



Zweig des Gewürznelkenbaumes, aus A. K. von Maxilaun: Pflanzenleben (1898).

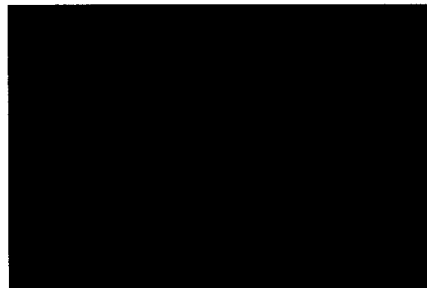
# Inhalt

## ÜBERSICHT

Johann Reiter

### Die aktive Sonne – Polarlichter über Süddeutschland ..... 61

Ende letzten Jahres zeigte die Sonne eine unerwartet hohe Aktivität. Niemals zuvor seit der Aufzeichnung der Sonnenaktivität kam es zu derartig heftigen eruptiven Ereignissen wie am 4. November 2003. Dank kontinuierlicher Satellitenbeobachtung konnten Schäden von Telekommunikationssystemen und Gefahren für den Luftverkehr abgewendet werden. Ein Nebeneffekt waren Polarlichter weitab von den polaren Regionen. Die Sonnenaktivitäten verdienen aber auch deshalb besondere Aufmerksamkeit, weil sie vermutlich erhebliche Auswirkungen auf das irdische Klima haben.



Polarlichter über der Schwäbischen Alb.  
[Photo M. Gertz, Sternwarte Welzheim]

## ÜBERSICHT

### Karl-Ernst Kaissling, Walter S. Leal Biologische Nanokapseln für Duftstoffe ..... 66

Duftstoffe sind meist nur schlecht oder nicht wasserlöslich, müssen aber auf ihrem Weg zu den Riechzellen einen Wasserfilm durchqueren. Diese Barriere können sie nur mit Hilfe speziell gebauter Proteine überwinden. Solche Duftstoff-bindenden Proteine (OBPs) wirken als Nanokapseln: Sie „verpacken“ die Duftstoffe und transportieren sie so zu den Riechzellen. Wahrscheinlich sind sie auch an der Duftstoff-Rezeptor-Interaktion beteiligt und an einer extrazellulären Duftstoff-Deaktivierung. Diese Multifunktionalität der OBPs ist vermutlich auf ihre besondere Fähigkeit zu Konformationsänderungen zurückzuführen. Kenntnisse hierüber könnten



Retinol in einem „Protein-Nanokäfig“.

für die Schädlingsbekämpfung und für die Entwicklung von Pharmaka interessant sein.

## FORSCHUNG

### Ludwig Kammesheidt Artenreiche Waldgärten in Indonesien – Landnutzungsmodelle mit Zukunft? ..... 72

Die traditionellen Waldgärten gelten als eines der artenreichsten agroforstlichen Systeme in den Tropen. Sie sind Teil eines Landnutzungsspektrums, das von Nassreisfeldern über Hausgärten bis zu extensiv genutzten Sekundär- und Primärwäldern reicht. Dabei dienen sie nicht nur der Selbstversorgung, sondern spielen eine herausragende Rolle bei der Erzeugung vermarktungsfähiger Produkte (Muskatnussbaum, Gummibaum, Durian, Rattan-Palme). Der rasche sozioökonomische Wandel lässt den Anbau weniger ertragreicher Arten in Monokulturen sinnvoller erscheinen. Eine flächenintensive Landnutzung führt jedoch zu einem Diversitätsverlust und gefährdet damit langfristig den Reichtum des Landes. Der Autor stellt Möglichkeiten vor, auf welche Weise Waldgärten zum Erhalt von Artendiversität und zugleich zum Lebensunterhalt der Bevölkerung beitragen können.



Dusun-Waldgarten auf den Molukken.

# NR 668

Naturwissenschaftliche Rundschau  
Organ der Gesellschaft  
Deutscher Naturforscher und Ärzte

57. Jahrgang, Februar 2004

Redaktion: Dr. Klaus Rehfeld  
Tel. (0711) 2582-295  
Redaktionsassistentin: Monika Ballier  
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: Hans Rotta, Stuttgart  
Prof. Dr. Roswitha Schmid, München  
Prof. Dr. Roland Bulirsch, München  
Prof. Dr. Wolfgang Höll, München  
Prof. Dr. Jobst-Heinrich Klemme, Bonn  
Prof. Dr. Werner Martienssen, Frankfurt a. M.  
Prof. Dr. Dr. Ernst Mutschler, Mainz  
Prof. Dr. Wolfgang Walter, Hamburg

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