



**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:**

H. Jiang, P. Elsner, K. L. Jensen, A. Falcicchio, V. Marcos, K. A. Jørgensen\*  
**Achieving Molecular Complexity by Organocatalytic One-Pot Strategies: A Fast Entry for the De Novo Synthesis of Sphingoids, Amino Sugars, and Polyhydroxylated  $\alpha$ -Amino Acids**

T. J. Kucharski, Z. Huang, Q.-Z. Yang, Y. Tian, N. C. Rubin, C. D. Concepcion, R. Boulatov\*  
**Kinetics of Thiol/Disulfide Exchange Correlates Weakly with the Restoring Force in the Disulfide Moiety**

W. Xu, X. Xue, T. Li, H. Zeng, X. Liu\*  
**Ultrasensitive and Selective Colorimetric DNA Detection by Nicking Endonuclease-Assisted Nanoparticle Amplification**

H. Ueda, H. Satoh, K. Matsumoto, K. Sugimoto, T. Fukuyama\*, H. Tokuyama\*  
**Total Synthesis of (+)-Haplophytine**

G. A. Zelada, J. Riu,\* A. Düzgün, F. X. Rius\*  
**Immediate Detection of Living Bacteria at Ultra-Low Concentrations Using a Carbon-Nanotube-Based Potentiometric Aptasensor**

K. Fuchibe, T. Kaneko, K. Mori, T. Akiyama\*  
**Expedient Synthesis of N-Fused Indoles: A C–F Activation and C–H Insertion Approach**

A. Giannis,\* P. Heretsch, V. Sarli, A. Stössel  
**Synthese von Cyclopamin unter Anwendung biomimetischer und diastereoselektiver Transformationen**

W. A. Chalifoux, R. McDonald, M. J. Ferguson, R. R. Tykwinski\*  
**trans-Butyl Endcapped Polynes: Crystallographic Evidence of Reduced Bond-Length Alternation**

S. T. Scroggins, Y. Chi, J. M. J. Fréchet\*  
**Polarity-Directed One-Pot Asymmetric Cascade Reactions Mediated by Two Catalysts in an Aqueous Buffer**

## Nachrichten



J.-P. Behr



K. S. Schanze



A. Boldyrev

### Biologische Chemie:

J.-P. Behr geehrt \_\_\_\_\_ 6501

### Organische Chemie:

Preis für K. S. Schanze \_\_\_\_\_ 6501

### Theoretische Chemie:

A. I. Boldyrev ausgezeichnet \_\_\_\_\_ 6501

## Bücher

Cathedrals of Science

Patrick Coffey

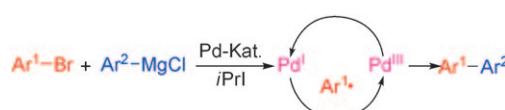
rezensiert von A. S. Travis \_\_\_\_\_ 6502

## Highlights

### Synthesemethoden

L. Ford, U. Jahn\* \_\_\_\_\_ 6504 – 6507

Radikale und Übergangsmetallkatalyse – eine Allianz par excellence zur Steigerung von Reaktivität und Selektivität in der organischen Chemie



### Willkommen in der Radikalkatalyse:

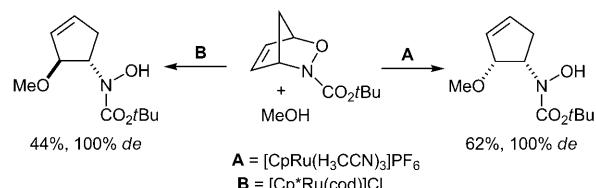
Durch Einbindung in Übergangsmetallkatalysezyklen „gezähmte“ Radikale beschleunigen den Gesamtprozess: in Minuten beendete Kumada-Kupplungen (siehe Schema), hoch regioselektive cobaltkatalysierte Eliminierungen und

Markownikow-Additionen oder durch Titan-Rhodium-Systeme katalysierte reduktive Epoxidöffnungen – alle werden durch die hohe Reaktivität von Radikalintermediaten im Zyklus eines übergangsmetallkatalysierten Prozesses angetrieben.

## Divergente Reaktionen

G. Hilt\* **6508–6511**

Übergangsmetall-katalysierte Ringöffnungen von Hetero-Diels-Alder-Addukten



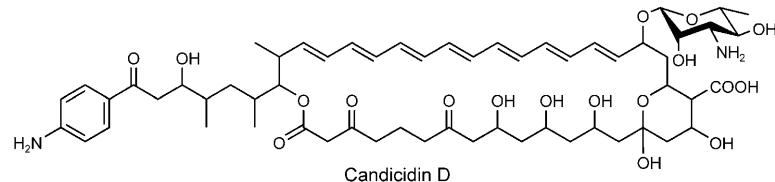
**Entweder, oder:** Auf dem Gebiet der Übergangsmetall-katalysierten Ringöffnungsreaktionen von bicyclischen, Heteroatom-haltigen Diels-Alder-Addukten sind interessante Entwicklungen zu

verzeichnen. Regio- und stereodivergente Reaktionen aus der neueren Literatur eröffnen interessante Alternativen zu herkömmlichen Methoden (siehe Schema; cod = 1,5-Cyclooctadien).

## Wirkstoffsuche in Insekten

H. B. Bode\* **6512–6514**

Insekten: Die wahren Erfinder der „Zauberkugeln“ und was wir von ihnen lernen können



**Candidicidin D** wurde aus Bakterien isoliert, die mit Insekten assoziiert sind. Einige Insekten kultivieren Bakterien in spezialisierten Organen, um sich mithilfe bakterieller Naturstoffe gegen pathogene Mikroorganismen zu verteidigen. Über die

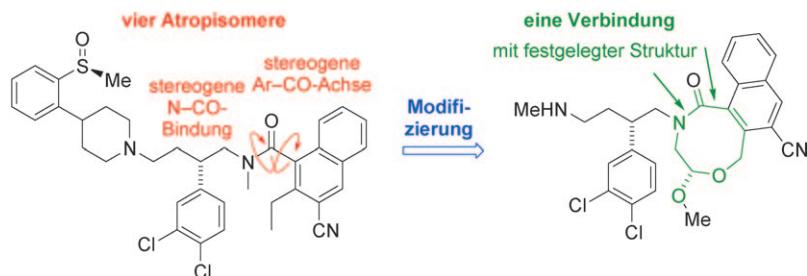
Identifizierung neuer Naturstoffe hinaus, die auch im Menschen eingesetzt werden könnten, sind Arbeiten zu diesem Thema wichtig, um mehr über die Ausbildung von Resistenz und die Wirkstoffsuche zu lernen.

## Kurzaufsätze

### Atropisomerie

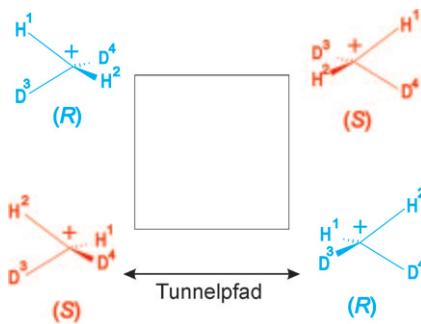
J. Clayden,\* W. J. Moran, P. J. Edwards, S. R. LaPlante\* **6516–6520**

Atropisomerie als Herausforderung in der Medikamentenentwicklung



**Knackpunkt:** In jüngerer Zeit wurden Lösungen präsentiert, wie bei Wirkstoffkandidaten vorzugehen ist, die sich als langsam umwandelnde Konformere oder Atropisomere herausstellen (siehe Schema). Dieser Kurzaufsatz stellt einen

allgemeinen Ansatz zum Umgang mit der Atropisomerie vor. Diesen Aspekt der Stereochemie haben Aufsichtsräte für die Arzneimittelentwicklung bisher vernachlässigt.

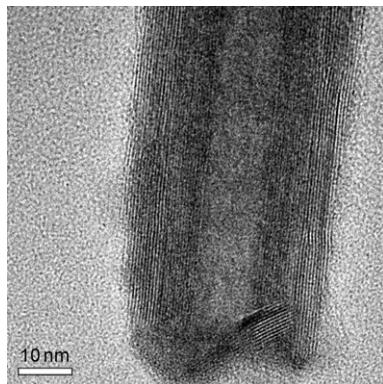
**Aufsätze**

**Komplexer als eine einfache geometrische Verzerrung** ist der Jahn-Teller-Effekt in Molekülen. Er verändert tiefgreifend die elektronische und geometrische Struktur und kann zu unerwarteten Formen von Isomerie und Chiralität führen, z. B. in den deuterierten Isotopologen von  $\text{CH}_4^+$  (siehe Bild). Rotationsauflösende Photoelektronenspektroskopie und Gruppentheorie lassen sich nutzen, um präzise Informationen über die dynamische Struktur von Jahn-Teller-verzerrten Molekülen zu gewinnen.

**Molekülspektroskopie**

H. J. Wörner, F. Merkt\* — **6524–6545**

Untersuchung des Jahn-Teller-Effekts in molekularen Kationen mithilfe von Photoelektronenspektroskopie und Gruppentheorie

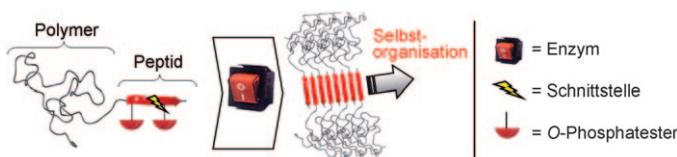


**Röhren locker flockig:**  $\text{SnS}_2$ -Nanoröhren wurden nach dem Gas-flüssig-fest(VLS)-Mechanismus hergestellt. Dabei wurden unter der katalytischen Wirkung von Bismut-Nanotropfen  $\text{SnS}_2$ -Nanoröhren aus  $\text{SnS}_2$ -Nanoflocken gebildet. Der  $\text{SnS}_2$ -Reaktant wird aus der Gasphase zugeführt und bevorzugt an den Bismut-Partikeln adsorbiert. Beim Abkühlen kommt es zur Keimbildung und zum Wachstum von  $\text{SnS}_2$ -Nanoröhren (siehe HR-TEM-Bild). Bei weiterem Tempern bilden sich  $\text{SnS}_2$ /SnS-Überstrukturen.

**Zuschriften****Nanoröhren**

A. Yella, E. Mugnaioli, M. Panthöfer, H. A. Therese, U. Kolb, W. Tremel\* — **6546–6551**

Bismut-katalysiertes Wachstum von  $\text{SnS}_2$ -Nanoröhren und deren Stabilität



**Nützlicher Störenfried:** Der Einbau von O-Phosphatestern in  $(\text{Thr}-\text{Val})_x$ -Aggregationsdomänen stört den Aufbau von Sekundärstrukturen nachhaltig. Dies kann genutzt werden, um die Selbstorganisation von Polymer-Peptid-Konjugaten zu

regulieren. Phosphatasen, die selektiv die Hydrolyse von Phosphatestern katalysieren, schalten die Selbstorganisation und damit die Bildung von fibrillären Strukturen an (siehe Schema).

**Polymer-Peptid-Konjugate**

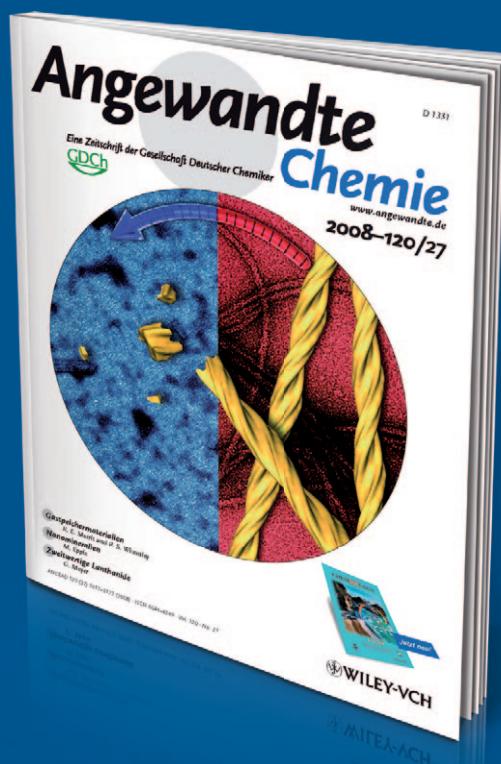
H. Kühnle, H. G. Börner\* — **6552–6556**

Biotransformation an Polymer-Peptid-Konjugaten – ein universelles Werkzeug zur Mikrostrukturkontrolle



# Unglaublich

++AUF++MERK++SAM++



!

Die *Angewandte Chemie* hält ihre Leser auf dem Laufenden: **RSS-Feeds** informieren in der Manier von Internet-Nachrichtentickern über frisch erschienene Beiträge; **E-Alerts** machen per E-Mail gezielt auf neue Hefte aufmerksam oder auf Artikel, die frei wählbare Suchvorgaben erfüllen. Außerdem stehen die Beiträge in der Regel schon einige Wochen vor dem Erscheinen in einem Heft als „**EarlyView**“ online bereit – jetzt noch leserfreundlicher mit der für die *Angewandte Chemie* charakteristischen graphischen Inhaltsangabe.

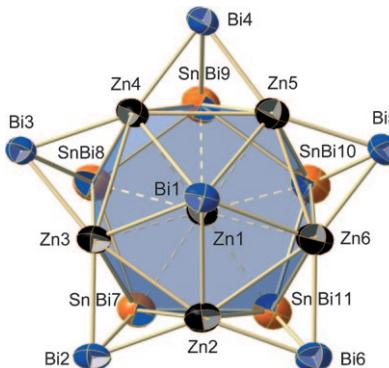


GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

[www.angewandte.de](http://www angewandte de)  
service@wiley-vch.de

 WILEY-VCH

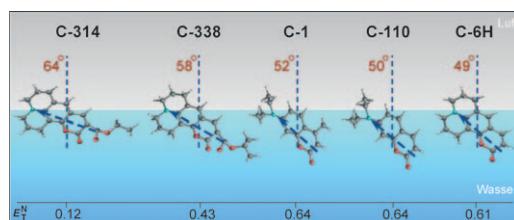
**Zintl hoch drei:**  $[Zn@Zn_5Sn_3Bi_3@Bi_5]^{4-}$  (siehe Struktur), das erste ternäre intermetalloide Zintl-Anion, wurde durch Reaktion des binären Anions  $[Sn_2Bi_2]^{2-}$  mit  $ZnPh_2$  in 1,2-Diaminoethan/[2.2.2]crypt-Lösung erhalten. Einkristallstrukturanalysen und DFT-Rechnungen enthalten eine nichttriviale Bindungssituation innerhalb des Käfigs und bestätigen den Einfluss der ternären Zusammensetzung auf strukturelle und elektronische Eigenschaften.



## Zintl-Anionen

F. Lips, S. Dehnen\* ————— 6557–6560

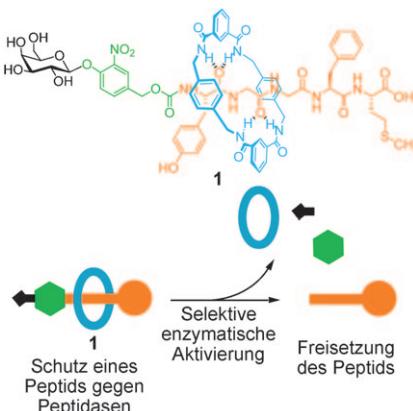
$[Zn_6Sn_3Bi_3]^{4-}$ : Erweiterung des Konzepts intermetalloider Zintl-Anionen auf ternäre Systeme



**Grenzerfahrung:** Mit grenzflächenselektiver nichtlinearer Spektroskopie konnte für fünf Cumarinderivate ein signifikanter Unterschied in der solvatochromen Verschiebung an der Luft/Wasser-Grenzfläche nachgewiesen werden. Dies zeigt,

dass strukturell verschiedene Moleküle selbst an derselben Grenzfläche eine deutlich unterschiedliche lokale effektive Polarität erfahren (siehe Bild; Pfeile kennzeichnen Übergangsdipolmomente).

**Schützender Ring:** Das [2]Rotaxan **1** kann ein bioaktives Pentapeptid schützen und selektiv freisetzen. Der Makrocyclus des Rotaxans stabilisiert das empfindliche Peptid sowohl gegen einzelne Peptidasen als auch gegen eine Enzymmischung aus Humanplasma. Die durch Glycosidase katalysierte Abspaltung einer Kohlenhydrat-Endgruppe, die im Rotaxan als Stopper wirkt, führt zur Freisetzung des Peptids (siehe Bild).



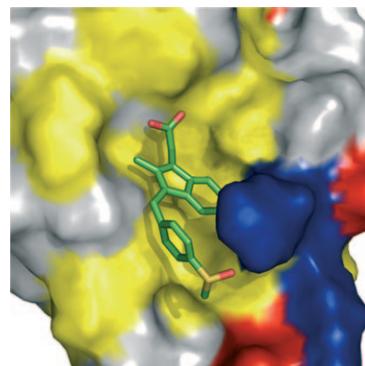
## Peptidrotaxane

A. Fernandes, A. Viterisi, F. Coutrot,  
S. Potok, D. A. Leigh,\* V. Aucagne,\*  
S. Papot\* ————— 6565–6569

Rotaxane-Based Propeptides: Protection and Enzymatic Release of a Bioactive Pentapeptide



**Neuer Nutzen:** Der nichtsteroidale Entzündungshemmer Sulindac wechselwirkt direkt und spezifisch mit der PDZ-Domäne des Proteins Dishevelled (Dvl), einer zentralen intrazellulären Komponente des Wnt-Signalwegs. Sulindac bindet an die konventionelle Peptidbindetasche der Domäne (siehe Bild) und könnte durch ihr Blockieren das kanonische Wnt-Signal inhibieren und so einen chemischen Schutz vor Krebs bieten.



## Tumorthерапеutика

H.-J. Lee, N. X. Wang, D.-L. Shi,\*  
J. J. Zheng\* ————— 6570–6574

Sulindac Inhibits Canonical Wnt Signaling by Blocking the PDZ Domain of the Protein Dishevelled



## Metallacyclen

T. Wang, S. Li, H. Zhang, R. Lin, F. Han,  
Y. Lin, T. B. Wen, H. Xia\* — **6575–6578**



- Annulation of Metallabenzenes: From Osmabenzene to Osmabenzothiazole to Osmabenzoxazole

**Kondensierte Metallaarene** ließen sich sehr einfach aus Metallabenzenolen herstellen (siehe Schema). Die intramolekulare  $S_NAr$ -Reaktion eines Osmabenzols

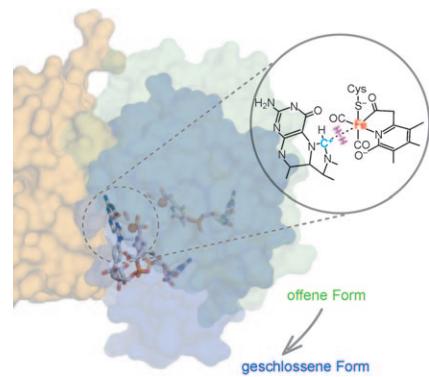
machte erstmals isolierbare Metalla-benzothiazole und Metallabenzoazole zugänglich.

## $H_2$ -Aktivierung

T. Hiromoto, E. Warkentin, J. Moll,  
U. Ermler, S. Shima\* — **6579–6582**

- The Crystal Structure of an [Fe]-Hydrogenase–Substrate Complex Reveals the Framework for  $H_2$  Activation

**Die Struktur eines binären Komplexes** aus C176A-[Fe]-Hydrogenase und Methylen-tetrahydromethanopterin in einer offenen Konformation wurde mit einer Auflösung von 2.15 Å aufgeklärt, und eine geschlossene Form des Komplexes wurde auf der Grundlage der experimentell erhaltenen Struktur modelliert. In diesem Modell befindet sich das Eisenzentrum in *trans*-Stellung zum Acylkohlenstoffatom neben C14a, sodass es als  $H_2$  bindende Stelle angesehen wird.

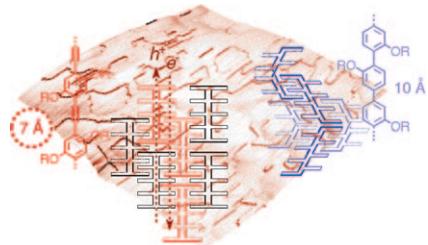


## Künstliche Photosynthese

R. Bhosale, A. Perez-Velasco,  
V. Ravikumar, R. S. K. Kishore, O. Kel,  
A. Gomez-Casado, P. Jonkheijm,  
J. Huskens, P. Maroni, M. Borkovec,  
T. Sawada, E. Vauthey,\* N. Sakai,\*  
S. Matile\* — **6583–6586**

- Topologically Matching Supramolecular n/p-Heterojunction Architectures

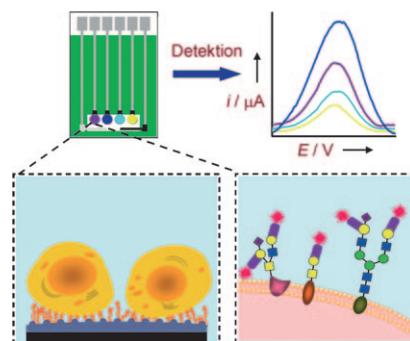
**Zueinander passende Formen** müssen die Komponenten beim Aufbau supramolekularer Photosysteme mit n/p-Heteroübergang auf festen Trägern haben. Die Systeme überzeugen durch eine effiziente Photostromerzeugung, eine vorteilhafte kritische Dicke, glatte Oberflächen und ein fehlerfreies Ansprechen auf funktionelle Sonden für das Vorhandensein von Erkennungsmotiven innerhalb einer Schicht und zwischen verschiedenen Schichten.



## Glycomanalyse

W. Cheng, L. Ding, S. J. Ding, Y. B. Yin,  
H. X. Ju\* — **6587–6590**

- A Simple Electrochemical Cytosensor Array for Dynamic Analysis of Carcinoma Cell Surface Glycans



**Gezuckert:** Das im Titel genannte Verfahren zur Parallelanalyse intakter Zelloberflächenglycane (siehe Bild) ist hinsichtlich Empfindlichkeit, Stabilität und Praktikabilität ausgezeichnet. Mit dieser Strategie können die dynamische Variation des Zelloberflächenglycans analysiert und pathophysiologische Zellprozesse entschlüsselt werden.

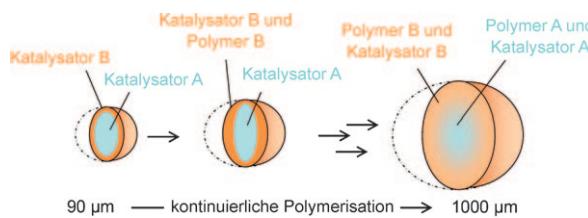
**Fünf gewinnt!** Unter bestimmten Umständen liegen hypervalente Kohlenstoffatome mit fünf Substituenten in einer trigonal-bipyramidalen Anordnung vor (siehe Struktur), die dem normalerweise labilen Übergangszustand von  $S_N2$ -Reaktionen entspricht.



## Bindungstheorie

S. C. A. H. Pierrefixe, S. J. M. van Stralen, J. N. P. van Stralen, C. Fonseca Guerra, F. M. Bickelhaupt\* **6591–6593**

Hypervalent Carbon Atom: „Freezing“ the  $S_N2$  Transition State



**Zwei in einem:** Ein Replikationseffekt ermöglicht die Bildung von Kern-Schale-Partikeln in einem einzigen Olefinpolymerisationsschritt durch simultanes Nutzen räumlich getrennter Metallocenkatalysatoren, die auf einem anorganisch-

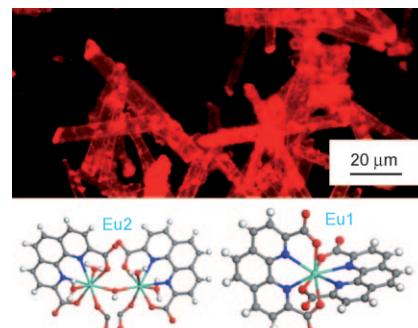
organischen Träger immobilisiert sind (siehe Bild). Katalysator A befand sich ausschließlich im anorganischen Kern, Katalysator B dagegen in der organischen Schale.

## Kern-Schale-Partikel

T. Diesing, G. Rojas, M. Klapper,\* G. Fink, K. Müllen\* **6594–6597**

Spatially Resolved Catalysis for Controlling the Morphology of Polymer Particles

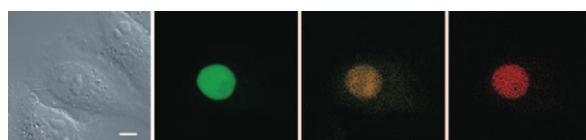
**Ein Miniatur-pH-Sensor** für den Bereich pH 5–7.5 enthält ein photolumineszierendes Metall-organisches Gerüst mit zwei unterschiedlichen Eu<sup>3+</sup>-Zentren (Eu1 und Eu2; siehe Bild), das durch Wasserstoffbrücken und π-π-Wechselwirkungen zusammengehalten wird. Das Material hat die Vorteile einer sehr hohen Quantenausbeute und eines ausgewogenen Wechselspiels zwischen Absorption, Energietransfer und Emission.



## Lanthanoide

B. V. Harbuzaru, A. Corma,\* F. Rey, J. L. Jordá, D. Ananias, L. D. Carlos, J. Rocha\* **6598–6601**

A Miniaturized Linear pH Sensor Based on a Highly Photoluminescent Self-Assembled Europium(III) Metal–Organic Framework



**Schön bunt:** Fluoreszenzsonden mit unterschiedlichen Farbstoffeinheiten, die auf der Grundlage einer Fluoreszenzlöschtung durch eine Excitonenwechselwirkung funktionieren, fluoreszieren bei der Hybridisierung mit ihrer Zielnuklein-

säure in unterschiedlichen Farben. Im Bild ist die simultane Fluoreszenz in drei Farben in einem Zellkern zu sehen, der drei unterschiedliche microRNA-Stränge im Überschuss enthält. Links: Differenzinterferenzkontrastbild.

## Fluoreszenzsonden

S. Ikeda, T. Kubota, M. Yuki, A. Okamoto\* **6602–6606**

Exciton-Controlled Hybridization-Sensitive Fluorescent Probes: Multicolor Detection of Nucleic Acids

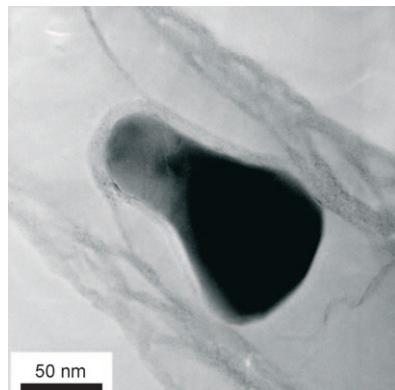
## Nanotechnologie

Y. Yu,\* L. Gu,\* C. Wang, A. Dhanabalan, P. A. van Aken, J. Maier — **6607–6611**



Encapsulation of Sn@carbon Nanoparticles in Bamboo-like Hollow Carbon Nanofibers as an Anode Material in Lithium-Based Batteries

**Durch Pyrolyse** koaxial elektrogesponnener Nanofasern wurde ein Anodenmaterial für Lithiumionenbatterien hergestellt, dessen deutlich erhöhte elektrochemische Leistungsfähigkeit wohl aus seiner einzigartigen Nanostruktur resultiert: Sn-Nanopartikel sind von einer dünnen Kohlenstoffhülle umgeben und zusätzlich noch in einer hohlen Kohlenstoff-Nanofaser verkapselt (siehe Bild).

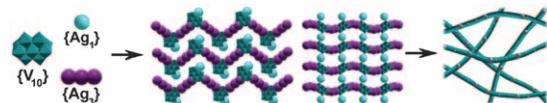


## POM-basierte Nanokomposite

C. Streb, R. Tsunashima, D. A. MacLaren, T. McGlone, T. Akutagawa, T. Nakamura, A. Scandurra, B. Pignataro, N. Gadegaard, L. Cronin\* — **6612–6615**



Supramolecular Silver Polyoxometalate Architectures Direct the Growth of Composite Semiconducting Nanostructures



**Nanosilber aufgereiht:** Kristalline supramolekulare Silberpolyoxovanadat-Architekturen wurden als Vorstufen für die Synthese von Kompositnanodrähten genutzt (siehe Schema). Die Nanostruktur-

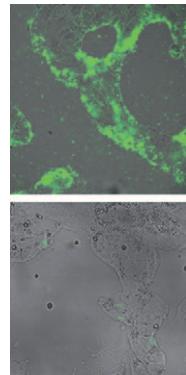
ren bestehen aus halbleitendem Vanadiumoxid, das Drähte mit hohen Seitenverhältnissen bildet, und enthalten eingebettete metallische Silbernanopartikel.

## Wirkstofftransport

Z. Cao, R. Tong, A. Mishra, W. Xu, G. C. L. Wong,\* J. Cheng,\* Y. Lu\* — **6616–6620**



Reversible Cell-Specific Drug Delivery with Aptamer-Functionalized Liposomes



**Vorteil Aptamer:** Eine zellspezifische Freisetzung des Tumorthapeutikums Cisplatin mithilfe eines Nucleolin-Aptamer-konjugierten, Cisplatin-verkapselten Liposomsystems wird vorgestellt. Calcein wurde in die MCF-7-Zielzellen eingeschlossen (oberes Bild), nicht jedoch in LNCaP-Zellen (unteres Bild). Wesentlich ist zudem, dass das Ausmaß der Freisetzung mit einer zum Aptamer komplementären DNA als Antidot eingestellt werden kann.

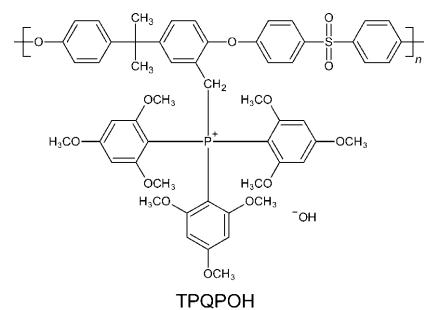
## Ionomere

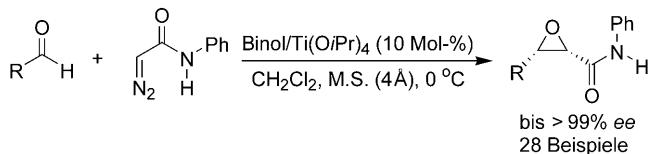
S. Gu, R. Cai, T. Luo, Z. Chen, M. Sun, Y. Liu, G. He, Y. S. Yan\* — **6621–6624**



A Soluble and Highly Conductive Ionomer for High-Performance Hydroxide Exchange Membrane Fuel Cells

**Einfach besser:** Das neue polymere Ionomer TPQPOH mit einer Tris(2,4,6-trimethoxyphenyl)phosphonium-Einheit ist in einigen niedrig siedenden wasserlöslichen Lösungsmitteln ausgezeichnet löslich, zeigt eine hohe Ionenleitfähigkeit und ist im Alkalischen außerordentlich stabil. Eine Hydroxidaustausch-Membranbrennstoffzelle mit diesem Ionomer weist eine erhöhte Leistungsdichte und einen verringerten inneren Widerstand auf.





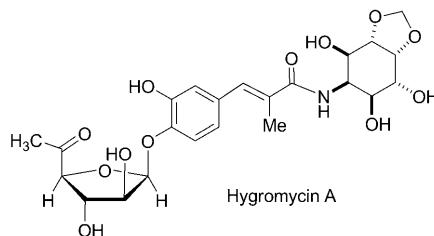
**Titanverstärkt:** Die Titelreaktion wurde durch einen chiralen Titankomplex katalysiert, der *in situ* aus käuflichem  $\text{Ti(OiPr)}_4$  und (*R*)-Binol gebildet wurde, und lieferte mit ausgezeichneter Enantio-

merenreinheit *cis*-Glycidamide (siehe Schema). Mit dieser neuen Methode wurden chirale Bausteine für die Synthese der Seitenketten von Taxol und (–)-Bestatin hergestellt.

## Asymmetrische Katalyse

W.-J. Liu, B.-D. Lv,  
L.-Z. Gong\* ————— 6625 – 6628

An Asymmetric Catalytic Darzens Reaction between Diazoacetamides and Aldehydes Generates *cis*-Glycidic Amides with High Enantiomeric Purity



**Wesentliche Elemente** der Synthese von (–)-Hygromycin A sind die Amino-hydroxylierung über einen Aminosubstituenten zur Bildung der Aminocyclitol-einheit und die Verwendung einer sperri-

gen Schutzgruppe an der Zuckereinheit, um die selektive Mitsunobu-Glycosylierung zu erleichtern und ein sonst empfindliches Proton kinetisch zu stabilisieren.



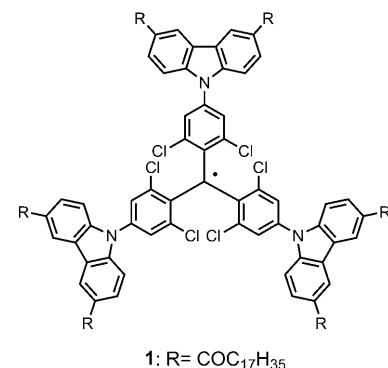
**Leicht hin, leicht weg:** In Gegenwart der *N*-(2-Pyridyl)sulfonylgruppe gelingt die direkte  $\text{Pd}^{\text{II}}$ -katalysierte Alkenylierung von Indolen an C2 in guten Ausbeuten (siehe Schema, DMA = Dimethylacetamid). Das

Protokoll wurde auf Pyrrolderivate erweitert. Eine anschließende reduktive Desulfonylierung lieferte die C2-substituierten Indole und Pyrrole ebenfalls in guten Ausbeuten.

## Totalsynthese

T. J. Donohoe,\* A. Flores, C. J. R. Bataille,  
F. Churruga ————— 6629 – 6632

Synthesis of (–)-Hygromycin A:  
Application of Mitsunobu Glycosylation  
and Tethered Aminohydroxylation



**Das diskotische flüssigkristalline Radikal 1**, das im festen Zustand und in Lösung sehr stabil ist, bildet oberhalb der Raumtemperatur eine enantiotrope geordnete hexagonale columnare Mesophase mit magnetischen Wechselwirkungen zwischen den Molekülspins. Radikal 1 ist elektrochemisch amphoter, und seine Absorptions- und Lichtemissionen decken den roten Bereich des sichtbaren Spektrums ab.

## C-H-Aktivierung

A. García-Rubia, R. G. Arrayás,\*  
J. C. Carretero\* ————— 6633 – 6637

Palladium(II)-Catalyzed Regioselective Direct C2 Alkenylation of Indoles and Pyrroles Assisted by the *N*-(2-Pyridyl)sulfonyl Protecting Group

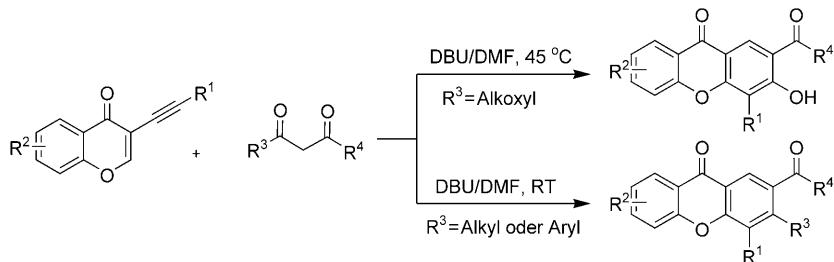
## Flüssigkristalle

S. Castellanos, F. López-Calahorra,  
E. Brillas, L. Juliá,\*  
D. Velasco\* ————— 6638 – 6641

All-Organic Discotic Radical with a Spin-Carrying Rigid-Core Showing Intracolumnar Interactions and Multifunctional Properties

## Tandemreaktionen

L. Zhao, F. Xie, G. Cheng,  
Y. Hu\* **6642–6645**



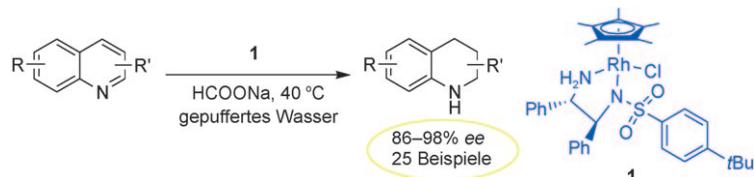
A Base-Promoted Tandem Reaction of 3-(1-Alkynyl)chromones with 1,3-Dicarbonyl Compounds: An Efficient Approach to Functional Xanthones

Ohne Übergangsmetallkatalysator liefert der hier vorgestellte Tandemprozess funktionalisierte Xanthone. Die Abfolge umfasst Reaktionen wie eine Michael-

Addition/Eliminierung, Cyclisierung, 1,2-Addition und Eliminierung (siehe Schema).

## Asymmetrische Katalyse

C. Wang, C. Q. Li, X. F. Wu, A. Pettman,  
J. L. Xiao\* **6646–6650**



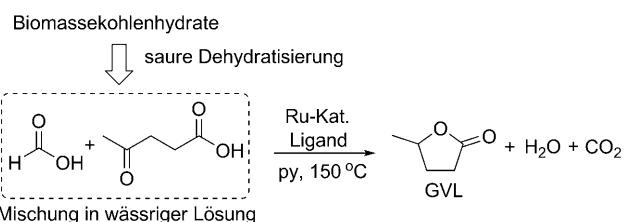
pH-Regulated Asymmetric Transfer Hydrogenation of Quinolines in Water

In gepuffertem Wasser wurde ein breites Spektrum von Chinolinen durch asymmetrische Transferhydrierung an der Luft mit dem Rhodiumkatalysator 1 und Natriumformiat als Wasserstoffquelle mit

ausgezeichneten Enantioselektivitäten zu den präparativ nützlichen 1,2,3,4-Tetrahydrochinolinen umgesetzt (siehe Schema; R = H, Me, F, Cl, Br, OMe; R' = Alkyl, Aryl).

## Biomasseumwandlung

L. Deng, J. Li, D.-M. Lai, Y. Fu,\*  
Q.-X. Guo\* **6651–6654**



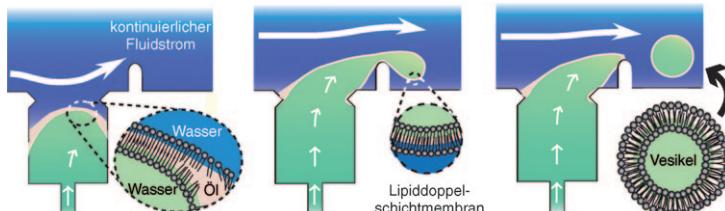
Catalytic Conversion of Biomass-Derived Carbohydrates into  $\gamma$ -Valerolactone without Using an External H<sub>2</sub> Supply

**Vereinfachtes Verfahren:** Ein neues Katalyseverfahren für die Umwandlung von Biomassekohlenhydraten in  $\gamma$ -Valerolacton (GVL) ohne den Einsatz einer externen H<sub>2</sub>-Quelle wurde entwickelt. In einem

Modellexperiment mit Glucose entstand  $\gamma$ -Valerolacton in 48% Ausbeute. CO<sub>2</sub> hatte einen positiven Einfluss auf die Ru-katalysierte Hydrierung.

## Mikrofabrikation

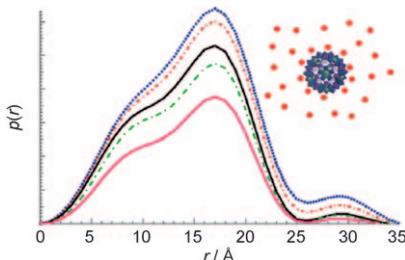
S. Ota, S. Yoshizawa,  
S. Takeuchi\* **6655–6659**



Microfluidic Formation of Monodisperse, Cell-Sized, and Unilamellar Vesicles

**Sanft dem Strom hinab:** Mit einer Mikrofluidiktechnik werden in einem kontinuierlichen Fluidstrom monodisperse unilamellare Phospholipidvesikel aus einer einzigen Doppelschicht erzeugt

(siehe Bild). Da die Vesikel robust sind und effizient eine Vielzahl an Molekülen in hohen Konzentrationen einkapseln, eignen sie sich als Transportvehikel und als Modelle für Zellsysteme.

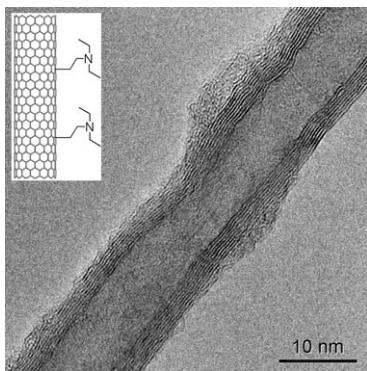


**Die Anlagerung von Gegenionen an makroionische  $\{\text{Mo}_{72}\text{V}_{30}\}$ -Polyoxometallate nimmt mit steigender Makroionenkonzentration und sinkender Solvenspolarität zu. Die Gegenionen verteilen sich im Umkreis von 2–9 Å um das Makroion, mit der höchsten Dichte bei 2–3 Å Entfernung von der Makroionenoberfläche (siehe Bild). Ein enger Zusammenhang zwischen der Anlagerung der Gegenionen und der Selbstorganistion der  $\{\text{Mo}_{72}\text{V}_{30}\}$ -Moleküle in brombeerartige Strukturen wird beobachtet.**

## Polyoxometallate

J. M. Pigga, M. L. Kistler, C.-Y. Shew,\*  
M. R. Antonio,\* T. Liu\* — **6660–6664**

Counterion Distribution around Hydrophilic Molecular Macroanions: The Source of the Attractive Force in Self-Assembly

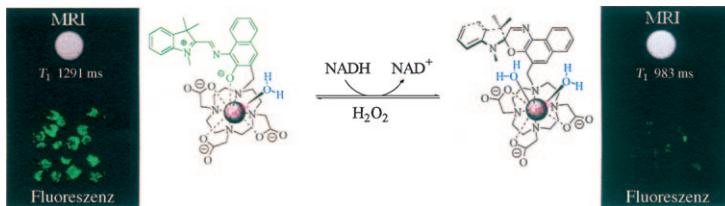


**Aktive Zentren** wurden direkt durch einen elektrophilen Angriff an Strukturdefekten von Kohlenstoffnanoröhren eingeführt (siehe Bild). Dieses Syntheseverfahren ist schneller und effizienter als andere und kann Heterogenkatalysatoren liefern, die einstellbare aktive Zentren enthalten. Solche Katalysatoren auf der Basis von Kohlenstoffnanoröhren verfügen über ein großes Potenzial bei der Umwandlung von Biomasse in der Flüssigphase.

## Funktionalisierte Nanoröhren

J.-P. Tessonnier,\* A. Villa, O. Majoulet,  
D. S. Su, R. Schlögl — **6665–6668**

Defect-Mediated Functionalization of Carbon Nanotubes as a Route to Design Single-Site Basic Heterogeneous Catalysts for Biomass Conversion



**Schlaue Agent(i)en:** Ein makrocyclenbasierter Gadoliniumkomplex isomertiert in Gegenwart von NADH, was zu einer Zunahme der  $r_1$ -Relaxivität von 54 % führt, während die intensive Fluoreszenz

verschwindet (siehe Schema). Dieses Agens sollte die Verwendung der Magnetresonanztomographie (MRI) zur Untersuchung von Gewebe-Redoxzuständen erleichtern.

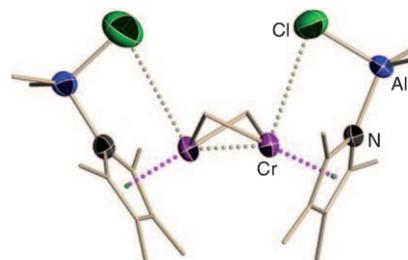
## MRI-Agentien

C. Q. Tu, R. Nagao,  
A. Y. Louie\* — **6669–6673**

Multimodal Magnetic-Resonance/Optical-Imaging Contrast Agent Sensitive to NADH



**Selbsthilfegruppen:** Die Aluminatopyrrolyl-Komplexe  $[\{\eta^5\text{-}2,3,4,5\text{-Me}_4\text{C}_4\text{N}\text{-}(\text{AlClMe}_2)_2\text{Cr}\}]$  und  $[\{\eta^5\text{-}2,3,4,5\text{-Me}_4\text{C}_4\text{N}\text{-}(\text{AlClMe}_2)\text{CrMe}(\mu\text{-NPh})_2\text{AlMe}_2\}\text{-Me}_3\text{Al}(\text{thf})]$  aktivieren sich selbsttätig unter Bildung von Katalysatoren für die Ethylenpolymerisation. Der nahe verwandte Chrom(II)-Zweikernkomplex  $[\{\eta^5\text{-}2,3,4,5\text{-Me}_4\text{C}_4\text{N}\text{-}(\text{AlClMe}_2)\text{Cr}\}_2(\mu\text{-Me})_2]$  (siehe Bild) ergibt analog einen hoch aktiven Katalysator für die Ethylentrimerisierung.



## Ethylenpolymerisation

I. Vidyaratne, G. B. Nikiforov,  
S. I. Gorelsky, S. Gambarotta,\*  
R. Duchateau,\* I. Korobkov — **6674–6678**

Isolation of a Self-Activating Ethylene Trimerization Catalyst





Hintergrundinformationen sind unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) 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 Schwesternzeitschriften der Angewandten** 6498 – 6499

**Stichwortregister** 6680

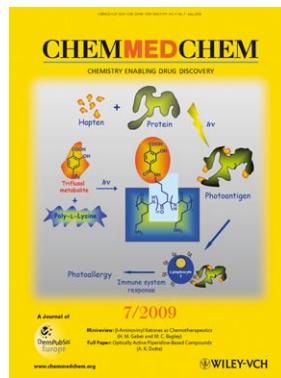
**Autorenregister** 6681

**Vorschau** 6683

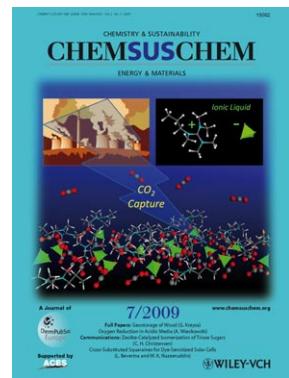
## Weitere Informationen zu:



[www.chemasianj.org](http://www.chemasianj.org)



[www.chemmedchem.org](http://www.chemmedchem.org)



[www.chemsuschem.org](http://www.chemsuschem.org)