

WISSENSCHAFT

PETER FREUDENBERGER
12 50 Jahre Raumfahrt – Aspekte einer Bilanz

SIGMUND JÄHN
16 Der deutsche Vater der Raumfahrt

KLAUS LINDNER
21 Exoplaneten im galaktischen Zentrum

OLIVER SCHWARZ
24 Leonhard Euler (1707–1783)

HARRO ZIMMER
26 Neue Wege zum Mond

DIETER B. HERRMANN
30 Der Visionär von Kaluga

UNTERRICHT

HELMUT BERNHARD
8 Raumfahrt im Schulunterricht der DDR

KLAUS LINDNER
19 Astronomie im Physikunterricht: Extrasolare Planeten (2)

SANNE M. HOFFMANN
34 Griechische Nächte

KLAUS LINDNER
38 Heliocentrische Längen von Venus, Erde und Mars

BEOBACHTUNGEN

JOCHEN ENGELMANN
4 Die den Sputnik zuerst sahen

JÖRG LICHTENFELD
22 Schon wieder lässt der Mond Saturn verschwinden

JÖRG LICHTENFELD
25 Der Sternhimmel im April und Mai 2007

MAGAZIN

- 4 Editorial
- 23 Astronomie-Lehrerfortbildung in Jena: Tage der Schulastronomie
- 37 Astronomisches Sommerlager
- 38 Zur Folie in diesem Heft

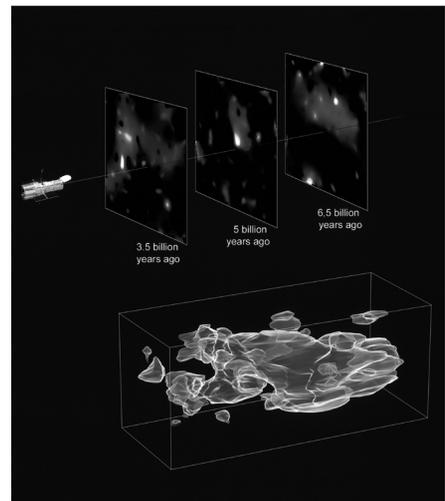
BEILAGEN:
 Galaxienhaufen (Folie)
 Der Himmelslauf im
 Schuljahr 2007/2008
 (Poster)



Ein absoluter Höhepunkt in der 50-jährigen Geschichte der Raumfahrt war die erste Landung von Menschen auf dem Mond. Am 30. Juli 1969 wurde *Edwin E. Aldrin* von *Neil A. Armstrong* auf dem Mond fotografiert, als er gerade ein Sonnenwind-Experiment installiert hatte.

In unseren Tagen ist der Mond erneut in den Blickpunkt ehrgeiziger Raumfahrt-Aktivitäten getreten. Lesen Sie dazu den Beitrag von *Harro Zimmer* auf Seite 26!

Zum Bild auf der 3. Umschlagseite



Hier werfen wir einen ersten Blick auf die großräumige Verteilung der Dunklen Materie im Kosmos und ihre Schaumblasenstruktur. Beobachtungsdaten des Hubble-Weltraumteleskops, des VLT und anderer Großteleskope zeigen, dass das Licht ferner hunderttausend Galaxien durch die Dunkle Materie abgelenkt wird; dadurch werden die Formen dieser Sternsysteme verzerrt (schwacher Gravitationslinseneffekt). Diese Verzerrung – gemessen an mehreren hunderttausend Galaxien – wurde benutzt, um die Verteilung der Dunklen Materie entlang der Sichtlinie zu rekonstruieren. Das Ergebnis bestätigt eindrucksvoll, dass sich die kosmischen Großstrukturen aus einer weitgehend homogenen Materieverteilung entwickelt haben.

Quelle: NASA, ESA und R. Massey (Caltech)