



Die folgenden Zuschriften wurden von mindestens zwei Gutachtern als sehr wichtig (very important papers) eingestuft und sind in Kürze unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) verfügbar:

Q. Wan, S. J. Danishefsky\*

**Free-Radical-Based, Specific Desulfurization of Cysteine: A Powerful Advance in the Synthesis of Polypeptides and Glycopolypeptides**

V. J. Sussman, J. E. Ellis\*

**From Storable Sources of Atomic Nb<sup>-</sup> and Ta<sup>-</sup> to Isolable Anionic Tris(1,3-butadiene)metal Complexes: [M(η<sup>4</sup>-C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>)<sub>3</sub>]<sup>-</sup> (M=Nb, Ta)**

S. Constant, S. Tortoioli, J. Müller, D. Linder, F. Buron, J. Lacour\*  
**Air- and Microwave-Stable CpRu Catalysts for Improved Regio- and Enantioselective Carroll Rearrangements**

A. M. Beale, S. D. M. Jacques, J. A. Bergwerff, P. Barnes, B. M. Weckhuysen\*

**Tomographic Energy Dispersive Diffraction Imaging as a Tool To Profile in Three Dimensions the Distribution and Composition of Metal Oxide Species in Catalyst Bodies**

D. S. Reddy, N. Shibata,\* J. Nagai, S. Nakamura, T. Toru,\* S. Kanemasa

**Desymmetrization-like Catalytic Enantioselective Fluorination of Malonates and Its Application to Pharmaceutically Attractive Molecules**

M. D. Pluth, R. G. Bergman,\* K. N. Raymond\*  
**Catalytic Deprotection of Acetals in Basic Solution Using a Self-Assembled Supramolecular "Nanozyme"**

The Pauling Catalogue

Chris Petersen, Cliff Mead

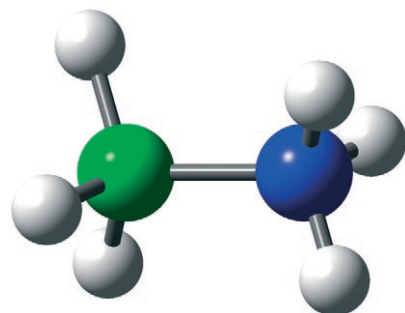
## Bücher

rezensiert von G. B. Kauffman — 8258

Plant Secondary Metabolites

Alan Crozier, Mike N. Clifford, Hiroshi Ashihara

rezensiert von W. Steglich — 8259



**Benzin mit B und N?** Der Ammoniak-Boran-Komplex, H<sub>3</sub>NBH<sub>3</sub>, besteht zu 19.6 Gew.-% aus Wasserstoff und wird daher als H<sub>2</sub>-Quelle für Automobil-Brennstoffzellen in Erwägung gezogen. Hier werden aktuelle Fortschritte vorgestellt, besonders bei der übergangsmetall- und säurekatalysierten H<sub>2</sub>-Freisetzung unter milden Bedingungen. Es wird aber auch aufgezeigt, welche Hindernisse der Anwendung dieser Technik im Wege stehen.

## Highlights

### Wasserstoffspeicherung

T. B. Marder\* — 8262 – 8264

Der Ammoniak-Boran-Komplex: ein Automobiltreibstoff der Zukunft?

**Alleskönner:** C<sub>60</sub>-Einheiten erfüllen als Stopper in Rotaxanen so einige Funktionen. Da sie licht- und elektroaktiv sind, können sie als Sonde dienen, um molekulare Bewegungen zu erfassen, oder aber solche Bewegungen durch Änderungen in den π-π-Wechselwirkungen selbst auslösen.



## Kurzaufsätze

### Molekulare Maschinen

A. Mateo-Alonso,\* D. M. Guldi,\* F. Paolucci,\* M. Prato\* — 8266 – 8272

Fullerene: vielseitige Bausteine für molekulare Maschinen

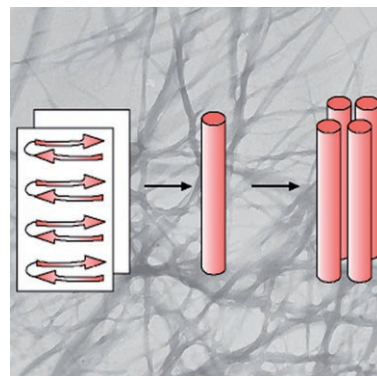
## Aufsätze

### Fibrillenbildung

I. W. Hamley\* — 8274 – 8295

Bildung von Peptidfibrillen

Eine wesentliche Rolle bei vielen von Amyloidablagerungen verursachten Krankheiten spielt die Bildung von Peptidfibrillen. Zudem verspricht die Fibrillenbildung Anwendungen in der Bionanotechnologie: So können Hydrogele aus Peptidfibrillen als Zellgerüste und als Substrate für funktionelle und responsive Biomaterialien, Biosensoren und Nanodrähte eingesetzt werden. Die Mechanismen und die Kinetik dieser Fibrillenbildung werden diskutiert.



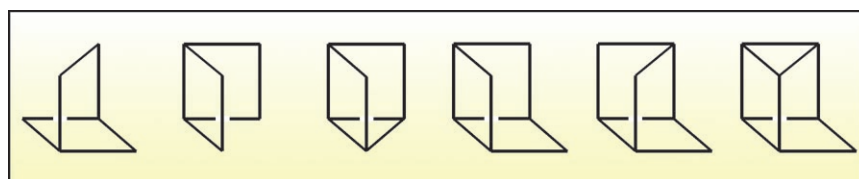
## Zuschriften

### Wässrige Silicate

C. T. G. Knight, R. J. Balec,  
S. D. Kinrade\* — 8296 – 8300



The Structure of Silicate Anions in Aqueous Alkaline Solutions



**Molekulare Hieroglyphen:** Durch  $^{29}\text{Si}$ -COSY-NMR-Spektroskopie wurde die faszinierende Vielfalt von Silicationen aufgedeckt, wie sie unter basischen wässrigen

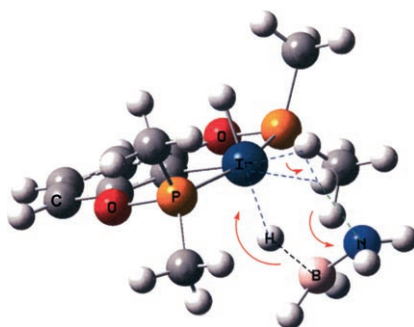
Bedingungen im dynamischen Gleichgewicht vorliegt. Sechs der häufigsten Oligomere sind im Bild gezeigt, wobei jede Linie eine Si-O-Si-Siloxanbrücke darstellt.

### Wasserstoff-Freisetzungsmechanismen

A. Paul,\* C. B. Musgrave\* — 8301 – 8304



Catalyzed Dehydrogenation of Ammonia-Borane by Iridium Dihydrogen Pincer Complex Differs from Ethane Dehydrogenation



**Kein bisschen ähnlich:** Nach DFT-Studien verläuft die Ammoniak-Boran-Dehydrierung durch Iridium-Pinzenkomplexe als konzentrierter Hydrid- und Protonentransfer vom Ammoniak-Boran auf den Katalysator und nicht, wie früher vorgeschlagen, über eine B-H-Aktivierung und anschließende  $\beta$ -Hydrideliminierung vom Stickstoffatom. Ein derartiger konzentrierter Mechanismus tritt bei Ethan nicht auf, das isoelektronisch mit Ammoniak-Boran ist.

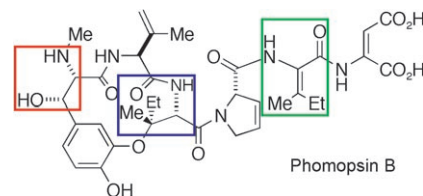
### Naturstoffsynthese

J. S. Grimley, A. M. Sawayama, H. Tanaka,  
M. M. Stohlmeyer, T. F. Woiwode,  
T. J. Wandless\* — 8305 – 8307

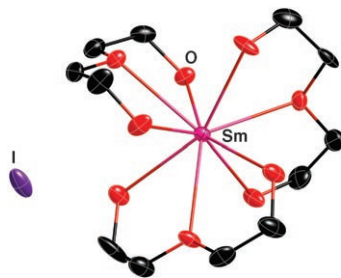


The Enantioselective Synthesis of Phomopsin B

**Route zu einer Antimitotika-Familie:** Die Totalsynthese von Phomopsin B, einem natürlichen Mitosehemmer, gelang durch Verknüpfung zweier Fragmente gleicher Komplexität bei einer längsten linearen Sequenz von 26 Stufen. Der Ansatz umfasst zwei katalytische Umwandlungen, die in einem Schritt jeweils mehrere Stereozentren einrichten (rote und blaue Kästchen), sowie eine allgemeine Strategie für die Herstellung von dehydratisierten Aminosäuren (grünes Kästchen).



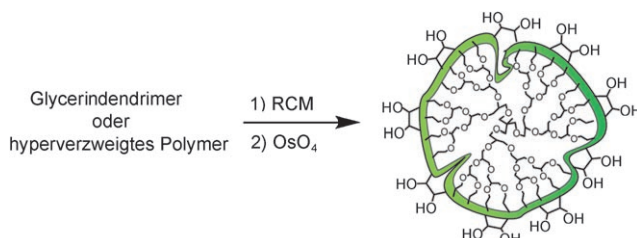
**Offen für Neues:** Die Koordination von Diethylenglycol an  $\text{SmI}_2$  setzt zunächst THF oder Iodid frei, was offene Koordinationsstellen für Substrate bringt und die Reaktivität erhöht. Diethylenglycol-Konzentrationen, die zur koordinativen Sättigung von  $\text{SmI}_2$  führen (siehe Struktur), verringern die Reaktivität. Mit einer Methylgruppe statt eines Hydroxyprotons nimmt die Affinität des Chelats für  $\text{SmI}_2$  ab, was die Reaktivität des Komplexes reduziert.



### Reaktionsmechanismen

J. A. Teprovich, Jr., M. N. Balili, T. Pintauer, R. A. Flowers, II\* — 8308–8311

Mechanistic Studies of Proton-Donor Coordination to Samarium Diiodide



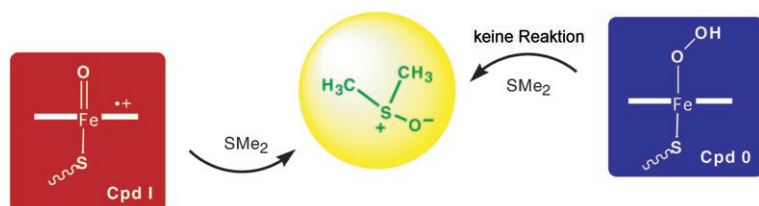
**Wie riesige Kronenether:** Vernetzte, auf Glycerin basierende Nanopartikel wurden durch Ringschlussmetathese (RCM) aus Polyallylglycerin-Dendrimeren oder hyper-

verzweigten Polymeren synthetisiert (siehe Schema). In organischen Lösungsmitteln weisen die Polyether-Nanopartikel passable Ionophorfähigkeiten auf.

### Organische Nanopartikel

S. C. Zimmerman,\* J. R. Quinn, E. Burakowska, R. Haag\* — 8312–8315

Cross-Linked Glycerol Dendrimers and Hyperbranched Polymers as Ionophoric, Organic Nanoparticles Soluble in Water and Organic Solvents



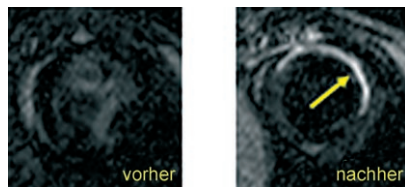
**Des Rätsels Lösung:** Wirkt Verbindung I (Cpd I) oder Verbindung O (Cpd O) als reaktive Spezies bei der Sulfoxidation von Thiafettsäuren durch P450? Theoretische Untersuchungen zeigen, dass Cpd I um

mindestens sechs Größenordnungen schneller reagiert als Cpd O. Vermutlich fördern die Thiafettsäuren die Bildung von Cpd I selbst in der T→A-Mutante von P450<sub>BM3</sub>.

### Sulfoxidation mit P450

C. Li, L. Zhang, C. Zhang, H. Hirao, W. Wu,\* S. Shaik\* — 8316–8318

Which Oxidant Is Really Responsible for Sulfur Oxidation by Cytochrome P450?



**Ein cyclisches Peptid**, das spezifisch für Typ-I-Collagen ist, wurde mit drei {Gd(dtpa)}-Einheiten derivatisiert, um ein molekulares Kontrastmittel für die Kernspintomographie zur Erkennung von Fibrosen zu erzeugen. In einem Mausmodell zum Myokardinfarkt sind die Collagenkonzentrationen in der Infarktzone erhöht. Nach der Injektion des Kontrastmittels ist die Infarktzone deutlicher zu erkennen (siehe Kernspintomogramme); dtpa = Diethylentriaminpentaacetat.

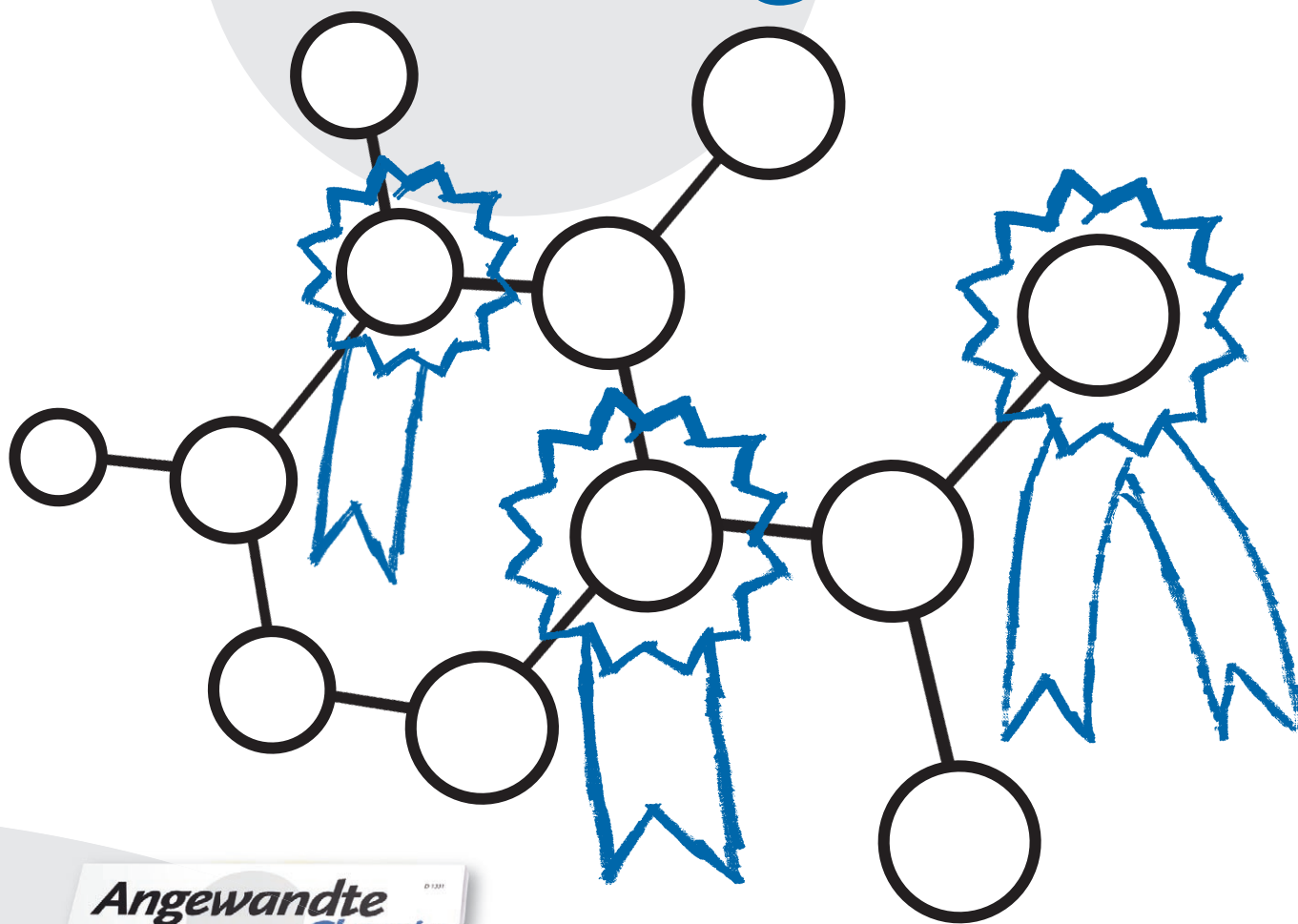
### Kontrastmittel

P. Caravan,\* B. Das, S. Dumas, F. H. Epstein, P. A. Helm, V. Jacques, S. Koerner, A. Kolodziej, L. Shen, W.-C. Sun, Z. Zhang — 8319–8321

Collagen-Targeted MRI Contrast Agent for Molecular Imaging of Fibrosis



# Unglaublich angesehen!



Die *Angewandte Chemie* ist Spitze! Mit einem Impact-Faktor von 10.232 (2006) hat die *Angewandte Chemie* vergleichbaren Zeitschriften einiges voraus. Dieser hohe Wert ist in erster Linie der Qualität unserer Kurzmitteilungen zu verdanken, denn die Aufsätze in der *Angewandten Chemie* zählen zweifellos zu den wichtigsten Artikeln auf ihrem Fachgebiet, ihr Beitrag zum Impact-Faktor ist aber viel geringer, als immer behauptet wird. Und welche Zeitschrift hat schon einen Kulturpreis erhalten? Die *Angewandte Chemie* 2007, den Kulturpreis Deutsche Sprache in der Sparte Institutionen.

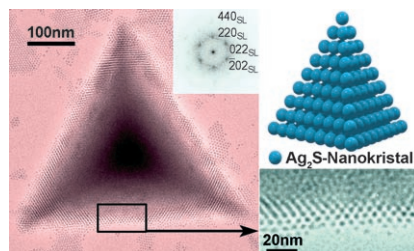


GESELLSCHAFT  
DEUTSCHER CHEMIKER



service@wiley-vch.de  
www.angewandte.de

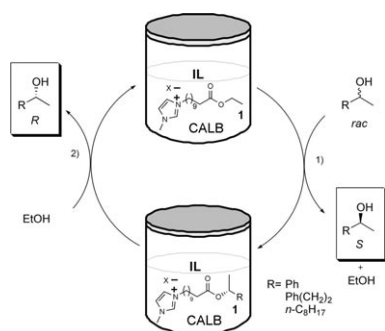
**Perfekte Flächen** sind das Kennzeichen tetraedrischer 3D-Übergitter aus 3.5 nm großen  $\text{Ag}_2\text{S}$ -Kristallen, die direkt in einer Zweiphasenreaktion entstehen. Die erhaltenen Nanokristalle könnten dabei an der Grenzfläche zwischen Wasser- und Dodecanthiolphase Filme bilden, die dann in dreieckige Teilchen aufbrechen, aus denen schließlich die Tetraeder aufgebaut werden (siehe TEM-Bilder und Modell; Einschub: Muster der schnellen Fourier-Transformation für das Übergitter (SL)).



## Nanostrukturen

Z. Zhuang, Q. Peng,\* X. Wang,  
Y. Li\* 8322–8325

Tetrahedral Colloidal Crystals of  $\text{Ag}_2\text{S}$   
Nanocrystals

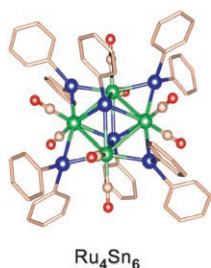


**Auf unterschiedlichen Wegen:** Ein robustes und effizientes wiederverwendbares System für die präparative Racematspaltung und Trennung sekundärer Alkohole beruht auf einer enzymatischen kinetischen Racematspaltung mit *Candida-Antarctica*-Lipase-B (CALB), gefolgt von einer Umesterung mit dem ionischen Acylierungsmittel **1** in einer ionischen Flüssigkeit (IL) und dem Entfernen des jeweiligen Enantiomers durch Extraktion mit einem organischen Solvens.

## Biokatalyse

N. M. T. Lourenço,  
C. A. M. Afonso\* 8326–8329

One-Pot Enzymatic Resolution and  
Separation of *sec*-Alcohols Based on Ionic  
Acylation Agents



**Zwei Metalle mit Wirkung:** Neue  $\text{RuSn}$ -Nanopartikelkatalysatoren, die durch thermische Behandlung der Carbonylcluster  $[\text{Ru}_4(\mu_4\text{-SnPh})_2(\mu\text{-SnPh})_{4-x}(\text{CO})_{12-x}]$  ( $x=0, 2, 3, 4$ ) auf Silicaträgern präpariert wurden (siehe Beispiel; Ru grün, Sn blau, O rot), sind aktive Katalysatoren für die hoch selektive Hydrierung von 1,5,9-Cyclododecatrien zu Cyclododecen unter milden Bedingungen.

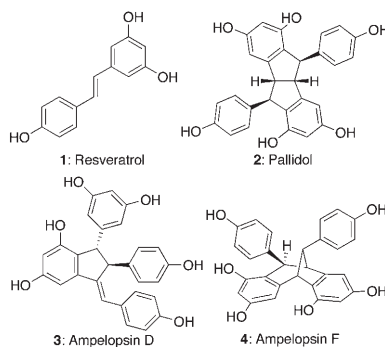
## Heterogenkatalytische Hydrierung

R. D. Adams,\* E. M. Boswell, B. Captain,  
A. B. Hungria, P. A. Midgley, R. Raja,\*  
J. M. Thomas\* 8330–8333

Bimetallic  $\text{Ru-Sn}$  Nanoparticle Catalysts  
for the Solvent-Free Selective  
Hydrogenation of 1,5,9-Cyclododecatriene  
to Cyclododecene



**Chemoselektivität ist der Schlüssel:** Der Naturstoff Resveratrol (**1**) ist seiner starken biologischen Aktivität wegen ausführlich untersucht worden, wogegen Resveratrol-Oligomere (wie **2–4**) bisher kaum Beachtung fanden. Ein allgemeiner Syntheseansatz macht die vielfältigen und komplexen Strukturen dieser Verbindungsklasse zugänglich.



## Naturstoffe

S. A. Snyder,\* A. L. Zografos,  
Y. Lin 8334–8339

Total Synthesis of Resveratrol-Based  
Natural Products: A Chemoselective  
Solution





## Silylenkomplexe

M. Ochiai, H. Hashimoto,\*  
H. Tobita\* 8340–8342



Synthesis and Structure of a  
Hydrido(hydrosilylene)ruthenium  
Complex and Its Reactions with Nitriles



**Ruthenium wird umringt:** Die Abstraktion eines Pyridinliganden mit  $\text{BPh}_3$  wurde zur Synthese des Silylenkomplexes **1** genutzt (siehe Schema), der mit Nitrilen bei Raumtemperatur unter C-C-Aktivierung

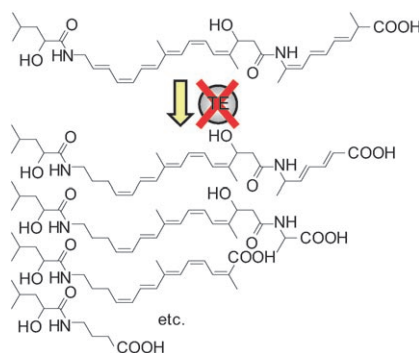
zum Silylisocyanidkomplex **3** reagiert. Die Struktur des Schlüsselintermediats **2** mit einer agostischen  $\eta^2\text{-Si-H}$ -Wechselwirkung sowie die Mechanismen für die Bildung von **2** und **3** werden beschrieben.

## Polyketidbiosynthese

J. Moldenhauer, X.-H. Chen, R. Borriss,  
J. Piel\* 8343–8345



Biosynthesis of the Antibiotic Bacillaene,  
the Product of a Giant Polyketide Synthase  
Complex of the *trans*-AT Family



**Molekularer Stau:** Die gentechnische Erzeugung einer Thioesterase(TE)-defizienten Bacillaen-Polyketidsynthase führte zur Bildung von 13 hydrolysierten Biosynthese-Intermediaten (siehe Bild). Dieser unerwartete Effekt gewährt detaillierte Einblicke in fast den gesamten Bacillaen-Biosyntheseweg ebenso wie in verwandte, bisher kaum charakterisierte Polyketid-Routen.



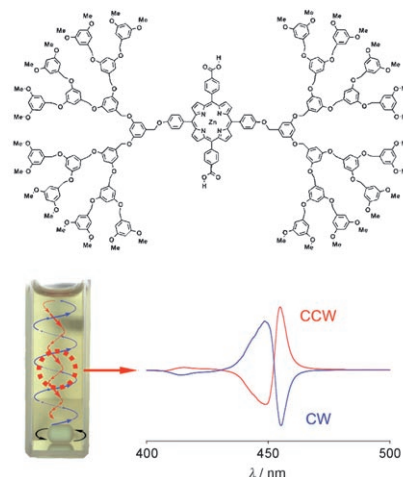
## Makroskopische Chiralität

A. Tsuda,\* M. A. Alam, T. Harada,  
T. Yamaguchi, N. Ishii,  
T. Aida\* 8346–8350



Spectroscopic Visualization of Vortex  
Flows Using Dye-Containing Nanofibers

**Wie herum?** Ein J-aggregiertes Zinkporphyrindendrimer kann zum Nachweis der makroskopischen Chiralität eines Wirbels dienen. Das Vorzeichen des Circular Dichroismus ändert sich schnell, wenn von Rühren im Uhrzeigersinn (CW) auf Rühren im Gegenuhrzeigersinn (CCW) gewechselt wird (siehe Bild). Die chir optische Aktivität resultiert höchstwahrscheinlich aus der makroskopischen helikalen Ausrichtung von Nanofasern, die sich aus dem polymeren J-Aggregat bilden.



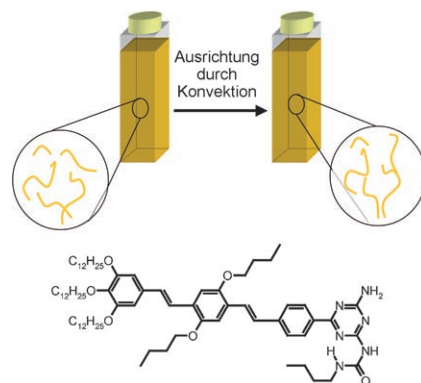
## Supramolekulare Chemie

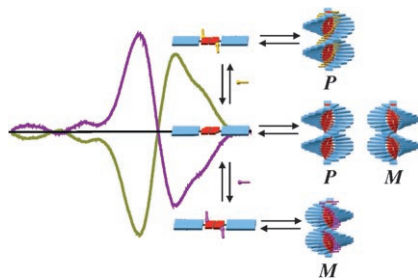
M. Wolffs, S. J. George, Ž. Tomović,  
S. C. J. Meskers,\* A. P. H. J. Schenning,\*  
E. W. Meijer\* 8351–8353



Macroscopic Origin of Circular Dichroism  
Effects by Alignment of Self-Assembled  
Fibers in Solution

**In Reih' und Glied:** Durch Konvektion werden in klaren, nichtviskosen verdünnten Lösungen supramolekulare Aggregate gebildet (siehe Bild). Die Ausrichtung erzeugt einen Lineardichroismus, der zu Artefakten in Circular Dichroismusmessungen führt.





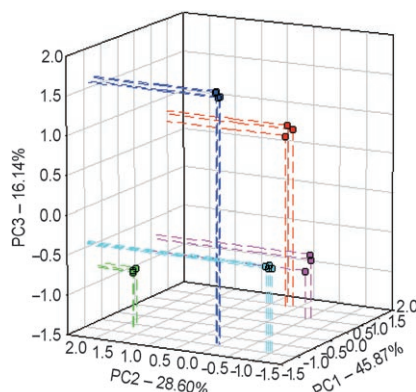
**Richtungsweisende Zusätze:** Über Wasserstoffbrücken gebundene chirale Gastmoleküle (gelbe und violette Stäbchen) können Chiralität in ein achirales helikales Assoziat (P, M; siehe Bild) einführen. Chiroptische Untersuchungen der  $\pi$ -konjugierten Chromophore zeigen den Mechanismus der Chiralitätsinduktion. Experimente zum Mehrheits- („majority rules“) und Befehlsprinzip („sergeant and soldiers“) beleuchten den Modus der Chiralitätsverstärkung innerhalb der Stapel.

### Supramolekulare Chemie



S. J. George, Ž. Tomović,  
M. M. J. Smulders, T. F. A. de Greef,  
P. E. L. G. Leclère, E. W. Meijer,\*  
A. P. H. J. Schenning\* — 8354–8359

Helicity Induction and Amplification in an Oligo(*p*-phenylenevinylene) Assembly through Hydrogen-Bonded Chiral Acids

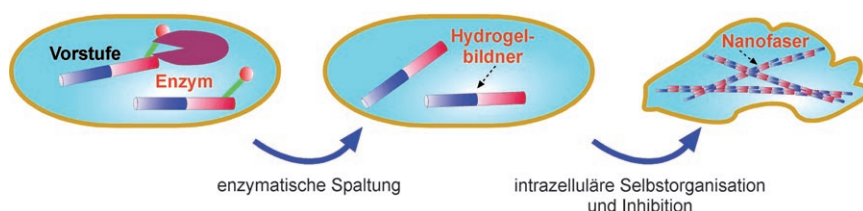


**Sechs stark bindende Rezeptoren** für das Tachykinin-Neurotransmitter-Decapeptid  $\alpha$ -Neurokinin wurden durch das Screening einer Bibliothek auf festem Träger identifiziert. Untersuchungen der sechs mit drei verschiedenen Metallsalzen metallierten Rezeptoren in Lösung auf einer 96er-Mikrotiterplatte mit anschließender Hauptkomponentenanalyse belegten deren Fähigkeit, Substanz P und  $\alpha$ -Neurokinin sowie drei ähnliche Peptide zu unterscheiden.

### Supramolekulare Chemie

A. T. Wright, N. Y. Edwards, E. V. Anslyn,\*  
J. T. McDevitt\* — 8360–8363

The Discriminatory Power of Differential Receptor Arrays Is Improved by Prescreening—A Demonstration in the Analysis of Tachykinins and Similar Peptides



**Insider:** Bei der Bildung eines supramolekularen Hydrogels in einer Zelle entstehen Nanostrukturen (siehe Bild), die das Schicksal von Bakterien beeinflussen. Die enzymgesteuerte Selbstorganisation nie-

dermolekularer Vorstufen könnte zur Regulierung zellulärer Prozesse, zum Verständnis der Zellfunktionen und zur Entwicklung neuer Therapeutika durch supramolekulare Chemie beitragen.

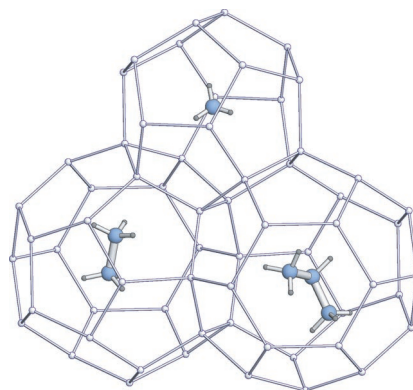
### Inhibition in Bakterien

Z. Yang, G. Liang, Z. Guo, Z. Guo,  
B. Xu\* — 8364–8367

Intracellular Hydrogelation of Small Molecules Inhibits Bacterial Growth



**Proben vom Meeresgrund** wurden verwendet, um die Kristallstrukturen natürlicher Kohlenwasserstoffhydrate genau zu bestimmen. Das Hydrat von Methan, Ethan und Propan hatte eine kubische Struktur vom Typ II, deren Hexakaidekaeder- und Pentagondodekaeder-Käfigen die Gastmoleküle aufnehmen (siehe Bild; C blau, H grau, O weiß).



### Gashydrate

K. A. Udachin, H. Lu, G. D. Enright,  
C. I. Ratcliffe, J. A. Ripmeester,\*  
N. R. Chapman, M. Riedel,  
G. Spence — 8368–8370

Single Crystals of Naturally Occurring Gas Hydrates: The Structures of Methane and Mixed Hydrocarbon Hydrates

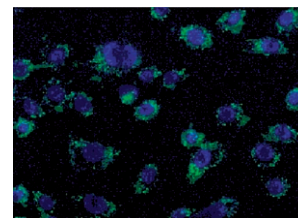
## Imaging-Substanzen

J. H. Moon,\* W. McDaniel, P. MacLean,  
L. F. Hancock ————— **8371–8373**



Live-Cell-Permeable Poly(*p*-phenylene  
ethynylene)

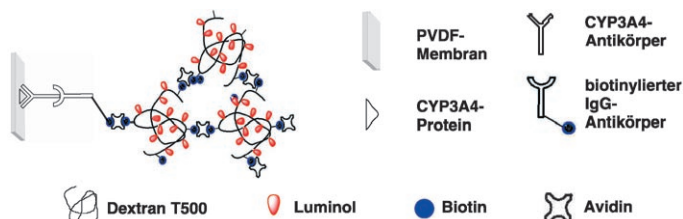
**Stabile, hell leuchtende Nanopartikel** aus konjugierten Polymeren (CPNs) sind aussichtsreiche Systeme für die Fluoreszenzbildgebung lebender Zellen. Die zellgängigen CPNs werden durch einfachen Lösungsmittelaustausch synthetisiert und reichern sich ohne merkliche Beeinträchtigung der Zellfunktionen ausschließlich im Cytosol an (siehe Bild).



## Chemilumineszenzsonden

H. Zhang, C. Smanmoo, T. Kabashima,  
J. Lu, M. Kai\* ————— **8374–8377**

Dextran-Based Polymeric  
Chemiluminescent Compounds for the  
Sensitive Optical Imaging of a  
Cytochrome P450 Protein on a Solid-  
Phase Membrane



**Auf das „Image“ kommt es an:** Makromolekulare Verbindungen aus Dextran, Luminol und Biotin dienen als nichtenzymatische Sonden für die empfindliche Chemilumineszenz (CL)-Bildgebung von Cytochrom P450 (CYP) an einer

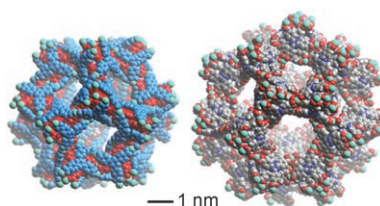
Poly(vinylidendifluorid) (PVDF)-Membran (siehe Bild). Die polymere Gerüststruktur wurde einfach durch Mischen der Sonde mit Avidin im Verhältnis 1:1 erhalten. Das CYP3A4-Protein wird schnell und in femtomolaren Mengen detektiert.

## Metall-organische Netzwerke

Y. K. Park, S. B. Choi, H. Kim, K. Kim,  
B.-H. Won, K. Choi, J.-S. Choi, W.-S. Ahn,  
N. Won, S. Kim, D. H. Jung, S.-H. Choi,  
G.-H. Kim, S.-S. Cha, Y. H. Jhon, J. K. Yang,  
J. Kim\* ————— **8378–8381**



Crystal Structure and Guest Uptake of a  
Mesoporous Metal–Organic Framework  
Containing Cages of 3.9 and 4.7 nm in  
Diameter



**Poren zeigen Größe:** Ein mesoporöses metall-organisches Netzwerk, das vorrangig aus Tb<sup>3+</sup>-Ionen und tripodalen Carboxylatliganden aufgebaut ist, bringt es auf Käfige mit 3.9 und 4.7 nm Durchmesser (siehe Bild). Das leere Netzwerk ist beständig und kann Gas- oder Ferrocenmoleküle aufnehmen, was durch Gas-sorptions- und Lumineszenzstudien bestätigt wurde.

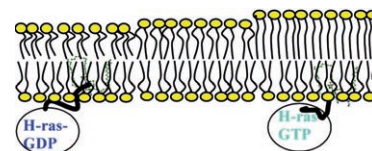
## Membraninsertion

A. A. Gorfe,\* A. Babakhani,  
J. A. McCammon ————— **8382–8385**



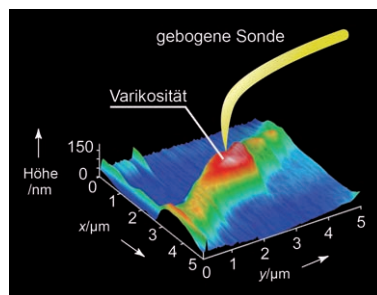
Free Energy Profile of H-ras Membrane  
Anchor upon Membrane Insertion

**Sitzt, passt, hat Luft:** Für die freie Energie bei der Insertion eines H-ras-Ankers in eine Dimyristoyl-*sn*-glycero-3-phosphocholin-Doppelschicht wird ein steil abfallendes Profil berechnet. Die Insertion in das Kohlenwasserstoffgerüst der ras-Lipide und die Lokalisierung des Rückgrats an der Grenzfläche tragen zusammen ungefähr  $-30 \text{ kcal mol}^{-1}$  zur freien Bindungsenergie bei.





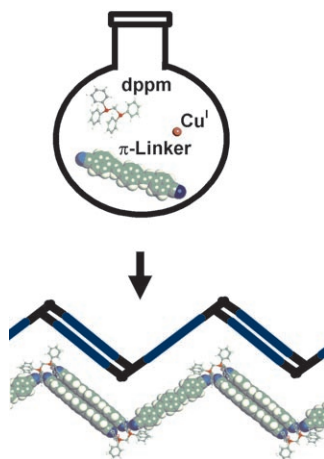
**Nur gucken, nicht anfassen:** Um den direkten Kontakt zwischen Elektrode und Probe zu vermeiden, nutzt die im Titel genannte Technik eine gebogene Sonde, die von einer 100 nm dicken Schutzschicht umgeben ist. Als Ergebnis erhält man Bilder mit verbesserter Auflösung. Unter 1  $\mu\text{m}$  große Strukturen und charakteristische chemische Zentren können auf dreierlei Weise abgebildet werden (siehe Beispiel: Neuriten von PC12-Zellen).



### Bildgebung von Neuriten

A. Ueda, O. Niwa,\* K. Maruyama, Y. Shindo, K. Oka, K. Suzuki\* **8386–8399**

Neurite Imaging of Living PC12 Cells with Scanning Electrochemical/Near-Field Optical/Atomic Force Microscopy



**Molekulare Buchstaben:** Koordinationspolymere mit ungewöhnlichen F-förmigen, zweikernigen Cu<sup>I</sup>-Brücken und zu  $\pi$ -Stapeln angeordneten Metallopolyaracyclophaneinheiten wurden in einer Eintopfsynthese aus ihren molekularen Bestandteilen aufgebaut (siehe Bild; dppm = Bis(diphenylphosphanyl)methan; Cu rosa, C grau, H weiß, N blau, P rot). Ein mögliches Intermediat wurde isoliert und charakterisiert, woraus zu schließen ist, dass die Koordinationspolymere in einem vielstufigen Selbstorganisationsprozess entstehen.

### Selbstorganisation

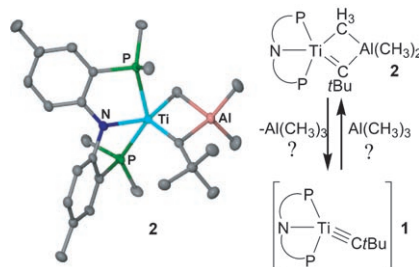
B. Nohra, Y. Yao, C. Lescop, R. Réau\* **8390–8393**

Coordination Polymers with  $\pi$ -Stacked Metallopolyaracyclophane Motifs: F-Shaped Mixed-Coordination Dinuclear Connectors



### Wer steckt hinter der Aluminiummaske?

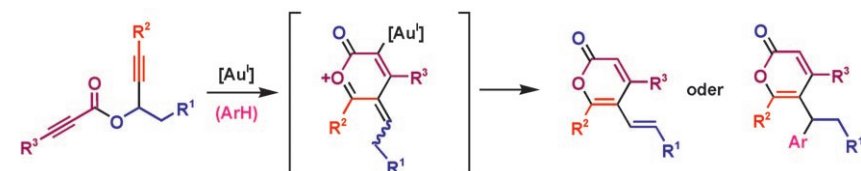
Das erste durch eine Gruppe-4-Lewis-Säure stabilisierte Alkyldin (**2**; siehe Bild) entstand bei der unvollständigen Addition von Trimethylaluminium an eine {Ti $\equiv$ CtBu}-Einheit (**1**; PNP = [2-{P(CHMe<sub>2</sub>)<sub>2</sub>}-4-MeC<sub>6</sub>H<sub>3</sub>]<sup>2-</sup>N<sup>-</sup>). Dagegen addiert sich B(OCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub> unter B-O-Bindungsspaltung vollständig an **1** zu einem ungewöhnlichen Alkylden. Der Komplex **2**, eine maskierte Alkyldintitanverbindung, öffnet auch den Pyridinring.



### Alkyldintitanverbindungen

B. C. Bailey, A. R. Fout, H. Fan, J. Tomaszewski, J. C. Huffman, D. J. Mindiola\* **8394–8397**

An Alkyldyne Analogue of Tebbe's Reagent: Trapping Reactions of a Titanium Neopentylidyne by Incomplete and Complete 1,2-Additions



**Die sequenzielle Alkinaktivierung** leicht erhältlicher Propargylpropionate mit einem Gold(I)-Katalysator ergibt Produkte mit  $\alpha$ -Pyrongerüst (siehe Schema). Ein intermediäres Oxocarbeniumion reagiert

auf zwei unterschiedlichen Reaktionswegen, nämlich durch H-Eliminierung oder Friedel-Crafts-Addition von elektronenreichen Arenen oder Heteroarenen.

### Kaskadenreaktionen

T. Luo, S. L. Schreiber\* **8398–8401**

Complex  $\alpha$ -Pyrone Synthesized by a Gold-Catalyzed Coupling Reaction

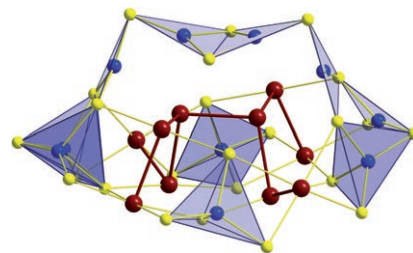


## Clusterverbindungen

R. Ahlrichs, A. Eichhöfer, D. Fenske,\*  
K. May, H. Sommer \_\_\_\_\_ **8402–8405**

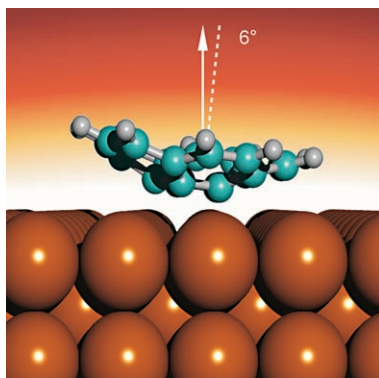
Molekülstruktur und theoretische  
Untersuchungen von  
 $(\text{PPh}_4)_2[\text{Bi}_{10}\text{Cu}_{10}(\text{SPh})_{24}]$

**Abgeschirmte Bismutketten:** Bei der Reaktion von  $\text{Bi}(\text{SPh})_3$  mit  $\text{CuSPh}$  entsteht in Gegenwart von  $\text{PPH}_4\text{Cl}$  und  $\text{PhSSiMe}_3$  die Titelverbindung (siehe Bild des Clusterkerns; Bi rot, Cu blau, S gelb). In dem Clusteranion liegt eine verzweigte  $\text{Bi}_{10}$ -Kette vor, deren Struktur einem neutralen und bisher unbekannten *klado*- $\text{Bi}_{10}$ -Cluster entsprechen würde.



## Buckybowls

M. Parschau, R. Fasel,\* K.-H. Ernst,\*  
O. Gröning, L. Brandenberger,  
R. Schillinger, T. Greber, A. P. Seitsonen,  
Y.-T. Wu, J. S. Siegel \_\_\_\_\_ **8406–8409**

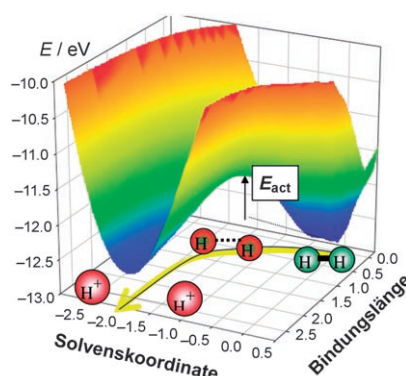


**Fünffach gegen zweifach:** Symmetrieehlanpassung führt zur spontanen Bildung von chiralen Domänen in Monoschichten von Corannulen auf einer Cu(110)-Oberfläche. Die korbformigen Moleküle nehmen eine verkippte Anordnung ein, wobei die Öffnung von der Oberfläche weg zeigt.

Korbformige Kohlenwasserstoffe auf  
Metalloberflächen:  
Symmetrieeinverträglichkeit und  
Enantiomorphie von Corannulen auf  
Cu(110)

## Wasserstoff-Brennstoffzelle

E. Santos, W. Schmickler\* — 8410–8413



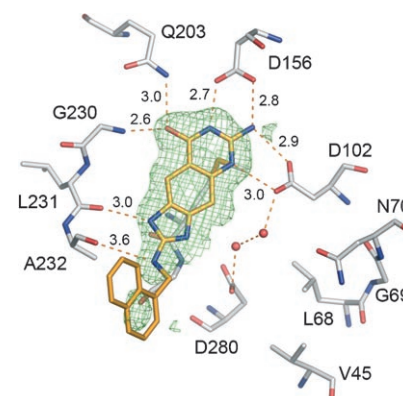
**Katalyse in Brennstoffzellen:** Die elektrochemische Oxidation von Wasserstoff an einer Metallanode unter Freisetzung von zwei Protonen geht mit einer erheblichen Reorganisierung des Lösungsmittels einher. Die Reaktion wird durch Metalle katalysiert, die ein d-Band in der Nähe des Fermi-Niveaus haben, welches stark mit dem Wasserstoff wechselwirkt (siehe Potentialfläche für die Oxidation von  $H_2$  an Platin).

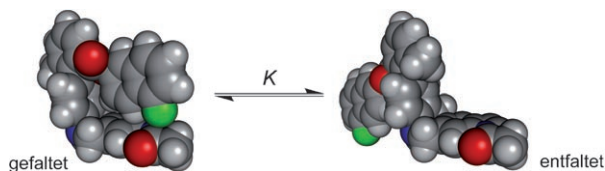
# Elektrokatalyse der Wasserstoffoxidation – theoretische Grundlagen

## Medizinische Chemie

S. R. Hörtnner, T. Ritschel, B. Stengl,  
C. Kramer, W. B. Schweizer, B. Wagner,  
M. Kansy, G. Klebe,\*  
F. Diederich\* **8414–8417**

**Hemmung durch H-Brücken:** Die Inhibition der tRNA-Guanin-Transglycosylase (TGT) wurde als neuartiger Ansatz zur Bekämpfung von Shigellenbakterien erkannt, und mithilfe des strukturbasierten Wirkstoffdesigns konnte eine Serie hoch-affiner Inhibitoren entwickelt werden. Anhand der kristallographischen Daten und einer Analyse der  $pK_s$ -Werte wird angenommen, dass das 2-Aminoimidazol des zentralen *lin*-Benzoguaninkerns protoniert vorliegt und dass die Bildung ladungsverstärkter Wasserstoffbrücken die Komplexe deutlich stabilisiert.





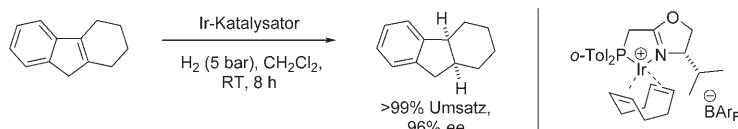
**Fein ausbalanciert:** Eine molekulare Torsionswaage, deren Gerüst um ein Indol-fragment erweitert wurde, hat die erforderliche Geometrie für die Messung der orthogonalen nichtkovalenten Wechselwirkung eines C-F-Bindungsdipols mit der C=O-Gruppe eines Amides (siehe Bild; F

grün, O rot, N blau). Es wurden negative freie Wechselwirkungsenthalpien gemessen. Orthogonale dipolare Wechselwirkungen bieten eine Möglichkeit, Protein-Ligand-Komplexe zu stabilisieren und supramolekulare Architekturen aufzubauen.

### Supramolekulare Wechselwirkungen

F. R. Fischer, W. B. Schweizer,  
F. Diederich\* 8418 – 8421

Molekulare Torsionswaagen: Anzeichen für attraktive orthogonale dipolare Wechselwirkungen zwischen organischem Fluor und Amidgruppen



**Selbst notorisch unreaktive Substrate** wie tetrasubstituierte, nichtfunktionalisierte Alkene können nun mit hoher Effizienz und Enantioselektivität hydriert werden. Zum Einsatz kommen dabei leicht zugängliche, chirale Ir-Katalysatoren, mit

denen sich zwei benachbarte Stereozentren in einem einzigen Schritt erzeugen lassen (Beispiel siehe Schema; BArF = Tetrakis(3,5-di(trifluormethyl)-phenyl)borat, *o*-Tol = *ortho*-Tolyl).

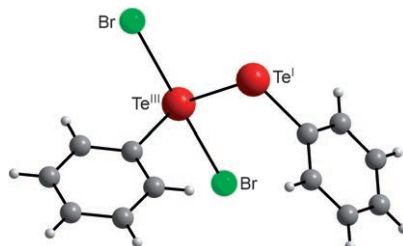
### Asymmetrische Katalyse

M. G. Schrems, E. Neumann,  
A. Pfaltz\* 8422 – 8424

Iridium-katalysierte asymmetrische Hydrierung nichtfunktionalisierter tetrasubstituierter Alkene



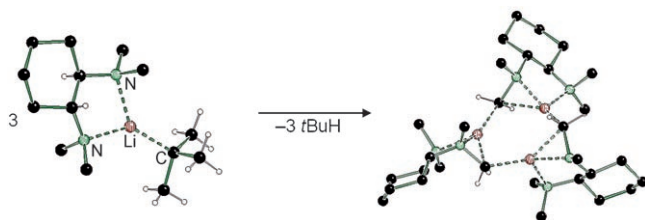
**Gemischtes Doppel:** Die gemischtvalenten zweikernigen Aryltellurenylhalogenide PhBr<sub>2</sub>TeTePh (**1**) (siehe Bild) und RX<sub>2</sub>TeTeR (**2**: X = Cl; **3**: X = Br, R = 2,6-Mes<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>), das monomere 2,6-Mes<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>TeI (**4**) und der Charge-Transfer-Komplex 2,6-Mes<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>TeI...I<sub>2</sub> (**5**) wurden hergestellt. **1–3** können als schwere Derivate der metastabilen gemischtvalenten Disulfide F<sub>3</sub>SSF und F<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>SSCF<sub>3</sub> gelten. Die Stabilität von H<sub>3</sub>CEX (E = S, Se, Te; X = F, Cl, Br, I) wurde mit Ab-initio-Methoden untersucht.



### Gemischtvalente Verbindungen

J. Beckmann,\* M. Hesse, H. Poleschner,  
K. Seppelt\* 8425 – 8428

Bildung gemischtvalenter Aryltellurenylhalogenide RX<sub>2</sub>TeTeR



**Die  $\alpha$ -Lithiierung von Aminen** durch direkte Deprotonierung ist bisher nur bei wenigen Systemen möglich. Das enantiomerenreine Amin (*R,R*)-TMCA koordiniert *t*BuLi unter Bildung einer monome-

ren Molekülstruktur. Ausgehend von *t*BuLi-(*R,R*)-TMCA kommt es anschließend zur Lithiierung des Liganden, resultierend in einem trimeren  $\alpha$ -lithiierten Amin (siehe Bild).

### Lithiumalkyle

C. Strohmann,\*  
V. H. Gessner 8429 – 8432

Von monomeren *t*BuLi-(*R,R*)-TMCA zu  $\alpha$ -lithiiertem (*R,R*)-TMCA

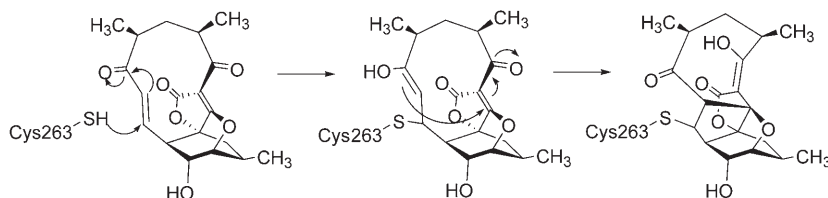


## Synthase-Inhibitoren

S. Keller, H. S. Schadt, I. Ortel,  
R. D. Süßmuth\* 8433–8435



atrop-Abyssomicin C als Inhibitor der 4-Amino-4-desoxychorismat-Synthase PabB



**Subtile Hemmung:** Abyssomicin C und atrop-Abyssomicin C sind Antibiotika vom Polyketid-Typ, die beide von marinen Actinomyceten der Gattung *Verrucosipora* produziert werden. Studien zum Wirkmechanismus belegen, dass eine Untereinheit der 4-Amino-4-desoxychorismat-

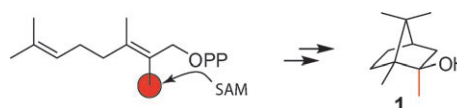
Synthase aus *Bacillus subtilis* durch kovalente Bindung von atrop-Abyssomicin C an die Seitenkette Cys 263 irreversibel inhibiert wird, wobei eine Umlagerung zu einer Struktur ähnlich der von Abyssomicin D stattfindet (siehe Schema).

## Bakterielle Geruchsstoffe

J. S. Dickschat, T. Nawrath, V. Thiel,  
B. Kunze, R. Müller,  
S. Schulz\* 8436–8439



Biosynthese des Duftstoffes 2-Methylisoborneol durch das Myxobakterium *Nannocystis exedens*



**Moderig und erdig:** Methylisoborneol (**1**) ist einer der am häufigsten auftretenden Duftstoffe von Bakterien und außerdem ein verbreiteter, unangenehmer Fremdgeschmack in der Lebensmittelindustrie. Die Analyse von Isotopomeren, die durch Fütterung von Myxobakterien mit isoto-

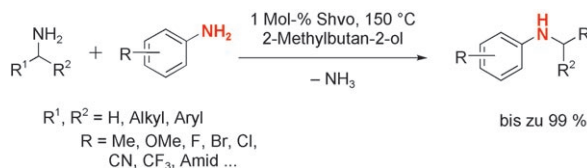
wurden, führte zur Aufklärung des Biosynthesewegs von **1**. Geranylpyrophosphat (GPP) wird durch S-Adenosylmethionin (SAM) zu  $\beta$ -Methyl-GPP alkyliert, welches dann zu **1** cyclisiert (siehe Schema). Die Methylierung von GPP ist in der Natur bisher nicht bekannt.

## Aminierungen

D. Hollmann, S. Bähn, A. Tillack,  
M. Beller\* 8440–8444



Eine allgemeine rutheniumkatalysierte Synthese von aromatischen Aminen



**Es kann so einfach sein:** Die Synthese alkylierter aromatischer Amine durch direkte Umsetzung von aliphatischen Aminen und Arylaminen gelang unter den Bedingungen einer Transferhydrierung mithilfe des Shvo-Katalysators (siehe Schema). Die allgemeine Anwendbarkeit

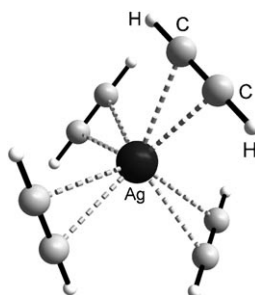
wird anhand der Umwandlung einer Reihe funktionalisierter Aniline und aliphatischer Amine demonstriert. Diese basen- und damit salzfreie Methode bietet eine Alternative zu den etablierten Methoden für die Synthese substituierter Aniline.

## Acetylenkomplexe

A. Reisinger, N. Trapp, I. Krossing,\*  
S. Altmannshofer, V. Herz, M. Presnitz,  
W. Scherer\* 8445–8449



Homoleptische Silber(I)-Acetylen-Komplexe



### Starke Komplexe dank schwacher

**Anionen:** Die Festkörperstrukturen der ersten homoleptischen Metall-HC≡C-H-Komplexe  $[M(C_2H_2)_x]^{n+}$  ( $M$  = beliebiges Metall;  $x$  = beliebige Zahl) in Form zweier  $[Ag(\eta^2-C_2H_2)_n]^+$ -Salze ( $n = 3, 4$ ) werden beschrieben (siehe Bild). Zudem gelang es, die elektronische Struktur einer  $[Ag(\eta^2-C_2H_2)]^+$ -Modellverbindung durch experimentelle Ladungsdichtestudien zu untersuchen.



Hintergrundinformationen sind im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich.



# Wer? Was? Wo?

## Produkt- und Lieferantenverzeichnis

Sie können Ihren Firmeneintrag im „Wer? Was? Wo?“ der Zeitschrift *Angewandte Chemie* in jeder Ausgabe starten.

Nähere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

## Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften  
der Angewandten \_\_\_\_\_ 8256–8257

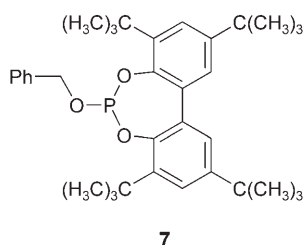
Autorenregister \_\_\_\_\_ 8450

Stichwortregister \_\_\_\_\_ 8452

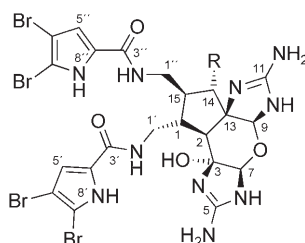
Vorschau \_\_\_\_\_ 8453

## Berichtigungen

Diese Zuschrift enthält eine inkorrekte Strukturformel für den Ligand **7**. Die richtige Fassung ist hier abgebildet.



In dieser Zuschrift wurde auf S. 6842 für die Verbindungen **3** und **5** eine falsche Strukturformel abgedruckt. Die korrekte Version ist hier gezeigt. Die Redaktion bittet, dieses Versehen zu entschuldigen.



**3** (R = Cl): Massadinchlorid

**5** (R = OH): Massadin

Mixtures of Chiral Phosphorous Acid  
Diesters and Achiral P Ligands in the  
Enantio- and Diastereoselective  
Hydrogenation of Ketimines

M. T. Reetz,\* O. Bondarev — **4607–4610**

*Angew. Chem.* **2007**, 119

DOI 10.1002/ange.200700533

Massadinchlorid: eine Vorstufe in der  
Biosynthese von Massadin und  
Stylissadin

A. Grube, S. Immel, P. S. Baran,\*

M. Köck\* — **6842–6845**

*Angew. Chem.* **2007**, 119

DOI 10.1002/ange.200701935



Weitere Informationen zu  
*Chemistry—An Asian Journal*  
finden Sie auf  
[www.chemasianj.org](http://www.chemasianj.org)