

## Autoren

S. Mann in die Royal Society gewählt \_\_\_\_\_ 2807

W. Lubitz erhält Bruker-Preis

Seebach während Liebig-Gedenkkolloquium ausgezeichnet

## Bücher

Aqueous Organometallic Catalysis . 2808 Ferenc Joó

rezensiert von Boy Cornils

Enzyme Kinetics \_\_\_\_\_ 2809 Alejandro G. Marangoni

rezensiert von Thorsten Friedrich

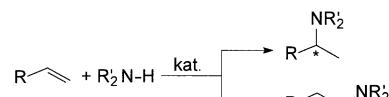
## Highlights

### Hydroaminierung

P. W. Roesky,\* T. E. Müller\* 2812–2814

Enantioselektive katalytische Hydroaminierung von Alkenen

**Katalytisch zu chiralen Aminen:** Die enantioselektive katalytische Hydroaminierung (siehe Schema) ist eine der großen Herausforderungen der synthetischen Organischen und Metallorganischen Chemie und eröffnet einen attraktiven Zugang zu chiralen Aminen. Neueste Beispiele dieser Reaktion werden vorgestellt.

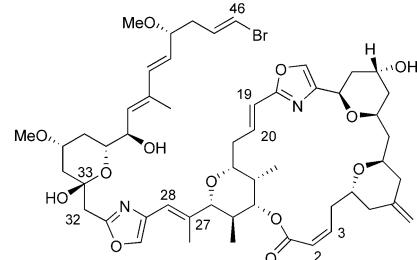


### Makrolid-Synthesen

L. O. Haustedt, I. V. Hartung,  
H. M. R. Hoffmann\* 2815–2820

Die Totalsynthesen der Phorboxazole – neue Klassiker in der Naturstoffsynthese

**Die Meeresmetaboliten** Phorboxazol A (siehe Strukturformel) und B sind mittlerweile durch eine Reihe von ausgeklügelten Synthesestrategien zugänglich, deren Besonderheiten in diesem Highlight erläutert werden. Umfassenden In-vitro- und In-vivo-Studien ihrer cytostatischen Aktivität steht damit nichts mehr im Wege.



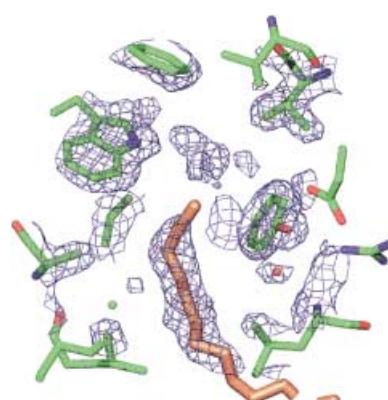
## Aufsätze

### Strukturgestütztes Wirkstoff-Design

A. M. Davis,\* S. J. Teague,  
G. J. Kleywegt 2822–2841

Anwendung und Grenzen kristallographischer Daten im strukturbezogenen Liganden- und Wirkstoff-Design

**Die Informationen zur Protein-Ligand-Struktur** stammen meist aus der Kristallstrukturanalyse (hier Oleinsäure (orange) im Komplex mit einer IFABP-Mutante (grün); blaue Gitter: experimentell bestimmte Elektronendichte). Ungenauigkeiten im Atommodell können erhebliche Konsequenzen für das manuelle Design, Docking- und Scoring-Verfahren sowie das virtuelle Screening bei der Wirkstoffentwicklung haben. Unterschiedliche Ansätze zum strukturgestützten Wirkstoff-Design werden vorgestellt.



## Zuschriften



**Molekulare Dehnübungen:** Ein helicales synthetisches Oligomer faltet sich bei selektiver partieller Protonierung zu einer

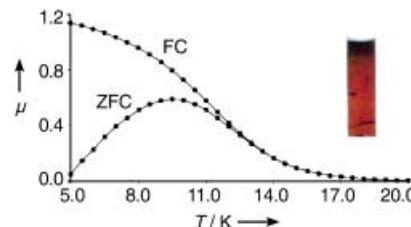
linearen Struktur auf, bei weiterer Protonierung bildet sich erneut eine helicale Konformation (siehe Bild).

### pH-induzierte Konformationsänderung

C. Dolain, V. Maurizot,  
I. Huc\* **2844–2846**

Protonation-Induced Transition between Two Distinct Helical Conformations of a Synthetic Oligomer via a Linear Intermediate

**Formbare Magnete:** Homogene Siliciumdioxid-Xerogel-Nanokomposite mit dem Preußisch-Blau-Analogon  $K_xCo_y[Fe^{III}(CN)_6]_z$  sind formbar und optisch transparent, die Intervalenz-Charge-Transfer-Absorptionen sind blauverschoben. Die Proben zeigen abstimmbaren Photomagnetismus und superparamagnetisches Verhalten. Im Diagramm ist die Temperaturabhängigkeit

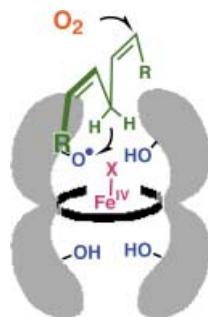


der Magnetisierung  $\mu$  einer Xerogel-Probe bei Abkühlung mit (FC) und ohne Magnetfeld (ZFC) zu sehen.

### Photomagnetische Nanokomposite

J. G. Moore, E. J. Lochner, C. Ramsey,  
N. S. Dalal, A. E. Stiegman\* **2847–2849**

Transparent, Superparamagnetic  $K_xCo_y[Fe^{III}(CN)_6]_z$ -Silica Nanocomposites with Tunable Photomagnetism

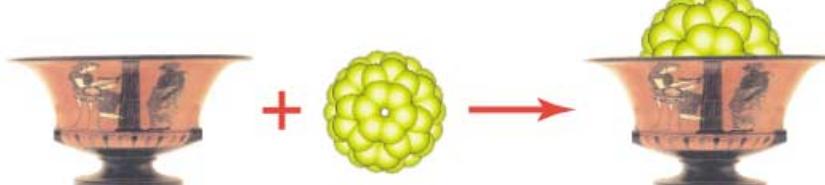


**Wie ein Enzym:** Durch Peroxsäure-Oxidation bildet sich in der Reaktionstasche eines Eisenporphyrins ein Naphthoxyl-Radikal, das spektroskopisch charakterisiert werden konnte. Der Eisenkomplex katalysiert die regio- und stereoselektive Oxygenierung von Z,Z-1,4-Dienen zu den entsprechenden Alkoholen (siehe Bild) und ist somit das erste Beispiel für eine künstliche Prostaglandin-H-Synthase.

### Stereoselektive Oxygenierung

E. Matsui, Y. Naruta,\* F. Tani,  
Y. Shimazaki **2850–2853**

An Active-Site Model of Prostaglandin H Synthase: An Iron „Twin-Coronet“ Porphyrin with an Aryloxy Radical Overhang and Its Catalytic Oxygenation of 1,4-Diene



**Gut eingepasst:** Die Moleküle eines Calix[8]arenderivates und seines  $C_{60}$ -Einschlusskomplexes (siehe Bild) werden auf Au(111)-Oberflächen unter Bildung hochgeordneter Domänen adsorbiert. Rastertunnelmikroskopische Untersuchungen

an zwei Proben bestätigen den Einschluss der Fullerene-Moleküle. Die Stabilität und der hohe Ordnungsgrad der Adsorbatstrukturen sind von Interesse für die Konstruktion von Nanostrukturen.

### Fullerene in Calixarenen

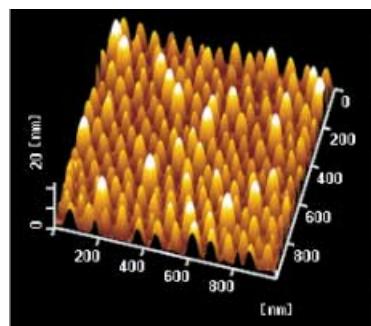
G.-B. Pan, J.-M. Liu, H.-M. Zhang,  
L.-J. Wan,\* Q.-Y. Zheng,  
C.-L. Bai\* **2853–2857**

Configurations of a Calix[8]arene and a  $C_{60}$ /Calix[8]arene Complex on a Au(111) Surface

## Polymerbeschichtete Nanopartikel

K. Ohno, K. Koh, Y. Tsujii,  
T. Fukuda\* ————— 2857–2860

Fabrication of Ordered Arrays of Gold Nanoparticles Coated with High-Density Polymer Brushes



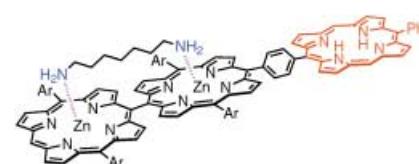
**Gold-Nanopartikel** mit enger Größenverteilung wurden durch oberflächeninitiierte lebende Radikalpolymerisation mit wohldefinierten Polymerbürsten beschichtet. Die Goldteilchen bilden hochgeordnete zweidimensionale Strukturen (siehe Bild), und die Abstände zwischen den einzelnen Teilchen können gut kontrolliert werden.

## Verbrückte Zn<sup>II</sup>-Diporphyrine

H. Shinmori, T. K. Ahn, H. S. Cho, D. Kim,\*  
N. Yoshida, A. Osuka\* ————— 2860–2864

Dihedral-Angle Modulation of *meso*–*meso*-Linked Zn<sup>II</sup> Diporphyrin through Diamine Coordination and Its Application to Reversible Switching of Excitation Energy Transfer

**Der Diederwinkel** in *meso*–*meso*-verknüpf-ten Zn<sup>II</sup>-Diporphyrinen wird durch verbrückende Koordination von 1,7-Diaminoheptan an beide Zinkzentren eingestellt (siehe Bild). Als Folge dieser mechanischen Einschränkung wird die Energie des S<sub>1</sub>-Zustands der Zinkdiporphyrin-Einheit abgesenkt, und die Richtung des Energietransfers im angeregten Zustand kehrt



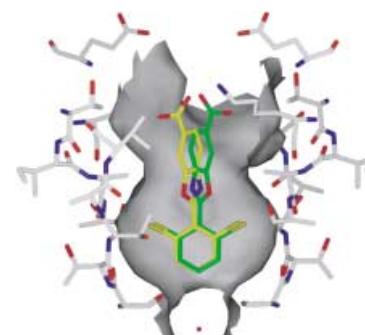
sich um; der Prozess kann durch Zugabe von Essigsäure rückgängig gemacht werden.

## Enzym-Inhibitoren

H. Razavi, S. K. Palaninathan, E. T. Powers,  
R. L. Wiseman, H. E. Purkey,  
N. N. Mohamedmohaideen,  
S. Deechongkit, K. P. Chiang,  
M. T. A. Dendle, J. C. Sacchettini,  
J. W. Kelly\* ————— 2864–2867

Benzoxazoles as Transthyretin Amyloid Fibril Inhibitors: Synthesis, Evaluation, and Mechanism of Action

**Fester Zusammenhalt:** Wirkstoffe auf Benzoxazol-Basis zählen zu den effektivsten Inhibitoren der Bildung von Amyloidfibrillen aus Transthyretin (TTR). Zum einen stabilisieren sie TTR gegen Fehlfaltungen infolge Säureeinwirkung, zum anderen vergrößern sie die Aktivierungsbarriere für die Dissoziation der TTR-Tetramere, den geschwindigkeitsbestimmenden Schritt der Amyloidbildung. Unser Bild zeigt die Struktur eines Komplexes von TTR mit einem Benzoxazol-inhibitor im Kristall.

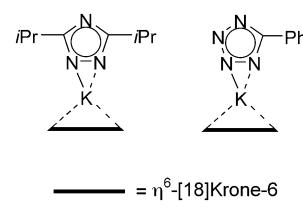


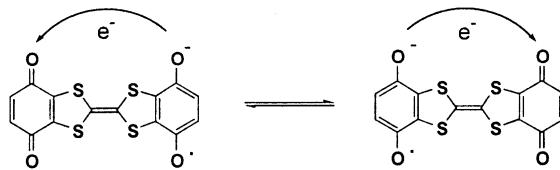
## Azolat-Koordinationschemie

W. Zheng, M. J. Heeg,  
C. H. Winter\* ————— 2867–2870

Coordination of 3,5-Diisopropyl-1,2,4-triazolato and 5-Phenyltetrazolato Ligands to the [K([18]crown-6)]<sup>+</sup> Fragment: Structural Insight into the Coordination of Nitrogen-Rich Azolato Ligands to Single Metal Centers

**Durch asymmetrische  $\eta^2$ -Koordination** über zwei Stickstoffdonoren binden die heterocyclischen Liganden in K([18]Krone-6)-diisopropyltriazolat und K([18]Krone-6)-phenyltetrazolat an das Kaliumion (siehe Bild). Die Verbindungen sind Beispiele für die seltene terminale  $\eta^2$ -Koordination stickstoffreicher Azolatliganden.





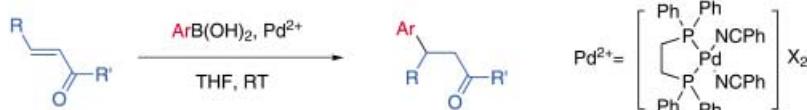
**Leitend verbunden:** Eine zentrale Tetraphiafulvalen(TTF)-Einheit vermittelt im abgebildeten Dichinon-Tetrathiafulvalen effektiv die elektronische Kopplung zwischen den Chinonfunktionen in der Peripherie. Es erfolgt schrittweise Einelektro-

nenreduktion; die Potentialdifferenz zwischen den Reduktionsschritten zeigt, dass die Reduktion der zweiten Chinoneinheit durch das Vorliegen einer Radikal anion-spezies auf der anderen Seite der TTF-Brücke beeinflusst wird.

## Schwefelhaltige organische Leiter

N. Gautier, F. Dumur, V. Lloveras,  
J. Vidal-Gancedo, J. Veciana, C. Rovira,\*  
P. Hudhomme\* — 2871–2874

Intramolecular Electron Transfer  
Mediated by a Tetraphiafulvalene Bridge  
in a Purely Organic Mixed-Valence  
System



**Die 1,4-Addition von Arylboronsäuren an Enone** wird durch einen kationischen Palladium-Komplex (siehe Schema;

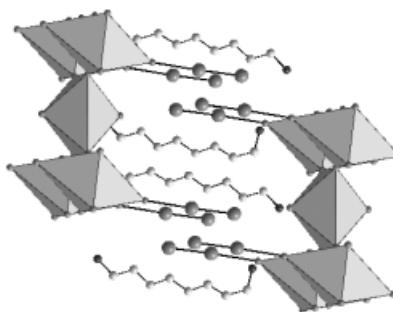
X = ClO<sub>4</sub>, OTf, BF<sub>4</sub>, PF<sub>6</sub> oder SbF<sub>6</sub>) bei Raumtemperatur effizient katalysiert.

## Pd-katalysierte 1,4-Additionen

T. Nishikata, Y. Yamamoto,  
N. Miyaura\* — 2874–2876

Conjugate Addition of Aryl Boronic Acids to Enones Catalyzed by Cationic Palladium(II)-Phosphane Complexes

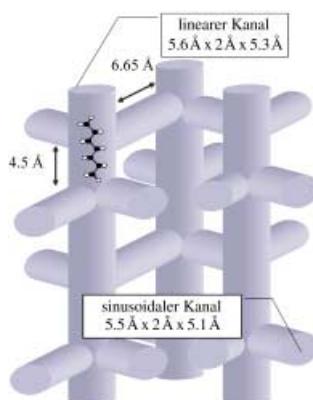
**Blattgold:** In neuartigen gemischvalenten Au<sup>I</sup>/Au<sup>III</sup>-Perowskitstrukturen werden Schichten aus [AuI<sub>2</sub>]<sup>-</sup> und [AuI<sub>4</sub>]<sup>-</sup>-Einheiten durch I<sub>3</sub><sup>-</sup>-Ionen und geeignete organische Dikationen zu dreidimensionalen Architekturen verbunden. Die experimentell bestimmten optischen Bandlücken dieser organisch-anorganischen Hybridhalbleiter sind kleiner als in Cs<sub>2</sub>Au<sub>2</sub>I<sub>6</sub>.



## Perowskit-Halbleiter

L. M. Castro-Castro,  
A. M. Guloy\* — 2877–2880

Organic-Based Layered Perovskites of Mixed-Valent Gold(I)/Gold(III) Iodides



**Die Adsorption langkettiger Alkane** im Poresystem des Zeoliths ZSM-5 (siehe Bild) ist in überraschendem Maß von der Kettenlänge der Moleküle abhängig. Mit Kohlenwasserstoffgemischen wird Azeotropbildung sowie selektive Adsorption der kleinsten Komponente beobachtet; eine Anwendung dieser Ergebnisse für Trennprozesse erscheint möglich.

## Alkan-Adsorption in Zeolithen

J. F. M. Denayer,\* K. De Meyer,  
J. A. Martens, G. V. Baron — 2880–2883

Molecular Competition Effects in Liquid-Phase Adsorption of Long-Chain *n*-Alkane Mixtures in ZSM-5 Zeolite Pores

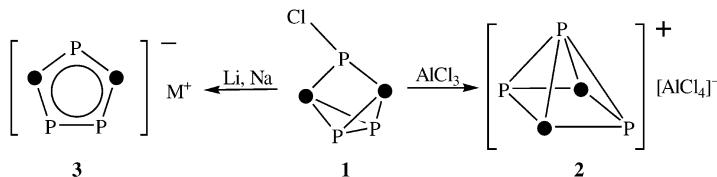


## Phosphor-Kohlenstoff-Verbindungen



J. M. Lynam, M. C. Copsey, M. Green,\*  
J. C. Jeffery, J. E. McGrady, C. A. Russell,\*  
J. M. Slattery, A. C. Swain — **2884–2888**

Selective Preparation of the  
[3,5-*t*Bu<sub>2</sub>-1,2,4-C<sub>2</sub>P<sub>3</sub>]<sup>-</sup> Ion and Synthesis  
and Structure of the Cationic Species  
*nido*-[3,5-*t*Bu<sub>2</sub>-1,2,4-C<sub>2</sub>P<sub>3</sub>]<sup>+</sup>, Isoelectronic  
with [C<sub>5</sub>R<sub>5</sub>]<sup>+</sup>



**Der kationische pyramide P-C-Cluster 2** kann ausgehend von **1** (siehe Schema; ● = CtBu) leicht erhalten werden. **1** ist außerdem eine ausgezeichnete Ausgangsverbindung für die Synthese des Anions **3**. Dass das globale Energieminim

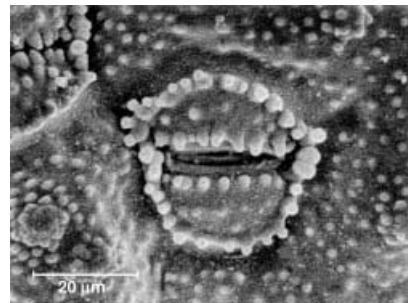
mum von [CH]<sub>5</sub><sup>+</sup>-Ionen nach Einbau von drei Phosphoratomen (↔CH) nicht mehr ein ungesättigter Cyclus, sondern eine gesättigte Käfigstruktur wie in **2** ist, wird durch DFT-Rechnungen bestätigt.

## Blätter als Zeolith-Template

V. Valtchev,\* M. Smahi, A.-C. Faust,  
L. Vidal — **2888–2891**

Biomineral-Silica-Induced Zeolitization of  
*Equisetum Arvense*

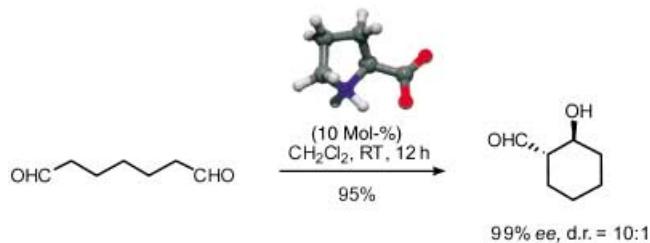
**Blätter von *Equisetum Arvense*** können als Template für Zeolith-Strukturen dienen. Durch Calcinierung werden mesoporöse Materialien gebildet, wobei die Morphologie der pflanzlichen Vorlage unverändert erhalten bleibt (siehe Bild). Die formgetreue Zeolithisierung wird durch hochreaktive biomorphe Kieselsäure in der Blattoberfläche ausgelöst.



## enolexo-Aldolreaktionen

C. Pidathala, L. Hoang, N. Vignola,  
B. List\* — **2891–2894**

Direct Catalytic Asymmetric *Enolexo*  
Aldolizations



32 Jahre nach der Beschreibung der ersten – und bisher einzigen – katalytischen asymmetrischen intramolekularen Aldolreaktion in dieser Zeitschrift wurde die Prolin-katalysierte Hajos-Parrish-Eder-Sauer-Wiechert-Reaktion auf katalytische

asymmetrische *enolexo*-Aldolreaktionen ausgedehnt. Substituierte Cyclohexane werden dabei mit ausgezeichneten Diastereo- und Enantioselektivitäten erhalten (Beispiel siehe Schema).

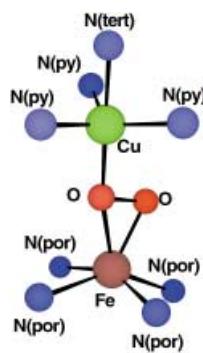


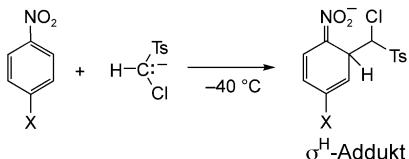
## Peroxo-verbrückter Fe-Cu-Komplex

T. Chishiro, Y. Shimazaki, F. Tani, Y. Tachi,  
Y. Naruta,\* S. Karasawa, S. Hayami,  
Y. Maeda — **2894–2897**

Isolation and Crystal Structure of a  
Peroxo-Bridged Heme–Copper Complex

**Eine stabile Brücke:** Die Fe-O<sub>2</sub>-Cu-Einheit des hier beschriebenen Fe-Cu-Komplexes (siehe Bild) weist einen  $\mu$ -η<sup>2</sup>:η<sup>1</sup>-Koordinationsmodus auf: Ein side-on an das Fe-Zentrum gebundener Peroxoligand koordiniert nur mit einem Sauerstoffatom an das Cu-Zentrum. Zwischen beiden Metallzentren (High-Spin-Fe<sup>III</sup> und Cu<sup>II</sup>) herrscht eine starke antiferromagnetische Kopplung; der Gesamtspin beträgt  $S = 2$ .



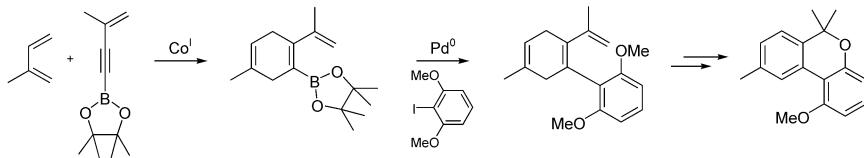


**Mononitrobenzolderivate** und 1-Chlor-1-arylsulfonylmethyl-Anionen setzen sich zu stabilen  $\sigma^H$ -Addukten um (siehe Schema), die UV/Vis- und NMR-spektroskopisch beobachtet wurden. Die allgemein akzeptierten Energieprofile der stellvertretenen nucleophilen Substitution mit  $\sigma^H$ -Addukten als hochenergetischen Zwischenstufen müssen revidiert werden.

### Stellvertretende Substitutionen

T. Lemek,\* M. Mąkosza, D. S. Stephenson, H. Mayr\* 2899–2901

Direkte Beobachtung der Zwischenstufe bei stellvertretenden (vicarious) nucleophilen Substitutionen von Wasserstoff



**Synthesebausteine** mit dihydroaromatischer Vinyl-Bor-Substruktur lassen sich effektiv durch Cobalt-katalysierte Diels-Alder-Reaktionen herstellen und in

Suzuki-Kupplungen einsetzen. Die Reaktionssequenz ermöglicht einen schnellen Zugang zu funktionalisierten polycyclischen Verbindungen (siehe Schema).

### Katalytische Diels-Alder-Reaktionen

G. Hilt,\* K. I. Smolko 2901–2903

Alkinylboronester als effiziente Dienophile in Cobalt-katalysierten Diels-Alder-Reaktionen



Die so markierten Zuschriften sind nach Ansicht zweier Gutachter „very important papers“.



Die so markierten Zuschriften wurden wegen besonders hoher Aktualität oder extremer Konkurrenzsituation beschleunigt publiziert.

## Verstärkung gesucht?

Sie brauchen Verstärkung für Ihr Top Team?  
... Chemiker, Doktoranden, Laborleiter, Manager, Professoren, Verkaufsrepräsentanten...  
Nutzen Sie unseren Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte in Europa sowohl im Print-Medium als auch im Internet.

### Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung: Marion Schulz

Tel.: 0 62 01 – 60 65 65, Fax: 0 62 01 – 60 65 50

E-Mail: [MSchulz@wiley-vch.de](mailto:MSchulz@wiley-vch.de)

## Service

**Stichwortregister** 2904

**Autorenregister** 2905

**Stellenanzeigen** 2811, A53

**Vorschau** 2909

## Berichtigungen

In der Zuschrift „A Zeolite Structure (ITQ-13) with Three Sets of Medium-Pore Crossing Channels Formed by 9- and 10-Rings“ von **A. Corma et al.** in *Angew. Chem. Int. Ed.* **2003**, 42, 1156–1159, hätte schon am Anfang des Manuskripts deutlich gemacht werden sollen, dass die Synthese des ITQ-13-Materials erstmals in einem 2002 veröffentlichten Patent

beschrieben wurde (T. Boix, M. Puche, M. A. Camblor, A. Corma, US Patent 6 471 941 B1, **2002**; Lit. [12] im Manuskript). Weiterhin wurde wegen eines redaktionellen Versehens der Literaturverweis zu diesem Patent in der *Experimental Section* falsch eingetragen: Statt Lit. [13] sollte es dort richtigerweise Lit. [12] lauten und umgekehrt.

Wir bitten unsere Leser und die Autoren des genannten Patents um Entschuldigung.

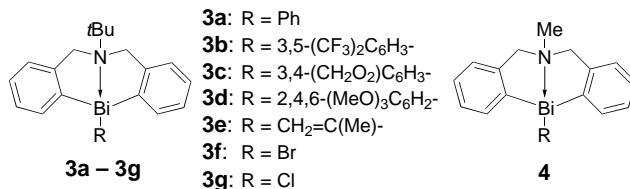
Avelino Corma  
Korrespondenzautor

Peter Gölitz  
Chefredakteur

In der Zuschrift von **S. Shirmada und M. Tanaka et al.** in *Angew. Chem.* **2003**, 115, 1889–1892, wurde auf S. 1889 eine falsche

Formel abgedruckt. Die korrekte Formel ist hier gezeigt. Des Weiteren lautet die E-

mail-Adresse von Professor Tanaka: m.tanaka@res.titech.ac.jp.



In der Übersetzung des IUPAC-Glossars zur Theoretischen Organischen Chemie (*Angew. Chem.* **2003**, 115, 2248–2294)

sind der Name und der Wert einer Naturkonstante fehlerhaft: Es handelt sich um die Avogadro-Konstante (nicht

Avagadro), deren Wert  $6.0221367(36) \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$  (nicht  $6.00221367(36) \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ ) ist.