

3 Editorial

6 Spektrogramm

Rohlinge für künftige Computerchips • Als Indien raste • Ägyptische Tiernummen ohne Inhalt • Gigantische Wellen unter Wasser • Ein warmblütiger Fisch • Salz färbt Jupitermond Europa

9 Bild des Monats

Marine Herumtreiber

10 Forschung aktuell

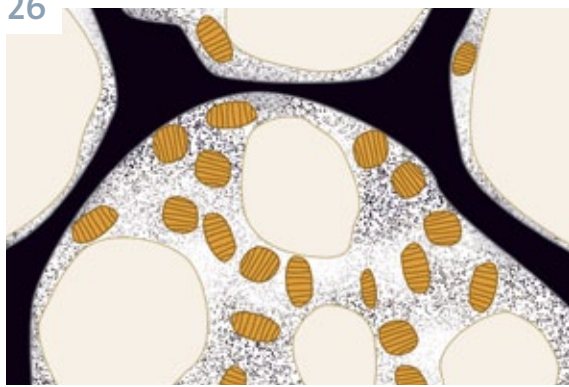
Kosmische Teilchen – irdische Blitze
Astronomen messen Radiostrahlung aus der irdischen Atmosphäre

Erste Steinwerkzeuge – älter als der Mensch
Behauene Steine aus der Zeit vor Erscheinen des Frühmenschen entdeckt

Lernen im Schlaf
Forscher konnten Mäusen künstliche Erinnerungen einpflanzen

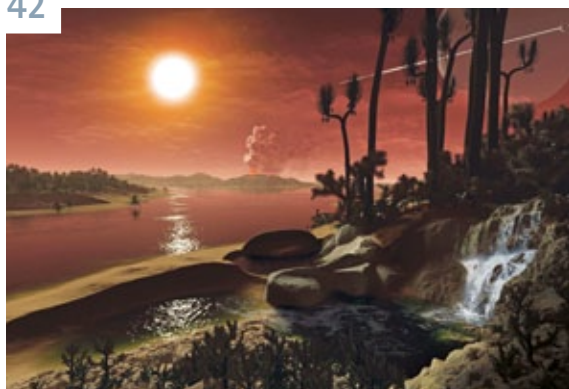
SPRINGER'S EINWÜRFE
Bedroht freier Handel die freie Forschung?
Mögliche Auswirkungen von TTIP auf die europäische Wissenschaft

26



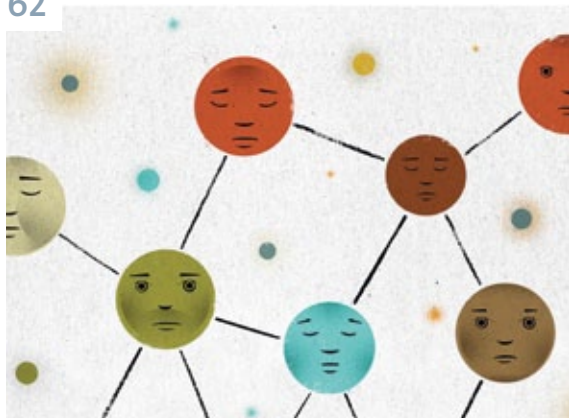
AMERICAN SCIENTIST

42



RON MILLER

62



EDEL RODRIGUEZ

BIOLOGIE & MEDIZIN

26 Mit beigem Fett gegen Übergewicht?

Ein neu entdeckter Typ von Fettzellen kann vom Speichern auf das Verbrennen von Fett umschalten. Das eröffnet neue Optionen zum gezielten Abnehmen.

Philip A. Rea, Peter Yin und Ryan Zahalka

SERIE »MEDIZIN DER ZUKUNFT« TEIL 3

► 34 Schwachstelle der Bakterienfestung

Evolutionsbiologen greifen krank machende Mikroben an, indem sie deren Kooperationsfähigkeit ausschalten.

Carl Zimmer

PHYSIK & ASTRONOMIE

► 42 Besser als die Erde

Im Universum dürfte es reichlich Planeten geben, die noch viel lebensfreundlichere Bedingungen bieten als unser eigener.

René Heller

SCHLICHTING!

50 Baumhoher Aufstieg

Per Verdunstung transportieren Bäume große Mengen Wasser in erstaunliche Höhen – aber wie genau?

H. Joachim Schlichting

MENSCH & KULTUR

52 Vom Weltstar zum Eremiten

Das Leben des bedeutenden Mathematikers Alexander Grothendieck war von einzigartiger Dramatik.

Winfried Scharlau

► 62 Der Vorteil sozialer Vielfalt

Gemischte Gruppen arbeiten erfolgreicher zusammen als ethnisch und geschlechtlich homogene Teams.

Katherine W. Phillips

18 Vererbung der anderen Art

Michael K. Skinner

Chemikalien, Stress und andere Einflüsse können auf Dauer festlegen, welche Gene aktiv sind, und zwar, ohne sich auf die Buchstabenabfolge der DNA auszuwirken. Einige dieser Veränderungen bleiben sogar in nachfolgenden Generationen erhalten und verursachen auch bei ihnen noch Krankheiten.



68



PRATAP KAFLE, UNIVERSITY OF CALGARY

78



FOREVER OPEN ROAD / FEHRL

ERDE & UMWELT

68 Die Arktis als neuer Seuchenherd

Mit dem wärmeren Klima kommen ungewohnte Erreger in den hohen Norden.

Christopher Solomon

CHEMISCHE UNTERHALTUNGEN

74 Meißner Chymie

Wie der Traum eines Alchemisten das Geheimnis der Porzellanherstellung lüftete.

Ronald Hoffmann

TECHNIK & COMPUTER

► 78 Die Straßen der 5. Generation

Durch den Trend zu Nachhaltigkeit, Automatisierung und Elektromobilität ändern sich die Anforderungen an die Verkehrsinfrastruktur.

Nicolas Hautière, Chantal de la Roche und Jean-Michel Piau

85 Wissenschaft im Rückblick

Vom Sonnenwärmestromgenerator zur Radiodatierung mit Uran

86 Rezensionen

Elizabeth Kolbert: Das sechste Sterben • Martin Apolin: Physik für echte Männer • Noah Wilson-Rich (Hg.): Die Biene • Peter Janich: Handwerk und Mundwerk u. a.

94 Leserbrief/Impressum

96 Futur III

Simon Kewin: Investitionen

98 Vorschau

Titelmotiv: Christoph Bock, MPI für Informatik / CC-by-SA-3.0 (creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode)

Die auf der Titelseite angekündigten Themen sind mit ► gekennzeichnet.