

MONATSSPEKTRUM

- 8 **Optimieren mit Bomben**  
Routenplanung auf die brutale Tour
- 10 **Spezialisten für kostenlose Mahlzeiten**  
Allesverwerter im Bakterienreich
- 14 **Michelsons Vision – Meisterleistungen in Messgenauigkeit**  
Naturkonstanten auf dem Prüfstand
- 17 **Älteste Darstellung eines Fossils**  
Monsterkopf auf griechischer Vase als Giraffenschädel identifiziert

SPEKTROGRAMM

- 20 **Pac-Man-Molekül • Pantoffeltierchen in Bernstein • Pfenniggroßer Gabelstapler • Frühwarnung vor Sonnensturm u. a.**

HAUPTARTIKEL

- 26 **Mikroprozessoren**  
Durch neue Architekturkonzepte werden Computerbauteile um das Zehnfache schneller
- 40 **TITEL: Transparente Tiere**  
Subtile Tarnung im Meer
- 48 **Die Entsorgung von Treibhausgasen**  
Löst das Deponieren von Kohlendioxid das Klimaproblem?
- 56 **Autismus**  
Ursache könnte eine Fehlbildung im Stammhirn sein
- 64 **Urzeugung aus Kometenstaub?**  
Neues systemtheoretisches Modell der Entstehung des Lebens
- 72 **Virtuelle Ameisen**  
Kooperation im Computer – der Natur abgeschaut
- 80 **Der Untergang von Pompeji**  
Neue Erkenntnisse über den Ausbruch des Vesuvs im Jahre 79
- 90 **Technoskop-Report: Biomasse als Energiequelle**  
Holzreste kontra Heizöl – wer gewinnt den Wettstreit?

FORSCHUNG UND GESELLSCHAFT

- 100 **Die deutsche Forschung auf dem Prüfstand**  
Eine Debatte des Max-Planck-Forums sowie eine Internet-Diskussion von Spektrum-Online

TITEL: MEERESBIOLOGIE

40



Von Sönke Johnsen

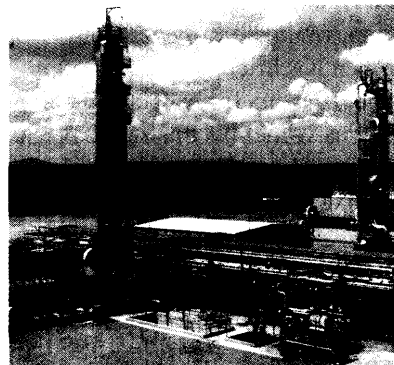
Das offene Meer bietet keine Verstecke. Viele seiner Bewohner, wie diese Qualle *Arctapodema*, müssen sich deswegen tarnen. Ihr Trick: Transparenz. Doch die durchsichtigen und fast unwirklich zarten Geschöpfe sind nicht für jeden Feind unsichtbar. (Auf dem Titelbild: die Qualle *Nausithoe punctata*)

COMPUTERTECHNIK

26 **Neue Architekturen für Mikroprozessoren**

Von Arndt Bode

Das gedachte Männchen im Inneren eines Computers bekommt viele Hände – oder aus einem Männchen werden viele, die Hand in Hand arbeiten.



KLIMASCHUTZ

48 **Die Entsorgung von Treibhausgasen**

Von Howard Herzog, Baldur Eliasson und Olav Kaarstad

Das Deponieren von Kohlendioxid unter der Erde oder in der Tiefsee wäre vermutlich eine preiswertere Methode zum Klimaschutz als der Umstieg auf erneuerbare Energien.

MEDIZIN

56 **Autismus**

Von Patricia M. Rodier

Noch ist rätselhaft, wodurch frühkindlicher Autismus entsteht. Möglicherweise beeinträchtigt eine genetisch bedingte Entwicklungsstörung im Stammhirn sehr früh in der Schwangerschaft die normale Hirnreifung und die Ausbildung sozialen Verhaltens.

