

## FORSCHUNG AKTUELL

- 8 Nach dem Rave kommt das Zittern**  
Bei Affen erzeugt Ecstasy Hirnschäden ähnlich denen von Parkinson-Patienten
- 10 Gummi mit beschränkter Haftung**  
Ein fraktales Modell für die Griffigkeit von Autoreifen erspart teure Tests
- 11 Mit Bakterien gegen faule Zähne**  
Trickreicher Schutz vor Karies
- 12 Ein Netz guter Beziehungen**  
Mathematiker erfassen die soziale Struktur unserer »Kleinen Welt«
- 15 Das neue Einmaleins von Wasserstoff und Sauerstoff**  
Ein flüchtiger Vetter des Wassers erweist sich als verkanntes Talent
- 16 Nachgehakt**  
Bald Beute« von Computer-Schwärmen?
- 21 Bild des Monats**  
Vielarmiger Dosenöffner

## SPEKTROGRAMM

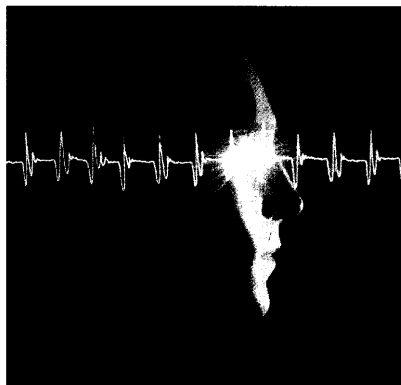
- 36 Urvogel mit vier Flügeln** · Das Meer als Magnet · Tirolerhut aus der Bronzezeit · Luftig-locker-leichter Lärmschlucker u. a.

## THEMEN

- 22 25 Jahre Spektrum der Wissenschaft Teil III: Gehirnforschung**  
Der Weg zum Bewusstsein
- 28 Schmutzige Bomben als Terrorwaffe**  
Anschläge mit radiologischen Waffen sind eine ernst zu nehmende Bedrohung
- 38 TITELTHEMA:**  
**Der Ursprung lag in Afrika**  
Die Evolution des modernen Menschen
- 48 Gammablitz im All**  
Astronomen enträtseln die stärksten Energieausbrüche im All
- 58 Fragwürdige Ernährungsratschläge**  
Die offiziellen Empfehlungen zur gesunden Ernährung sind irreführend bis falsch
- 70 Chaos in der Quantenwelt**  
Auch Atome und Moleküle zeigen chaotisches Verhalten
- 78 Technologie-Report: Musiktechnik**  
Der Computer mausert sich zum universalen Werkzeug in der Musikproduktion

**Titelbild:** Die Neandertaler-Skulptur der Mannheimer Ausstellung »MenschenZeit« rekonstruierten W. Schnaubelt und N. Kieser, Wildlife Art.

Bild: J. Christen, Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim



SEITE 22

SERIE »25 JAHRE SPEKTRUM« (III)

## Die Revolution der Neurowissenschaften

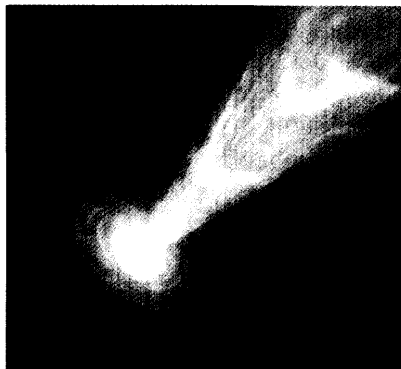
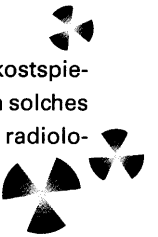
Die Gehirnforschung erschließt den Kosmos in uns, vom Innenleben einzelner Nervenzellen bis zu ihrem Zusammenspiel. Heute beobachten Experten das Denkorgan bei der Arbeit.

NUKLEAR-TERRORISMUS

## Schmutzige Bomben als Terrorwaffe

Radioaktiver Staub treibt durch die Stadt, Menschen fliehen in Panik, kostspielige Säuberungen sind notwendig, Krebserkrankungen steigen an – ein solches Szenario könnte Wirklichkeit werden, wenn Terroristen Anschläge mit radiologischen Waffen verüben.

SEITE 28



SEITE 48

ASTROPHYSIK

## Die stärksten Explosionen im Universum

Seit Jahrzehnten rätseln Astronomen über Ausbrüche höchster Strahlungsenergie im Universum. Erst seit kurzem beginnen sie, das Geheimnis dieser so genannten Gamma Ray Bursts zu lüften. Vermutlich entsteht bei jedem dieser Ereignisse ein Schwarzes Loch.

SEITE 58

ESSEN UND TRINKEN

## Macht gesunde Ernährung krank?

Die seit einem Jahrzehnt geltenden offiziellen Ernährungsempfehlungen haben sich als irreführend erwiesen. So sind manche der verteufelten Fette gesund, viele hochgelobte Kohlenhydrate dagegen nicht.

