

Rundschau

PHYSIK

- Kollisionshäufigkeit mittelgroßer extraterrestrischer Objekte 377
- Ariane-Triebwerke aus München 378
- Beobachtung von Rayleigh-Jets 379
- Bohren mit Mikrowellen 380

TECHNIK

- Wasserstoff aus erneuerbarem Rohstoff 380
- Nanotubuli als punktförmige Elektronenquellen 381

CHEMIE

- Neuer Syntheseweg für Fluoraromaten 381
- Flüssigkristalle mit Säulenstruktur 382

GEOWISSENSCHAFTEN

- Der neue Gotthard-Tunnel 383
- Meteoriten aus dem Eis 384

EVOLUTIONSFORSCHUNG

- Parapatrische Artbildung entlang ökologischer Gradienten 385
- Sind die Flügel bei Stabheuschrecken mehrfach neu entstanden? 386

- Devonohexapodus bocksbergensis*, eine marine Schwestergruppe der Insekten 388
- Sind die Insekten monophyletisch? 388

ÖKOLOGIE

- Jordanier und Israelis in einem deutschen Boot 389
- Rezeptor ermöglicht symbiotische Beziehung 389

GENETIK

- Neue Sequenzierungsvorhaben 391
- Dynamik im Heterochromatin . 392
- Chromosom 14 392

HUMANWISSENSCHAFTEN

- SARS – die erste neue Infektionskrankheit des 21. Jahrhunderts . 393
- Leben am Rand der Wüste 395

KURZMITTEILUNGEN

- Europäischer Fledermaus-Tollwut-Virus · Blütenduft durch Laubblätter · Mauna Loa und Kilauea · Hafenschlamm des New Yorker Hafens · Arzneipflanze des Jahres 2003 · U-Boot mit Brennstoffzellen-Antrieb 396

BÜCHER UND MEDIEN

- Besprechungen 397

Bruno P. Kremer:
Das große Kosmos-Buch der Mikroskopie.

Peter Rothe:
Gesteine: Entstehung – Zerstörung – Umbildung.

Bayerische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.):
Katastrophe oder Chance? Hochwasser und Ökologie.

Peter Dilly, Michael Welsch (Hrsg.):
Trinkwasserverordnung.

- Neuerscheinungen 399

PERSONALIA

- Todestage 400
- Geburtstage 400
- Akademische Nachrichten 401
- Ehrungen 401

SERVICE

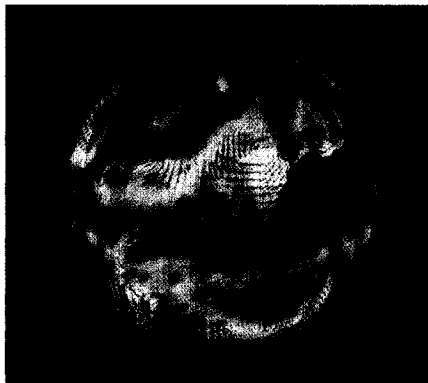
- Tipps und Hinweise 403
- Nachrichten aus dem Internet ... 404
- Veranstaltungen 405

NR Stichwort:

- Kosmologie 405

NR Retrospektive 407

- Vorschau 408
- Impressum 408



Titelbild 7/2003:

Momentaufnahme einer Klimamodellrechnung. – Das Klima unseres Planeten unterliegt einer Fülle von Einflüssen. In der Klima- und Erdsystemforschung wird aktuell daran gearbeitet, neben den rein physikalischen Komponenten Ozean, Atmosphäre und Meereis auch deren Wechselwirkungen mit den chemischen und biologischen Teilsystemen (Biogeochemie der Ozeane, Chemie der Atmosphäre, Landbiosphäre) zu simulieren. Es zeigt sich, dass die Faktoren aufs engste miteinander verknüpft sind. So wird die Zusammensetzung der Atmosphäre im hohen Maße von der Biosphäre mitbestimmt. Ohne eine Evolution sähe die Erde heute anders aus. Dies schließt ein, dass auch der Mensch – unter anderem durch die vermehrte Emission von Treibhausgasen wie Koh-

lendioxid und Methan – das Klimageschehen tief greifend beeinflusst.

Der Blick auf die Erdgeschichte lehrt, dass der menschliche Einfluss auf das Klima epochale Ausmaße erreicht hat – was zu verantwortlichem Handeln mahnt. Er zeigt aber auch, dass es lange vor Auftauchen des *Homo sapiens* und lange bevor sein technisch-wissenschaftliches Wissen den heutigen Stand erreicht hat, immer wieder umwälzende Veränderungen gegeben hat, was unser Handeln ins rechte Maß rückt. Beides sind „Lehren aus der Erdgeschichte“ (vgl. unser Hauptbeitrag, S. 357).

Das Bild zeigt eine Momentaufnahme einer Klimamodellrechnung mit dem Atmosphärenmodell ECHAM, das vom Max-Planck-Institut für Meteorologie zusammen mit der Universität Hamburg auf der Grundlage des europäischen Wettervorhersage-Modells entwickelt wurde. Das Modellgitter hat in diesem Beispiel eine horizontale Auflösung von 2,8 Grad (dies entspricht am Äquator einer Fläche von 300 x 300 km; für die ganze Erde also 128 mal 64 Gitterpunkte) bei 19 Schichten (bis in etwa 20 km Höhe) in der Vertikalen. Die Meere sind entsprechend der Lufttemperatur in Meereshöhe eingefärbt, von rot (hohe Temperatur) über orange, gelb, grün zu blau (niedrige Temperatur). Die Landmassen sind entsprechend ihrer Topographie grün bis braun wiedergegeben; weiß: Wolkenflüssigwasser. Die Pfeile zeigen Stärke und Richtung des Windes in den unteren Luftschichten.

(Graphik: Michael Böttinger, Deutsches Klimarechenzentrum, Hamburg) Rd