



**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:**

K. Tederee, A. T. Kong, S. C. Tsang\*  
**Formate as a Surface Probe for Ru Nanoparticles in Liquid  $^{13}\text{C}$  NMR Spectroscopy**

A. Asati, S. Santra, C. Kaittanis, S. Nath, J. M. Perez\*  
**Oxidase-Like Activity of Polymer-Coated Cerium Oxide Nanoparticles**

K. M. Gericke, D. I. Chai, N. Bieler, M. Lautens\*  
**The Norbornene Shuttle: Multicomponent Domino Synthesis of Tetrasubstituted Helical Alkenes through Multiple C–H Functionalization**

J.-Q. Wang, S. Stegmaier, T. F. Fässler\*  
**[Co@Ge<sub>10</sub>]<sup>3-</sup>: An Intermetalloid Cluster with an Archimedean Pentagonal Prismatic Structure**

A. Mukherjee, M. Martinho, E. L. Bominaar, E. Münck,\* L. Que Jr.\*  
**Shape-Selective Interception by Hydrocarbons of the O<sub>2</sub>-Derived Oxidant of a Biomimetic Nonheme Iron Complex**

A. Katranidis, D. Atta, R. Schlesinger, K. H. Nierhaus, T. Choli-Papadopoulou, I. Gregor, M. Gerrits, G. Büldt,\* J. Fitter\*  
**Fast Biosynthesis of Green Fluorescent Protein Molecules—A Single-Molecule Fluorescence Study**

## Autoren-Profile

Werner M. Nau

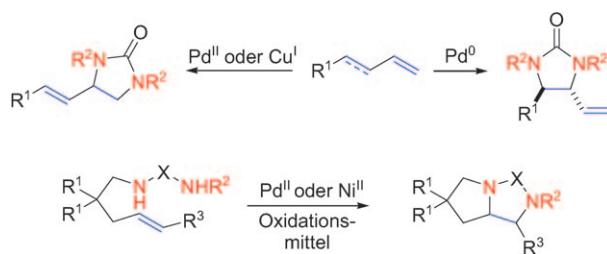
1209

Is Arsenic an Aphrodisiac?

William R. Cullen

## Bücher

rezensiert von D. J. Thomas 1210



**Als leistungsstarke Methode** zum Aufbau relativ komplexer Moleküle, die eine 1,2-Diamineinheit enthalten, haben sich neue Transformationen auf dem Gebiet der Übergangsmetall-katalysierten Diaminie-

rung von Alkenen erwiesen (siehe Schema). In diesem Highlight wird ein Überblick über entsprechende Methoden inklusive asymmetrischer Varianten gegeben.

## Highlights

### Homogene Katalyse

R. M. de Figueiredo\* 1212–1215

Übergangsmetall-katalysierte Diaminierung von Alkenen

**Vielfalt ist Trumpf:** Die Synthese einer Bibliothek naturstoffähnlicher Moleküle mit bislang unerreichter Gerüstdiversität wurde kürzlich beschrieben. Die entwi-

ckelte Methode markiert einen wichtigen Fortschritt in der Synthesekemie zur schnellen Erzeugung von strukturell diversen und komplexen Molekülen.

### Gerüstsynthese

W. R. J. D. Galloway, M. Diáz-Gavilán, A. Isidro-Llobet, D. R. Spring\* 1216–1218

Erzeugung einer Molekülbibliothek mit außergewöhnlicher Gerüstdiversität

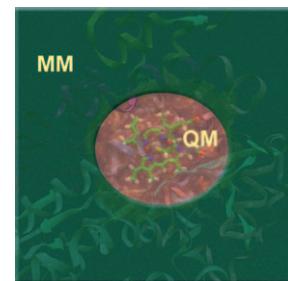
## Aufsätze

### Theoretische Chemie

H. M. Senn,\* W. Thiel\* — 1220–1254

QM/MM-Methoden für biomolekulare Systeme

Quantenmechanische/molekulärmechanische (QM/MM-)Verfahren sind die Methode der Wahl für die theoretische Behandlung reaktiver oder anderer elektronischer Prozesse in Biomolekülen. Der Aufsatz diskutiert methodische Aspekte des QM/MM-Ansatzes, seine Verwendung in Optimierungs- und Simulationsstudien sowie verschiedene Anwendungsfelder, immer im Hinblick auf biomolekulare Systeme.



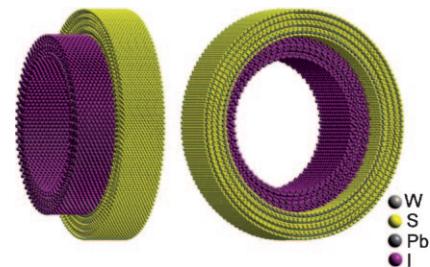
## Zuschriften

### Anorganische Nanoröhren

R. Kreizman, S. Y. Hong, J. Sloan, R. Popovitz-Biro, A. Albu-Yaron, G. Tobias, B. Ballesteros, B. G. Davis, M. L. H. Green, R. Tenne\* — 1256–1259

Core–Shell  $\text{PbI}_2@\text{WS}_2$  Inorganic Nanotubes from Capillary Wetting

**Mehrwandige  $\text{WS}_2$ -Nanoröhrentemplate** fungieren als Werte zur Herstellung von  $\text{PbI}_2@\text{WS}_2$ -Kern-Schale-Nanoröhren durch kapillare Benetzung. Winkelgetreues Wachstum von  $\text{PbI}_2$ -Schichten auf der Innenwand der relativ weiten (ca. 10 nm)  $\text{WS}_2$ -Nanoröhren führt zu Nanoröhrenstrukturen, die in engen Kohlenstoff-Nanoröhrentemplaten nicht beobachtet wurden. Eine simulierte HR-TEM-Aufnahme nach Strukturmodellierung (siehe Bild) stimmt gut mit dem experimentellen Bild überein.

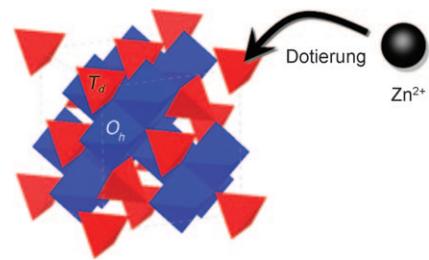


### Magnetische Nanopartikel

J.-t. Jang, H. Nah, J.-H. Lee, S. H. Moon, M. G. Kim, J. Cheon\* — 1260–1264

Critical Enhancements of MRI Contrast and Hyperthermic Effects by Dopant-Controlled Magnetic Nanoparticles

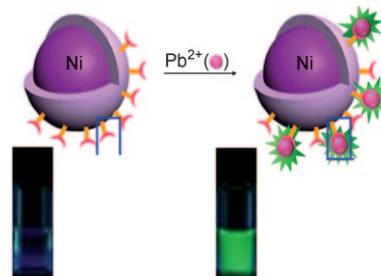
**Eine Frage der Einstellung:** Die Einführung einer  $\text{Zn}^{2+}$ -Dotierung in tetraedrischen Positionen ermöglicht das Einstellen des Magnetismus von Metallferritspinell-Nanopartikeln (siehe Bild).  $(\text{Zn}_{0.4}\text{Mn}_{0.6})\text{Fe}_2\text{O}_4$ -Nanopartikel zeigen den bislang höchsten Magnetisierungswert für Metallferrit-Nanopartikel. Diese hohe Magnetisierung ergibt einen besonders starken MRI-Kontrast und ausgeprägte Hyperthermie-Effekte im Vergleich zu üblichen Eisenoxid-Nanopartikeln.



### Chemosensoren

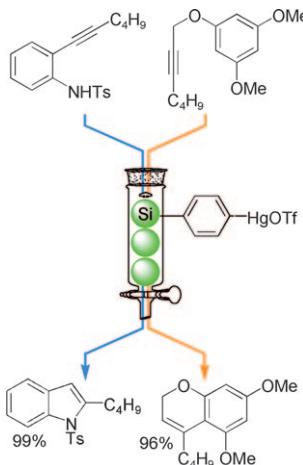
H. Y. Lee, D. R. Bae, J. C. Park, H. Song, W. S. Han,\* J. H. Jung\* — 1265–1269

A Selective Fluoroionophore Based on BODIPY-functionalized Magnetic Silica Nanoparticles: Removal of  $\text{Pb}^{2+}$  from Human Blood

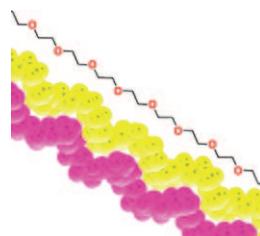


**Weg mit Blei:** Der Fluoreszenzrezeptor im Titel zeichnet sich durch eine hohe Affinität und Selektivität für  $\text{Pb}^{2+}$  gegenüber konkurrierenden Metallionen in Wasser aus (siehe Bild), wobei der Faktor der gesamten Emissionsänderung am Emissionsmaximum für  $\text{Pb}^{2+}$  etwa 8 beträgt. Der Fluoreszenzrezeptor kann 96 % von 100 ppb  $\text{Pb}^{2+}$  aus menschlichem Blut entfernen und eignet sich für die effektive, selektive und schnelle Entfernung von  $\text{Pb}^{2+}$  in vivo.

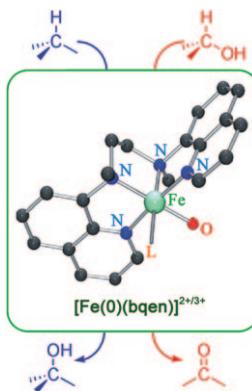
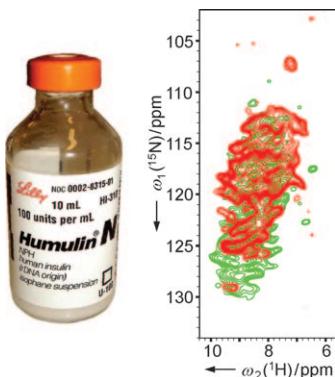
**Alles im Fluss:** Ein Verfahren wurde entwickelt, mit dem das erste trägerfixierte Quecksilbersalz – Silaphenyl-quecksilbertriflat – hergestellt werden konnte. Dieses Salz zeigt eine bemerkenswerte katalytische Aktivität in einer Indolsynthese, in Tandemcarbocyclisierungen sowie in Furanoind- und Arylincyclisierungen. Ein effizienter Strömungsreaktor für die Indolsynthese und die Arylincyclisierung wird vorgestellt (siehe Bild).



**Über kurz oder lang:** Eine verbesserte Methode zur Synthese von Ethylenglycol (EG)-Oligomeren eröffnet den Zugang zu 16- und 32-meren, die rein genug für einen mehrfachen Einbau sind, sowie zum bisher längsten (48-meren) einzelnen EG-Oligomer. Die hohe Reinheit ermöglichte die ersten Kristallisationen und damit die ersten Einblicke in sekundäre  $3_{10}$ -helicale PEG-Strukturen.



**Keine Anreicherung nötig:** Eine empfindliche NMR-Spektroskopiemethode wurde entwickelt, die gut aufgelöste 2D-Spektren ( $^{15}\text{N}-\text{H}$  und  $^{13}\text{C}-\text{H}$ ) von großen Molekülen (wie Biopharmazeutika) liefert, ohne dass eine Isotopenanreicherung erforderlich ist. Diese Methode gab Einblicke in die Strukturen zweier lyophilisierter Aprotininproben sowie dreier Insulinproben in lyophilisierter, mikrokristalliner Suspension (rot; siehe Bild) und Fibrillenformen (grün).



**Eine späte Zwischenstufe:** Der Nichthäm-Eisen(IV)-Oxo-Komplex  $[\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{O})(\text{bqen})(\text{L})]^{n+}$  ( $\text{bqen} = N,N'\text{-Dimethyl-}N,N'\text{-bis-(8-chinolyl)ethan-1,2-diamin}$ ,  $\text{L} = \text{CH}_3\text{CN}$  oder  $\text{CF}_3\text{SO}_3^-$ ) aktiviert die C-H-Bindungen von Alkanen und Alkoholen durch Wasserstoffatomabstraktion. Die katalytische Oxidation dieser Spezies soll durch eine bei Oxidationsreaktionen hoch aktive Nichthäm-Eisen(V)-Oxo-Spezies erfolgen (siehe Bild).

## Trägerkatalysatoren

H. Yamamoto,\* I. Sasaki, Y. Hirai, K. Namba, H. Imagawa, M. Nishizawa\* **1270 – 1273**

Silaphenylmercuric Triflate Catalyzed Reactions: Synthesis of a Solid-Supported Mercuric Salt Catalyst



## PEG-Synthese

A. C. French, A. L. Thompson, B. G. Davis\* **1274 – 1278**

High-Purity Discrete PEG-Oligomer Crystals Allow Structural Insight



## Protein-NMR-Spektroskopie

D. H. Zhou, G. Shah, C. Mullen, D. Sandoz, C. M. Rienstra\* **1279 – 1282**

Proton-Detected Solid-State NMR Spectroscopy of Natural-Abundance Peptide and Protein Pharmaceuticals



## Enzymmodelle

J. Yoon, S. A. Wilson, Y. K. Jang, M. S. Seo, K. Nehru, B. Hedman, K. O. Hodgson, E. Bill, E. I. Solomon, W. Nam\* **1283 – 1286**

Reactive Intermediates in Oxygenation Reactions with Mononuclear Nonheme Iron Catalysts



# Unglaublich vielseitig



!

**Themenvielfalt ist das eine:** Viele Beiträge in der *Angewandten Chemie* beschäftigen sich mit klassischen Themen wie organischer Synthese und Koordinationschemie. Daneben nehmen aktuelle Themen wie die **(Bio)Nanotechnologie**, die **chemische Biologie** und die **nachhaltige Chemie** breiten Raum ein - und dann gibt es noch die „Hingucker-Beiträge“, z. B. über den Nachweis von Anthrax-Sporen\*, den typischen Geruch von Eisen\*\* oder über Maiglöckchenaromen. \*\*\*

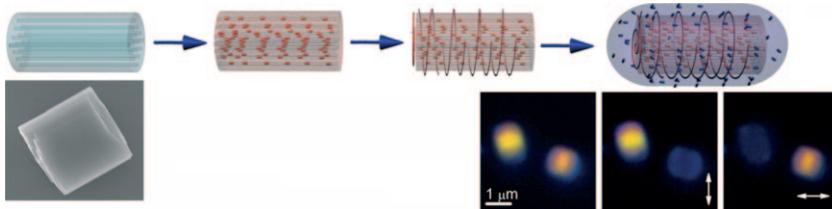
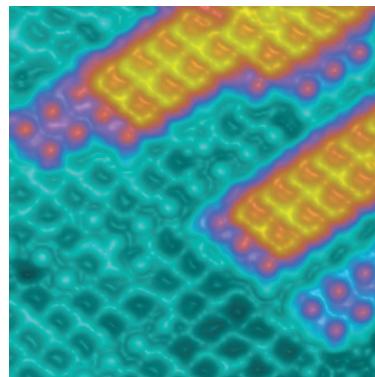
**Rubrikenvielfalt ist das andere:** Zuschriften, Aufsätze, Highlights, Essays, Nachrufe und Buchbesprechungen finden Sie regelmäßig in der *Angewandten Chemie*.

\* M. Tamborini, D. B. Werz, J. Frey, G. Pluschke, P. H. Seeberger, *Angew. Chem.* **2006**, 118, 6731-6732.

\*\* D. Gindemann, A. Dietrich, H.-J. Staerk, P. Kuschk, *Angew. Chem.* **2006**, 118, 7163-7166.

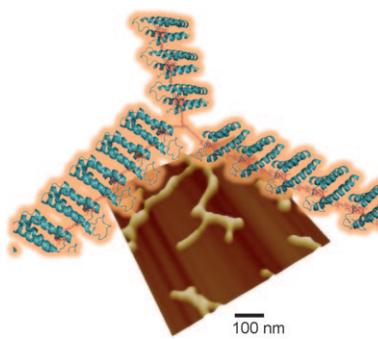
\*\*\* L. Doszczak, P. Kraft, H.-P. Weber, R. Bertermann, A. Triller, H. Hatt, R. Tacke, *Angew. Chem.* **2007**, 119, 3431-3436.

**Kopf oder Zahl?** Die Entwicklung der strukturellen und elektronischen Eigen-  
schaften von Zinn-Phthalocyanin-Filmen  
wurde von einer Submonoschicht- bis zu  
einer Multischichtbedeckung mithilfe der  
Niedertemperatur-Rastertunnelmikrosko-  
pie analysiert. Zwei Molekülkonformatio-  
nen wurden beobachtet: zufällig verteilt  
in der ersten Schicht und als Inseln mit einer  
einzigartigen Konformation in den folgenden  
Schichten.

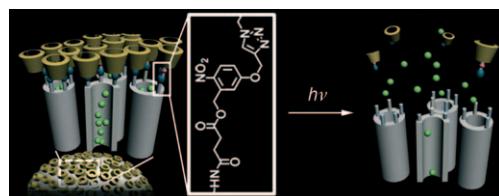


**Vielfarbig fluoreszierende Container:**  
Multifluoreszierende farbstoffmarkierte  
Zeolith-L-Kristalle mit lumineszierenden  
anisotropen Kernen und isotropen Hüllen  
wurden durch Beschichten mit Kieselgel

erhalten. Dazu wurde der Aufbau von  
Polyelektrolytschichten mit einer Stöber-  
Synthese kombiniert (siehe Schema,  
TEM-Bild und fluoreszenzmikroskopische  
Aufnahmen).



**Supramolekulare Proteinpolymere:** Wenn  
eine Hämteinheit an der Oberfläche einer  
Apo-Cytochrom-b<sub>562</sub>(H63C)-Mutante ein-  
geführt wird, entstehen durch nichtkova-  
lente Wechselwirkungen zwischen Häm-  
taschen supramolekulare Polymere. Der  
Einbau einer Hämtriade als Angelmolekül  
in das Proteinpolymer führt zu einer  
zweidimensionalen Proteinnetzwerkstruktur,  
die mithilfe der Rasterkraftmikrosko-  
pie im intermittierenden Modus sichtbar  
gemacht wurde (siehe Bild).



**Drang nach draußen:** Mit Cyclodextrinen  
(CDs) an photochemisch spaltbaren Lin-  
kern beschichtete mesoporöse Silicium-  
oxidnanopartikel entlassen eingeschlos-  
sene Spezies unter Bestrahlung und  
gehen einen Sol-Gel-Übergang ein, der  
durch molekulare Erkennung ausgelöst

wird (siehe Bild). Unter UV-Bestrahlung  
werden Gastmoleküle aus den Poren freigesetzt, indem ein CD-„Deckel“ entfernt  
wird, der über einen photochemisch  
spaltbaren *o*-Nitrobenzylester auf der  
Oberfläche verankert war.

## Organisch-anorganische Hybride

Y. Wang, J. Kröger,\* R. Berndt,  
W. Hofer \_\_\_\_\_ 1287 – 1291

Structural and Electronic Properties of  
Ultrathin Tin-Phthalocyanine Films on  
Ag(111) at the Single-Molecule Level

## Kern-Schale-Materialien

A. Guerrero-Martínez,\* S. Fibikar,  
I. Pastoriza-Santos, L. M. Liz-Marzán,  
L. De Cola\* \_\_\_\_\_ 1292 – 1296

Microcontainers with Fluorescent  
Anisotropic Zeolite L Cores and Isotropic  
Silica Shells



## Proteinselforganisation

H. Kitagishi, Y. Kakikura, H. Yamaguchi,  
K. Oohora, A. Harada,  
T. Hayashi\* \_\_\_\_\_ 1297 – 1300

Self-Assembly of One- and Two-  
Dimensional Hemoprotein Systems by  
Polymerization through Heme–Heme  
Pocket Interactions



## Supramolekulare Chemie

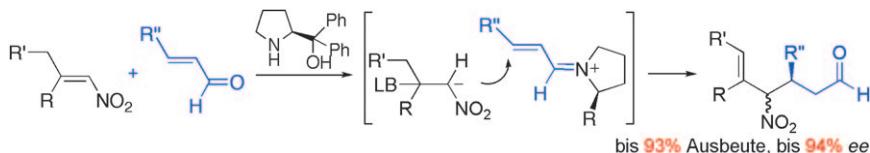
C. Park, K. Lee, C. Kim\* \_\_\_\_\_ 1301 – 1304

Photoresponsive Cyclodextrin-Covered  
Nanocontainers and Their Sol-Gel  
Transition Induced by Molecular  
Recognition



## Asymmetrische Katalyse

C. Zhong, Y. Chen, J. L. Petersen,  
N. G. Akhmedov, X. Shi\* — 1305–1308

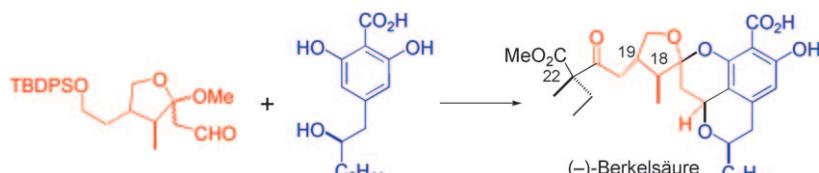


**Doppelt schön:** Die Titelreaktion wurde mithilfe einer Kombination aus Lewis-Basen- und Iminium-Aktivierung entwickelt (siehe Schema). Sie verläuft mit ausgezeichneten Ausbeuten und *ee*-

Werten, und die Produkte können zudem mit ausgezeichneter Erhaltung der Konfiguration in Einzelenantiomere eines substituierten Pyrrolidins überführt werden.

## Naturstoffe

X. Wu, J. Zhou,  
B. B. Snider\* — 1309–1312

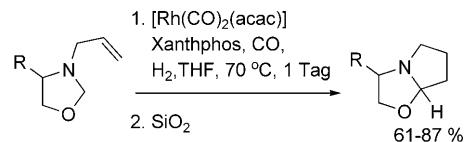


**Die stereospezifische Kondensation** eines vollständig funktionalisierten Ketetaldehyds mit einer 2,6-Dihydroxybenzoesäure ist der entscheidende Schritt bei der Synthese von (–)-Berkelsäure und bestätigt Fürstners Neuzuordnung der Konfigura-

tion von C18 und C19; damit ist die absolute Konfiguration dieser beiden Positionen abgesichert. Darüber hinaus kann auch eine vorläufige Zuordnung der Konfiguration von C22 getroffen werden.

## Asymmetrische Synthese

M. Vasylyev, H. Alper\* — 1313–1316



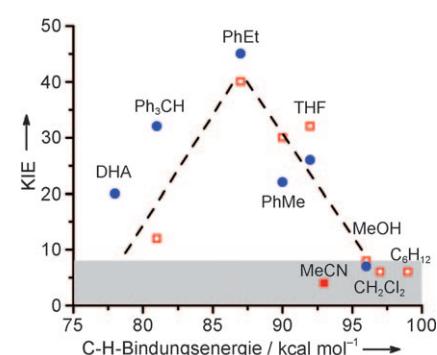
**Fliehendes Formyl:** Die vorgestellte rhodiumkatalysierte Hydroformylierung von *N*-Allyloxazolidinen in einer CO/H<sub>2</sub>-Atmosphäre mit anschließender diastereoselektiver deformylierender Cyclisierung liefert in guten Ausbeuten

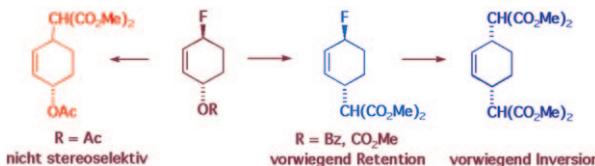
Hexahydropyrrolo[2,1-*b*]oxazole. Die Reaktion verläuft als einzigartige Hydroformylierungs-Deformylierungs-Folge, bei der die Formylgruppe gewissermaßen die {CH<sub>2</sub>O}-Einheit des Oxazolidinheterocyclus ersetzt.

## Isotopeneffekte

E. J. Klinker, S. Shaik,\* H. Hirao,  
L. Que, Jr.\* — 1317–1321

**Die Bindungsstärke zählt:** Die Werte für den kinetischen Isotopeneffekt (KIE) bei der Spaltung von C-H-Bindungen durch zwei verwandte Oxo-eisen(IV)-Komplexe zeigen eine ungewöhnliche Abhängigkeit von der C-H-Bindungsstärke: Große, nichtklassische KIE-Werte treten bei Bindungsstärken unter 93 kcal mol<sup>-1</sup> auf, semiklassische Werte darüber (siehe Bild; DHA = 9,10-Dihydroanthracen). Dieses unerwartete Verhalten lässt sich mithilfe eines Zwei-Zustands-Reaktivitätsmodells verstehen.





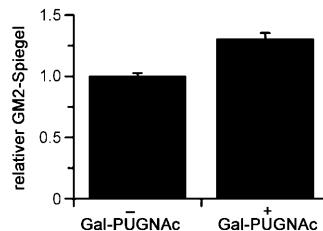
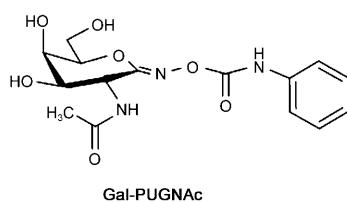
**Ein Sonderfall:** Ungewöhnliche Substrate für die Tsuji-Trost-Allylierung sind Allylfluoride, die palladiumkatalysierte Substitutionen eingehen. Ihre Aktivität bei dieser Reaktion folgt der Reihe

$\text{OCO}_2\text{Me} > \text{OBz} \gg \text{F} \gg \text{OAc}$ . Die klassische Stereoretention als Folge einer Serie von Inversionen tritt in diesem Fall nicht auf.

## Tsuji-Trost-Allylierungen

A. Hazari, V. Gouverneur,\*  
J. M. Brown\* 1322–1325

Palladium-Catalyzed Substitution of Allylic Fluorides



**Der hoch selektive Inhibitor Gal-PUGNAc** (siehe Bild) für die  $\beta$ -Hexosaminidasen HEXA und HEXB ist zellgängig und moduliert die Aktivität von HEXA und HEXB in Gewebekulturen in einer Weise, dass die Spiegel des Gangliosids GM2

erhöht werden. Gal-PUGNAc sollte es ermöglichen, die Rolle dieser Enzyme auf der Zellebene zu analysieren, ohne dass durch gleichzeitige Inhibition der  $\text{O}-\text{GlcNAcase}$  ein chemisch komplexer Phänotyp entsteht.

## Enzyminhibitoren

K. A. Stubbs,\* M. S. Macauley,  
D. J. Vocadlo\* 1326–1329

A Selective Inhibitor Gal-PUGNAc of Human Lysosomal  $\beta$ -Hexosaminidases Modulates Levels of the Ganglioside GM2 in Neuroblastoma Cells



**Abkürzungen genommen:** Eine bemerkenswert kurze und ergiebige asymmetrische Totalsynthese von (-)-Oseltamivir beruht auf organokatalytischen Umsetzungen und Dominoreaktionen. Die als

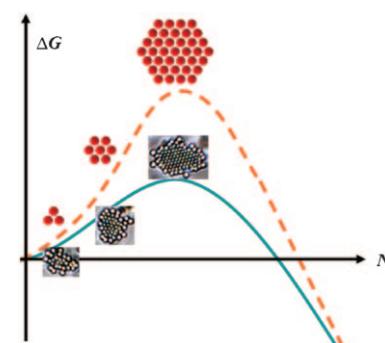
Tamiflu bekannte Zielverbindung wird in kurzer Zeit effizient erhalten, und auch Derivate können effektiv synthetisiert werden.

## Dominoreaktionen

H. Ishikawa, T. Suzuki,  
Y. Hayashi\* 1330–1333

High-Yielding Synthesis of the Anti-Influenza Neuramidase Inhibitor (-)-Oseltamivir by Three „One-Pot“ Operations

**Die anfängliche Struktur** von Kristallkeimen hängt vom Grad der Übersättigung ab. Bei niedrigen Übersättigungen entstehen flüssigkeitsartige Kristallkeime, die mit zunehmender Größe  $N$  einen kontinuierlichen Strukturübergang zu kristallartigen Keimen vollziehen. Dieses allmähliche Wachstum führt zu einer erniedrigten Keimbildungsbarriere  $\Delta G^*$ , und im Vergleich zur anfänglichen Bildung kristallartiger Cluster ist die Keimbildung erleichtert.



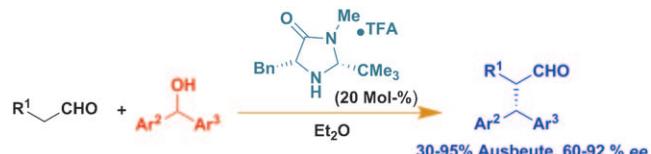
## Keimbildung

T. H. Zhang, X. Y. Liu\* 1334–1338

Nucleation: What Happens at the Initial Stage?

## Organokatalyse

P. G. Cozzi,\* F. Benfatti,  
L. Zoli \_\_\_\_\_ 1339–1342



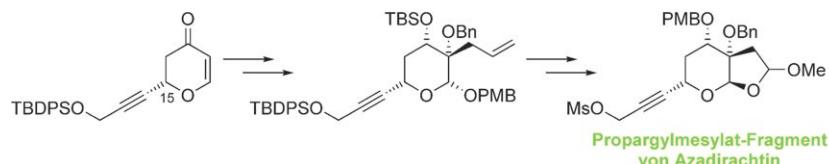
Organocatalytic Asymmetric Alkylation of Aldehydes by S<sub>N</sub>1-Type Reaction of Alcohols

**Fähige Alkohole:** Die schwierige enantioselektive katalytische  $\alpha$ -Alkylierung von Aldehyden, eine lange gesuchte Umwandlung, wurde mithilfe von Alko-

holen mit der Fähigkeit zur Stabilisierung von Carbokationen erreicht (siehe Schema, TFA = Trifluoressigsäure).

## Naturstoffsynthese

A. Boyer, G. E. Veitch, E. Beckmann,  
S. V. Ley\* \_\_\_\_\_ 1343–1346

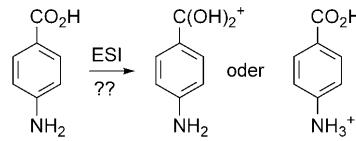


**Neuer Anlauf:** Eine hocheffiziente Synthese des Propargyli mesylat-Fragments von Azadirachtin wurde entwickelt (siehe Schema; Bn = Benzyl, Ms = Methansulfonyl, PMB = *para*-Methoxybenzyl, TBDPS = *tert*-Butyldiphenylsilyl). Eine

enantioselektive katalytische Hetero-Diels-Alder-Reaktion liefert das C15-Ste- reozentrum, das anschließend den weite- ren Aufbau des Moleküls in insgesamt nur 17 Stufen steuert.

## Massenspektrometrie

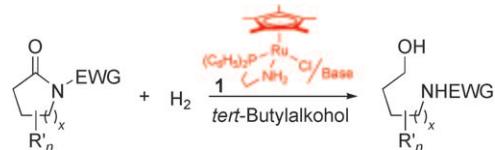
Z. Tian, S. R. Kass\* \_\_\_\_\_ 1347–1349



**Bevorzugte Protonierung:** Produziert Elektrospray-Ionisierungsmassenspektrometrie Gasphasen- oder Flüssigphasen- strukturen? Die bevorzugte Protonie- rungsstelle in *para*-Aminobenzolsäure hängt vom Medium ab, und die Struktur ihrer konjugierten Säure variiert mit dem Lösungsmittel, das beim Sprayvorgang eingesetzt wird.

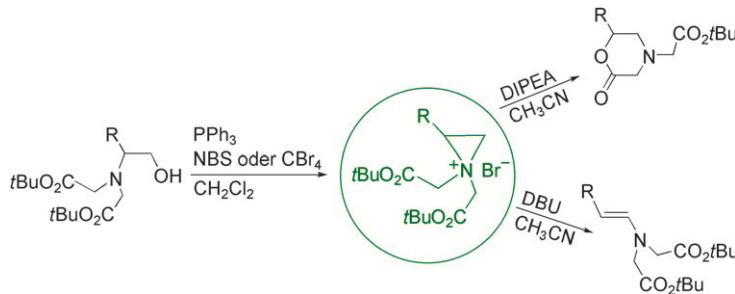
## Katalytische Hydrierung

M. Ito, L.-W. Koo, A. Himizu,  
C. Kobayashi, A. Sakaguchi,  
T. Ikariya\* \_\_\_\_\_ 1350–1353



**Es geht auch mit weniger:** Der difunk- tionelle Komplex **1** erleichtert die Wech- selwirkung mit Substraten, die weniger elektrophile Kohlenstoffatome enthalten als Ketone, Epoxide und Imide. Die Titel- reaktion konnte für die Reduktion von

Evans' asymmetrischen Alkylierungspro- dukten zu den chiralen Alkoholen genutzt werden, wobei das chirale Oxazolidinon- Auxiliar zurückgewonnen wurde. EWG = elektronenziehende Gruppe.



**Eine nützliche Entdeckung:** Aziridiniumbromide wurden zufällig bei der Bromierung von *N,N*-dicarboxymethylierten  $\beta$ -Aminoalkoholen entdeckt. Die regiospezifische Ringöffnung und Umlagerung der

isolierten, erstaunlich stabilen Aziridiniumsalze liefert nützliche Moleküle einschließlich C-funktionalisierter Oxomorpholine und  $\alpha,\beta$ -ungesättigter Amine.

## Aziridiniumsalze

H. A. Song, M. Dadwal, Y. Lee, E. Mick, H.-S. Chong\* 1354–1356

Stable Aziridinium Salts as Versatile Intermediates: Isolation and Regio- and Stereoselective Ring-Opening and Rearrangement



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.

## Verstärkung gesucht?

Sie brauchen Verstärkung für Ihr Top Team?  
... Chemiker, Doktoranden, Laborleiter, Manager, Professoren,  
Verkaufsrepräsentanten...

Nutzen Sie unseren Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte in Europa sowohl im Print-Medium als auch im Internet.

### Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung: Marion Schulz

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

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

## Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten 1206–1207

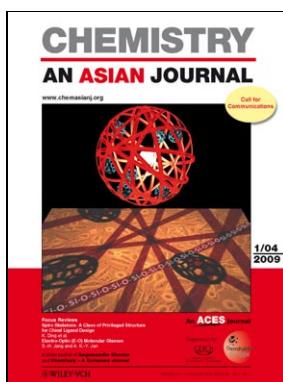
Stichwortregister 1358

Autorenregister 1359

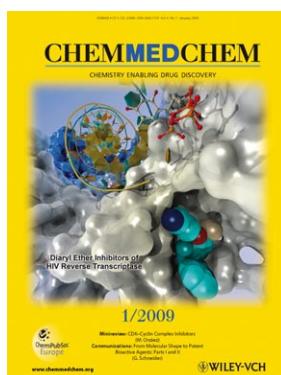
Stellenanzeigen 1205

Vorschau 1361

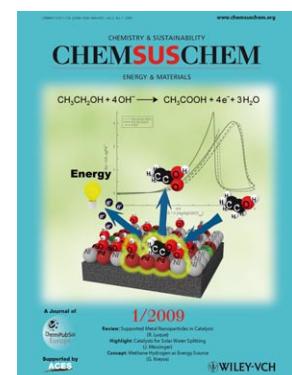
## Weitere Informationen zu:



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



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



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