

Rundschau

TECHNIK UND MATERIAL-FORSCHUNG

Koreas neue Fusionsanlage KSTAR 420
 Materialforschung an Schildkrötenpanzern..... 421

CHEMIE

Auslösung chemischer Reaktionen durch mechanische Kräfte..... 423

GEOWISSENSCHAFTEN

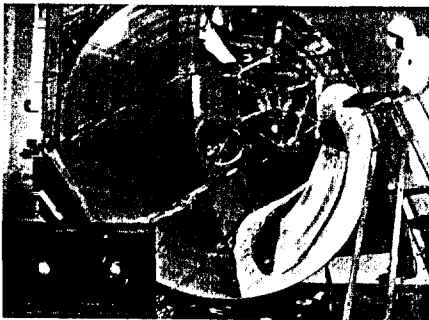
Weitet sich der Baikalsee-Graben zu einem Sedimentbecken?..... 424
Schinderhannes – ein „junger“ Arthropode mit großen Frontalgliedmaßen 425

KLIMAFORSCHUNG

Aktive Bekämpfung des Treibhauseffekts..... 426
 Primärwälder der Nordhemisphäre als Kohlendioxid-Senken .. 428

MIKROBIOLOGIE

Einfluss von Mikroorganismen auf Biotit-Minerales 429
 Mutualismus zwischen parasitischen Wespen und Nudivirus-Genen .. 429



Titelbild 8/2009 – Spiegel und erstes Astrophoto von Herschel. Die kommenden Jahre werden zu den Meilensteinen der Astronomie zählen. Das verspricht der erfolgreiche Start zweier technisch hochkomplexer Weltraumobservatorien. Eine Ariane-5-Rakete der Europäischen Raumfahrtagentur ESA hat sie am 14. Mai 2009 ins All geschossen. Sie sind nun an ihrem Zielort angekommen, dem Librationspunkt L2. Er befindet sich 1,5 Millionen km von der Erde entfernt, in der zur Sonne exakt entgegengesetzten Richtung. Die beiden Raumsonden sind der Infrarot-Satellit Herschel und das Mikrowellen-Weltraumteleskop Planck. Das Tandem wird neue und tiefere Einblicke in die Geschichte und den Aufbau des Universums liefern. Planck nimmt die Kosmische Hintergrundstrahlung ins Visier, das Restleuchten des Urknalls. Herschel erforscht das staubige, kalte Weltall – unter anderem Sternentstehungsgebiete und Uralgalaxien. Mit einem Durchmesser von 3,5 m hat Herschel den größten Spiegel, der jemals mit einer Raumsonde

GENETIK

Terminierung der Transkription steuert Proteinsynthese 430
 Die genetischen Grundlagen der Asymmetrie bei Schnecken 431

BOTANIK UND ZOOLOGIE

Von süßen Giftpflanzen und bitterem Lachen: Ist das Sardische Kraut gefunden? 432

HUMANBIOLOGIE UND MEDIZIN

Ursprung und genetische Diversität der Pygmäen Zentralafrikas..... 433
 Transposons in der Gentherapie .. 434

KURZMITTEILUNGEN

Chemisches Element 112 · Neutronentomographie in der Archäologie · Grüne Schule Mainz · Impfstoff gegen West-Nil-Virus · Biomasseforschungszentrum Leuna · Instabiles Wilkins-Schelfeis · Filtration von Blutkonserven · Reibungskräfte bei Schlangen 435

ins All gelangte (großes Photo). Herschels Spiegel besteht aus Siliciumcarbid. Dieses erstmals für einen derartigen Zweck eingesetzte keramische Material ist relativ leicht, kann aber gut poliert werden und hat eine hohe Festigkeit. Der Spiegel wurde aus zwölf kleineren Sektorteilen zusammengesetzt. Auch stecken in Herschel die größten jemals gebauten Weltraum-Infrarotkameras. So wird die Sonde im mittleren und fernen Infrarot Neuland erschließen, denn dieser Teil der elektromagnetischen Strahlung ist noch kaum erforscht, weil er vom Wasserdampf in der Erdatmosphäre weitgehend verschluckt wird. Am 19. Juni hat die ESA das erste Astrophoto von Herschel veröffentlicht (noch vor seiner Kalibrierung). Es zeigt die 31 Millionen Lichtjahre ferne Whirlpool-Galaxie M51 im Sternbild Jagdhunde (kleines Bild rechts). Zum Vergleich eine – schlechter aufgelöste – Aufnahme derselben Sternensinsel vom Spitzer-Weltraumteleskop der NASA (kleines Bild links). Dieses besitzt einen Hauptspiegel von 85cm Durchmesser und war vor Herschel der größte Infrarot-Satellit. Beide Photos wurden bei 160µm Wellenlänge gewonnen. Am 10. Juli hat die ESA weitere Photos von Galaxien sowie die ersten Spektren von Sternentstehungsgebieten und einem Planetarischen Nebel veröffentlicht. Die Daten zeigen deutlich, dass alle drei wissenschaftlichen Instrumente von Herschel hervorragend funktionieren. Sie sind mit flüssigem Helium-3 auf 0,3K Grad über dem Absoluten Nullpunkt gekühlt. Man hofft, die ersten wissenschaftlichen Ergebnisse der Herschel-Mission bereits vor Jahresende veröffentlichen zu können. [Photos ESA; ESA/PACS Consortium; NASA/JPL-Caltech/SINGS] *Rüdiger Vaas, Bietigheim-Bissingen*

BÜCHER UND MEDIEN

Besprechungen..... 438

Lothar Eißmann:

Die Erde hat Gedächtnis. 50 Millionen Jahre mitteleuropäischer Erd- und Klimageschichte.

Lothar Eißmann, Armin Rudolph:

Die aufgehenden Seen im Süden Leipzigs.

Manfred Vasold:

Grippe, Pest und Cholera. Eine Geschichte der Seuchen in Europa.

Eric J. Sargis, Marian Dagosto (Hrsg.):

Mammalian Evolutionary Morphology. A Tribute to Frederick S. Szalay.

Neuerscheinungen 440

PERSONALIA

Todestage..... 441
 Geburtstag..... 441
 Akademische Nachrichten..... 442
 Ehrungen..... 442

Tipps und Hinweise..... 443
 Nachrichten aus dem Internet ... 444
 Veranstaltungen..... 445

NR Stichwort:

Evolutionäre Medizin 445

NR Retrospektive

Schutz vor Fressfeinden bei Fischen 447

Vorschau 448
 Impressum 448

BIOMAX 24

Arbeitspapier der Max-Planck-Gesellschaft (Frühjahr 2009)

Christina Beck:

Auf den Zahn gefühlt – dem Leben unserer Urahnen auf der Spur

422