



# Europas vielfältige Aktivitäten im Weltraum

▲ **Zum Titelbild:** Diesen Blick von oben auf die Schattenseite der Saturnringe hatte die Raumsonde CASSINI am 13. April 2007 aus 1,8 Millionen Kilometer Entfernung. Die Auflösung betrug 108 Kilometer pro Bildelement, das Komposit entstand aus Einzelaufnahmen im roten, grünen und blauen Spektralbereich – die Farben sind weitgehend echt. Eine Auswahl aus den zahllosen neuen Bildern vom Saturn-System, die wir der CASSINI-Sonde verdanken, finden Sie auf den Seiten 26–37.

*Liebe Leserin, lieber Leser!*

**Die doppelte Mission** der europäischen Weltraumteleskope HERSCHEL und PLANCK bildete den Schwerpunkt im Januarheft von SuW. Und auch in diesem Heft bleiben wir beim Thema: Auf Seite 38 beginnt eine umfassende Schilderung der PLANCK-Mission zur hochpräzisen Kartierung der kosmischen Hintergrundstrahlung. Der große Beitrag von Jan Tauber, dem für das gesamte Projekt verantwortlichen Wissenschaftler, und einigen seiner Mitarbeiter umfasst nicht nur die wissenschaftliche Begründung und die Schilderung der Strategien und Ziele dieser zunächst ausschließlich der beobachtenden Kosmologie gewidmeten Mission. Es werden auch hochinteressante Nebenaspekte diskutiert: Wer bis an den Anfang der Welt zurückblickt, sammelt auch Photonen von all den Quellen auf, die im »Vordergrund« auf seinem Sehstrahl liegen: Von der Flut der Informationen aus dieser »Zugabe« versprechen sich die Forscher vielfältige Erkenntnisse über die Milchstraße und die Welt der Galaxien. Schließlich demonstriert der dritte Teil des Beitrags, welche technologischen Hochleistungen erforderlich waren, um unser kosmologisches Weltbild auf eine neue Stufe zu heben – denn nichts weniger als dies erhoffen sich die Beteiligten als Ergebnis der PLANCK-Mission.

**Aber nicht nur unbemannt** wollen die Europäer demnächst den Weltraum erobern. In seinem Bericht über die »International Space Exploration Conference« vergangenen November in Berlin schildert Torsten Gemsa die Aufbruchstimmung, in der Verantwortliche der ESA und des DLR sowie rund 200 Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft die Zukunft der europäischen Raumfahrt diskutiert haben. Auf der europäischen Agenda steht eine Bündelung der Kräfte, um ein anspruchsvolles Programm zur Erkundung unseres Planetensystems in Angriff zu nehmen (Seite 22–24).

**Nach wie vor navigiert** die europäisch-amerikanische Raumsonde CASSINI im Saturnsystem herum und sammelt aus noch nie gekannten Perspektiven Eindrücke vom Gasriesen und seinen Monden. Einige dieser Bilder, die uns besonders interessant schienen, haben wir auf den Seiten 26–37 zusammengestellt.

▼ Zwei gleichzeitig an verschiedenen Orten erhaltene Aufnahmen des verfinsterten Mondes. Vgl. Seite 76–79.

**Das Überleben der Erde**, wenn die Sonne ihr Rote-Riesen-Stadium durchläuft, erscheint nicht mehr absolut unmöglich: Das lässt sich aus der Entdeckung eines Exoplaneten folgern, der diese Phase der Entwicklung seines Zentralsterns in einem vergleichbaren Abstand wie die Erde bereits überstanden hat (Seite 19).

**Die totale Mondfinsternis** am 21. Februar können Sie freihändig fotografieren (Näheres dazu im Beitrag von Jörg Piper auf Seite 72–75). Oder Sie können – falls Ihre Freunde mitmachen möchten und sich hinreichend weit von Ihnen entfernt aufhalten – die Gelegenheit nutzen, um den momentanen Abstand des Mondes von Ihrem Standort auf ein Prozent genau zu bestimmen. Wie man das mit einfachen Mitteln schaffen kann, erklärt Ihnen Martin Federspiel auf Seite 76–79. Viel Spaß dabei!

Herzlich grüßt *Johannes Staudle*

Martin Federspiel, Simone Bolzoni

