



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

Stuart L. Schreiber,* Chuo Chen, Xiaodong Li,
Christopher S. Neumann, Michael M.-C. Lo
Convergent Diversity-Oriented Synthesis of Small-Molecule Hybrids

Ralf Haiges,* Jerry A. Boatz, Robert Bau, Stefan Schneider,
Thorsten Schroer, Muhammed Yousufuddin, Karl O. Christe*
Polyazide Chemistry: The First Binary Group 6 Azides, Mo(N₃)₆, W(N₃)₆, [Mo(N₃)₆]⁻, and [W(N₃)₆]⁻, and the [NW(N₃)₄]⁻ and [NMo(N₃)₄]⁻ Ions

Hans A. Bechtel, Jon P. Camden, Davida J. Ankeny Brown,
Marion R. Martin, Richard N. Zare,* Konstantin Vodopyanov
Effects of Bending Excitation on the Reaction of Chlorine Atoms with Methane

Liang Deng, Hoi-Shan Chan, Zuowei Xie*
Synthesis, Reactivity, and Structural Characterization of the First 14-Vertex Carborane

Xuejun Liu, Gaosheng Chu, Robert A. Moss,* Ronald R. Sauer,*
Ralf Warmut*
Fluorophenoxy carbene Inside a Hemicarcerand: A Bottled Singlet Carbene

Silvio Aime,* Carla Carrera, Daniela Delli Castelli,
Simonetta Geninatti Crich, Enzo Terreno
Light-On/Light-Off of Cells Labeled with MRI-PARACEST Agents

Autoren

B. Feringa erhält Spinoza-Preis — 1018 Novartis Award für J. S. Clark und J. P. Clayden — 1018

Bücher

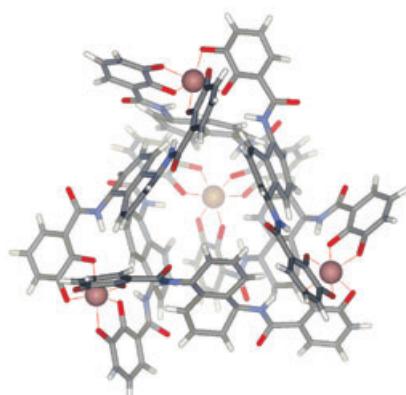
Clemens Winkler	Mike Haustein	rezensiert von K. Möckel — 1019
Palladium Reagents and Catalysts	Jiro Tsuji	rezensiert von S. S. Stahl — 1020
Biophysical Chemistry	Alan Cooper	rezensiert von M. Kahms — 1021

Highlights

Supramolekulare Chemie

A. Lützen* — 1022 – 1025

Durch Selbstorganisationsprozesse gebildete molekulare Kapseln – mehr als nur nanoskalige Reaktionsgefäß

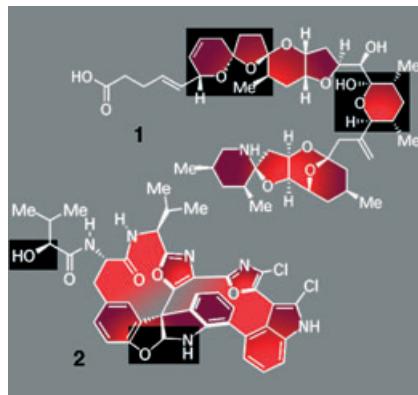


Vielseitigkeit auf kleinstem Raum: Molekulare Kapseln (Beispiel: vierkerniger Galliumkomplex), die durch Selbstorganisationsprozesse gebildet werden, konnten bereits als Rezeptoren und winzige Reaktionskammern verwendet werden. Neuere Arbeiten zeigen aber, dass das Potenzial dieser Aggregate damit noch nicht erschöpft ist: Sie können auch als Sensibilisatoren in photochemisch induzierten Reaktionen oder als Katalysatoren in Umlagerungen fungieren.

Aufsätze

Ein großer Zufall war es nach den Schilderungen von Paul Lauterbur, einem der beiden Empfänger des Nobel-Preises für Physiologie oder Medizin 2003, dass er sich so lange und so intensiv mit der Entwicklung der bildgebenden NMR-Verfahren beschäftigt hat. In seinem Nobel-

Vortrag beschreibt er wichtige Stationen seines Lebens und seiner Forscherlaufbahn, die ihn von den Siliconen zur klinischen Anwendung der NMR-Spektroskopie und weiter zur Frage der chemischen Erklärbarkeit von Biologie geführt hat.



Als reine Routinetätigkeit wird die Zuordnung von Strukturen zu neu isolierten Naturstoffen heutzutage abgetan. Der vorliegende Aufsatz hinterfragt diese Sichtweise: Anhand der Beispiele Aza-spiracid-1 (**1**) und Diazonamid A (**2**) wird gezeigt, wie dramatisch eine Strukturaufklärung verlaufen kann und wieviel Spielraum für intellektuelle Herausforderungen und die Kunst der chemischen Synthese bleibt.

Kernspintomographie

P. C. Lauterbur* **1026–1034**

Die Interdisziplinarität von Wissenschaft – von magnetischen Momenten über Moleküle zum Menschen (Nobel-Vortrag)

Naturstoffsynthesen

K. C. Nicolaou,*
S. A. Snyder **1036–1069**

Die Jagd auf Moleküle, die nie existiert haben: Falsch zugeordnete Naturstoffstrukturen und die Rolle der chemischen Synthese in der modernen Strukturaufklärung



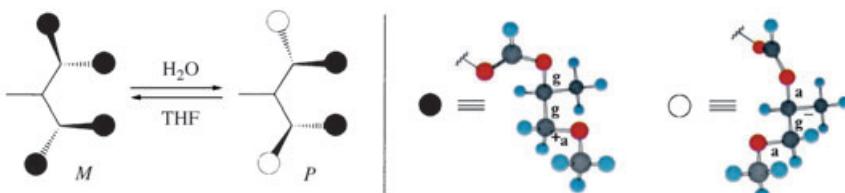
Die Kombination zweier Techniken – Ribosomen-Display und DNA-Mikroarray – ermöglicht die Expression einer Proteinmischung aus den zugehörigen cDNAs. Nach einer funktionsabhängigen Selektion mit einer aktivitätsbasierten

Sonde werden mehrere Zielenzyme simultan isoliert und anschließend durch Hybridisierung mit einem DNA-Mikroarray identifiziert (siehe Schema; RT = Reverse Transkription, PCR = Polymerasekettenreaktion).

Zuschriften**Analysenmethoden**

Y. Hu, G. Y. J. Chen,
S. Q. Yao* **1072–1077**

Activity-Based High-Throughput Screening of Enzymes by Using a DNA Microarray



In Form bleiben! Die zweite und die dritte Generation eines neuen Dendronsystems ändern ihre Helixkonformation von links-nach rechtsgängig, wenn Wasser anstelle von THF als Lösungsmittel verwendet

wird (links im Bild). Diese Inversion wird begleitet von Konformationsänderungen der O–C–C–O-Einheiten einiger terminaler Glycolreste von *gauche,gauchet,anti* nach *anti,gauchet,anti* (rechts im Bild).

Konformationsanalyse

A. L. Hofacker,
J. R. Parquette* **1077–1081**

Dendrimer Folding in Aqueous Media: An Example of Solvent-Mediated Chirality Switching

Das Beste aus der Chemie – seit über 100 Jahren

Angewandte Chemie

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

www.angewandte.de

1888: Der Beginn einer Erfolgsstory

Angewandte = Innovation

1962: Angewandte Chemie International Edition

1976: Bebildertes und kommentiertes Inhaltsverzeichnis

1979: Titelbilder

1988: Jubiläum: 100 Jahre

1989: Farbe wird Routine

1991: Neue Rubrik: Highlights

1992: Elektronisches Redaktionssystem

1995: Internet-Service für die Leser

1998: Regelmäßige Pressemitteilungen; Volltext online verfügbar

2000: Neue Rubrik: Essays;

Early View: aktuelle Beiträge vorab elektronisch verfügbar

2001: Neue Rubrik: Kurzaufsätze

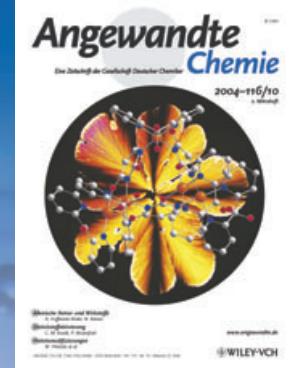
2002: Manuskripte können online eingereicht werden

2003: Wöchentliches Erscheinen mit neuem Layout; News

2004: Angewandte Chemie International Edition 1962-1997

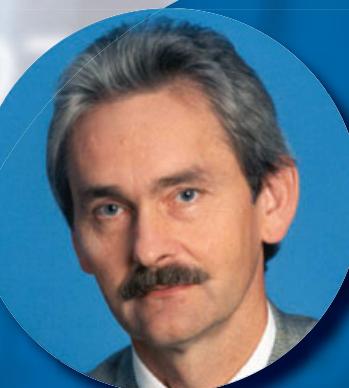
komplett elektronisch verfügbar; ManuscriptXpress:

Online Editorial System für Autoren und Gutachter



**Berater
der
Angewandten...**

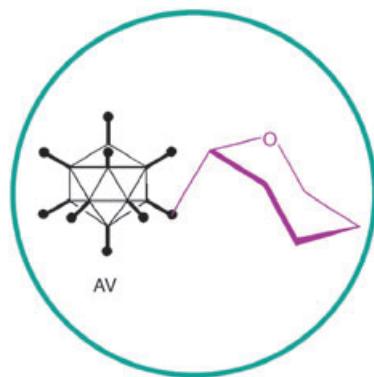
Hartmut Wiezer
Clariant International AG,
Sulzbach am Taunus



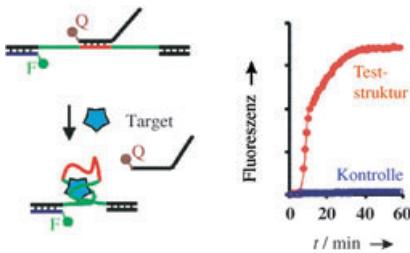
» Die **Angewandte Chemie** ist eine höchst angesehene internationale Chemiezeitschrift. Sie ist deshalb so attraktiv, weil sie exzellente Inhalte hervorragend präsentiert. Ich freue mich, als Kurator zur Weiterentwicklung der Zeitschrift beitragen zu können. «

Die **Angewandte Chemie** ist eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)



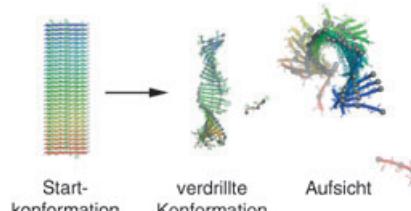


Ein zuckerspezifischer Transfektionsmechanismus wird durch Glycosylierung in Adenoviren (AVs) eingeführt (siehe Bild), und die Manipulation des Glycosylierungsmusters ermöglicht die selektive Transfektion von menschlichen Makrophagen statt des üblichen Ziels. Diese drastische Zieländerung lässt auf eine Feineinstellung von Adenoviren für Anwendungen wie die Gentherapie hoffen.



Suche nach Sonden: Nach einem neuartigen Verfahren werden Standard-DNA-Aptamere *in vitro* selektiert und in Fluoreszenzsonden umgewandelt. Die Methode umfasst die Isolierung von DNA-Aptameren, deren Struktur zwischen Duplex und Komplex schaltbar ist, und die Markierung der Aptamere mit zwei kurzen DNA-Strängen, die einen Fluorophor F und einen Löscher Q enthalten. Das resultierende Reportersystem eignet sich als Echtzeitsensor (siehe Bild).

Ein Modell für die Prototibrillenverdrillung: MD-Simulationen für Simian-Virus-Peptidaggregate zeigen, dass sich 10–30 β -Faltblatt-Einheiten zu sattelartig gebogenen linksgängigen Helixbändern zusammenlagern (siehe Bild). Diese sehr dynamischen Strukturen haben durchschnittliche Verdrillungswinkel von 9–10° bei Ganghöhen von 15–20 nm, abhängig von der Länge der β -Faltblatt-Einheiten. Die untersuchten Peptide sind entscheidend für das Eindringen von Viren in ihre Wirtszellen.



Glycoviren

O. M. T. Pearce, K. D. Fisher,
J. Humphries, L. W. Seymour,*
A. Smith, B. G. Davis* — 1081–1085

Glycoviruses: Chemical Glycosylation Retargets Adenoviral Gene Transfer



Zellen in Bewegung: Multifunktionelle, biokompatible Nanopartikel mit einer einzigartigen Kombination von magnetischen und Fluoreszenzeigenschaften wurden hergestellt. Anschließend wurde

ihrer Aufnahme durch Zellen untersucht und ein externer „Magnetmotoreffekt“ auf die Nanopartikel-haltigen Zellen nachgewiesen (siehe Schema).

Peptid-Modelling

P. Soto, J. Cladera, A. E. Mark,
X. Daura* — 1089–1091

Stability of SIV gp32 Fusion-Peptide Single-Layer Prototibrils as Monitored by Molecular-Dynamics Simulations



Bionanotechnologie

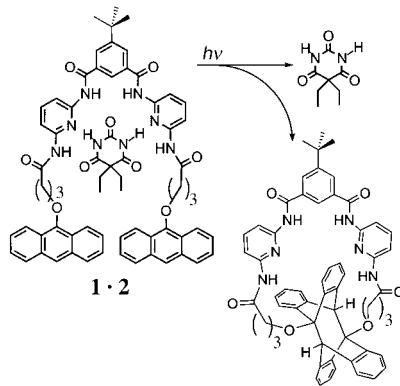
T.-J. Yoon, J. S. Kim, B. G. Kim, K. N. Yu,
M.-H. Cho,* J.-K. Lee* — 1092–1095

Multifunctional Nanoparticles Possessing A „Magnetic Motor Effect“ for Drug or Gene Delivery

Wirt-Gast-Chemie

Y. Molard, D. M. Bassani, J.-P. Desvergne,*
P. N. Horton, M. B. Hursthouse,
J. H. R. Tucker* ————— 1096–1099

Photorelease of an Organic Molecule in Solution: Light-Triggered Blockage of a Hydrogen-Bonding Receptor Site

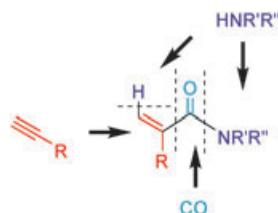


In Licht gebadet geht der acyclische Rezeptor **1**, der ein neutrales Gastmolekül über H-Brücken bindet (**1·2**), eine intramolekulare Anthracen-Photodimerisierung zu einer makrocyclischen Struktur ein. Die damit verbundene drastische Änderung der Struktur von **1** beeinflusst die Bindungseigenschaften der Rezeptorstellen und führt zum Ausschluss des Gastmoleküls.

Radikalische Carbonylierungen

Y. Uenoyama, T. Fukuyama, O. Nobuta,
H. Matsubara, I. Ryu* ————— 1099–1102

Alkyne Carbonylation by Radicals:
Tin-Radical-Catalyzed Synthesis of
 α -Methylene Amides from 1-Alkynes,
Carbon Monoxide, and Amines

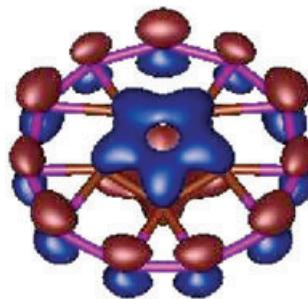


Die konvergente Synthese von α -Methylenamiden beruht auf einem Hybridkonzept: Carbonylhaltige Radikalspezies aus der radikalischen Carbonylierung von Alkinen werden ionisch mit Aminen abgefangen (siehe Schema). Eine Vielzahl substituierter terminaler Alkine reagiert unter CO-Überdruck mit Bu_3SnH und 2,2'-Azobisisobutyronitril in Gegenwart eines großen Amin-Überschusses in guten Ausbeuten zu den α -Methylenamiden.

Computerchemie

S. Erhardt, G. Frenking,* Z. Chen,
P. von R. Schleyer* ————— 1102–1106

Aromatic Boron Wheels with More than
One Carbon Atom in the Center:
 C_2B_8 , $C_3B_9^{3+}$, and $C_5B_{11}^+$

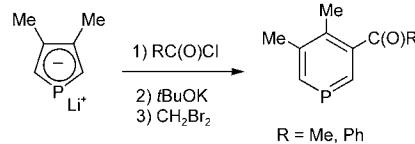


Rechnungen belegen, dass ein Ring aus Boratomen in Carboranen $C_nB_m^{q+}$ mehr als ein hyperkoordiniertes Kohlenstoffatom einschließen kann: C_2B_8 , $C_3B_9^{3+}$ und $C_5B_{11}^+$ (dessen LUMO abgebildet ist) sind durch Hückel- π -Aromatizität erheblich stabilisiert. Mehrzentren- σ -Bindungen stärken den Zusammenhalt zwischen innerer Kohlenstoffeinheit und Borring, ohne deren freie Rotation gegeneinander zu unterbinden.

Phosphorheterocyclen

J. Grundy, F. Mathey* ————— 1106–1108

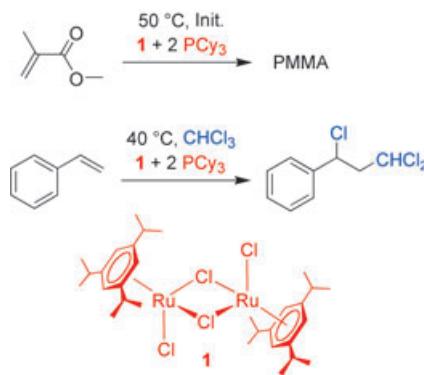
One-Pot Conversion of Phospholide Ions into β -Functionalized Phosphinines



Nur wenige β -funktionalisierte Phosphinines sind bekannt, was zur Folge hat, dass die Reaktivität dieser Verbindungsklasse

weitgehend unerforscht ist. Hier wird ein einfacher Zugang zu diesen Verbindungen ausgehend von leicht erhältlichen Phospholid-Ionen beschrieben (siehe Schema), und die Reaktionsmechanismen werden mit theoretischen Methoden untersucht.

Einfaches Mischen des Komplexes
 $\left[\{RuCl_2(1,3,5-C_6H_3iPr_3)\}_2\right]$ (**1**) mit PCy_3 liefert einen Katalysator, der bei außergewöhnlich niedrigen Temperaturen Atomtransfer-Radikalpolymerisationen und -additionen hoch effizient katalysiert (siehe Schema). Die sterische Überladung am Metall als Folge der sperrigen Ligan- den wird als entscheidend für die Reaktivität des Katalysators gesehen.

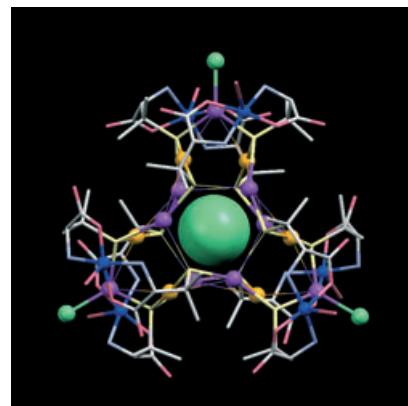


Lebende Polymerisation

L. Quebatte, M. Haas, E. Solari,
 R. Scopelliti, Q. T. Nguyen,
 K. Severin* **1108–1112**

Atom-Transfer Radical Reactions under Mild Conditions with $\left[\{RuCl_2(1,3,5-C_6H_3iPr_3)\}_2\right]$ and PCy_3 as the Catalyst Precursors

Alle drei Münzmetalle vereint eine supramolekulare Verbindung, die durch stufenweise Reaktion von D-Penicillamin ($D-H_2pen$) mit Au^I , Ag^I und Cu^{II} in Gegenwart von Cl^- entsteht. Das 20-kernige Mono- kation $[Au_6Ag_8Cu_6Cl(H_2O)_5(D\text{-}pen)]_{12}^+$ und das 21-kernige Monoanion $[Au_6Ag_9Cu_6Cl_4(H_2O)_6(D\text{-}pen)]_{12}^-$ (siehe Bild) schließen jeweils ein Cl^- -Ion ein (grün). Die riesigen Käfigionen lagern sich zu einem Steinsalz-artigen Gitter zusammen.

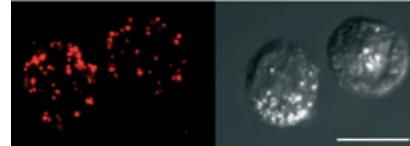


Supramolekulare Chemie

A. Toyota, T. Yamaguchi,
 A. Igashira-Kamiyama, T. Kawamoto,
 T. Konno* **1112–1116**

A Rock-Salt-Like Lattice Structure Consisting of Monocationic and Monoanionic $Au^I\text{Ag}^I\text{Cu}^{II}$ Supramolecular Cages of D-Penicillamate

Das Anbinden chromatischer Polydiacetylen(PDA)-Nanofleckchen an die Plasmamembran ermöglicht die Echtzeit-visualisierung von Oberflächenprozessen in lebenden Zellen (siehe Bild; Skalierung 10 μm). Die in die Membran eingebauten Polymerfleckchen wirkten sich über mehrere Stunden nicht negativ auf die Zellvitalität aus und reagierten auf Störungen

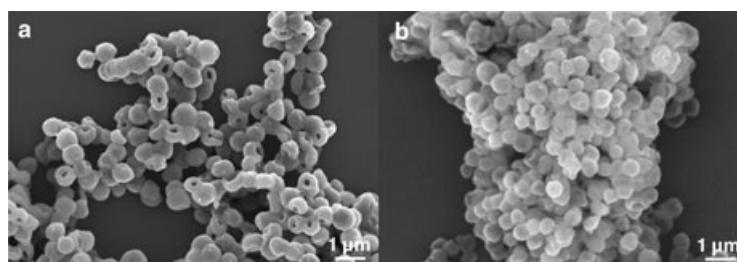


in der Plasmamembranstruktur sowohl durch Induktion von Fluoreszenz als auch durch Blau-rot-Farbwechsel.

Zellabbildung

Z. Orynbayeva, S. Kolusheva, E. Livneh,
 A. Lichtenstein, I. Nathan,
 R. Jelinek* **1116–1120**

Visualization of Membrane Processes in Living Cells by Surface-Attached Chromatic Polymer Patches



Eine Größenordnung höher ist das Molekulargewicht von Styrolsulfonat-Polymeren, wenn sie an der inneren Oberfläche hohler Polyelektrolytkapseln und nicht in Lösung hergestellt werden. Zudem be-

stimmt der Styrolsulfonatgehalt die Form der Kapseln nach der Polymerisation (siehe SEM-Bilder; a) 25 Gew.-%, b) 40 Gew.-%).

Materialwissenschaften

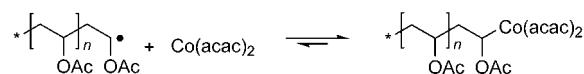
W. S. Choi, J.-H. Park, H. Y. Koo, J.-Y. Kim,
 B. K. Cho, D.-Y. Kim* **1120–1125**

„Grafting-From“ Polymerization inside a Polyelectrolyte Hollow-Capsule Microreactor

Radikalpolymerisationen

A. Debuigne, J.-R. Caille,
R. Jérôme* 1125–1128

Highly Efficient Cobalt-Mediated Radical Polymerization of Vinyl Acetate



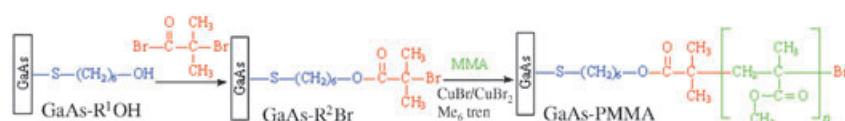
Vorübergehend geschlossen: Durch reversibles Schützen der Enden wachsender Polymerketten entstehen ruhende Spezies (siehe Schema). Cobalt(II)-acetylacetonat senkt auf diese Weise die Radikalkonzentration und kontrolliert die Radikalpolymerisation von Vinylacetat.

Das Molekulargewicht des Polyvinylacetats steigt linear mit dem Monomerumsatz, die Polydispersität beträgt lediglich 1.15, und die Polymerisation kann an den Vinylacetat-Oligomeren fortgesetzt werden. acac = Acetylacetonat.

Polymerisation an Oberflächen

Q. J. Cai, G. D. Fu, F. R. Zhu, E.-T. Kang,*
K.-G. Neoh 1128–1131

GaAs-Polymer Hybrids Formed by Surface-Initiated Atom-Transfer Radical Polymerization of Methyl Methacrylate



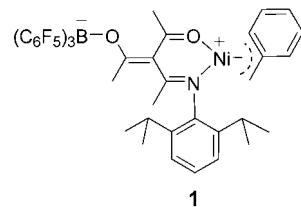
Ein Sulfanylhexanol-Kupplungsreagens steht bei der Herstellung von GaAs-PMMA-Hybridverbindungen durch oberflächeninitiierte radikalische Atomtransferpolymerisation (ATRP) von Methylmethacrylat im Mittelpunkt (siehe

Schema). Es passiviert die GaAs-Oberfläche und immobilisiert den ATRP-Initiator. Die GaAs-Oberflächenzustände werden durch den ATRP-Prozess kaum verändert. PMMA = Polymethylmethacrylat.

Homogene Katalyse

Y. Chen, G. Wu,
G. C. Bazan* 1132–1136

Remote Activation of Nickel Catalysts for Ethylene Oligomerization

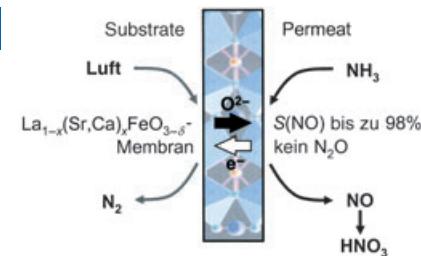


Ferngesteuert: Ein neuartiges Molekül design wird verwendet, um die Aktivierung von Übergangsmetall-basierten Initiatoren für die Ethylenpolymerisation und -oligomerisierung mithilfe einer über eine elektronisch delokalisierte Struktureinheit wirkenden Lewis-Säure zu untersuchen. Verbindung 1 mit einer Lewis-Säure-Einheit auf der dem eintretenden Substrat gegenüberliegenden Seite ist bei der Ethylenoligomerisierung hoch aktiv.

Ammoniakoxidation

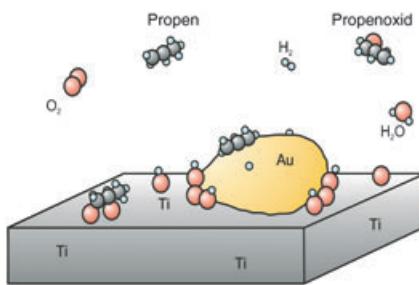
J. Pérez-Ramírez,*
B. Vigeland 1136–1139

Perovskite Membranes in Ammonia Oxidation: Towards Process Intensification in Nitric Acid Manufacture



Eine intensivierte Salpetersäureproduktion beruht auf der Oxidation von NH3 an Ca- und Sr-substituierten Lanthanferrit-Perowskiten in einem Membranreaktor mit NO-Selektivitäten bis zu 98% (siehe Bild). Bei diesem neuen Prozess wird atmosphärischer Stickstoff durch die Sauerstoff leitende Membran ausgeschlossen, es entsteht kein schädliches N2O, und teure Edelmetallkatalysatoren sind nicht erforderlich.

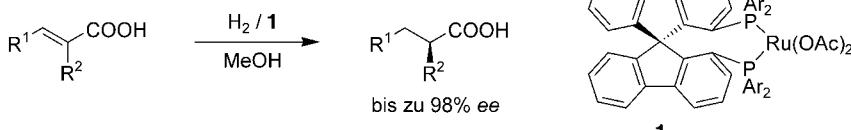
Gold kann Propen so aktivieren oder Titandioxid so beeinflussen, dass eine Reaktion abläuft, bei der auf dem Katalysator zweizähnige Propoxy-Spezies entstehen (siehe Bild). Fehlt Gold, ist diese Reaktion nicht möglich. Diese Beobachtung bringt uns einen Schritt näher zum Verständnis dieses einzigartigen Katalysatorsystems.



Heterogene Katalyse

T. A. Nijhuis,* T. Visser,
B. M. Weckhuysen ————— 1139–1142

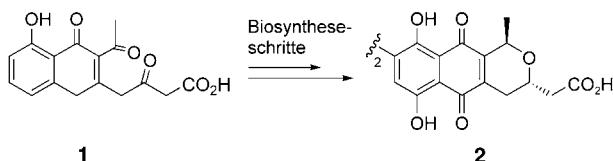
The Role of Gold in Gold–Titania Epoxidation Catalysts



Asymmetrische Katalyse

X. Cheng, Q. Zhang, J.-H. Xie, L.-X. Wang,
Q.-L. Zhou* ————— 1142–1145

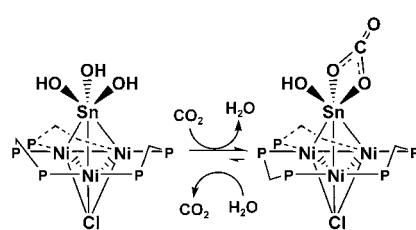
Highly Rigid Diphosphane Ligands with a Large Dihedral Angle Based on a Chiral Spirobifluorene Backbone



Erdrückende Belege für das Auftreten der freien β -Ketosäure **1** anstelle des entsprechenden enzymgebundenen Thiolats, das zuvor vorgeschlagen worden war, als Zwischenstufe in der Biosynthese des Antibiotikums Actinorhodin (**2**) lieferten

Studien zur enantioselektiven Reduktion von β -Ketosäuren durch die modifizierte *S. coelicolor*-Zelllinie CH999/pIJ5675. Dieses hervorragende Ganzzell-Biotransformationssystem ergab die S- β -Hydroxysäuren mit > 95% ee.

Zinndeckel: Ein einfacher Syntheseweg liefert eine Reihe von Trihydroxyzinn-überdachten dreikernigen Nickelclustern. Die Sn(OH)₃-Gruppen der Cluster oligomeren nicht und sind sehr nucleophil, was zur reversiblen Bildung eines η^2 -Carbonatozinn-überdachten Clusters in Gegenwart von CO₂ führt (siehe Schema) sowie zur Ringöffnung von 1,2-Epoxybutan zum zinnkoordinierten Diolat.



Clusterverbindungen

E. Simón-Manso,
C. P. Kubiak* ————— 1149–1152

A Trihydroxy Tin Group That Resists Oligomerization in the Trinuclear Nickel Cluster [Ni₃(μ -P,P'-PPh₂CH₂PPh₂)₃(μ ₃-L)-(μ ₃-Sn(OH)₃)]

Hydrofluorether

Y. Matsukawa,* J. Mizukado, H.-d. Quan,
M. Tamura, A. Sekiya 1152–1154

Palladium(0)-Catalyzed Hydroalkoxylation
of Hexafluoropropene: Synthesis of
Hydrofluoroethers under Neutral
Conditions



Ohne Bildung von Vinylether als Nebenprodukten gelingt die Palladium(0)-katalysierte Hydroalkoxylierung von Hexafluorpropen (siehe Schema). In Gegenwart von $[Pd(PPh_3)_4]/dppb$ führen die

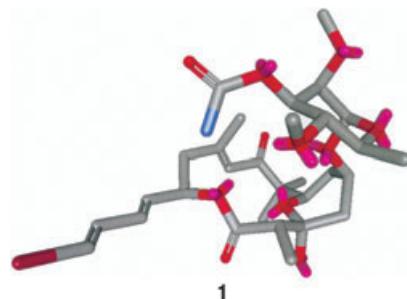
Reaktionen mit Alkoholen oder Phenolen unter neutralen Bedingungen selektiv zu den gesättigten Hydrofluoroethern. dppb=1,4-Bis(diphenylphosphanyl)-butan.

Naturstoffsynthese

I. Paterson,* G. J. Florence,
A. C. Heimann,
A. C. Mackay 1154–1157

Stereocontrolled Total Synthesis of
(-)-Aurisides A and B

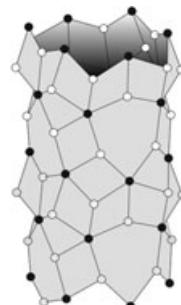
Eine zweckdienliche Totalsynthese der Auriside A und B (**1**), außergewöhnlicher cytotoxischer Macrolidglycoside des japanischen Seehasen *D. auricularia*, nutzt für den stereokontrollierten Aufbau des gemeinsamen Macrolidkerns eine hoch konvergente Aldolroute. Die Zuckereinheiten werden anschließend durch α -selektive Glycosylierung eingeführt.



Oxid-Nanoröhren

S. V. Krivovichev,* V. Kahlenberg, R. Kaindl,
E. Mersdorf, I. G. Tananaev,
B. F. Myasoedov 1158–1160

Nanoscale Tubules in Uranyl Selenates



Das anorganische Oxosalz

$K_5[(UO_2)_3(SeO_4)_5](NO_3)(H_2O)_{3.5}$ bildet eine Struktur aus nanometergroßen Uranyl-selenat-Röhrchen (siehe Bild; ● $\{UO_7^{3-}\}$ -Bipyramiden, ○ $\{SeO_4^{2-}\}$ -Tetraeder). Im Innern der Nanoröhren befinden sich K^+ -Ionen und H_2O -Moleküle.

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

Stellenanzeigen 113

Stichwortregister 1162

Autorenregister 1163

Vorschau 1165