

Rundschau

PHYSIK

- Casimir-Kraft und
van der Waals-Kraft 527
Mit Ultraschall betriebener
Nanogenerator 528
Nanoröhren
im Damaszener-Stahl 528

CHEMIE

- Ringöffnung durch mechanische
Bindungsspaltung 530
Geldscheine und Abwasser
mit Cocain kontaminiert 531

GEOWISSENSCHAFTEN

- Wann und wo ereignet sich das
nächste Erdbeben? 532
El Niño und Monsun kontrollieren
Hurrikanintensität 533
Eisendüngung löst nicht das
Klimaproblem 534
Holzkohle als langfristiger
Kohlenstoffspeicher 536
Gefahren durch
Tiefsee-Bergbau 536
Einfluss des atmosphärischen
Sauerstoffs auf die Evolution. ... 537

UMWELT

- Was ist dran
am „Bienensterben“? 538
Ein Nahrungsnetz in Phytotelm
als ökologisches Modell 540

ENTWICKLUNGSBIOLOGIE

- Der Zellteilungsapparat
bei Bakterien 541
Bildung der Körperachse
bei Manteltieren 542

ZELLBIOLOGIE UND GENETIK

- Vielfalt der Sortierung von
Membranproteinen 543
Kleines Molekül gegen
Erbkrankheiten 543

BIOCHEMIE UND PHARMAKOLOGIE

- Ein Steroide bindender Rezeptor
als Glucose-Sensor 544
Antidot aus Algengift 545

KURZMITTEILUNGEN

- Suprafluidität von kristallinem
Helium · Verhältnis Protonen-
Elektronenmasse · Viskosität dünner
Wasserfilme · Erste Sternwarte
Graubündens · Zeppelin NT –
Exporteinrichtung für Flüssiggas ·
Erdrutsch im Tal der Geysire ·
Mammut-Kalb · Elfenbeinhandel ·
Leopoldina Mitglied der DFG ·
Genetische Ursachen von 7 häufigen
Erkrankungen 546

BÜCHER UND MEDIEN

Besprechungen 549

*Volker Storch, Ulrich Welsch,
Michael Wink:*
Evolutionenbiologie

Ulrich Kull:
Evolution in Stichworten

Harald Sioli:
Gelebtes, geliebtes Amazonien

Georg Schwedt:
Chemie für alle Jahreszeiten

Neuerscheinungen 552

PERSONALIA

- Todestage 553
Geburtstage 553
Akademische Nachrichten 554
Ehrungen 554

SERVICE

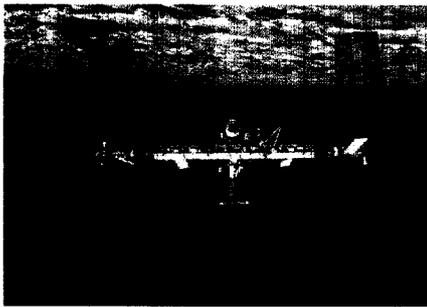
- Tipps und Hinweise 555
Nachrichten aus dem Internet ... 556

NR Stichwort:

- Biomasse 557

NR Retrospektive 559

- Vorschau 560
Impressum 560



Titelbild 10/2007 – Die Internationale Raumstation: In rund 320 bis 350 km Höhe über der Erdoberfläche kreist die zurzeit 78 m breite und 219 t schwere Internationale Raumstation ISS 15,7-mal am Tag mit 27,7 km/h um unseren Heimatplaneten. Der mit einem Modul im November 1998 begonnene Aufbau dieses teuersten wissenschaftlich-technischen Einzelprojekts in der Geschichte der Menschheit (Gesamtkosten rund 100 Milliarden Euro) wird voraussichtlich noch bis zum Jahr 2010 weitergehen. Mehrere Gitterstrukturen, Solarsegel, Verbindungsstrukturen und Module müssen noch an die ISS angebracht werden, die komplett rund 1000 m³ groß und 400 t schwer sein

wird. So ist für Dezember das Andocken des europäischen Forschungsmoduls Columbus geplant. Die Wissenschaft im Weltraum geht jedoch erst ab 2009 richtig los, wenn sechs Raumfahrer permanent auf der ISS leben – bislang sind es zwei oder drei. Doch schon jetzt ist die ISS das am Nachthimmel immer wieder mit bloßem Auge sichtbare Symbol der Leistungsfähigkeit – aber auch Grenzen – der internationalen Kooperation. Finanziert wird die Raumstation von 16 Nationen unter der Führung Russlands und der USA – den einstigen Konkurrenten bei der Erschließung des Weltraums. Mit dem Start des kugelförmigen, piepsenden Satelliten Sputnik 1 hatte die Sowjetunion am 4. Oktober 1957 den Wettlauf ins All (*space race*) eröffnet (siehe Bericht auf S. 509). Das war auch der Beginn des Weltraumzeitalters, dessen vorläufiger Höhepunkt die Landung von sechs amerikanischen Apollo-Fähren auf dem Mond markierte (1969 bis 1972). Eine Rückkehr zu dem Erdrabanten ist bis zum Jahr 2020 geplant – die nächste große Herausforderung nach der Vollendung der ISS. Das Titelphoto von ihr wurde am 19. Juni 2007 von der Raumfähre Atlantis aufgenommen, die unter anderem weitere Sonnensegel zur ISS gebracht hatte. [Photo NASA]

Rüdiger Vaas, Bietigheim-Bissingen