

## 40 MAX WOLF (1863 – 1932)

Vor 150 Jahren erblickte der Urvater der astronomischen Forschungslandschaft Heidelbergs das Licht der Welt – Anlass zu einem Rückblick auf sein bedeutendes wissenschaftliches Werk.



## 26 TRÜGERISCHE VIELFALT

Jeder Planetarische Nebel ist ein Unikat – so scheint es. Doch der Formenreichtum könnte die Folge einer geometrischen Projektion sein.

### BLICK IN DIE FORSCHUNG

#### IM BILD

**12** • Messier 57 – ein heißer Ring in der Leier

#### NACHRICHTEN

W I S

- 14** • Das stürmische Auge des Saturn  
• Sterbende Überriesen erzeugen ultralange Gammablitz
- 15** • Jährlich treffen rund 200 Asteroiden den Mars
- 16** • Die Winde auf Uranus und Neptun haben flache Wurzeln
- 18** • Heiße Moleküle im galaktischen Zentrum  
• Gewinnspiel
- 19** • Ein heller Blitz auf dem Mond

#### KURZBERICHTE

W I S



- 22** Driften Eisberge in den Titan-Meeren?
- 23** Zum Nachdenken: Methaneisberge auf Titan
- 24** Die vier Welten von HR 8799
- 26** Planetarische Nebel: eine trügerische Vielfalt
- 28** Die größte Struktur im All

W I S

#### SYMBOLE



Zum Nachdenken

W I S

Projekt Wissenschaft in die Schulen!

### WELT DER WISSENSCHAFT

#### TITELTHEMA

#### ASTROPHYSIK

#### 30 Sterne zuhauf

Folgt die Massenverteilung in Sternansammlungen stets dem gleichen Muster?

Von Christian Wolf

#### MAX WOLF

#### 40 »Etwas anderes als Astronom kann man eigentlich gar nicht werden...«

Leben und wissenschaftliches Werk des Heidelberger Himmelforschers Max Wolf

Von Dietrich Lemke

#### THE WORLD AT NIGHT

#### 52 Strichspuren über den Hängen der Rhône

Foto von Gernot Meiser

#### RUBRIKEN

- 3** Editorial
- 8** Leserbrief
- 10** Leser fragen, Experten antworten
- 19** Vor 50 Jahren
- 102** Termine
- 104** Neu erschienen
- 107** Wer war's?, Kreuzworträtsel

### AKTUELLES AM HIMMEL

#### 54 Monatsthema:

Sommersternhimmel: Kennenlernen leicht gemacht

#### 55 Feldstechertipp:

Der Nordamerikanebel NGC 7000

#### DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

- 56** Abend- und Morgenhimmel
- 59** Astronomische Ereignisse

#### DAS SONNENSYSTEM

- 60** Der Lauf des Mondes
- 61** Die Planeten
- 62** Sonnenaktivität aktuell
- 63** Kleinplaneten
- 64** Meteore: verschiedene Ströme in den letzten Julinächten
- 65** Kometen

#### OBJEKTE DES MONATS

- 66** M 27 und NGC 6888: Nebelige Zeugen zweier sehr unterschiedlicher Sternentode
- 68** NGC 6584 – ein Kugelsternhaufen am Südhimmel

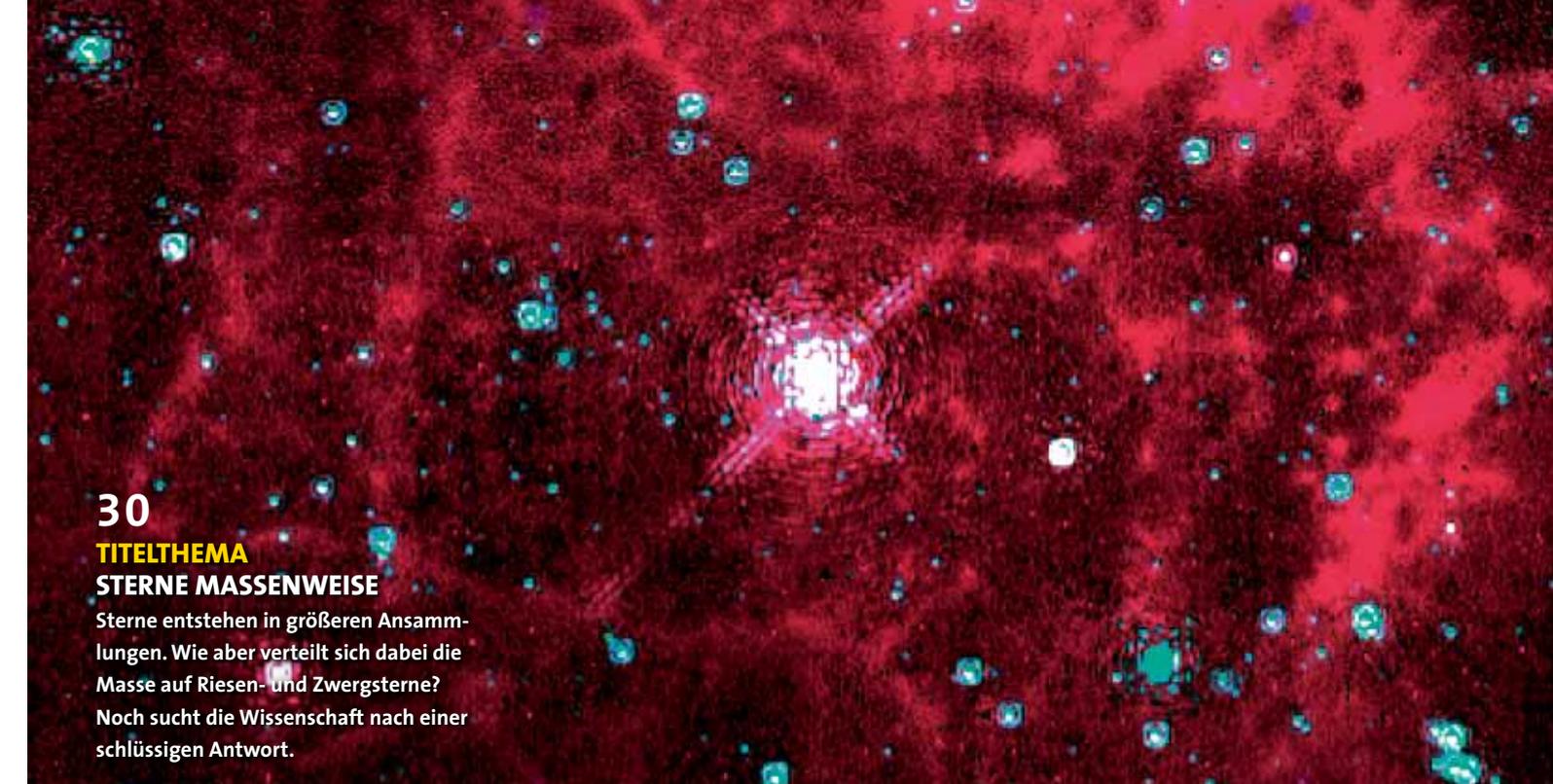
**108** Lösungen: Zum Nachdenken, Wer war's?, Kreuzworträtsel, Gewinnspiel

**110** Impressum

**111** Astromarkt • Inserenten

**112** Didaktische Materialien **W I S**

**114** Vorschau



30

**TITELTHEMA**

**STERNE MASSENWEISE**

Sterne entstehen in größeren Ansammlungen. Wie aber verteilt sich dabei die Masse auf Riesen- und Zwergsterne? Noch sucht die Wissenschaft nach einer schlüssigen Antwort.

 **ASTRONOMIE UND PRAXIS**

**BEOBACHTUNGEN**

**70** Deep-Sky-Objekte visuell –  
Teil 1: Das teleskopische Sehen  
Von Stefan Oldenburg

**BEOBACHTUNGEN**

**78** Die Aktivität der Sonne:  
Rückblick auf das Jahr 2012  
Von Michael Delfs

**STERNWARTEN**

**84** Amateurastronomie  
an historischem Ort  
Von Bernd Lechte und Matthias Elsen

**WUNDER DES WELTALLS**

**90** PANSTARRS-Nachlese  
und die Mondfinsternis

**ASTROZENE**

**96** Die farbigen Seiten des Himmels

**SCENENEWS**

**100** Teleskoptreffen in der  
Zentralschweiz • Optikexperte  
Harrie Rutten zum Ritter  
ernannt • Himmelswege –  
Vergangenheit trifft Moderne  
• Fotoworkshop in Norwegen  
• Mondgestein im Technik  
Museum Speyer • Double-  
Stacking für Sonnentelkope  
von Lunt

**LESERREISE**

**103** Zu den größten Sternwarten  
der Welt

70

**DEEP-SKY-OBJEKTE  
VISUELL**

Lernen Sie Sternhaufen,  
galaktische Nebel und  
Galaxien zu beobachten!



78

**DIE AKTIVITÄT DER SONNE**

Das Jahr 2012 markierte eine Phase  
der »gebremsten« Sonnenaktivität.  
Wann kommt das Maximum?



84

**ASTRONOMIE  
AN HISTORISCHEM ORT**

Die ab den 1930er Jahren bei Göttingen  
erbaute Hainberg-Sternwarte steht heute  
Besuchern, Schülern und Studenten offen.

