

Rundschau

PHYSIK UND TECHNIK

- Neue Einblicke
in Phasenübergänge 81
Supraleitendes Silicium 82
Nanoskalige logische Schaltelemente
auf Magnetbasis 83

CHEMIE UND GEOCHEMIE

- Germanium mit gastfreier
Clathratstruktur 85
Reduktion von Biomolekülen zu
fossilen Kohlenwasserstoffen ... 86
Untersuchungen am Orakel
von Delphi 87

GEOWISSENSCHAFTEN UND PALÄONTOLOGIE

- Funktionsteilung der
südlichen Ozeane 88
Terrestrische Herkunft
der Schlangen 89
Das *Australopithecus*-Kind
von Dikika 90
Spuren des letzten
Neandertalers 91

- Eisfreie Passage
für Paläoindianer? 92
Lehmböden als Paten der Tierwelt 93

BOTANIK

- Ursprung der Photosynthese bei
Vorfahren der Cyanobakterien? . 94
Zellwandpolysaccharide im
Blickpunkt der Systembiologie.. 95

ORNITHOLOGIE

- Geierforschung auf Höhenflug.. 97

ENERGIEWIRTSCHAFT

- Sind Atomkraftwerke rentabel?.. 99

KURZMITTEILUNGEN

- Schwarze Löcher · Röntgenstrahlung
von Supernova-Überresten · Monde
von Uranus · Grundbausteine des
Lebens · Messung von miniaturisier-
ten Bauteilen · Keramische Hochtem-
peraturbrennstoffzellen · Wachstum
von Halbleiterkristallschichten
aus einer Gasphase 100

BÜCHER UND MEDIEN

- Besprechungen 102

Ralf-Dietrich Kahlke, Dick Mol:
Eiszeitliche Großsäuger
der Sibirischen Arktis

Lisa Randall:
Verborgene Universen

Hanns-Henning Walter:
Der salzige Jungbrunnen

- Neuerscheinungen 105

PERSONALIA

- Todestage 106
Geburtstage 106
Akademische Nachrichten 107
Ehrungen 107

SERVICE

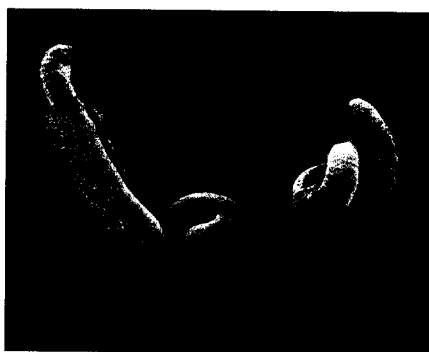
- Tipps und Hinweise 108
Nachrichten aus dem Internet ... 109
Veranstaltungen 109

NR Stichwort:

- Positivismus 110

NR Retrospektive

- 111
Vorschau 112
Impressum 112



Titelbild 2/2007: Der Pärchenegel *Schistosoma mansoni*. – Der gezeigte Pärchenegel ist Erreger der Darm- oder Leber-Schistosomiasis des Menschen und kommt im tropischen Afrika und (über den Sklavenhandel) in einigen an die Karibik angrenzenden Gebieten Südamerikas und auf einigen Karibikinseln vor. Pärchenegel gehören zu den Saugwürmern (Trematoda), die normalerweise zwittrig sind. Wie alle Vertreter seiner Gattung ist *Schistosoma mansoni* zweigeschlechtlich und bildet dauerhaft miteinander verbundene Paare, worauf die wissenschaftliche und die deutsche Bezeichnung

anspielen. Das Männchen (hier braun koloriert; grau: Mund- und Bauchsaugnapf) bildet durch Einkrümmen seiner Körperseiten eine Bauchtasche, die das längere, drehrunde Weibchen (rot) aufnimmt.

Die Infektion erfolgt beim Aufenthalt in Gewässern über spezielle Larvenstadien, die Gabelschwanz-Cercarien. Diese werden von wasserlebenden Lungenschnecken der Gattung *Biomphalaria* entlassen, bohren sich durch die Haut und gelangen nach einer Wachstumsphase im subkutanen Gewebe über den venösen Kreislauf über Herz und Lunge in das Pfortadersystem, wo sie sich paaren. *Schistosoma mansoni* befällt auch zahlreiche weitere Säugetiere, doch gibt es Hinweise auf gewisse Anpassungen an den Menschen. Ein ausschließlicher Humanparasit mit vergleichbarem Lebenszyklus ist dagegen *Schistosoma haematobium*, Erreger der Blasenbilharziose. Solche spezifischen Beziehungen zwischen Parasit und Wirt werden in einem speziellen ökologischen Kontext coevolutiv herausgebildet. Die Tatsache, dass viele Humanparasiten an Gewässer gebunden sind, darf man als Hinweis werten, dass sich die frühen Menschen dauerhaft in Gewässernähe aufgehalten haben (vgl. Beitrag S. 61). [Raster-Elektronenmikroskopische Aufnahme (Vergr. 15fach): Prof. Dr. Heinz Mehlhorn, Universität Düsseldorf] Rd

TECHMAX 7

Arbeitspapier der Max-Planck-Gesellschaft (Winter 2006)

Roland Wengenmayr:
Evolution im Reagenzglas – wie Forscher an Enzymen fellen

84