



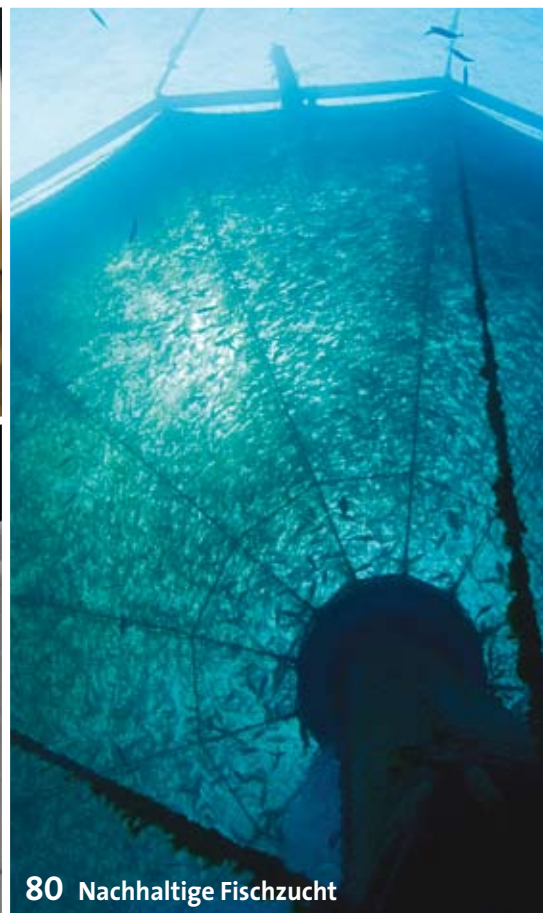
24 Ökologie der Trüffeln



30 Gleichgewichtsstörungen



36 400 Jahre Planetenforschung



80 Nachhaltige Fischzucht

BIOLOGIE & MEDIZIN

24 Geheimnisvolle Trüffeln

James M. Trappe und Andrew W. Claridge

Weltweit existieren tausende Trüffelfarten mit diversen Aromen. Die wenigsten davon goutiert der Mensch. Doch alle haben Liebhaber in der Tierwelt

► 30 Zurück zur Balance

Charles C. Della Santina

Spielt unser Gleichgewichtssinn verrückt, gerät die Welt aus den Fugen. Innenohrimplantate könnten Betroffenen künftig helfen

36 Von nahen und fernen Welten

Joseph A. Burns

Der Planetenforschung mit ihrer bewegten Geschichte stehen weitere Umbrüche bevor

TITELTHEMA

► 46 Suche nach der zweiten Erde

D. D. Sasselov und D. Valencia

Überraschend viele Exoplaneten ähneln unserer kosmischen Heimat

56 Mit Kepler auf Planetenjagd

Eugenie Samuel Reich

Wann entdeckt das Weltraumteleskop einen Zwilling der Erde?

SCHLICHTING!

60 Spurenlesen in der Regentonne

H. Joachim Schlichting

Vom Flug der Wassertropfen

MENSCH & KULTUR

► SERIE PHILOSOPHIE

62 Dem Bewusstsein auf der Spur

Tobias Schlicht

Wie wir die eigenen geistigen Zustände erleben, ist noch ein Rätsel. Philosophen und Hirnforscher entwickeln Modelle für die mentale Verknüpfung einzelner Empfindungen, Wahrnehmungen und Gedanken zu einer inneren Vorstellung



70 Das Verhältnis von Mensch und Tier

Albert Newen

Hat der Mensch eine Sonderstellung als einziges Lebewesen mit Geist und Intelligenz? Neue Erkenntnisse von Verhaltens- und Hirnforschern stellen dies in Frage

Erdähnliche Exoplaneten



ERDE & UMWELT



► 80 Die Blaue Revolution

Sarah Simpson

Neuartige Aquakulturen auf hoher See und umweltfreundlichere Fischfarmen an den Küsten könnten die stetig wachsende Weltbevölkerung mit dringend benötigtem Protein versorgen

TECHNIK & COMPUTER

MATHEMATISCHE UNTERHALTUNGEN

► 92 Vergnügliche Informatik

Erik D. Demaine

Hommage an Martin Gardner (1914–2010): Drei Probleme, die der Altmeister der Unterhaltungsmathematik schon vor Jahrzehnten beschrieb, finden jetzt neue Lösungen mit Hilfe der modernen Informatik

Titelmotiv: Ron Miller (Planet); NASA / ESA und L. Calçada / ESO (Hintergrund); Bearbeitung: Spektrum der Wissenschaft

Die auf der Titelseite angekündigten Themen sind mit ► gekennzeichnet

SPEKTROGRAMM

- 8** Schadstoffdetektor mit ver-
schränkten Gittern • Masse von
Schwarzen Löchern stark über-
schätzt • Fledermaus ernährt
Kannenpflanze • RNA-Schalter mit
Doppelfunktion • Fernwärme-
heizung für das Nordpolarmeer •
Schallwellen formen Wassersäulen

BILD DES MONATS

11 Anpassungsfähig dank Genreichtum

FORSCHUNG AKTUELL

- 12 Plattentektonik
im Supercomputer**
Realistische Simulation der Erd-
dynamik mit adaptivem Rechengitter
- 15 Verhängnisvoller
Direktangriff**
Bei multipler Sklerose attackieren
Immunzellen auch Neurone direkt
- 16 Die ersten Araber**
Spuren unerwartet früher Besied-
lung auf der Arabischen Halbinsel
- 20 3-D ohne Brille**
Forscher arbeiten bereits an holo-
grafischen Displays
- 22 Springers Einwürfe**
Computer wie wir

WEITERE RUBRIKEN

- 3** Editorial
- 6** Leserbrief / Impressum
- 90** Im Rückblick
Vom Schneeräumer zum Raster-
tunnelmikroskop
- 98** Rezensionen
Apostolos Doxiadis
und *Christos H. Papadimitriou*:
Logicomix
Karen Gloy:
Unter Kannibalen
ExperiMINTa: Mitmachmuseum
in Frankfurt am Main
Michael Jungert et al.:
Interdisziplinarität
- 106** Vorschau