

SPEKTROGRAMM

- 10 DNA-Origami · Kosmischer Überschallknall · Pompeji des Ostens · Urbiber unter Echsen u. a.
- 13 **Bild des Monats**
Ältester Krater der Sahara

FORSCHUNG AKTUELL

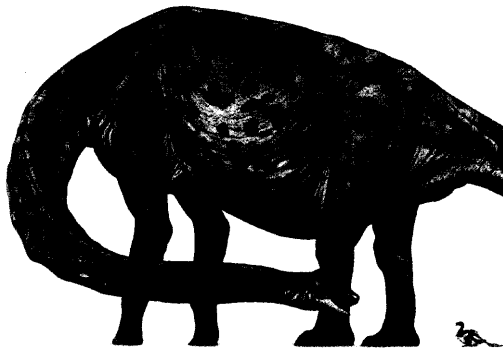
- 14 **Wasserreiche Frühzeit des Mars**
Älteste Klimaphasen des Roten Planeten waren von Wasser geprägt
- 17 **Extremszenario abgesagt**
Schwankungsbreite der Klimaprognosen verringert sich
- 21 **Die Antenne der Zelle**
Der Mensch nutzt noch Mechanismen aus der Zeit der Urtierchen

THEMEN

- ▶ 26 PALÄONTOLOGIE
Wachstum der Dinosaurier
 - ▶ 34 TITELTHEMA HIRNFORSCHUNG
Suche nach dem Sitz des Selbst
 - ▶ 42 ASTRONOMIE
Rätselhafte Zwergengeburt
- SCHWERPUNKT BIOMEDIZIN** 54

 - 54 GEWEBEZUCHT
Biologischer Zahnersatz
 - 62 NANO-ANTIKÖRPER
Medizinische Cruise missiles
 - 67 SCHMERZMITTEL
Ein Gift gegen die Pein
- ▶ 70 ERDGESCHICHTE
Trotz heißer Geburt gab sich der Erdball nach außen schnell »cool«
 - ▶ 88 TECHNIKGESCHICHTE
Nikola Tesla – Erfinder und Fantast
 - ▶ 110 ESSAY
Die Zeit und ihre Richtung – ein ewiges Rätsel der Physik

Die auf der Titelseite angekündigten Themen sind mit ▶ gekennzeichnet; die mit markierten Artikel können Sie als Audiodatei im Internet beziehen, siehe: www.spektrum.de/audio



SEITE 26

DINOSAURIER

Rasanter Riesenwuchs

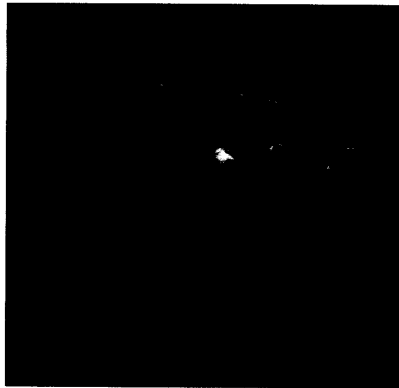
Andere Reptilien wachsen langsam, dafür immer. Die Dinosaurier aber legten in der Jugend einen Spurt ein. Mit 20 Jahren waren sie groß

SEITE 42

ASTRONOMIE

Geburt der Braunen Zwerge

Noch ist die Entstehung dieser Grenzgänger zwischen Sternen und Planeten rätselhaft – genauso wie die Frage, was Sterne und Planeten wirklich voneinander unterscheidet

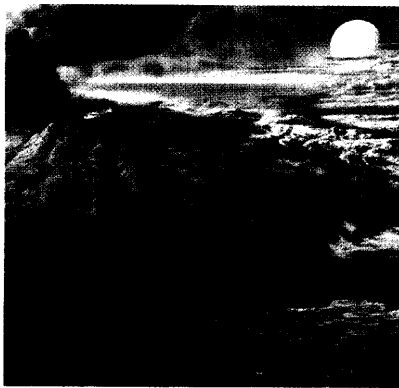


SEITE 70

GEOPHYSIK

Uerde früh bewohnbar

Bis 4,4 Milliarden Jahre alte Zirkonkristalle belegen, dass die Oberfläche unseres Planeten schon 100 Millionen Jahre nach seiner Geburt nicht mehr glutflüssig war



Forschen für den Menschen

SEITE 54

Von biologischem Zahnersatz über vielseitige therapeutische Mini-Antikörper bis zu neuartigen Schmerzmitteln aus dem Gift einer Meereschnecke – bei diesen ungewöhnlichen Entwicklungen aus der biomedizinischen Forschung dient jeweils die Natur als Vorbild