

ISSN 0176-3008

17. Jahrgang • Nr. 2
Oktober 2000

Spiegel der Forschung

Wissenschaftsmagazin

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN



Deutsche Kolonialdenkmäler in Afrika ● Karl Ernst von Baer – der „Humboldt des Nordens“ ● Die Kulturfähigkeit des Menschen ● Mit dem Cursor durch das Labyrinth – Schizophrenie und Kognitionsforschung ● Mukoviszidose-Zentrum: Enge Verknüpfung von Forschung und angewandter Medizin ● Das „Perlboot“ Nautilus im interdisziplinären Focus ● Gefahr für die Biologische Vielfalt durch Ozon? ● Leben mit den Naturgewalten ● Finanzmathematik: Sicherheit im Chaos

GESCHICHTE

- 4 **Winfried Speitkamp**
Deutsche Kolonialdenkmäler in Afrika · Möglichkeiten und Grenzen des interkulturellen Transfers von Erinnerungsweisen

Im Umgang mit Denkmälern, die die europäischen Kolonialherren seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert in Afrika errichtet haben, offenbaren sich Merkmale der europäischen wie der afrikanischen Erinnerungskultur. Zugleich zeigen sich aber auch Möglichkeiten und Grenzen der Aneignung und Nutzung von kolonialer Herrschaftssymbolik für nationale Emanzipation und staatliche Integration. Mit dem Wandel afrikanischer Erinnerungskulturen während und nach der europäischen Kolonialherrschaft befasst sich ein Teilprojekt des Sonderforschungsbereichs „Erinnerungskulturen“.

WISSENSCHAFTSGESCHICHTE

- 14 **Erki Tammiksaar,**
Der „Humboldt des Nordens“ · Der Nachlass des Naturforschers Karl Ernst von Baer in der Universitätsbibliothek wird ausgewertet

Der Nachlass des Biologen und Naturforschers Karl Ernst von Baer (1792-1876), der in der Handschriftenabteilung der Gießener Universitätsbibliothek aufbewahrt wird, zählt zu den wertvollen Schätzen dort und hat noch viel Neues zu bieten. Erstaunlicherweise erweist sich der Begründer der vergleichenden Embryologie beispielsweise auch als der erste Naturforscher, der sich intensiv mit der „Dauerfrostbodenkunde“ oder – modern ausgedrückt – mit Permafrostforschung beschäftigt hat. In Kürze erscheint ein unveröffentlichtes Manuskript aus dem Jahr 1843: „Materialien zur Kenntnis des unvergänglichen Bodeneises in Sibirien“.

EVOLUTIONS BIOLOGIE

- 22 **Hans-Rainer Duncker**
Die Kulturfähigkeit des Menschen · Vorstellungen einer evolutionsbiologischen Anthropologie

Welche speziellen Entwicklungen zeichnen die biologische Evolution des modernen Menschen aus, die es ihm ermöglichen, ein Kulturwesen zu werden? Und welche so entstandenen Eigenschaften verleihen ihm diese Fähigkeiten? Welche Mechanismen bestimmen die Kulturentwicklung des Menschen? Und wie unterscheiden diese sich von denen seiner biologischen Evolution? Mit diesen interdisziplinären Fragestellungen beschäftigt sich der Autor, selbst Mediziner und Zoologe.

MEDIZIN

- 40 **Stephan Krieger, Stefanie Lis, Esther Sinsel und Bernd Gallhofer**
Mit dem Cursor durch das Labyrinth · Isolierbare kognitive Teilfunktionen und Schizophrenie

Am Zentrum für Psychiatrie wird seit zehn Jahren Kognitionsforschung betrieben. Typische Aufgaben, die dabei zur Untersuchung komplexer Kognitionen bei psychiatrischen Patienten verwendet werden, sind u.a. Labyrinthaufgaben. Das Verhalten schizophrener Patienten bei Reaktionszeit- und Labyrinthaufgaben deutet auf eine selektive Störung der Umsetzung richtig erkannter Wahrnehmungsobjekte in korrekt verfügbare Handlungen hin. Dies scheint spezifisch für das frühe Stadium der Erkrankung zu sein.





52 **Hermann Lindemann**
 Enge Verknüpfung von Forschung und angewandter Medizin · Mukoviszidose-Zentrum am Universitätsklinikum

Die Mukoviszidose oder Zystische Fibrose ist eine nicht heilbare Erbkrankheit, die zahlreiche lebenswichtige Organe in Mitleidenschaft zieht. Die Behandlung ist sehr komplex und aufwendig, erzielt aber bei optimaler Durchführung eine verbesserte Lebensqualität und erhöht die Lebenserwartung der Patientinnen und Patienten. Im Mukoviszidose-Zentrum am Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin des Gießener Klinikums hat die enge Verbindung zwischen Patientenversorgung und klinischer Forschung – inzwischen auch in Zusammenarbeit mit Internisten und Biologen – eine lange Tradition.

ZOOLOGIE



60 **Peter Ruth, Bettina Westermann, Ingrid Beck, Horst Detlef Litzlbauer, Hans-Günter Sohn, Henrike Schmidtberg, Erhard F. Kaleta und Rudolf Schipp**
 Das „Perlboot“ Nautilus im interdisziplinären Focus · Tintenfischforschung in Gießen

Das „Perlboot“ – oder wissenschaftlich: Nautilus – ist die letzte lebende Gattung der Altintenfische. Sie gab es schon vor rund 400 Millionen Jahren. Ihre nächsten Verwandten, die „Ammonshörner“ und die „Donnerkeile“, sind bereits vor 65 Millionen Jahren ausgestorben. Die Tintenfisch-Arbeitsgruppe am Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie beschäftigt sich seit einer Reihe von Jahren mit diesen „lebenden Fossilien“, wie sie gerne genannt werden.

BIOLOGIE



70 **Andreas Fangmeier, Ursula Sittig und Ulrike Paetz**
 Gefahr für die Biologische Vielfalt durch Ozon · EU-Projekt zur Biodiversität wird in Gießen koordiniert

Weltweit ist die Biologische Vielfalt durch zahlreiche verschiedene Faktoren bedroht. Im Zuge globaler Veränderungen haben Umweltfaktoren eine neue Qualität erfahren. Ein EU-Projekt, das seit Anfang 2000 am Institut für Pflanzenökologie koordiniert wird, geht der Frage nach, ob troposphärisches Ozon, dessen Konzentration in den letzten Jahren und Jahrzehnten stark angestiegen ist, sich auf die Biologische Vielfalt auswirkt.

GEOLOGIE



80 **Hans D. Pflug**
 Leben mit den Naturgewalten · Ein kühler Blick auf die Gefahr der Magmen und Meteorite

Der Einschlag eines Kometen auf dem Planet Jupiter im Juni 1994, der von Astronomen detailliert beobachtet werden konnte, sorgte damals für viel Aufregung. Experten meinten, dass Ähnliches auch auf der Erde möglich sei, und sogar die UNO befasste sich mit dem Thema. Auf wissenschaftlichen Konferenzen wurde darüber diskutiert, und mehrere Forschungsprojekte wurden gestartet. Darunter auch eines in Gießen: Am Institut für Angewandte Geowissenschaften wird an einer Statistik der Meteoriteneinschläge und Vulkanausbrüche gearbeitet.

MATHEMATIK



86 **Winfried Stute**
 Sicherheit im Chaos · In der Mikrowelt der Finanzmathematik

Bereits seit den 70er Jahren hat sich die Börsenlandschaft – beginnend in den USA – verändert, und neue mehr oder weniger exotische Finanzprodukte drängten inzwischen auf den Markt. Aus

94 SONDERSEITEN FÜR HOCHSCHULABSOLVENTEN