

# Rundschau

## ASTRONOMIE UND PHYSIK

- Gas in Kugelsternhaufen ..... 199
- Dicker Eispanzer um Europa ... 200
- Erste Röntgenaufnahme der Venus ..... 200
- Kleinplaneten als Kollisionsprodukte ..... 201
- Neue Erklärung der Reibungsgesetze ..... 202

## CHEMIE

- Metallischer Sauerstoff ..... 203
- Konservierung von Toten ..... 203

## BIOWISSENSCHAFTEN

- Flugenergetik bei Zugvögeln ... 204
- Neues zur Magnetfeldorientierung von Tieren ..... 206
- Zwischenartliche Partnerschaften bei Schnäppern ..... 207
- Acaenoplax* aus dem Silur – Mollusk oder Annelide? ..... 207

## GEOWISSENSCHAFTEN

- Ozonabbau und Vegetationsentwicklung ..... 208

- Wie Wolkentropfen gefrieren ..... 209
- Embryonale Dinosaurierschädel ..... 210

## HUMANWISSENSCHAFTEN

- Molekularbiologie des Milzbrands ..... 211
- Caveolin und Blutdruckregulation ..... 212
- Waffen gegen das Ebola-Virus .. 213
- Selbsttötungen nehmen ab .... 214
- Trinkwasser als Lebensmittel .. 215
- Blind für Pflanzen ..... 216

## TIERE UND PFLANZEN

- DES JAHRES 2002 ..... 217

## KURZMITTEILUNGEN

- Chemische Analyse einer Planeten- Atmosphäre · Rote Riesen · Hämatit- nachweis auf dem Mars · BSE-Fall in Japan · HIV/AIDS-Bericht des Robert-Koch-Instituts · Identifizierung von Terroropfern ..... 218

## BÜCHER UND MEDIEN

- Besprechungen ..... 220

*Geoffrey F. Miller:*

Die sexuelle Evolution – Partnerwahl und die Entstehung des Geistes

*Edgar Wawra, Helmut Dolznig,*

*Ernst Müllner:*

Chemie verstehen

*Werner Grüter:*

Leben im Meer

*Ute Deichmann:*

Flüchten, Mitmachen, Vergessen – Chemiker und Biochemiker in der NS-Zeit

- Neuerscheinungen ..... 223

## PERSONALIA

- Todestage ..... 224
- Geburtstage ..... 224
- Akademische Nachrichten ..... 225
- Ehrungen ..... 226

## SERVICE

- Tipps und Hinweise ..... 227
- Nachrichten aus dem Internet ... 228
- Veranstaltungen ..... 229

## NR Stichwort:

- Die Heisenberg'sche Ungleichung . 229

## NR Retrospektive

- Vorschau ..... 232
- Impressum ..... 232



Titelbild 4/2002:

**Kakao – Frucht, Blüte und Samen.** – Der Kakaobaum (*Theobroma cacao*), eine der bedeutendsten Weltwirtschaftspflanzen, ist in Mittel- und dem nördlichen Südamerika beheimatet. Er gehört zu den typischen tropischen Pflanzen und stellt hohe klimatische Ansprüche. Kakaopflanzen haben eine außergewöhnliche Schädlingsabwehr entwickelt: Werden sie von Pilzen befallen, reichern sie elementaren, fungizid wirkenden Schwefel im Xylem an, um die Ausbreitung innerhalb der Pflanze zu unterbinden. Während in Brasilien, Malaysia und Indonesien Kakao ganz überwiegend monokulturell in riesigen Plantagen angebaut wird, kultiviert man ihn in Afrika in eher kleinbäuerlichen Betrieben. Die Situation der Arbeiter auf allen Kakao-Plantagen ist – ähnlich wie beim Anbau von Kaffee und Baumwolle – äußerst schlecht. Kinderarbeit ist an der Tagesordnung. Rekordmengen – jährlich mittlerweile über 3 Millionen Tonnen – und der seit Jahren fallende Preis für Kakaobohnen – etwa 1,20 Euro pro Kilogramm – tragen erheblich zur Verschärfung der Lage bei.

Das Bild links zeigt Kakaofrüchte – botanisch Beeren – in unterschiedlichen Reifestadien, wie sie das gesamte Jahr hindurch am Baum zu finden sind. Es handelt sich um die Sorte Forastero, die typisch für das Amazonas-Gebiet ist, mit verkehrt-eilänglicher Form, etwa 15–20 cm lang und 10 cm dick. In reifem Zustand sind sie bis zu einem halben Kilogramm schwer. Rechts oben ist eine der recht kleinen, fünfzähligen Blüten zu erkennen, die am blattlosen Stamm wächst (Kauliflorie). Kakaoblüten sind zwittrig und meist selbststeril. Die Bestäubung erfolgt vorrangig über Mücken. Auf dem Bild darunter liegen im Vordergrund reife Früchte des Criollo-Typs. Rechts dahinter erkennt man einen jungen Kakao-Setzling in einem Polyethylen-Beutel. Auf diese Weise wird er an Bauern zur Anpflanzung abgegeben. Der Jutesack links daneben ist gefüllt mit Kakaosamen. Bei der Ernte blass-weiß und geruchlos, haben sie nach mehrtägiger Fermentation und Trocknung das spezifische Aroma und die charakteristische braune Farbe angenommen. Diese „Kakaobohnen“ werden als Rohkakao exportiert, erst durch aufwendige Veredelungsprozesse entstehen jene süßen Köstlichkeiten, die den Kakao weltweit so beliebt machen. Jeder Deutsche verzehrt heute im Durchschnitt eineinhalb Tafeln Schokolade pro Woche – Ausdruck seiner vielfach vermuteten „süchtig“ machenden Wirkung. Tatsächlich wurden in Schokolade und Kakaopulver Cannabinoide nachgewiesen, die auf spezifische Rezeptoren im Gehirn wirken und angenehme Gefühle hervorrufen. (Zum Beitrag S. 181.) *MB*

Photos: Prof. Dr. J. G. Rohwer, Hamburg (links und rechts oben) und T. Hilger (rechts unten), Hohenheim.