

# INHALT

## PLANETENERKUNDUNG

### 6 SONNENSYSTEM I **ABSCHIEDSGRÜSSE VON SATURN**

Die Cassini-Mission hat mehr als ein Jahrzehnt lang Daten vom Ringplaneten übertragen und damit unser Bild des Gasriesen und seiner Begleiter revolutioniert.

Von Carolyn Porco

### 14 SONNENSYSTEM II **PLUTOS ENTHÜLLUNG**

2015 flog die Raumsonde New Horizons an Pluto vorbei. Der kurze Besuch änderte alles, was Astronomen bislang über diesen fernen Himmelskörper zu wissen glaubten.

Von Alan Stern

### 22 EXOPLANETEN **BLICK IN DIE ATMOSPHÄREN FREMDER WELTEN**

Das James Webb Space Telescope könnte nicht nur weit entfernte Galaxien beobachten, sondern auch Erkenntnisse über Planeten in unserer kosmischen Nachbarschaft liefern.

Von Kevin Heng

### 28 RAUMFAHRT **AUFBRUCH NACH ALPHA CENTAURI**

Der Plan wirkt wahnwitzig: Hochleistungslaser sollen winzige Sonden zum nächstgelegenen Sternsystem schicken. Im Prinzip könnte das sogar funktionieren.

Von Ann Finkbeiner

---

## EXTREME OBJEKTE

### 36 GALAXIENKERNE **SCHWARZE LÖCHER ALS STERNZERSTÖRER**

Kommt ein Stern einem extrem massereichen Schwarzen Loch zu nahe, reißt dieses ihn in Stücke. Mit neuen Teleskopsystemen lässt sich die stellare Katastrophe bis in die Details studieren.

Von S. Bradley Cenko und Neil Gehrels

### 44 KOSMOLOGIE **DIE SCHWARZEN LÖCHER DES URKNALLS**

Schon gleich nach seinem Beginn könnte eine Schar Schwarzer Löcher das junge Universum durchsetzt haben. Etliche von ihnen haben vielleicht bis heute überlebt.

Von Juan García-Bellido und Sébastien Clesse

## 52 INTERVIEW

### **»BALD WIRD ES ERST RICHTIG SPANNEND«**

Karsten Danzmann und sein Team waren maßgeblich an der Entdeckung von Gravitationswellen beteiligt. Ein Gespräch über die Astronomie der Zukunft.

Von Manon Bischoff und Robert Gast

## 56 GRAVITATIONSWELLEN

### **DAS RAUMZEITBEBEN VON NGC 4993**

Die Kollision zweier Neutronensterne hielt tausende Forscher wochenlang in Atem.

Von Robert Gast

## 64 ASTRONOMIE

### **IM INNEREN EINES NEUTRONENSTERNS**

Physiker haben unterschiedliche Theorien über die am dichtesten gepackte Materie im Kosmos. Neue Experimente dürften Einblicke gestatten.

Von Joshua Sokol

---

## MODELLE AUF DEM PRÜFSTAND

## 68 ASTROPHYSIK

### **TABBY'S STERN – EIN KURIOSES HIMMELSOBJEKT**

Das auffällige Verhalten des Sterns KIC 8462852 gibt den Astronomen Rätsel auf.

Von Kimberly Cartier und Jason T. Wright

## 74 GEOLOGIE

### **WIE ENTSTAND DER MOND?**

Forscher bezweifeln das Lehrbuchszenario zur Entstehung unseres Trabanten und suchen nach alternativen Erklärungen.

Von Rebecca Boyle

## 3 EDITORIAL

## 43 IMPRESSUM

## 82 VORSCHAU