



26

STREIT UMS SCHWARZE LOCH

Ein Astronomenteam will erstmals die Rotation eines Schwarzen Lochs bestimmt haben und erntet heftige Kritik aus Kollegenkreisen.

36

DOPPELGÄNGER GESUCHT

Das Hertzsprung-Russell-Diagramm in Kombination mit Messdaten hilft den Astrophysikern, nach einer zweiten Sonne zu fahnden. Das können Sie sogar selbst ausprobieren.

BLICK IN DIE FORSCHUNG

IM BILD

12 • Saturn »von oben«

NACHRICHTEN

- 14** • Die Gasstrahlen eines massereichen Schwarzen Lochs
- Erdnaher Asteroid 2013 TV135: Auf der Suche nach der guten Nachricht
- 15** • Weltraumteleskop Hubble: ISON geht es gut
- 16** • Ein junger Protostern im Sternbild Schwan
- 17** • Jupitersonde Juno: Erdvorbeiflug mit Panne
- SuW-Gewinnspiel
- 18** • Sonne im Wechselspiel mit Titan
- Drei Planeten auf sehr schiefen Bahnen

KURZBERICHTE

- 22** Ein Komet als Sonnensonde
- 23** Zum Nachdenken: Lovejoy im Fegefeuer, Teil 2
- 26** Streit ums Schwarze Loch
- 29** Einschläge auf Jupiter
- 30** Hallo kleiner Exoplanet: Ein Zwerg unter Riesen

SYMBOLE

Zum Nachdenken

W I S Projekt Wissenschaft in die Schulen!

WELT DER WISSENSCHAFT

PHYSIK DER STERNE

W I S

36 Doppelgänger gesucht
Streifzüge durch das Hertzsprung-Russell-Diagramm, Teil 6
Von Werner Pfau

TITELTHEMA

W I S

KOMETEN
48 Die Top Ten der Kometen
Die eindrucksvollsten Schweifsterne des letzten Jahrtausends
Von Stefan Krause

KOMETEN

W I S

58 Die hellen Kometen der letzten Jahrzehnte
Eine Bildergalerie
Von Uwe Pilz

INTERVIEW

62 Kometenjäger
SuW im Gespräch mit Michael Jäger

THE WORLD AT NIGHT

64 Feuerball über dem Grand Canyon
Foto von Babak A. Tafreshi

RUBRIKEN

- 3** Editorial
- 8** Leserbrief
- 10** Leser fragen, Experten antworten
- 19** Vor 50 Jahren
- 117** Termine
- 118** Neu erschienen

AKTUELLES AM HIMMEL

- 66** Monatsthema:
Ein Beobachtungsprogramm für den Großstädter
- 67** Feldstechertipp
Kembles Kaskade

DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

- 68** Abend- und Morgenhimmel
- 71** Astronomische Ereignisse

DAS SONNENSYSTEM

- 72** Der Lauf des Mondes •
- 73** Die Planeten • Zwergplaneten
- 74** Sonnenaktivität aktuell
- 75** Kleinplaneten
- 76** Meteore: Auf die Geminiden ist Verlass!
- 77** Kometen

OBJEKTE DES MONATS

- 78** Hoch an unserem Himmel: ein Sternhaufen mit Herz und eine Auster

- 123** Wer war's?, Kreuzworträtsel
- 124** Lösungen: Zum Nachdenken, Wer war's?, Kreuzworträtsel, Gewinnspiel
- 127** Astromarkt • Impressum
- 128** Didaktische Materialien **W I S**
- 130** Vorschau

48, 58, 62, 104

TITELTHEMA

KOMETEN: JEDER IST ANDERS

Lernen Sie die Vielfalt dieser flüchtigen kosmischen Besucher kennen: die größten bekannten Schweifsterne und die Parade der aktuell am Himmel sichtbaren Kometen.



ASTRONOMIE UND PRAXIS

TITELTHEMA

W I S

BEOBSACHTUNGEN

82 Komet ISON – Sichtbarkeit und Prognosen Von Uwe Reichert

BEOBSACHTUNGEN

86 Deep-Sky-Objekte visuell, Teil 2: die Beobachtungsnacht richtig planen Von Stefan Oldenburg

TELESKOPE

96 Ein künstlicher Stern für Optikttests Von Jo Becker

WUNDER DES WELTALLS

104 Der Mond und aktuelle Kometen

ASTROSZENE

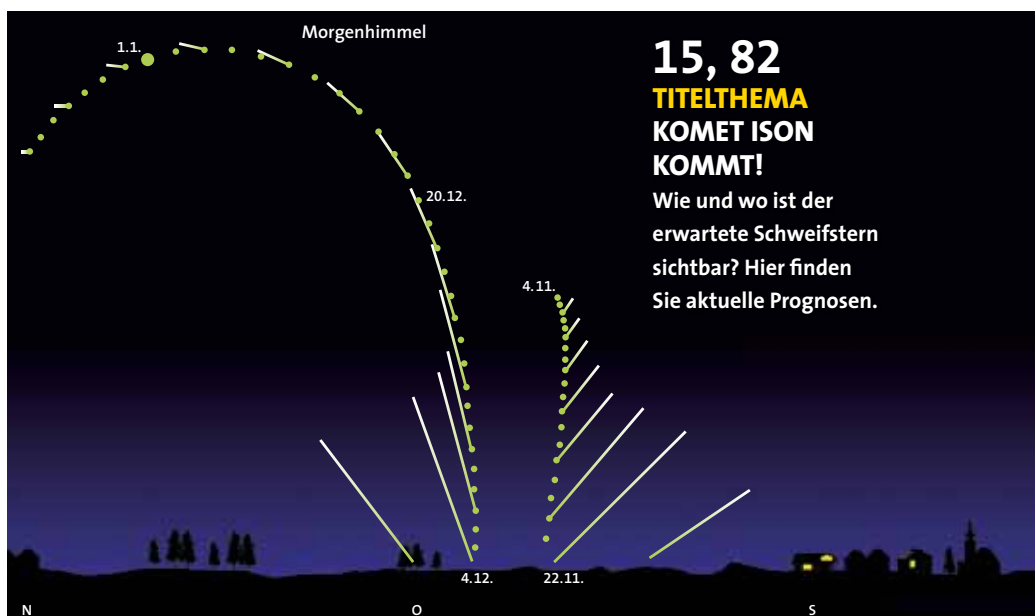
110 Astronomiemesse mit Spaßfaktor Von Dieter Friedrich

SZENENEWS

114 Astronomietag 2014 – machen Sie mit • ISON auf Kometen-Taler • Projekt »Sternwarte Siebengebirge« • Milchstraßenpanorama als Poster • Space – auf in den Weltraum • Observatorium Kanzelhöhe mit Weltraumwetter

LESERREISE

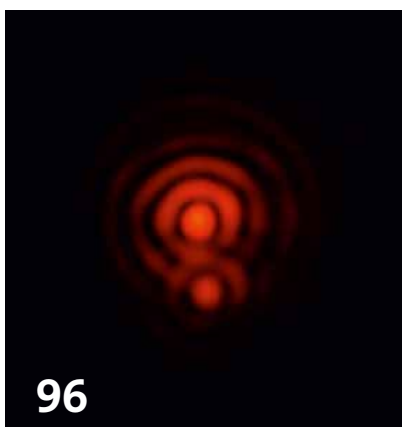
116 Sterne, Strand und heiße Lava: SuW-Leserreise nach Hawaii



15, 82

TITELTHEMA KOMET ISON KOMMT!

Wie und wo ist der erwartete Schweifstern sichtbar? Hier finden Sie aktuelle Prognosen.



96

EIN KÜNSTLICHER STERN FÜR OPTIKTESTS

Prüfen Sie die Qualität und Justage Ihres Teleskops mit Hilfe einer selbst gebauten Punktlichtquelle!



86

DEEP-SKY-OBJEKTE VISUELL: DIE BEOBSACHTUNGSNACHT

Schritt für Schritt erklärt unser Praxisbericht, wie Sie sich optimal auf die Beobachtung von Sternhaufen und Nebeln vorbereiten.