

Rundschau

ASTRONOMIE

Licht ins Dunkel um
Epsilon Aurigae 308

PHYSIK

Unter Kontrolle gebrachte
Turbulenz 309

CHEMIE

Grüne Chemie mit
Goldkatalysatoren 310

GEOWISSENSCHAFTEN

Große Mikrofossilien aus
dem Archaikum 311

Problematisches
Geo-Engineering 312

Ausbruch des
Eyjafjalla auf Island 313

PALÄONTOLOGIE

Echoortung und Flug der
Fledermäuse 314

BOTANIK

Rasche Artenbildung bei
europäischen Nelken 315

SINNESPHYSIOLOGIE

Warum prickeln kohlenwasserstoff-
haltige Getränke? 316

Neues zu molekularen
Mechanismen der
Temperaturrempfindlichkeit 316

VERHALTEN

Fair Play im Korallenriff 317

Erkennen von Brutparasiten
bei Vögeln 318

ANTHROPOLOGIE

4000 Jahre alte Genom-Sequenz
eines Paläo-Eskimos 320

MEDIZIN

Hämoglobinvariante HbC
fördert die Übertragung des
Malariaerregers 320

MARINE ART DES MONATS

Crassostrea gigas, eine pazifische
Auster im Wattenmeer 322

KURZMITTEILUNGEN

Mehr Arten in der Eifel · Neuer
Malaria-Erreger beim Gorilla ·
Antireflexschicht mit Nanoteilchen ·
Energieaufwendige Übertragung von
Erbgut bei Viren · Helmholtz-Institut
für Pharmazeutische Forschung
Saarland · *E-Ship 1* mit Flettner-
Rotoren · Vorhersage von
Hangrutschungen 323

BÜCHER UND MEDIEN

Besprechungen 325

Angelika Prentner:

Bewusstseinsverändernde Pflanzen
von A-Z.

Eugenie Samuel Reich:

Plastic Fantastic – How the Biggest Fraud
in Physics Shook the Scientific World.

Otto Kraus (Hrsg.):

Evolutionstheorie und
Kreationismus – ein Gegensatz.

August Johann Roesel von Rosenhof:

Historia naturalis Ranarum nostratum

Neuerscheinungen 328

PERSONALIA

Todestage 329

Geburtstage 329

Neue Mitglieder der
Leopoldina 329

SERVICE

Tipps und Hinweise 331

Nachrichten aus dem Internet ... 332

Veranstaltungen 332

NR Stichwort:

Zelluläre Automaten 333

NR Retrospektive:

Warum schlafen Tiere? 335

Vorschau 336

Impressum 336



Titelbild 6/2010 – Tüpfelhyänen. Hyänen traten erstmals im Miozän vor etwa 17 Millionen Jahren in Europa auf. Im Verlauf ihrer Stammesgeschichte entstanden etwa 70 Arten, heute gibt es vier – beheimatet in weiten Teilen Afrikas sowie im westlichen und südlichen Asien. Trotz ihres hundeähnlichen Aussehens sind sie den Katzenartigen (Feloidea) zuzuordnen. Molekulargenetischen Untersuchungen zufolge bilden Mangusten und madagassische Raubtiere das Schwestertaxon der Hyänen. Besonders die abgebildete afrikanische Tüpfelhyäne,

Crocota crocuta (eng verwandt mit der bis Ende des Pleistozäns auch in Europa vorkommenden Höhlenhyäne, *C. c. spelaea*), zeichnet ein kultur- und epochenübergreifend äußerst zweifelhafter Ruf aus – um 1880 stellte Alfred Brehm in seinem *Illustrierten Thierleben* fest: „Unter sämtlichen Raubthieren ist sie unzweifelhaft die mißgestaltete, garstigste Erscheinung; zu dieser aber kommen nun noch die geistigen Eigenschaften, um das Thier verhaßt zu machen ...“. Dieser Ruf basiert sicherlich mit darauf, dass nicht nur Nutz- und Haustiere zum Beutespektrum der Tüpfelhyänen gehören, sondern – hin und wieder – auch der Mensch selbst. Als potentieller „Menschenfresser“, doch auch als Lieferant angeblich aphrodisierender und Heilkräfte verleihender Körperorgane und nicht zuletzt aus Unwissenheit um ihre ökologische Bedeutung wurde und wird Tüpfelhyänen mit Blei und Gift heftig nachgestellt. Ihr Bestand geht auch aufgrund der Lebensraumzerstörung stetig zurück.

Der Erforschung von Tierarten, die für das Funktionieren wichtiger Ökosysteme von essentieller Bedeutung sind, hat sich seit vielen Jahren das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) in Berlin verschrieben. Es ging 1992 aus der 1973 gegründeten „Forschungsstelle für

Wildtierforschung“ der Akademie der Wissenschaften der DDR hervor. Bereits 1987 hatte man damit begonnen, die Tüpfelhyänen des Serengeti-Nationalparks genau zu beobachten; seit 1996 werden auch die Tiere des Ngorongoro-Kraters eingehend studiert. Das Motiv für diese vergleichenden Beobachtungen ist, dass man damit den Einfluss der Nahrungsverfügbarkeit auf Ökologie und Verhalten studieren kann: Die Serengeti-Population muss nämlich große Wanderungen unternehmen, um den umherziehenden Beutetieren zu folgen, während im Ngorongoro-Krater die Beutetierdichte immer hoch ist.

Das IZW betreibt langfristige anwendungsorientierte Grundlagenforschung zu Biologie und Ökologie von Wildtieren, insbesondere Säugetieren und Vögeln, sowie ihren evolutionär erworbenen Anpassungen, die ihnen das Überleben in natürlichen und anthropogen veränderten Landschaften ermöglichen. Es ist an zahlreichen Arten- und Naturschutzprojekten beteiligt (vgl. Beitrag S. 296).

[Photo Dr. Oliver Höner, Dr. Bettina Wachter, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW), Berlin] MB

Die Zukunft der Energie

<http://www.zukunft-der-energie.de>

NR 744

www.naturwissenschaftliche-rundschau.de

Naturwissenschaftliche Rundschau
Organ der Gesellschaft
Deutscher Naturforscher und Ärzte

63. Jahrgang, Juni 2010

Redaktion: Dr. Klaus Rehfeld
Tel. (0711) 2582-295
Redaktionsassistentin: Nanette Baer
Tel. (0711) 2582-289

Anschrift: Birkenwaldstraße 44
D-70191 Stuttgart
Fax. (0711) 2582-283
E-Mail: NR@wissenschaftliche-verlagsgesellschaft.de
Herausgeber: Dr. Klaus Rehfeld

Zitierweise: Naturw. Rdsch.

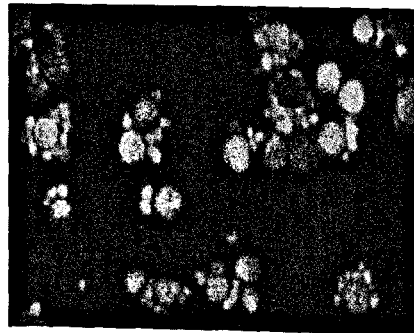
Herausgeberbeirat:
Prof. Dr. Roswitha Schmid, München
Prof. Dr. Roland Bulirsch, München
Prof. Dr. Ulrich Haas, Hohenheim
Prof. Dr. Wolfgang Höll, München
Prof. Dr. Henning Hopf, Braunschweig
Prof. Dr. Jobst Heinrich Klemme, Bonn
Prof. Dr. Werner Martienssen †, Frankfurt a. M.
Prof. Dr. Dr. Ernst Mutschler, Mainz
Prof. Dr. Ortrud Steinlein, München

Naturwissenschaftliche Rundschau: Begründet 1948, herausgegeben von Hans Walter Frickhinger und Hans Rotta – 1955 Herausgeber Hans Rotta – 1968 bis 1999 Herausgeber Hans Rotta und Roswitha Schmid

Inhalt

ÜBERSICHT

Gerhart Drews:
Stoffwechselzyklen in Prokaryoten-Gesellschaften 285
Die Bakterien sind eine verborgene Größe unserer Erde. Sie sind geradezu Alleskönner, wenn es um Energiegewinnung und Stoffabbau selbst unter extremen Bedingungen geht. Sie repräsentieren das älteste Organismenreich, doch sind sie keineswegs nur „Lebende Fossilien“, denn sie haben sich immer wieder neue, im Laufe der Evolution entstandene Möglichkeiten der Existenz erschlossen. Die grundlegenden Stoffwechseltypen sind beibehalten worden, wie in dieser Übersicht gezeigt wird.



Symbiose zwischen *Ignicoccus hospitalis* („gastliche Feuerkugel“, grün) und dem aufsitzenden *Nanoarchaeum equitans* („reitender Urzweig“, rot). Dem sehr kleinen *Nanoarchaeum* fehlen die meisten Stoffwechsel- und Biosynthesegene; es ist daher von seinem Wirt abhängig. Wachstum bei 80 bis 100 °C. Vorkommen: Submarine Hydrothermalquellen (Schwarze Raucher). [Photo Prof. Dr. Karl Stetter, Regensburg]

ÜBERSICHT

Martin Battran
Das Matriarchat der Tüpfelhyänen – Dauerclinch und Cliques-wirtschaft 296
Tüpfelhyänen zählen zu den Tierarten, die unser Hang zur Vermenschlichung leicht in ein ungünstiges Licht rückt. Sie sind einerseits Einzelgänger, andererseits gehören sie kleineren, von Weibchen dominierten Verbänden an, die sich ihrerseits zu einem größeren Clan von bis zu 100 Tieren vereinen.

Der Beitrag berichtet über die Ergebnisse langjähriger Freilandforschungen, die vorwiegend im Ngorongoro-Krater und in der Serengeti-Savanne gewonnen wurden.

FORUM

Hans von Storch, Nico Stehr:
Klimaforschung und Klimapolitik – Rollenverteilung und Nachhaltigkeit 301
Der Klimawandel gehört zu den großen Themen der Zeit. Wissenschaftler haben aus guten Gründen ihre Erkenntnisse über die aktuellen Veränderungen des Klimas in die Öffentlichkeit getragen. Diese erwartet nun umgekehrt Antworten, wie den möglichen Herausforderungen und Entwicklungen zu begegnen ist. Das Thema ist damit in den Bereich des Politischen geraten, was unumgänglich und notwendig ist, zugleich aber auch neue Bedingungen schafft, die der eigentlichen Forschung und dem öffentlichen Diskurs darüber nicht gut tun. Die Autoren – ein Klimaforscher und ein Soziologe – plädieren dafür, dass sich Wissenschaftler der Gefahr der Vereinnahmung für politische Zwecke bewusst werden. Das Ideal sehen sie in dem „ehrlichen Makler“, der seine Expertise weitergibt, sich aber nicht mit der Politik verbindet.

TECHMAX 13
Ein Arbeitspapier der
Max-Planck-Gesellschaft
(Frühjahr 2010)

Roland Wengenmayr:
Eine volle Ladung Energie – elektrifizierende Ideen für leistungsfähigere Batterien 308