen den Einschlag eines 450 Kilogramm schweren Körpers.



84

JENSEITS DER GROSSEN PLANETEN

Mit einem kleinen Amateuerteleskop und gängiger Software lässt sich die Bahn von Pluto mit hoher Genauigkeit bestimmen.

7. Juli 2013

8. Juli 2013

14. Juli 2013