

# Rundschau

## MECHANIK

Effizienter Lastentransport  
in Nepal ..... 22

## CHEMIE

Selektive Synthese mit dynamischer  
Substanz-Bibliothek ..... 23  
Alkane aus Kohlenhydraten ..... 24

## KLIMAFORSCHUNG

Holzbrennstoffe und  
die Feinstaubproblematik ..... 25  
Erwärmung der Ozeane  
durch Treibhauseffekt ..... 27

## GEOWISSENSCHAFTEN

Artensterben durch  
Sauerstoffmangel ..... 28

## PALÄONTOLOGIE

Neues von *Sahelanthropus* ..... 29  
Theropode Dinosaurier  
mit Vogellunge? ..... 30  
*Ichthyostega* – Revision eines  
Lehrbuchbeispiels ..... 31

## MIKROBIOLOGIE

Signaltransport durch Membran-  
vesikel bei Prokaryoten ..... 33  
Methan bildende Bakterien  
in Reisfeldern ..... 33

## ZOOLOGIE

Die Augen der Würfelquallen ..... 34

## VERHALTENSFORSCHUNG

Schutz durch weißen Bürzelfleck . 36  
Werkzeuggebrauch bei Gorillas ... 37

## ÖKOLOGIE

Nitrifikation in photoautotrophen  
Pflanzen ..... 37  
Landschaftskorridore  
leiten Vögel ..... 38

## BIOCHEMIE

Radikalvernichtung erhöht  
Lebenserwartung ..... 39  
Zelloberflächenrezeptor  
für Steroidaufnahme ..... 40

## PHARMAZIE

Optimierte Arzneidosierung  
durch Pharmakogenomik ..... 41

## NEUROBIOLOGIE

Spiel's noch einmal Sam ..... 42

## MEDIZINISCHE PARASITOLOGIE

Genomsequenzen von  
Theilerien versprechen  
besseres Verständnis  
der Malaria ..... 43

## KURZMITTEILUNGEN

Atmung von *Drosophila* · Karlsruhe  
TRItium Neutrino Experiment · Bose-  
Einstein-Kondensation in Festkör-  
pern · Treibsand · Nanoläufer · Alters-  
bestimmung von Mordopfern · 1-kg-  
Vakuum-Massekomparator · Ent-  
zifferung von Inschriften · Glas-  
schwamm · Zeitschrift ChemMed-  
Chem · Mikroorganismen an  
Getreidekörnern ..... 45

## BÜCHER UND MEDIEN

Besprechungen ..... 49

*Hansjörg Küster:*

Das ist Ökologie. Die biologischen  
Grundlagen unserer Existenz.

*Johannes W. Grüntzig, Heinz Mehlhorn:*

Expeditionen ins Reich der Seuchen.  
Medizinische Himmelfahrtskom-  
mandos der deutschen Kaiser- und  
Kolonialzeit.

*Ragnar K. Kinzelbach:*

Das Buch vom Pfeilstorch.

Neuerscheinungen ..... 51

## PERSONALIA

Todestage ..... 52  
Geburtstage ..... 52  
Akademische Nachrichten ..... 53  
Ehrungen ..... 53  
Nachruf –  
Rupert Riedl (1925–2005) ..... 54

## SERVICE

Tipps und Hinweise ..... 55  
Nachrichten aus dem Internet ... 56  
Veranstaltungen ..... 57

**NR** *Stichwort:*

Ökologische Schäden ..... 57

**NR** *Retrospektive* ..... 59

Vorschau ..... 60

Impressum ..... 60

Tagungsvorschau 2006 .... nach 30

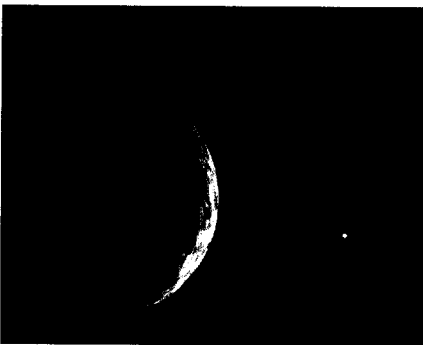
## BIOMAX 18

Arbeitspapier der Max-Planck-  
Gesellschaft (Herbst 2005)

*Christina Beck:*

Das Ticken in unseren Genen –  
wie Forscher das Uhrwerk  
der Zellen enträtseln

30



**Titelbild 1/2006: Zehnter Planet im Sonnensystem.** – Der am 18. Februar 1930 von Clyde W. Tombaugh (1906–1997) entdeckte Pluto ist nicht länger der größte Außenseiter im Sonnensystem. Die US-amerikanischen Astronomen Michael Brown, David L. Rabinowitz und Chadwick A. Trujillo haben einen noch weiter entfernten Himmelskörper aufgespürt, der mindestens ebenso groß wie Pluto ist, wahrscheinlich sogar etwas größer (siehe S. 5). Somit müsste er als zehnter Planet betrachtet werden. Da er zum so genannten Kuipergürtel gehört – wie über 900 andere seit 1992 gefundene Trabanten jenseits der Neptunbahn – und gewissermaßen zur Spitze des Eisbergs dieses Reservoirs der kurzperiodischen Kometen zählt, ist sein Planeten-Status allerdings umstrit-

ten. Das gilt allerdings auch für Pluto, dessen Sonderstellung allenfalls historisch zu rechtfertigen wäre. 2003 UB313, so die vorläufige Bezeichnung des neuen Mitglieds im äußeren Sonnensystem, besitzt (wie Pluto) sogar einen großen Mond. Die Titelillustration zeigt eine künstlerische Vorstellung. Einige andere Planetenbahnen sind auch eingezeichnet. Der Kuipergürtel ist in den letzten Jahren ein aktives Forschungsfeld geworden, und Pluto sorgte mit der mutmaßlichen Entdeckung zweier Kleinmonde jüngst ebenfalls wieder für Schlagzeilen. Diesen oder nächsten Monat (frühestens am 17. Januar) soll mit einer Atlas-V-Rakete die Raumsonde New Horizons starten, die erstmals diese Außenbezirke vor Ort erkunden soll. Chefwissenschaftler ist Alan Stern (Southwest Research Institute, Boulder, Colorado). Wenn ein Start bis zum 3. Februar gelingt, kann die Sonde in neun Monaten bei einem Vorbeiflug an Jupiter Schwung holen und dann 2015 Pluto und Charon erreichen. Andernfalls müsste sie Pluto direkt ansteuern, wofür sie längere Zeit benötigen würde. New Horizons, die schnellste jemals gebaute Raumsonde, wird die Bahn unseres Mondes bereits nach neun Stunden passieren. Nach mehreren, aus politischen und finanziellen Gründen gescheiterten Versuchen in den 1970er, 80er und 90er Jahren soll mit der gut 500 Millionen Dollar teuren Mission der letzte noch fast völlig weiße Fleck auf der Karte unseres Sonnensystems Farbe erhalten. [Illustration: Robert Hurt/IPAC]

*Rüdiger Vaas, Bietigheim-Bissingen*