



**Titel:**  
Die Kreise müssen sich schließen [zu S. 597, 606, 609 und 703].  
Foto: Miket/Fotolia

## Leitartikel

### 583 Open Science und bunter Rückblick

W. Koch

## Wissenschaft & Forschung

### 586 Notizen aus der Chemie

Biosensoren

### 589 Lichtblicke in der mikrobiellen Stammentwicklung

J. Wiechert, J. Frunzke

Biosensoren einer Zelle lassen sich dazu nutzen, bakterielle Stämme für die biotechnische Produktion zu entwickeln und zu optimieren

Archäometrie

### 593 Kein eindeutiges Alter

M. Schulze

Die C-14-Methode wird ungenau.

Regeneration

### 594 Nachwachsende Gliedmaßen

M. Groß

Bei vielen Amphibien und manchen Fischen wachsen abgetrennte Körperteile nach. Genomuntersuchungen versprechen Einblick in dieses Phänomen.

Blickpunkt Anorganik

### 597 Wirklich unzertrennlich? Seltene Erden trennen und recyceln

L. J. Daumann

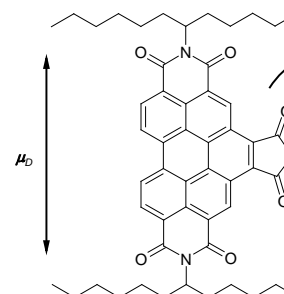
Derzeit werden weniger als ein Prozent der genutzten seltenen Erden recycelt, aber es gibt neue Ansätze.

Physikalische Chemie

### 601 Vom Allgemeinen zum Einzelfall – Konzepte auf dem Prüfstand

H. Langhals

Elementare physikalische Konzepte auf komplexe Substanzen angewandt zeigen Unstimmigkeiten.



## Industrie & Technik

### 605 Notizen aus der Wirtschaft

Kreislaufwirtschaft

### 606 Von Anfang an ans Ende denken

M. Hiebel, K. Reh

Indium aus Flüssigkristallbildschirmen wird heute nicht zurückgewonnen. Der Grund: Verwertungsstrukturen und ökonomische Anreize fehlen, zudem sind Design und Kennzeichnung nicht darauf ausgerichtet.

Rohstoffszszenarien

### 609 Versorgung im Jahr 2050

H.-J. Weyer, C. Bott

Aus einem internationalen Projekt entstanden Szenarien, wie die Welt der Zukunft aussehen könnte. Dabei geht es um Technik, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft – und vor allem um mineralische Rohstoffe.

Bilanzen 2017

### 611 Altana, Boehringer, Freudenberg Wacker, Henkel

Bilanzen 2017

### 614 Labore investieren in Technik

F. Zbikowski

Gerätehersteller melden starkes Inlandsgeschäft.

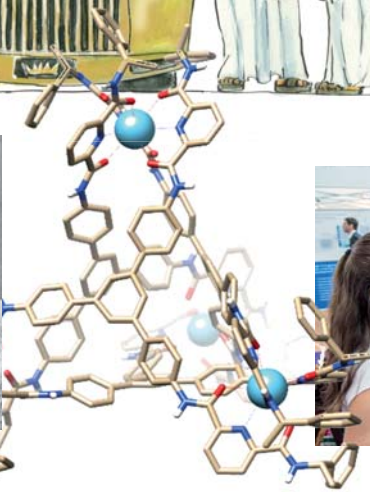
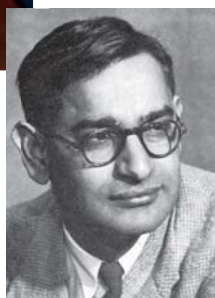
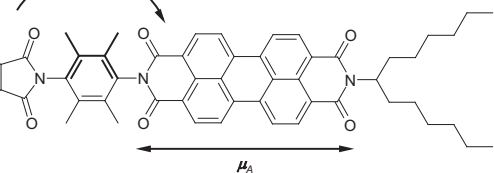
Analysentechnik

### 616 Direkt ins Gerät

C. Ehrensberger

Dielektrisch behinderte Entladung erzeugt ein kaltes Plasma, das als Ionenquelle Analyten direkt ins Massen- oder Ionenmobilitätsspektrometer bringt.

### 618 Neue Produkte



## Bildung & Gesellschaft

### 620 Notizen aus Forschungspolitik und Bildung

Chemiedidaktik

#### 621 Wie Chromat in die Zelle gelangt

J. Friedrich, M. Oetken

Um Schülern zu zeigen, wie wasserlösliche Ionen unpolare Barrieren durchdringen, eignen sich Versuche mit Kronenethern. Sie dienen als Modelle für Transportermoleküle, die diese Funktion bei lebenden Zellen übernehmen.

Chemiedidaktik

#### 625 Salmiakgeist und Milchzucker

K. Ruppersberg

Für den Chemieunterricht ist die Woehlke-Probe auf Laktose noch immer ein interessantes Nachweisverfahren, auch wenn sie in Kliniklaboren heute überholt ist. Vor 150 Jahren kam ihr Erfinder auf die Welt.

Chemiegeschichte

#### 629 Khorana und das Kupplungsreagenz DCC

R. Jaeger

Vor 50 Jahren erhielt der indisch-US-amerikanische Chemiker Har Gobind Khorana den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin für seine Leistungen bei der Aufklärung des genetischen Codes. Dabei half ihm das Kupplungsreagenz Dicyclohexylcarbodiimid (DCC).

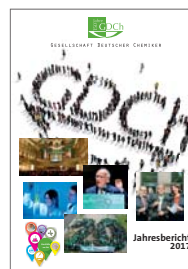
Karriereskizze

#### 632 „Wo sehen Sie sich in fünf Jahren?“

P. Gramlich

### Journal

- 634 Impressum, Interskriptum
- 635 Personalmeldungen
- 638 Nachruf Dieter Klockow
- 639 Korrespondenz
- 640 Rezensionen
- 641 Tagungskalender und -berichte
- 645 Chemistry Views



#### Jahresbericht:

Auf 46 Seiten alles zum Jubiläum „GDCh – 150 Jahre“ und über die vielfältigen Aktivitäten der GDCh.



- 647 GDCh-Jahresbericht 2017
- 693 Einladung zur Mitgliederversammlung
- 694 Die GDCh vor Ort
- 698 Neuaufnahmen
- 699 Fortbildungskalender

### AUSGEBLÄTTERT

- 702 Blättern online
- 702 Vor 50 Jahren
- 703 Ausgeforscht: Das Bergwerk in der Garage