

SPEKTROGRAMM

- 10 Das Altern überlisten · Klimaarchiv in Sibirien · Bohrs Traum erfüllt · Titan lässt die Hüllen fallen · Frühester Schmuck u. a.
- 13 **Bild des Monats**
Chipreinigung mit Trockeneis

FORSCHUNG AKTUELL

- 14 **Die Kunst des Selbstzweifels**
Auch Affen erkennen, wenn sie etwas nicht wissen
- 15 **Quarks im Fünferpack**
Neues im Teilchenzoo: Zu den seltsamen Pentaquarks kommen solche mit Charme
- 20 **Fernste Galaxie entdeckt**
Blick in die Kinderstube des Kosmos mit einem Galaxienhaufen als Lupe
- 22 **Interview: Jagd auf das Softron**
Warum wir ganz neu über Software nachdenken müssen

THEMEN

- 24 **Venus**
Die aufregende Geschichte der Venus-transits und ihrer Beobachtung
- 34 **Sucht**
Wie Drogen Spuren ins Gehirn graben
- 44 **Wenn die Erde lautlos bebt**
Ein bisher unbekanntes Phänomen birgt neuartige Gefahren, aber auch Chancen
- 52 **Eifersucht**
Erbe der menschlichen Evolution?
- 60 **Kosmologie**
Auf der Suche nach der großräumigen Struktur des Universums
- 70 **Nanochips**
In aktuellen PCs sind sie schon Realität
- 76 **Die Zukunft der Verhütung**
Es gibt Besseres als die Pille
- 84 **Moskauer Kreml**
850 Jahre Baugeschichte virtuell rekonstruiert

Titelbild: Weil Drogen das Lustzentrum – das Belohnungssystem des Gehirns – bedienen, brennen sie dort ihre Spuren ein *Bild: SIGANIM/Spektrum*

Die auf der Titelseite angekündigten Themen sind mit ► gekennzeichnet



SEITE 24

ASTRONOMIE AKTUELL

Venus vor der Sonne

Kein heute lebender Mensch hat dieses astronomische Phänomen bisher beobachten können: Am 8. Juni 2004 zieht unser innerer Nachbarplanet vor der Sonnenscheibe vorüber

SEITE 44

GEOPHYSIK

Stille Erdbeben – die unheimliche Gefahr

Nicht immer muss der Boden erzittern, wenn sich die Spannung an einer Scherzone plötzlich entlädt. Obwohl die lautlosen Beben selbst kaum Schäden anrichten, können sie riesige Flutwellen und schwere Erdstöße auslösen



SEITE 52

PSYCHOLOGIE

Die Ursachen der Eifersucht

Sind Männer eher wegen sexueller Fehlritte eifersüchtig, Frauen dagegen wegen emotionaler Abkehr des Partners? Studien widerlegen diese Auffassung

SEITE 60

SERIE: DER BESCHLEUNIGTE KOSMOS (TEIL II)

Galaktische Wände und Blasen

Die räumliche Verteilung von Galaxien enthüllt riesige Strukturen im Kosmos. Deren Ursprung liegt in Fluktuationen der Materiedichte, die schon unmittelbar nach dem Urknall vorhanden waren

SEITE 70

COMPUTER

Die ersten Nanochips

Wozu in die Zukunft schweifen, wenn das Gute liegt so nah? Mit viel Raffinesse haben Chipentwickler längst das Tor zur Nanowelt aufgestoßen

Aus urheberrechtlichen Gründen können wir Ihnen die Bilder leider nicht online zeigen.

REZENSIONEN

- 95 **After the Ice** von Steven Mithen
Die raffinierten Sexpraktiken der Tiere
 von Olivia Judson
Facts and Mysteries in Elementary Particle Physics von Martinus Veltman
Einsteins Uhren, Poincarés Karten
 von Peter Galison
Bildatlas Cytologie von Fritz Höffeler

PHYSIKALISCHE UNTERHALTUNGEN

- 102 **Spiele mit ebenen Spiegeln**

KOMMENTAR

- 19 **In Deutschland daheim – in der Welt zu Hause**
 Wann lohnt es sich für Firmen, Aktivitäten ins Ausland zu verlagern?

WISSENSCHAFT IM ...

- 42 **Alltag:** Elektroden am Hörnerv
 68 **Rückblick:** Achselgeruch u. a.
 82 **Unternehmen:** Stau im Stadion

WEITERE RUBRIKEN

3 Editorial · 6 Leserbrief/Impressum ·
 105 Preisrätsel · 106 Vorschau

TITELTHEMA DROGENGEDÄCHTNIS

Das süchtige Gehirn

Das Suchtgedächtnis verschwindet mit dem körperlichen Entzug nicht. Die Erforschung der neuronalen Hintergründe könnte dazu verhelfen, diese Spuren zu tilgen – oder zumindest die Rückfallgefahr zu mindern

SEITE 34

SEITE 76

MEDIZIN

Was kommt nach der Antibabypille?

Echte Innovationen bei der Schwangerschaftsverhütung scheitern derzeit an finanziellen, politischen und moralischen Hürden – sowie paradoxerweise an der Aids-Epidemie

Aus urheberrechtlichen Gründen können wir Ihnen die Bilder leider nicht online zeigen.

SEITE 84

3-D-SIMULATION

Der Kreml im Wandel der Jahrhunderte

Immer wieder vernichteten Feuersbrünste das Machtzentrum Moskaus. Jetzt rekonstruierten deutsche und russische Experten seine wechselvolle Geschichte und machten fünf Bauphasen erstmals wieder begehbar – als virtuelle Realität



SPEKTRUM-PLUS.DE
 ZUSATZANGEBOT NUR FÜR ABONNENTEN

Aus urheberrechtlichen Gründen können wir Ihnen die Bilder leider nicht online zeigen.

Globaler Alarm

Die gefährliche Lungeninfektion Sars war nur eine Vorwarnung – jederzeit könnte eine andere neue Seuche zum globalen Ernstfall werden

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