

## WISSENSCHAFT

- HILMAR W. DUERBECK  
**8 Novaforschung im 20. Jahrhundert**
- UTE KRAUS und CORVIN ZAHN  
**12 Neutronensterne**
- DIERCK-E. LIEBSCHER  
**24 Die Mercator-Karte des Universums**
- OLIVER SCHWARZ  
**40 Subrahmanyan Chandrasekhar (1910–1995)**
- KLAUS LINDNER  
**43 Verjüngte Sterne**

## UNTERRICHT

- OLIVER SCHWARZ  
**4 Weiße Zwerge im Schulunterricht**
- UWE SEIDENFADEN  
**16 Wenn Sterne zu Greisen werden**
- MARTIN REBLE  
**21 Entartete Materie und Kaffeesatz**
- WOLFRAM WINNENBURG  
**28 Frühkindliche Förderung**
- JÜRGEN HAMEL  
**37 Was ist ein „Schwarzes Loch“?**

## BEOBSACHTUNGEN

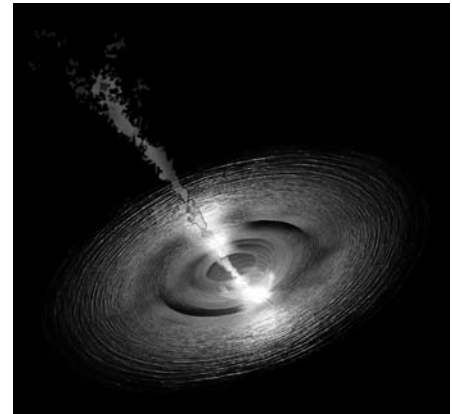
- JOHANNES FEITZINGER  
**19 Der Sternhimmel im Oktober und November 2010**
- CHRISTOPH SPRINGOB und SABINE SCHIRM-SPRINGOB  
**33 Himmelsspaziergang zu untergegangenen Sternen**
- KLAUS LINDNER  
**39 Aktuelle Beobachtungsaufgabe – Kopiervorlage**

## MAGAZIN

- 23** Büchermarkt  
**32** Zur Folie in diesem Heft  
**36** Nachrichten aus Astronomie und Raumfahrt  
**38** Büchermarkt

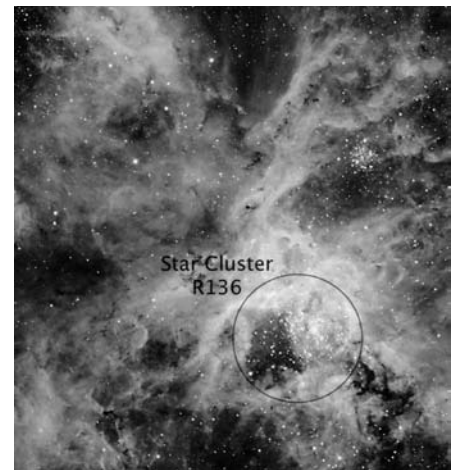
**BEILAGE:**  
 Vom Hauptreihenstern  
 zum Riesenstern  
 (Folie)

## Zum Titelbild



Künstlerische Darstellung der Umgebung eines Schwarzen Lochs, das Materie aus der Nachbarschaft aufsaugt und in einer Akkretionsscheibe zwischenspeichert. Stellare Schwarze Löcher vereinigen auf einem Raum von der Größe einer Kleinstadt mehrere Sonnenmassen.  
 Grafik: Uwe Seidenfaden

## Zum Bild auf der 4. Umschlagseite



Bei Beobachtungen zweier sehr junger Sternhaufen mit dem Very Large Telescope der ESO in Kombination mit Archivmaterial des Hubble-Weltraumteleskops hat eine Gruppe von Astronomen um Paul Crowther (Universität Sheffield) im Sternhaufen R 136 in der Großen Magellan'schen Wolke Sterne mit extrem großen Massen entdeckt, darunter einen Stern mit 300-facher Sonnenmasse. Bisher wurde für Sternmassen eine Obergrenze von 150 Sonnenmassen angenommen, Sterne mit größeren Massen galten als instabil. Die Existenz von Sternen, deren Massen doppelt so groß sind wie die bisher angenommene Grenzmasse (und deren Leuchtkraft Millionen Mal größer ist als die der Sonne), ist eine große Überraschung. Solche Sterne stoßen viel Materie in Form starker Sternwinde ab. Einer der untersuchten Sterne ist etwas über eine Million Jahre alt und damit bereits in seiner Lebensmitte; er verlor schon etwa ein Fünftel seiner Anfangsmasse.  
 Bild: NASA, ESA, ESO, C. Evans und N. Walborn

### Bild- und Textrechte

Rechteinhaber, die wir nicht ausfindig machen konnten, bitten wir, sich beim Verlag zu melden. Berechtigte Ansprüche werden im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.