

## ZELLBIOLOGIE

### 60 Kommunikation in der Zelle

Von John D. Scott und Tony Pawson

Zellen leiten empfangene Signale praktisch unverfälscht zu den Genen. Sie benutzen dazu regelrechte Molekülnetze.

## WERKSTOFFE

### 68 Form aus dem Feuer

Von Arvind Varma

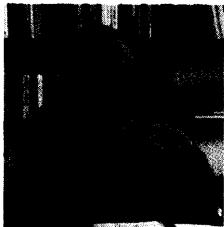
Ein künstliches Hüftgelenk, aus gepresstem Pulver geformt, wird am einen Ende angezündet und „verbrennt“ binnen Sekunden zur fertigen Metall-Prothese. Diesem Traum sind Werkstoffwissenschaftler schon ziemlich nahe gekommen.



## HIRN- UND KI-FORSCHUNG

### 72 Angriff auf das Menschenbild

Interview mit Gerhard Vollmer und Gerhard Roth



Vollmer



Roth

Werden künstliche Intelligenzen schon bald die Leistung des menschlichen Gehirns erbringen? Der Hirnspezialist Gerhard Roth und der Wissenschaftsphilosoph Gerhard Vollmer äußern sich zu den Perspektiven der KI-Forschung.

## TECHNOSKOP-REPORT:

### 77 MEGACITYS

Die Zahl der Städte mit mehr als zehn Millionen Einwohnern wächst rapide. Um die Grundversorgung in solchen Ballungsräumen zu sichern, sind wirtschaftliche und umweltverträgliche Technologien gefragt.

#### Themen:

- Einführung: Technologie für lebenswerte Städte
- Müllentsorgung und Trinkwasser
- Energieversorgung
- Mobilität
- Entwicklung zur Digital City



98 Fälschungen hinter Mauern des Schweigens  
Abschlussbericht zu dem Betrugsfall Herrmann/Brach

104 Am Rande  
Der FAZ-Terminator und die dritte Kultur

## BUCH-REZENSIONEN

106 Robert Kaplan:  
Die Geschichte der Null

Charles Seife:  
Zwilling der Unendlichkeit

Ulrich Walter:  
Zivilisationen im All

Bernhard Kegel:  
Die Ameise als Tramp

Volker Sommer:  
Von Menschen und anderen Tieren

Ray Kurzweil:  
Homo S@apiens

## MATHEMATISCHE UNTERHALTUNGEN

114 Ein neues Spiel:  
Teilmengen wegnehmen

## WEITERE RUBRIKEN

3 Editorial

8 Leserbrief

9 Impressum

76 Im Rückblick

116 Preisrätsel

117 Wissenschaft im Alltag  
Die Glaskeramik-Kochfläche

118 Vorschau November 2000

TITELBILD: BRIAN CHRISTIE/PETER MENZEL

**Spektrum** Online  
DER WISSENSCHAFT  
Kompetenz und Aktualität

Täglich Meldungen aus Wissenschaft, Forschung und Technik. Dazu Hintergrundinformationen, Software, Preisrätsel und Spektrum-Produkte.

[www.spektrum.de](http://www.spektrum.de)