

Rundschau

PHYSIK UND KLIMAFORSCHUNG

- Kosmische Karambolage 483
 Sterile Partikel
 als Geburtshelfer 483
 Neues über Sonolumineszenz
 und Pyrofusion 484
 Karten und Gemälde als Anzeiger
 von Klimaveränderungen 487

MIKROELEKTRONIK

- Flexibles Silicium
 auf Elastomer-Substrat 487

GEOWISSENSCHAFTEN

- Speicherung von Xenon
 in Quarz 488
 Neue Erkenntnisse über den
 Ursprung der Hasenartigen 489

BIOCHEMIE

- Flüchtige Sekundärstoffe
 der Pflanzen 491
 Mechanismus der Biolumineszenz
 beim Glühwürmchen 492

MIKROBIOLOGIE

- Anaerobe Ammoniumoxidation –
 ökologisch bedeutsam und bioener-
 getisch interessant 492
 Anaerobe Oxidation von Methan
 durch mikrobielles Konsortium .. 494

ZOOLOGIE

- Neues zur Biologie von
 Wanderheuschrecken und
 anderen Orthopteren 495
 Jagd für den Artenschutz 498

EVOLUTION UND ÖKOLOGIE

- Schnellere Evolution
 in den Tropen 499
 Großbrände im Regenwald 501

MEDIZIN UND HUMANBIOLOGIE

- Nischensignale und
 Stammzellen 502
 „Unmögliche“ Aktionspotentiale
 im Neocortex? 503
 Globine – mehr
 als Sauerstoffvehikel 504

UMWELTSCHUTZ

- Die Probleme
 großer Staudämme 505

AUSZEICHNUNG

- Philip Morris Forschungspreise
 2006 506

KURZMITTEILUNGEN

- Galaxie M101 · Pyramiden aus
 vergoldeten Siliciumspiegeln ·
 Magnetische Felder und Kalkablage-
 rungen · Automatische Simultan-
 übersetzung · Phasenkontrastbilder
 im Röntgenlicht · Vogelgrippe-Virus
 H5N1 · Funktion von Zuckern als
 Signalstoffe · Hochselektiver Hemm-
 stoff der bakteriellen Proteinsynthese ·
 Gesundheits- und Umweltrisiken
 durch Nanotechnik 509
 Errata 512

BÜCHER UND MEDIEN

Besprechungen 513

Harald Fritzsch:

Das absolut Unveränderliche.

Ulrich Krohs, Georg Toepfer (Hrsg.):
 Philosophie der Biologie.

Bärbel Auffermann, Jörg Orschiedt:
 Die Neandertaler. Auf dem Weg
 zum modernen Menschen.

Andreas Beyer, Markus Lohoff (Hrsg.):
 Bild und Erkenntnis.

Neuerscheinungen 516

PERSONALIA

- Todestage 517
 Geburtstage 517
 Akademische Nachrichten 518
 Ehrungen 518

SERVICE

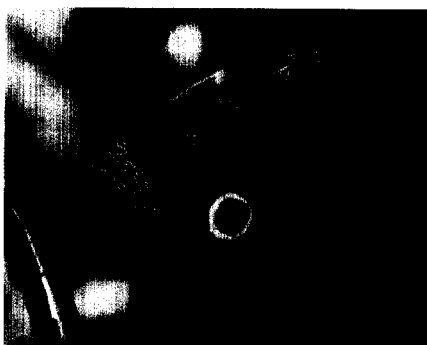
- Tipps und Hinweise 519
 Nachrichten aus dem Internet ... 520
 Veranstaltungen 521

NR Stichwort:

- Monismus 521

NR Retrospektive

- 523
 Vorschau 524
 Impressum 524



Titelbild 9/2006: Flügelunterseite eines Augenfalters. Lebewesen zeichnen sich durch Ordnung auf, die sich auf unterschiedlicher Ebene der Organisation findet – von dem molekularen Aufbau der Gene über die individuelle Gestalt des Individuums (Bild) bis hin zu den noch höheren Ordnungsgefügen von Populationen. Die Gründe für diese Ordnung lassen sich kausalanalytisch und experimentell erforschen, so dass für viele Belange Physik und Chemie einen völlig ausreichenden Erklärungsrahmen

bieten. Es gibt aber weitere Fragen, die sich einem solchen Vorgehen verschließen: Warum (wozu) hat etwa der auf dem Titelbild gezeigte Bananenfalter (*Caligo eurilochus*) Augenflecken? Oder: Warum (wozu) hat er eine braune Grundfärbung? Solche Fragen verweisen auf die funktionelle Seite aller Lebensleistungen, die sich nur durch Beobachtungen im natürlichen Zusammenhang beantworten lassen. Andere Warum-Fragen drängen sich durch den Vergleich auf: Warum sieht man an diesem Schmetterling nur vier Beine, obwohl er wie alle Schmetterlinge zu den sechsbeinigen Insekten gehört? Diese Frage verweist zusätzlich auf eine historische Dimension: Das „Erbe“, sechs Beine zu haben, ist beibehalten worden. Allerdings wurden die Beine des ersten Paares zu kleinen Putzpfoten umfunktioniert. Diese sind generell bei den Augenaltern und Fleckenaltern zu finden (z.B. bei Ochsenauge bzw. Tagpfauenauge) und sind als deren gemeinsames Erbe anzusehen. – Fragen dieser Art sind kennzeichnend für die Biologie. Sie sind unverzichtbar, um den Phänomenen der Lebenswissenschaften gerecht zu werden (vgl. S. 472). [Insektarium der Stuttgarter Wilhelma, Photo K. Rehfeld]

Rd