

SPEKTROGRAMM

- 10 Fangnetze der Blutzellen · Kultur fördert
Fremdenangst · Rotwein für den Pharao ·
Geburtenkontrolle à la Ameise u. a.
- 13 **Bild des Monats**
Strahlende Eisbombe

FORSCHUNG AKTUELL

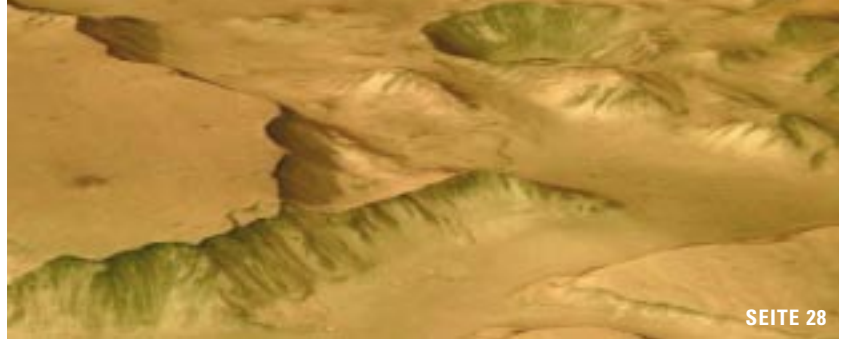
- 16 **Tödlicher Tango**
Entdeckung eines nahen Pulsar-Paars
im Spätstadium seiner Todesspirale
- 19 **Maßgeschneiderte Antibiotika**
Neue, zielgenaue Waffen gegen
multiresistente Problemkeime
- 20 **Superkristall aus Magnet und Halbleiter**
Nanoteilchen ordnen sich durch Selbst-
organisation in regelmäßigem Gitter an
- 22 **Muskelmotor im Rückwärtsgang**
Wie sich die Bewegungsrichtung des
Myosins umkehren lässt
- 26 **Interview: Bürokratie statt Vernunft**
Novelle des Deutschen Arzneimittel-
gesetzes gefährdet klinische Forschung

THEMEN

- 28 **Mars aktuell**
Robotergeologen und Super-Kameras
erkunden unseren Nachbarplaneten
- 38 **Gestörte Sexualentwicklung**
Umwelthormone verschieben die
Ausprägung des Geschlechts
- 46 **Der beschleunigte Kosmos, Teil I**
Noch heute klingt im Echo des Urknalls
die Symphonie der Schöpfung nach
- 56 **Ebbe und Flut**
Die Gezeiten sind einfach erklärt, doch
nur schwer vorzuberechnen
- 60 **Märkte im Labor**
Der Börsenkrach im kontrollierten
Versuch
- 72 **Quecksilber an den Polen**
Die Polarregion wird zur Deponie für das
giftige Schwermetall
- 80 **SPEKTRUM-ESSAY:**
Missverständnisse
Oft narrt uns das Gehirn durch sein
Streben nach Systematisierung
- 84 **Knallbunte Marmorstatuen**
Ungewohnt: Die Antike liebte die Farbe

Titelbild: Temperaturunterschiede in der kosmischen
Hintergrundstrahlung enthüllen die Struktur des frühen
Universums *Bild: Nasa/WMAP Science Team;
Nasa/Esa/S. Beckwith (STScI)/HUDF-Team*

Die auf der Titelseite angekündigten Themen sind mit
► gekennzeichnet



SEITE 28

PLANETENFORSCHUNG

Mars im Fokus

Die sensationellen Bilder und Daten von Spirit, Opportunity und Mars Express zeigen deutlich: Einst gab es Wasser auf dem Roten Planeten

SEITE 38

SEXUALENTWICKLUNG

Fremde Geschlechtshormone im Uterus

Außer den eigenen Genen wirken bei der Ausprägung des Geschlechts vor der Geburt vielerlei fremde Stoffe mit. Ein Großteil davon stammt aus der Umwelt



SEITE 56

GEOPHYSIK

Im Wandel der Gezeiten

Wie Seefahrer und Gelehrte über die Jahrhunderte hinweg das Phänomen Ebbe und Flut zu erklären und vorauszuberechnen suchten

SEITE 60

ÖKONOMIE

Märkte im Labor

Modellversuche von Wirtschaftswissenschaftlern zeigen: Die Märkte, auf denen echte Güter gehandelt werden, folgen erkennbaren Regeln; Finanzmärkte verhalten sich dagegen völlig irrational und unvorhersehbar

SEITE 72

UMWELT

Verschmutzung der Pole mit Quecksilber

Die globale Erwärmung scheint indirekt dafür zu sorgen, dass sich in den Polarregionen giftiges Quecksilber aus der Luft im Schnee ansammelt – mit bedrohlichen Folgen für das Ökosystem.



REZENSIONEN

- 94 Reptilien** von Paul Starosta, Teddy Moncuit und Karim Daoues
Musik und Emotion von Horst-Peter Hesse
Green Chemistry von der Gesellschaft Deutscher Chemiker (Hg.)
Mithridates im Paradies von Jürgen Trabant
Pottwale von Andrea und Wilfried Steffen

MATHEMATISCHE UNTERHALTUNGEN

- 102 Strategien der besten Wahl**

KOMMENTAR

- 24 Nachgehakt**
Wissenschaft – die Dritte Welt bleibt ausgeschlossen

WISSENSCHAFT IM ...

- 44 Alltag:** Funkelnde Täuschung
92 Rückblick: Einsteinium entdeckt u. a.

WEITERE RUBRIKEN

- 5 Editorial · 8 Leserbrief/Impressum ·
98 Preisrätsel · 106 Vorschau

SPEKTRUM-PLUS.DE
ZUSATZANGEBOT NUR FÜR ABONNENTEN

Lichtaktivierte Medikamente

Vielleicht stecken sie hinter Vampirlegenden: bestimmte Farbstoffe, die nach Lichteinfall Gewebe zerstören. Viel interessanter aber ist ihr medizinisches Potenzial, unter anderem gegen Krebs

ZUGÄNGLICH ÜBER WWW.SPEKTRUM-PLUS.DE NACH ANMELDUNG MIT ANGABE DER KUNDENNUMMER

SEITE **46**

TITELTHEMA SERIE: KOSMOLOGIE (TEIL I)

Die Symphonie der Schöpfung

Neue Beobachtungen der kosmischen Hintergrundstrahlung zeigen, dass das frühe Universum von harmonischen Schwingungen erfüllt war: Das urtümliche Plasma vibrierte wie Luft in einer Orgelpfeife

SEITE 80

ESSAY

Missverständnisse

Unser Gehirn ist durch evolutive Anpassung darauf programmiert, Ordnung in die wahrgenommenen Dinge zu bringen. Oft aber irrt es sich dabei – und wir merken nichts davon

SEITE 84

ARCHÄOLOGIE

Farbenfrohe Antike

Auch wenn die Einsicht schmerzt: Das Bild einer Antike, die in edlem, weißem Marmor daherkommt, ist falsch. In Wahrheit war die Welt der alten Griechen und Römer knallbunt

