



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

C. Wang, H. Daimon, T. Onodera, T. Koda, S. Sun\*

**A General Approach to the Size- and Shape-Controlled Synthesis of Platinum Nanoparticles and Their Catalytic Reduction of Oxygen**

T. J. Greshock, A. W. Grubbs, P. Jiao, J. B. Gloer, R. M. Williams\*  
**Isolation, Structure Elucidation, and Biomimetic Total Synthesis of Versicolamide B and the Isolation of Antipodal (–)-Stephacidin A and (+)-Notoamide B from *Aspergillus versicolor* NRRL 35600**

H. Wu, H. Zhu, J. Zhuang, S. Yang, C. Liu, Y. C. Cao\*  
**Water-Soluble Nanocrystals through Dual-Interaction Ligands**

Y. V. Geletii, B. Botar,\* P. Kögerler, D. A. Hillesheim, D. G. Musaev, C. L. Hill\*

**An All-Inorganic, Stable, and Highly Active Tetraruthenium Homogeneous Catalyst for Water Oxidation**

Z. Liu, A. Kumbhar, D. Xu, J. Zhang, Z. Sun, J. Fang\*  
**Co-Reduction Colloidal Synthesis of III-V Nanocrystals: The Case of InP**

Y. H. Sehlleier, A. Verhoeven, M. Jansen\*  
**Observation of Direct Bonds Between Carbon and Nitrogen in Si–B–N–C Ceramic After Pyrolysis at 1400 °C**

## Autoren

Oberflächenchemie:

Somorjai ausgezeichnet \_\_\_\_\_ 3540

Nanochemie:

Stoddart geehrt \_\_\_\_\_ 3540

Organische Chemie:

Preis für Shibasaki \_\_\_\_\_ 3540

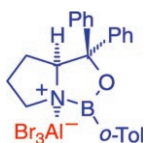
## Bücher

The Most Secret Quintessence of Life

Chandak Sengoopta

rezensiert von E. Ottow,

H. Weinmann \_\_\_\_\_ 3541

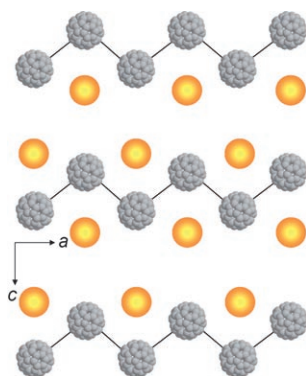


**Immer vielseitiger:** Das im Bild gezeigte Addukt aus einem Oxazaborolidin und Aluminiumtribromid bewährt sich als effizienter Katalysator nicht nur in enantio-selektiven Diels-Alder-Reaktionen, sondern neuerdings auch in enantioselektiven [2+2]-Cycloadditionen. Die Produkte sind wichtige enantiomerenreine Synthesebausteine.

## Asymmetrische Katalyse

H. Butenschön\* \_\_\_\_\_ 3544–3547

Oxazaborolidine als Katalysatoren für enantioselektive Cycloadditionen: Jetzt auch [2+2]!



**Neuartige Ionenkristalle** bestehen aus kationischen kleinen molekularen Goldclustern, die über Anionen vernetzt sind. Einen vorläufigen Höhepunkt auf dem Gebiet solcher Interclusterverbindungen bilden Kombinationen aus Au<sub>7</sub>- und Au<sub>8</sub>-Clustern und Fulleriden, erhalten durch Umsetzung von KC<sub>60</sub> mit [Au<sub>8</sub>(PPh<sub>3</sub>)<sub>8</sub>](NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> in MeCN/THF. Das Bild zeigt eine vereinfachte Darstellung der Kristallstruktur von [Au<sub>7</sub>(PPh<sub>3</sub>)<sub>7</sub>]C<sub>60</sub>·THF in [010]-Richtung (grau C, gelb Au).

## Goldcluster

G. Schmid\* \_\_\_\_\_ 3548–3550

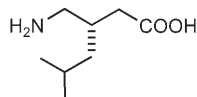
Ionisch vernetzte Goldcluster und Goldnanopartikel

## Essays

### Wirkstoff-Forschung

R. B. Silverman\* — 3552 – 3556

Von der Grundlagenforschung zum Blockbuster: die Entdeckung des Antiepileptikums Lyrica



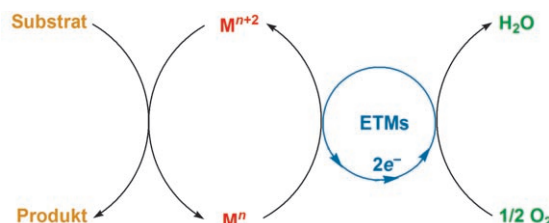
**Der krampflösende Wirkstoff** (S)-(+)-3-Isobutyl- $\gamma$ -aminobuttersäure ((S)-(+)-3-Isobutyl-GABA, Lyrica; siehe Formel) ging aus Grundlagenforschungen hervor, die einen unerwarteten Verlauf nahmen. Die Wirkung von Lyrica beruht nicht, wie ursprünglich überlegt wurde, auf der Aktivierung der L-Glutaminedecarboxylase und dem Anstieg des hemmenden Neurotransmitters GABA; vielmehr antagonisiert es einen Calciumkanal, was die Freisetzung des exzitatorischen Neurotransmitters L-Glutamat hemmt. Der letztendliche Effekt ist der gleiche.

## Aufsätze

### Nachhaltige Chemie

J. Piera, J.-E. Bäckvall\* — 3558 – 3576

Katalytische Oxidation von organischen Substraten durch molekularen Sauerstoff und Wasserstoffperoxid über einen mehrstufigen Elektronentransfer – ein biomimetischer Ansatz



**Umweltfreundliche Oxidationsmittel** wie  $O_2$  oder  $H_2O_2$  nutzen zu können, ist ein ganz wichtiges Ziel der organischen Oxidationschemie, vor allem im Hinblick auf die Bedeutung von Oxidationen in der industriellen Chemie. Hier wird der Weg

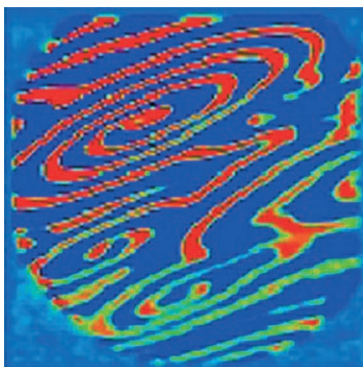
vorgestellt, durch den Einsatz von Elektronentransfermediatoren (ETMs) die Verwendung dieser Oxidationsmittel für die Oxidation organischer Substrate zu erleichtern.

### Heterogene Katalyse

G. Ertl\* — 3578 – 3590



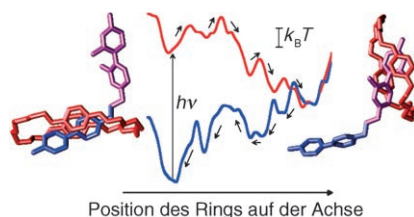
Reaktionen an Oberflächen: vom Atomaren zum Komplexen (Nobelpreisvortrag)



**Raumzeitliche Musterbildung** bei chemischen Reaktionen an Oberflächen ist eines der Phänomene, die dank der mit dem Nobelpreis 2007 gewürdigten Untersuchungen zu den Abläufen bei der heterogenen Katalyse verstanden und modelliert werden können. Im Bild ist ein durch einen Rückkopplungsmechanismus ausgelöstes Muster bei der Oxidation von CO gezeigt. Die Beispielreaktionen sind die technisch wichtige Ammoniaksynthese und die Abgasreinigung.

## Zuschriften

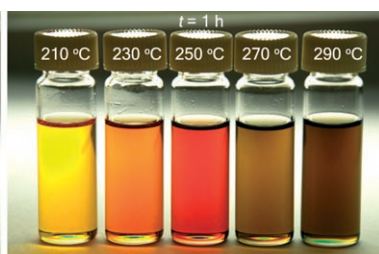
**In Bewegung:** Eine Computerstudie der lichtinduzierten Shuttel-Bewegung eines bistabilen Mehrkomponentenrotaxans in Lösung ergab, dass das Entfernen der Gegenionen von den positiv geladenen Haltepunkten entscheidend für die Effizienz der Nanomaschine sein könnte. Die Energieprofile als Funktion der Ringposition sind für den oxidierten Grundzustand (blau) und den photochemisch erzeugten, reduzierten Zustand (rot) abgebildet.



### Molekulare Maschinen

P. Raiteri,\* G. Bussi, C. S. Cucinotta,  
A. Credi,\* J. F. Stoddart,  
M. Parrinello ————— 3592–3595

Unravelling the Shuttling Mechanism  
in a Photoswitchable Multicomponent  
Bistable Rotaxane



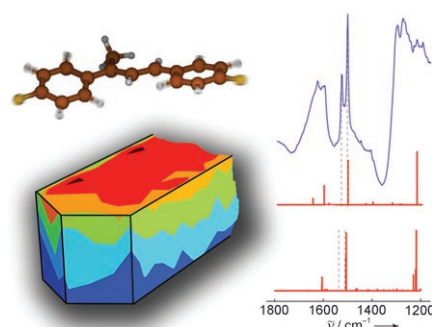
**Her mit den kleinen InP-Partikeln!** Eine Coreduktion liefert InP-Nanokristallkolloide hoher Qualität. Die Synthese nutzt  $\text{PCl}_3$  als Phosphorquelle und Superhydrid als Reduktionsmittel. Mit HF angeätzte nicht vorbehandelte Nanokristalle zeigen

eine effiziente Photolumineszenz. Das Verfahren kann auf andere Pnictogenhalogenide übertragen werden, um die entsprechenden III-V-Nanokristalle zu erhalten.

### Nanokristallsynthese

Z. Liu, A. Kumbhar, D. Xu, J. Zhang,  
Z. Sun, J. Fang\* ————— 3596–3598

Coreduction Colloidal Synthesis of III–V  
Nanocrystals: The Case of InP



**Die inhomogene Verteilung der Reaktionsprodukte** bei der Styrololigomerisierung an großen ZSM-5-Kristallen wurde in situ IR-mikrospektroskopisch kartiert. Mithilfe von Synchrotronstrahlung gelang es, die räumliche Auflösung bis zur Beugungsgrenze zu erhöhen. Mit DFT/B3LYP berechnete IR-Spektren für plausible Produkte halfen, carbokationische Spezies zu identifizieren, die im Experiment in den Kanälen des Zeoliths entstehen.

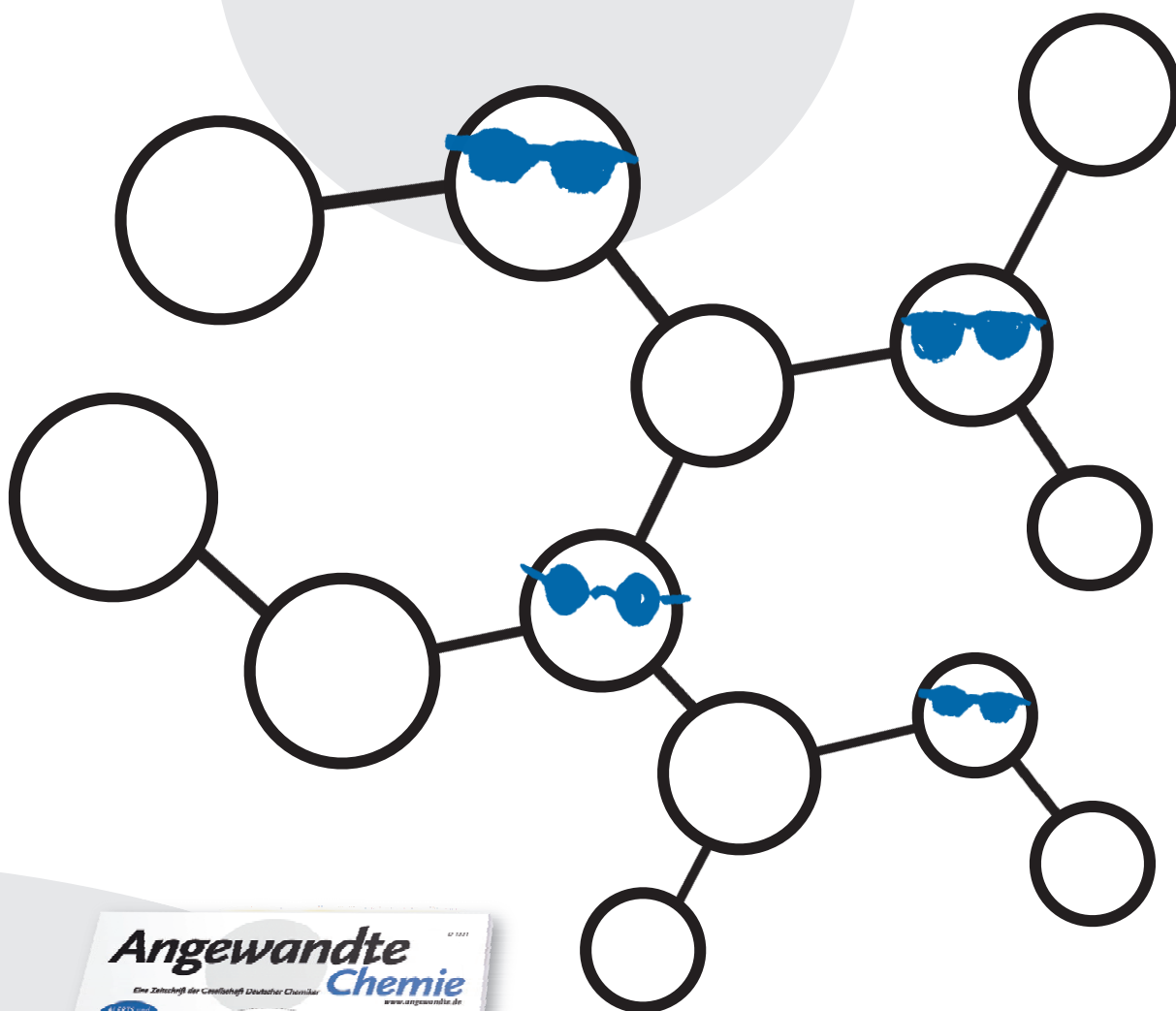
### Heterogene Katalyse

E. Stavitski, M. H. F. Kox, I. Swart,  
F. M. F. de Groot,  
B. M. Weckhuysen\* ————— 3599–3603

In Situ Synchrotron-Based IR  
Microspectroscopy To Study Catalytic  
Reactions in Zeolite Crystals



# Unglaublich unbekannt!



Wussten Sie eigentlich, dass die *Angewandte Chemie* der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört? Diese ist mit knapp 30000 Mitgliedern die größte chemiewissenschaftliche Gesellschaft in Kontinentaleuropa und hat die volle Verantwortung für den Inhalt der *Angewandten Chemie*. Die GDCh ernennt die Mitglieder des Kuratoriums und des internationalen Beirats; der Chefredakteur wird gemeinsam von GDCh und Verlag bestimmt. Übrigens: Wiley-VCH kooperiert mit über 50 wissenschaftlichen Gesellschaften und Institutionen, die Muttergesellschaft John Wiley & Sons mit noch viel mehr.

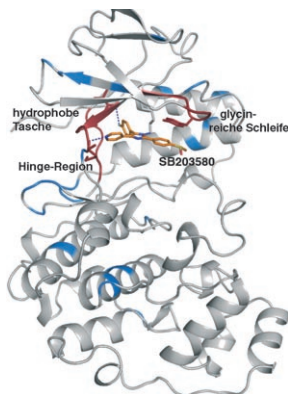
service@wiley-vch.de  
www.angewandte.de



GESELLSCHAFT  
DEUTSCHER CHEMIKER



WILEY-VCH

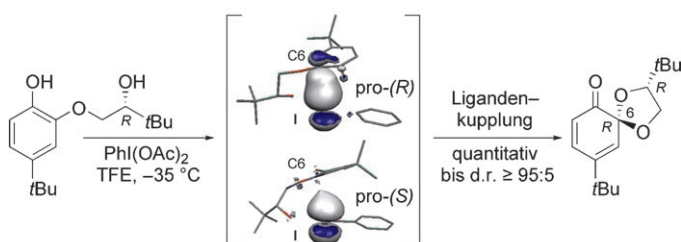


**Zunahme an Flexibilität:** NMR-Daten der p38 $\alpha$ -MAP-Kinase im Komplex mit dem Inhibitor SB203580 zeigen einen mittleren chemischen Austausch für die Aminosäuren in der Bindungstasche (die betreffenden Reste sind in der Struktur blau und rot markiert), was auf eine höhere Flexibilität gegenüber dem ungebundenen Protein hinweist. Den dipolaren Restkopplungen zufolge ist die Struktur von p38 $\alpha$  in Lösung sehr ähnlich zur Kristallstruktur. Daraus folgt, dass die erhöhte Beweglichkeit in Lösung ein Effekt des Inhibitors ist.

### Enzym-Inhibitor-Komplexe

V. S. Honndorf, N. Coudeville, S. Laufer, S. Becker, C. Griesinger\* — 3604–3607

Dynamics in the p38 $\alpha$  MAP Kinase–SB203580 Complex Observed by Liquid-State NMR Spectroscopy



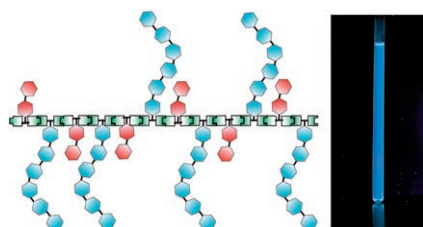
**Vielseitige chirale Substrate** für asymmetrische Synthesen werden durch die PhI(OAc)<sub>2</sub>-vermittelte Spiroketalisierung von Phenolen gebildet, die in *ortho*-Stellung über ein O-Atom mit einer chiralen Ethanoleinheit verknüpft sind (siehe Beispiel;

TFE = 2,2,2-Trifluorethanol). Zwischenstufen mit einem sechsgliedrigen Iod(III)-haltigen Ring (siehe Darstellung der lokalisierten Molekülorbitale für die I-C6-Bindung) reagieren unter Ligandenkuppung zu den Spiroketalen.

### Asymmetrische Synthese

L. Pouységu, S. Chassaing, D. Dejugnac, A.-M. Lamidey, K. Miqueu, J.-M. Sotiropoulos, S. Quideau\* — 3608–3611

Highly Diastereoselective Synthesis of Orthoquinone Monoketals through  $\lambda^3$ -Iodane-Mediated Oxidative Dearomatization of Phenols

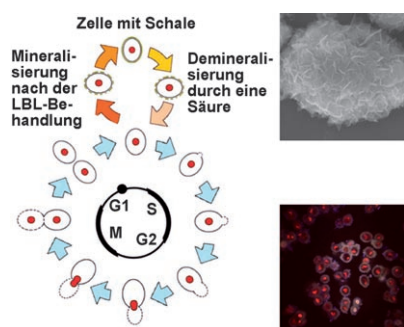


**Eingriffe in die Konstitution:** Dynamische Glycopolymere mit einer Poly(acylhydrazon)-Hauptkette und Oligosaccharid-Seitengruppen haben laut Kryo-TEM- und Kleinwinkelneutronenstreuexperimenten eine Bürstenstruktur (siehe Bild). Die Fluoreszenz-Emissionswellenlängen lassen sich durch Austausch oder Einbau von Komponenten einstellen, die die Polymerkonstitution verändern.

### Dynamische Biopolymere

Y. Ruff, J.-M. Lehn\* — 3612–3615

Glycodynamers: Fluorescent Dynamic Analogues of Polysaccharides



**Nach dem Vorbild von Eierschalen in der Natur** wurden lebende Hefezellen mit einem künstlichen Mineralüberzug versehen. Dazu wurde die schichtweise (LBL) Behandlung mit funktionellen Polymeren mit einer biomimetischen In-situ-Mineralisierung kombiniert. Die gebildeten harten anorganischen Schalen haben enorme Auswirkungen auf die Lagerung, den Schutz, die Freisetzung und die Modifizierung der Zellen.

### Zellen mit Mineralschalen

B. Wang, P. Liu, W. Jiang, H. Pan, X. Xu, R. Tang\* — 3616–3620

Yeast Cells with an Artificial Mineral Shell: Protection and Modification of Living Cells by Biomimetic Mineralization





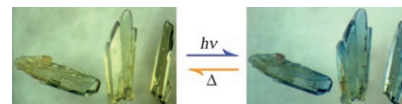
## Photochrome Materialien

M.-S. Wang, G.-C. Guo,\* W.-Q. Zou,  
W.-W. Zhou, Z.-J. Zhang, G. Xu,  
J.-S. Huang ————— **3621–3623**



Photochromism of a 3D Cd<sup>II</sup> Complex with  
Two Captured Ligand Isomers Generated  
In Situ from the Same Precursor

**Farbige Kristalle:** Ein durch Hydrotherm-  
malsynthese erhaltenes dreidimensio-  
nales Cd<sup>II</sup>-Koordinationspolymer zeichnet  
sich durch reversible Redoxphotochromie  
aus. In der ungewöhnlichen 4<sup>2</sup>6<sup>6</sup>8<sup>2</sup>-Topo-  
logie werden die Cadmiumzentren als  
fünffach koordinierte Knotenpunkte durch  
zwei Isomere einer Spezies verbrückt, die  
in situ aus der gleichen Vorstufe entste-  
hen.

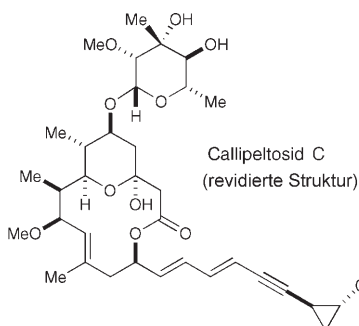


## Naturstoffe

J. Carpenter, A. B. Northrup, dM. Chung,  
J. J. M. Wiener, S.-G. Kim,  
D. W. C. MacMillan\* ————— **3624–3628**



Total Synthesis and Structural Revision of  
Callipeltoside C



**Auf den zweiten Blick:** Besonders hervor-  
zuheben in der 20-stufigen Synthese von  
Callipeltosid C sind eine prolinalkatalysierte  
direkte Aldolreaktion, eine enantioselektive  
 $\alpha$ -Oxyaminierung und der schnelle  
Aufbau des Kohlenhydratgerüsts durch  
De-novo-Synthese. Auf der Grundlage  
dieser Untersuchungen wird die Absolut-  
konfiguration der 2-O-Methylevalose-Ein-  
heit revidiert.

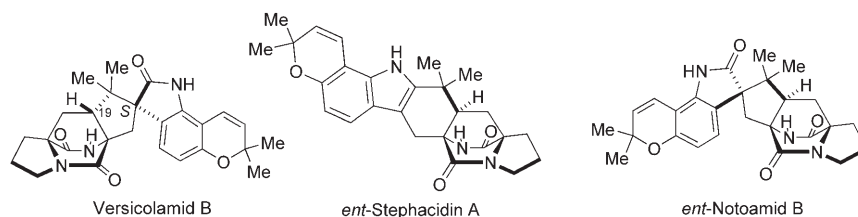


## Strukturaufklärung

T. J. Greshock, A. W. Grubbs, P. Jiao,  
D. T. Wicklow, J. B. Gloer,  
R. M. Williams\* ————— **3629–3633**



Isolation, Structure Elucidation, and  
Biomimetic Total Synthesis of  
Versicolamide B, and the Isolation of  
Antipodal (–)-Stephacidin A and (+)-  
Notoamide B from *Aspergillus versicolor*  
NRRL 35600



**Stereochemisch einzigartig:** Das preny-  
lierte Indolalkaloid (+)-Versicolamid B  
wurde aus Kulturen von *Aspergillus versi-*  
*color* NRRL 35600 isoliert. Auf der Grund-  
lage von 2D-NMR-Experimenten wurde  
eine Struktur zugewiesen, die durch eine

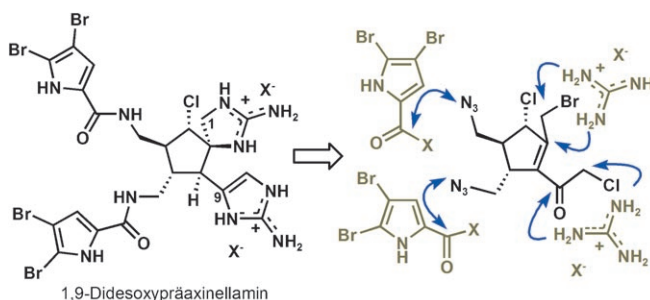
biomimetische Totalsynthese bestätigt  
wurde. Versicolamid B ist das erste Para-  
herquamid-/Stephacidin-Alkaloid mit  
einer *anti*-Relativkonfiguration an C19.  
Auch *ent*-Stephacidin A und *ent*-Noto-  
amid B wurden isoliert.

## Naturstoffe

J. Yamaguchi, I. B. Seiple, I. S. Young,  
D. P. O'Malley, M. Maue,  
P. S. Baran\* ————— **3634–3636**

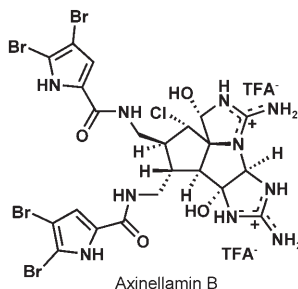
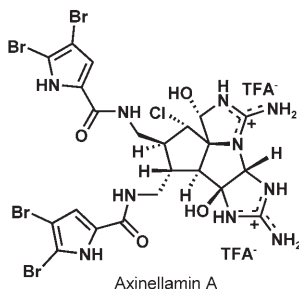


Synthesis of 1,9-Dideoxy-pre-axinellamine



**In Reichweite:** Eine 19-stufige Synthese  
von 1,9-Didesoxypräaxinellamin wurde  
entworfen und ausgeführt. Diese Schlüs-

selverbindung ist eine hypothetische Vor-  
stufe einer ganzen Familie von Alkaloid-  
Naturstoffen.



### Naturstoffe

VIP

D. P. O'Malley, J. Yamaguchi, I. S. Young,  
I. B. Seiple, P. S. Baran\* — 3637–3639

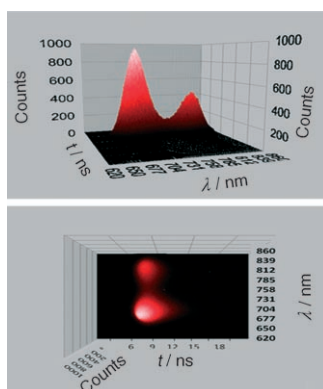
Total Synthesis of (±)-Axinellamines A  
and B

**Chemoselektiv per Entwurf:** Die erste Totalsynthese von Mitgliedern der Axinellamin-/Palau'amin-/Massadin-Klasse der Pyrrolimidazol-Alkaloide besticht durch ungewöhnliche Transformationen an voll-

ständig ungeschützten Polyamino- und hydroxylierten Substraten und umfasst außerdem eine neue Methode für chemoselektive Oxidationen.

### „Zweisprachige“ fluoreszente Moleküle:

Eine Reihe asymmetrischer Carbocyanine wird beschrieben, die duale Fluoreszenz-emissionen im nahen Infrarot zeigen (siehe Diagramme). Die fluoreszenten Moleküle sind bei verschiedenen pH-Werten und in unterschiedlichen Lösungsmitteln stabil; zudem zeichnet sich jedes Fluoreszenzsignal durch eine spezifische Fluoreszenzlebensdauer aus. Diese Eigenschaften bleiben nach Konjugation der Farbstoffe mit kleinen bioaktiven Peptiden erhalten.

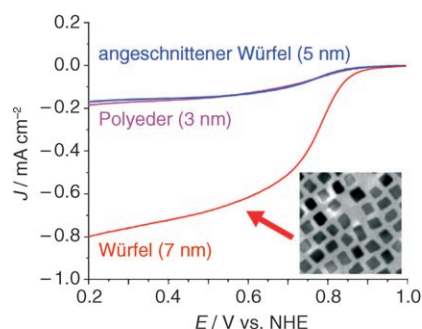


### Dichromatische Moleküle

Z. Zhang, M. Y. Berezin, J. L. F. Kao,  
A. d'Avignon, M. Bai,  
S. Achilefu\* — 3640–3643

Near-Infrared Dichromic Fluorescent  
Carbocyanine Molecules

**Katalytische Pflastersteine:** Monodisperse Platinanopartikel mit definierter Größe (3–7 nm) und Form (Polyeder, angeschnittener Würfel oder Würfel) wurden hergestellt. Die würfelförmigen Nanopartikel sind ein viel aktiverer Katalysator in der elektrochemischen Sauerstoffreduktion: Die Stromdichte  $j$  ist für 7 nm große Würfel viermal so hoch wie für die anderen Formen (siehe Bild) und spricht für ein großes Potenzial beim Einsatz in Brennstoffzellen.



### O<sub>2</sub>-Reduktion

VIP

C. Wang, H. Daimon, T. Onodera, T. Koda,  
S. Sun\* — 3644–3647

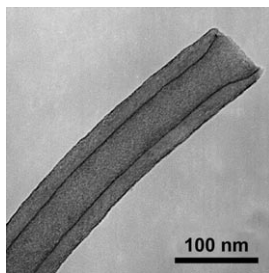
A General Approach to the Size- and  
Shape-Controlled Synthesis of Platinum  
Nanoparticles and Their Catalytic  
Reduction of Oxygen

## Dünne Filme

E. Rauwel, G. Clavel, M.-G. Willinger,  
P. Rauwel, N. Pinna\* — 3648–3651



Non-Aqueous Routes to Metal Oxide Thin Films by Atomic Layer Deposition



**Kontrolliertes Wachstum:** Ein nichtwässriger Ansatz für die Bildung von dünnen Metalloxidfilmen durch Atomlagenabscheidung wird vorgestellt. Die Methode, die an Sol-Gel-Verfahren angelehnt ist, beruht auf der Reaktion einer Carbonsäure mit einem Alkoxid. Die Metalloxide können bei Temperaturen von nur 50 °C auf diversen Trägermaterialien einschließlich Kohlenstoffnanoröhren abgeschieden werden (siehe TEM-Bild). Die frisch gezüchteten Filme zeigen einen extrem gleichmäßigen Aufbau und gute dielektrische Eigenschaften.

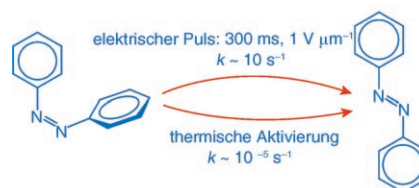
## Elektrochemische Isomerisierung

X. Tong, M. Pelletier, A. Lasia,  
Y. Zhao\* — 3652–3655



Fast *Cis-Trans* Isomerization of an Azobenzene Derivative in Liquids and Liquid Crystals under a Low Electric Field

**Deutlich schneller** als bei thermischer Aktivierung verläuft die *cis-trans*-Isomerisierung eines Azobenzolderivats nach Anlegen eines schwachen statischen elektrischen Felds (siehe Bild). Dazu muss die Verbindung in einer Flüssigkeit (im Beispiel Benzonitril) oder einem Flüssigkristall gelöst sein, der Zusatz eines Hilfselektrolyten ist aber nicht erforderlich. Die Isomerisierung im elektrischen Feld kann die elektrooptischen Eigenschaften Azobenzol-dotierter Flüssigkristalle modifizieren.

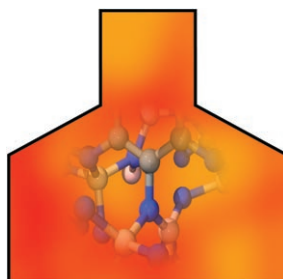


## Nitridkeramiken

Y. H. Sehlleier, A. Verhoeven,  
M. Jansen\* — 3656–3658



Observation of Direct Bonds between Carbon and Nitrogen in Si-B-N-C Ceramic after Pyrolysis at 1400 °C



● C  
● N  
● B  
● Si

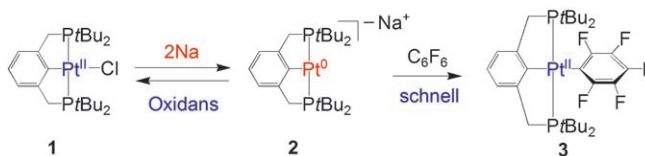
**Unzertrennlich:** Kohlenstoff-Stickstoff-Bindungen brechen gewöhnlich oberhalb 600 °C, doch in einer SiBNC-Hochleistungskeramik, die aus einer molekularen Vorstufe entsteht, konnten sie auch nach der Pyrolyse bei 1400 °C noch nachgewiesen werden, und zwar mithilfe von Festkörper-NMR-Doppelresonanzverfahren und einem neuartigen Isotopenmarkierungsansatz.

## Koordinationschemie

L. Schwartzburd, R. Cohen,  
L. Konstantinovski,  
D. Milstein\* — 3659–3662



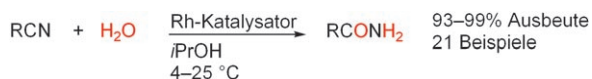
A Pincer-Type Anionic Platinum(0) Complex



**Anionisches Pt<sup>0</sup> in der Zange:** Durch Reduktion des Pt<sup>II</sup>-Pinzettenkomplexes **1** entsteht der thermisch stabile anionische Pt<sup>0</sup>-Komplex **2**. Die T-förmige Struktur **2** geht unter anderem effiziente Elektrenterferprozesse ein, bei denen sie

quantitativ zur Pt<sup>II</sup>-Spezies reoxidiert wird. Die Protonierung von **2** mit Wasser ergibt einen Pt<sup>II</sup>-Hydridkomplex, und C-F-Aktivierung unter milden Bedingungen liefert den Komplex **3** (siehe Schema).





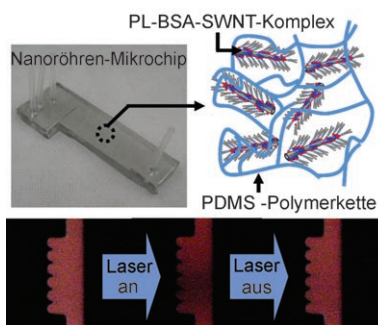
**Top in Breite und Selektivität:** Die durch eine Rh'(OMe)-Spezies katalysierte Hydratisierung von Organonitrilen bei fast neutralem pH-Wert und Umgebungsbedingungen (25 °C, 1 atm) ist chemoselektiv und effizient (93–99 %

Ausbeute), hat ein breites Substratspektrum und könnte so enzymatische Hydratisierungsmethoden bei der Einführung einer endständigen Amidogruppe (CONH<sub>2</sub>) in eine Kohlenstoffkette ergänzen.

### Nitril-Hydratisierung

A. Goto, K. Endo, S. Saito\* **3663–3665**

Rh'-Catalyzed Hydration of Organonitriles under Ambient Conditions



**Schnelle Temperatureinstellung:** Mit einem Phospholipid und Rinderserumalbumin funktionalisierte einwandige Kohlenstoffnanoröhren (PL-BSA-SWNT) sind leicht in Poly(dimethylsiloxan) (PDMS) dispergierbar. Ein PDMS-Mikrochip, der diesen Komplex enthält, kann die Temperatur einer Lösung, die durch die Mikrokanäle des Bauteils strömt, sehr schnell einstellen (siehe Bild).

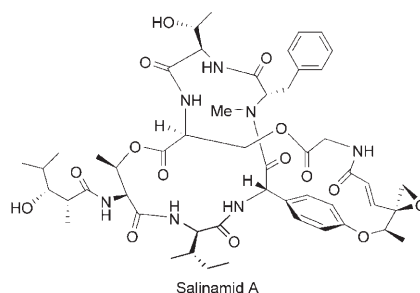
### Nanoröhren-Polymer-Komposite

E. Miyako,\* H. Nagata, K. Hirano, T. Hirotsu **3666–3669**

Carbon Nanotube–Polymer Composite for Light-Driven Microthermal Control

### Der entzündungshemmende Wirkstoff

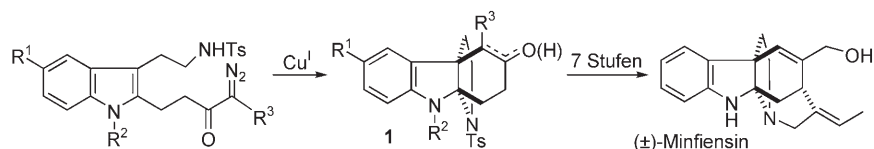
Salinamid A ist nunmehr durch eine Totalsynthese zugänglich. Die Strategie umfasst den schnellen Aufbau des von Phenylglycin abgeleiteten Epoxidfragments. Außerdem wurden zwei mögliche Wege zur Makrolactamisierung aufgetan (siehe Schema).



### Naturstoffe

L. Tan, D. Ma\* **3670–3673**

Total Synthesis of Salinamide A: A Potent Anti-Inflammatory Bicyclic Depsipeptide



**Per Kaskade zu (±)-Minfiensin:** Ein Eintopfverfahren führt über eine dreistufige Reaktionskaskade bestehend aus einer Cyclopropanierung, einer Ringöffnung und einem Ringschluss zum tetracyclischen Molekülgerüst von **1** (siehe Schema; Ts = *p*-Toluolsulfonyl). Die kurze Totalsynthese von (±)-Minfiensin wurde mit 4 % Gesamtausbeute abgeschlossen.

schen Molekülgerüst von **1** (siehe Schema; Ts = *p*-Toluolsulfonyl). Die kurze Totalsynthese von (±)-Minfiensin wurde mit 4 % Gesamtausbeute abgeschlossen.

### Naturstoffe

L. Shen, M. Zhang, Y. Wu, Y. Qin\* **3674–3677**

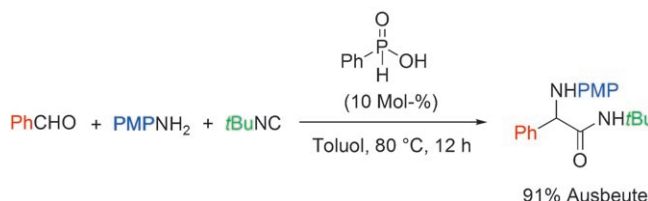
Efficient Assembly of an Indole Alkaloid Skeleton by Cyclopropanation: Concise Total Synthesis of (±)-Minfiensine

## Mehrkomponentenreaktionen

S. C. Pan, B. List\* — 3678 – 3681



Katalytische Ugi-Dreikomponentenreaktion



**Perfekte Atomökonomie** zeichnet eine neu entwickelte katalytische Ugi-Dreikomponentenreaktion aus (siehe Beispiel). In Gegenwart von Phenylphosphinsäure als Katalysator werden Aldehyde mit primären Aminen und Isocyaniden in guten

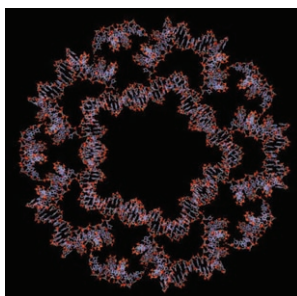
Ausbeuten zu  $\alpha$ -Aminoamiden umgesetzt, die für die Synthese von  $\alpha$ -Aminosäurederivaten und für den Aufbau von Verbindungsbibliotheken von Bedeutung sein können.

## DNA-Nanostrukturen

J. Zimmermann, M. P. J. Cebulla,  
S. Mönninghoff,  
G. von Kiedrowski\* — 3682 – 3686



Selbstorganisation eines DNA-Dodekaeders aus 20 Trisigonucleotiden mit  $C_{3h}$ -Linker



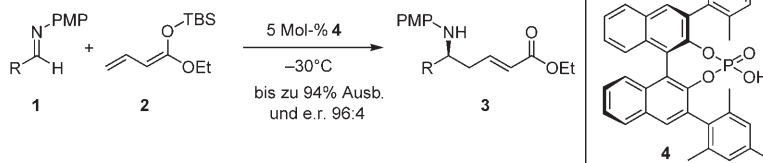
**Eine neue Generation von Trisigonucleotiden**, die auf einem  $C_{3h}$ -symmetrischen Linker mit passender Flexibilität basieren, lieferte durch Selbstorganisation ein DNA-Dodekaeder, wenn von zwanzig Trisigonucleotiden mit  $20 \times 3$  individuellen Sequenzen ausgegangen wurde. Das resultierende Dodekaeder hat  $C_1$ -Symmetrie (siehe Modell) und könnte den Aufbau nanoskaliger multimodularer Gerüste ermöglichen.

## Asymmetrische Katalyse

M. Sickert, C. Schneider\* — 3687 – 3690



Enantioselective, Brønsted-Säure-katalysierte, vinyloge Mannich-Reaktion



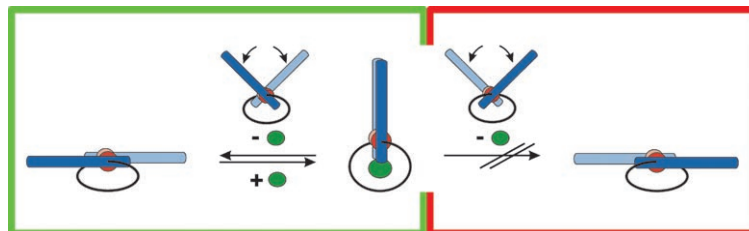
**Die chirale Phosphorsäure 4** katalysiert die  $\gamma$ -regioselective Addition eines Silyldienols 2 an Imine 1 in hohen Ausbeuten und guten bis sehr guten Enantioselectivitäten und liefert  $\alpha,\beta$ -ungesättigte

$\delta$ -Aminocarbonsäureester 3 in einem Schritt. Die Reaktion lässt sich vorteilhaft auch als direkte Dreikomponentenkupplung durchführen (PMP = *para*-Methoxyphenyl; TBS = *tert*-Butyldimethylsilyl).

## Molekulare Maschinen

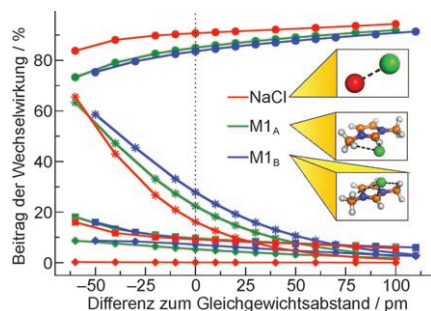
G. Haberhauer\* — 3691 – 3694

Steuerung planarer Chiralität – der Bau eines Kupferionen-betriebenen chiralen molekularen Scharniers



**Mithilfe einer chiraler Klammer** gelingt der Aufbau eines molekularen Scharniers, das einen unidirektionalen Öffnungs-Schließ-Mechanismus aufweist (siehe Schema). Da mit der unidirektionalen Rotationsbe-

wegung eine hohe Amplitudenänderung einhergeht und der Aufbau des Scharniers leicht variiert werden kann, könnte das Prinzip auch für komplexere molekulare Maschinen genutzt werden.

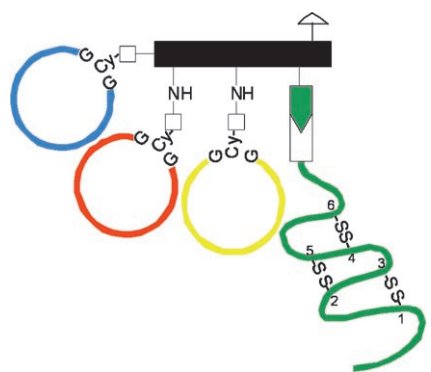


**Ein gewisser Unterschied:** Anders als bei ionischen Festkörpern haben die „schwachen“ Dispersionskräfte in ionischen Flüssigkeiten einen deutlichen Einfluss auf die Form der Potentialenergiehyperfläche, die bei Berücksichtigung aller Kraftbeiträge ein flaches Profil aufweist. Solche Befunde gelten allgemein als Zeichen für das Vorliegen eines flüssigen Zustands.

### Ionische Flüssigkeiten

S. Zahn, F. Uhlig, J. Thar, C. Spickermann, B. Kirchner\* 3695 – 3697

Zwischenmolekulare Kräfte einer ionischen Flüssigkeit ([Mmim][Cl]) im Vergleich mit denen eines typischen Salzes (NaCl)



**Die Synthese eines 23-kDa-Proteins** als Mimetikum des ligandbindenden, extrazellulären Teils eines G-Protein-gekoppelten Rezeptors verdeutlicht das Potenzial einer Kombination von molekularbiologischen, enzymatischen und chemischen Synthesemethoden. Das vorgestellte Mimetikum des Rezeptors des Corticotropin-releasing-Faktors, das aus gereinigten Einzeldomänen durch chemische Ligation und Sortase-A-katalysierte Kupplung hergestellt wurde, zeigte eine hohe Affinität für natürliche Liganden.

### Proteinmimetika

S. Pritz, O. Kraetke, A. Klose, J. Klose, S. Rothmund, K. Fechner, M. Bienert, M. Beyermann\* 3698 – 3701

Synthese von Proteinmimetika mit nichtlinearer Rückgratstruktur durch Kombination von molekularbiologischen, enzymatischen und chemischen Methoden



Hintergrundinformationen sind unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) oder vom Korrespondenzautor erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) 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](mailto:MSchulz@wiley-vch.de)

### Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften der Angewandten 3536 – 3537

Stichwortregister 3702

Autorenregister 3703

Stellenanzeigen 3539

Vorschau 3705