

Rundschau

PHYSIK UND ASTRONOMIE

- Lotuseffekt mit Polymeren überlistet..... 145
Röntgenphotonen vom fernsten Quasar..... 146
Ein Nebel löst sich auf 146
Supraleitfähigkeit in einem Ferromagneten..... 146

BIOWISSENSCHAFTEN

- Lappenfuß des Haubentauchers... 148
Evolution von Eiweißmolekülen ... 148
Anaerobe Methanoxidation 150
Helmut Ruska –
Pionier der Virussystematik 150
Genverdoppelung und Evolution.. 152
Die Sprache der Tümmler 152
Saisonale Dichte und Befallsrate von *Borrelia* bei Zecken in Thüringen..... 153

HUMANWISSENSCHAFTEN

- Das paläolithische Erbe der Europäer..... 154
Orale Kontrazeptiva 156

PALÄONTOLOGIE

- Mitrata – eine urtümliche Gruppe der Chordaten?..... 156
Ältester Zweibeiner aus dem Perm von Thüringen..... 157

GEOWISSENSCHAFTEN

- Atlantische Strömungen in mittleren Tiefen 158

KURZMITTEILUNGEN

- Induktion der Blütenbildung · Wuchsstoff Brassinolid · 30-m-Teleskop CELT · Fernste Novae · Mond- und Marsmeteoriten · Erdgas aus der Nordsee 159

BÜCHER UND MEDIEN

- Besprechungen 160

H.-U. Schmincke:
Vulkanismus

P. Mertz:
Pflanzengesellschaften Mitteleuropas und der Alpen

N. Elsner, G. Lürer (Hrsg.):
Das Gehirn und sein Geist

W. Kolbe:
Kulturgeschichte der Kartoffel und ihrer Schaderreger

- Neuerscheinungen 163

PERSONALIA

- Todestage 164
Geburtstage 164
Akademische Nachrichten 165
Ehrungen 166

SERVICE

- Tipps und Hinweise 166
Nachrichten aus dem Internet ... 167
Veranstaltungen 168

NR Stichwort:

- Zoologische Nomenklatur 169
NR Retrospektive 171

- Vorschau 172
Impressum 172

BIOMAX 9 –

Arbeitspapier der Max-Planck-Gesellschaft (Frühjahr 2001)

Christina Beck:

**Bakterien in der Falle –
Wie Forscher die Abwehr
auf Angriff schalten**

144



Titelbild 3/2001:

Nervensystem eines Vielborsters. In der Zoologischen Systematik spielen vergleichende morphologische Analysen seit jeher eine herausragende Rolle. Es ist daher nicht verwunderlich, dass neue mikroskopische Techniken zu Fortschritten in der Systematik führen. Neben der Transmissions- und Raster-Elektronenmikroskopie ist die Konfokale Laserscanning Mikroskopie zu einem wichtigen Hilfsmittel geworden. Das Prinzip besteht darin, ein mikroskopisches Präparat mit fluoreszierenden Stoffen zu behandeln, die spezifisch an Zellstrukturen oder bestimmte

Substanzen binden. Die Farbstoffe werden mit einem Laserstrahl, der das Präparat Zeile für Zeile abfährt, zum Leuchten gebracht und die Fluoreszenzsignale gespeichert. Die aus verschiedenen Einstellebenen gewonnenen Bilder werden am Ende farbcodiert zusammengeführt.

Die Aufnahme zeigt das mit fluoreszierenden Markern versehene Nervensystem des Vielborsters *Pisone remota* (Annelida, Ringelwürmer). Dabei handelt es sich um einen primären Antikörper gegen das spezifisch in Nervenzellen vorkommende Serotonin, und einen sekundären Antikörper (gegen den ersten Antikörper), der mit einem Fluoreszenzfarbstoff verbunden ist. In der Aufsicht sieht man deutlich die beiden ventralen Nervenstränge mit regelmäßigem strickleiterartigen Kommissuren, einzelne Zellkörper sowie (lilafarben) die Innervierung der Extremitäten (Parapodien). Es handelt sich um einen Ausschnitt im Bereich des Unterschlundganglions. Die verschiedenen Farben stehen für unterschiedliche Fokussierebenen (von oben nach unten rot, gelb, grün, lila). Zum Beitrag S. 121.

Dr. Andreas Schmidt-Rhaesa, Bielefeld
[Photo Monika C. Müller, Osnabrück]