



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

S. T. Scroggins, Y. Chi, J. M. J. Fréchet*

Polarity-Directed One-Pot Asymmetric Cascade Reactions Mediated by Two Catalysts in an Aqueous Buffer

M. Griesser, D. Neshchadin, K. Dietliker, N. Moszner, R. Liska, G. Gescheidt*

Decisive Reaction Steps at Initial Stages of Photoinitiated Radical Polymerizations

J.-G. Liu, T. Ohta, S. Yamaguchi, T. Ogura, S. Sakamoto, Y. Maeda, Y. Naruta*

Spectroscopic Characterization of a Hydroperoxo-Heme Intermediate of a Synthetic Model: Conversion of a Side-on Peroxy to an End-on Hydroperoxy Complex

A. B. Chaplin, A. S. Weller*

B-H Activation at a Rhodium(I) Center: A Missing Link in the Transition-Metal-Catalyzed Dehydrocoupling of Amine-Boranes

M. Bandini,* A. Eichholzer

Enantioselective Gold-Catalyzed Allylic Alkylation of Indoles with Alcohols: Efficient Route to Functionalized Tetrahydrocarbazoles

G. de Ruiter, E. Tartakovsky, N. Oded, M. E. van der Boom*

Sequential Logic Operations with Surface-Confined Polypyridyl Complexes Having Molecular Random Access Memory Features

W. Li, P. H. C. Camargo, L. Au, Q. Zhang, M. Rycenga, Y. Xia*

Etching and Dimerization: A Simple and Versatile Route to Dimers of Silver Nanospheres with a Range of Sizes



„Mit achtzehn wollte ich Architekt werden.
Die größte Herausforderung für Chemiker ist die
Herstellung organischer Verbindungen wie Aminosäuren
aus Luft ...“

Dies und mehr von und über Susumu Kitagawa finden
Sie auf Seite 8976.

Autoren-Profil

Susumu Kitagawa _____ 8976

Bioinorganic Photochemistry

Grażyna Stochel, Małgorzata Brindell,
Wojciech Macyk, Zofia Stasicka, Konrad
Szaciłowski

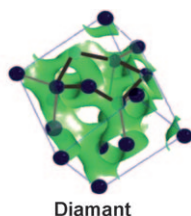
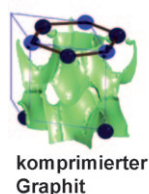
Molecular Chemistry of Sol-Gel Derived
Nanomaterials

Robert J. P. Corriu, Nguyen Trong Anh

Bücher

rezensiert von G. Knör _____ 8979

rezensiert von G. J. A. A. Soler-Illia — 8980



Weniger als ein Augenblick: Eine um den Faktor 10^{10} verbesserte Zeitauflösung bei der Elektronenenergieverlust-Spektroskopie ermöglicht die Beobachtung von Veränderungen in der Elektronenverteilung, was am Beispiel der laserinduzierten Kompression von Graphit in Richtung einer Diamantstruktur demonstriert wurde (siehe Bild).

Highlights

Zeitaufgelöste Spektroskopie

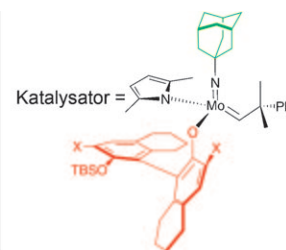
Sir J. M. Thomas* _____ 8982–8984

Die Renaissance der
Elektronenenergieverlust-Spektroskopie

Synthesemethoden

A. Córdova,* R. Rios* — 8985–8989

Hoch Z- und enantioselektive Ringöffnungs/Kreuzmetathesereaktionen und Z-selektive Ringöffnungsmetathesepolymerisationen



Eine Lücke schließt sich: Das Fehlen von Methoden zur selektiven Synthese von Z-Alkenen war ein erheblicher Nachteil der Olefinmetathesechemie. Ein Durchbruch wurde nun durch den Einsatz neuartiger

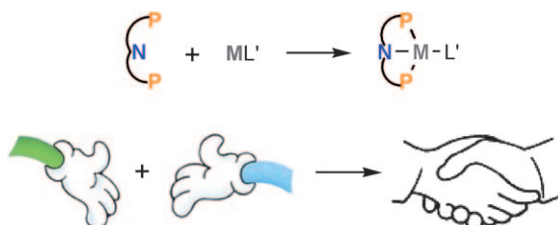
chiraler Mo-Komplexe erzielt (siehe Schema; TBS = *tert*-Butyldimethylsilyl, X = Cl, Br, I). Diskutiert werden die ersten Beispiele für die im Titel genannten Reaktionen.

Kurzaufsätze

Kooperative Katalyse

J. I. van der Vlugt,*
J. N. H. Reek — 8990–9004

Neutrale dreizählige PNP-Liganden und deren Hybrid-Analoga: vielseitige Liganden für die kooperative homogene Katalyse



Reich mir die Hand, Ligand! Die vielseitige Koordinationschemie und Reaktivität sowie der aktive Einfluss von Lutidin abgeleiteter dreizähliger Liganden mit Phosphordonororen in den Seitenarmen hat

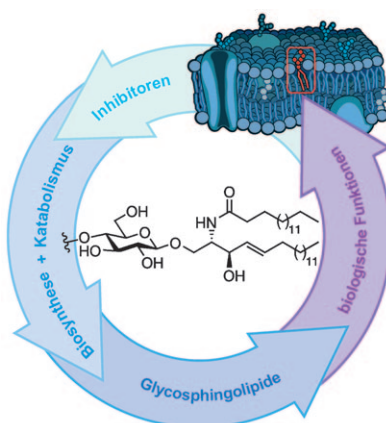
zu einem Popularitätszuwachs dieser Strukturen geführt (siehe Bild). Solche Liganden können kooperative Katalysen und dadurch bislang unbekannte organische Umsetzungen ermöglichen.

Aufsätze

Glycobiologie

T. Wennekes, R. J. B. H. N. van den Berg,
R. G. Boot, G. A. van der Marel,
H. S. Overkleeft,*
J. M. F. G. Aerts* — 9006–9028

Glycosphingolipide – Natur, Funktion und pharmakologische Modulation



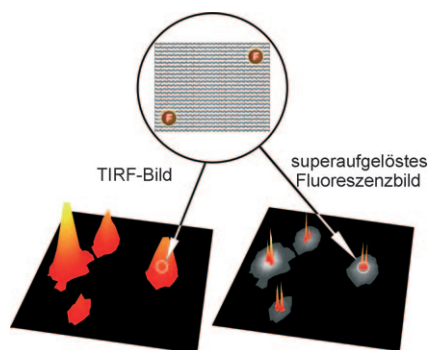
Das Rätsel der Sphinx: Glycosphingolipide wie das Glucosylceramid sind als Komponenten der Zellmembran an vielen (patho)physiologischen Vorgängen beteiligt. Sie sind Gegenstand intensiver Forschungen mit dem Ziel, ihre Funktion für die strukturelle Integrität der Zellmembran, ihre Teilnahme in Erkennungs- und Signalübertragungsvorgängen und besonders ihre Beteiligung an Prozessen, die als Ursache menschlicher Krankheiten gelten, aufzuklären (siehe Bild).

Zuschriften

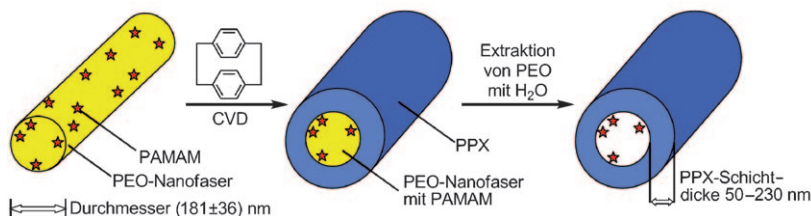
Fluoreszenzmikroskopie

C. Steinhauer, R. Jungmann,
T. L. Sobey, F. C. Simmel,*
P. Tinnefeld* 9030 – 9034

DNA-Origami als Nanometerlineal für die
superauflösende Mikroskopie



Spezifisch fluorophormarkierte rechteckige DNA-Origami werden als Nanometerlineal verwendet. So konnten mit superauflösenden Mikroskopieverfahren, die auf der sukzessiven Lokalisierung von Einzelmolekülen beruhen, zwei Fluorophore mit einem Abstand von ungefähr 90 nm aufgelöst werden. Die Kombination von Mikroskopie jenseits der Beugungsgrenze und DNA-Nanotechnologie eröffnet neue Wege für die Erforschung von Nanostrukturen und deren Dynamik.



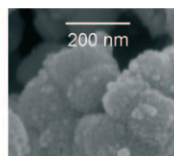
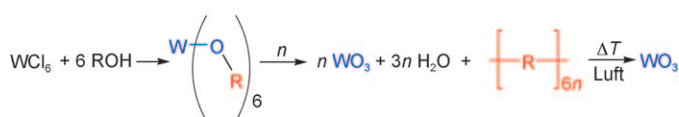
„Katalysatoren in der Flasche“ entstehen durch Koelektroverspinnen von Poly-(amidoamin) (PAMAM)-Dendrimern und Polyethylenoxid (PEO). Die erhaltenen Nanofasern können mit Poly(*p*-xylylen) durch chemische Gasphasenabscheidung

(CVD) beschichtet werden. Entfernen der PEO-Kern-Fasern durch Extraktion mit H₂O liefert in Röhren eingeschlossene Dendrimere, die dort weiter zu hochaktiven Organokatalysatoren modifiziert werden.

Katalysatorimmobilisierung

J.-P. Lindner, C. Röben, A. Studer,*
M. Stasiak, R. Ronge, A. Greiner,*
H.-J. Wendorff* 9035 – 9038

In Poly(*p*-xylylen)-Nanoröhren
eingeschlossene Dendrimere als
wiederverwendbare Katalysatoren



Nanomaterialien

F. Böttger-Hiller, R. Lungwitz, A. Seifert,
M. Hietschold, M. Schlesinger,
M. Mehring, S. Spange* 9039 – 9043

Nanoskaliges Wolframtrioxid durch
In-situ-Zwillingspolymerisation



Alternative zu Sol-Gel-Prozessen: Nanoskaliges Wolframtrioxid mit großen BET-Oberflächen ist über die hier vorgestellte In-situ-Zwillingspolymerisation erhältlich. In nur einem Prozess-Schritt können aus WCl₆ und kationisch polymerisierbaren Arylmethanolen nanostrukturierte Hy-

bridmaterialien synthetisiert werden. Das Verfahren schlägt eine Brücke zwischen dem nichtwässrigen Sol-Gel-Prozess und der Zwillingspolymerisation und eröffnet neue Perspektiven für die Synthese nanostrukturierter Metalloxide.

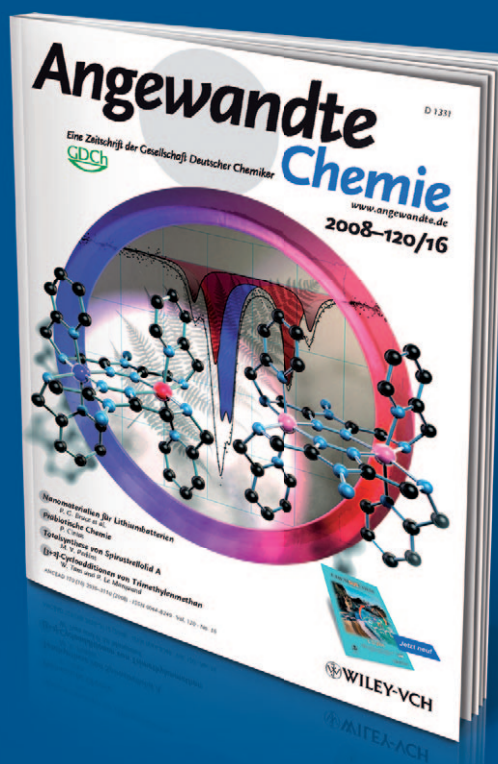
Unglaublich

LESER

FREU

N D L

I C H



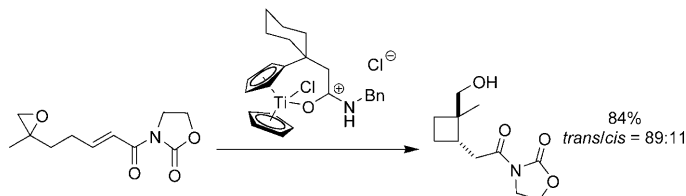
Ein ansprechendes **Titelbild**, ein übersichtliches **Inhaltsverzeichnis**, sorgfältig ausgewählte und kompetent redigierte Beiträge verleihen der *Angewandten Chemie* ihren einzigartigen Charakter. Fast 20 Chemiker sowie acht weitere Redaktions- und Herstellungsmitarbeiter sorgen Woche für Woche für leserfreundliche Hefte und täglich für neue Beiträge online.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

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

 **WILEY-VCH**



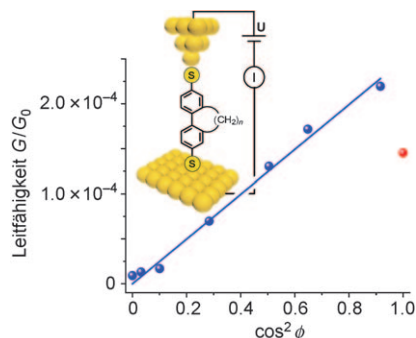
Kleine Ringe durch große Template: Die Zwei-Punkt-Anbindung des Radikals an das kationische Template ist für den Erfolg einer sonst unmöglichen 4-*exo*-Cyclisierung entscheidend (siehe Schema;

Bn = Benzyl). Es werden mit hoher Stereoselektivität Cyclobutane erhalten, die sich auf einfache Weise weiter funktionalisieren lassen.

Templatkatalyse

A. Gansäuer,* D. Worgull, K. Knebel, I. Huth, G. Schnakenburg — **9044–9047**

4-*exo*-Cyclisierungen durch Templatkatalyse

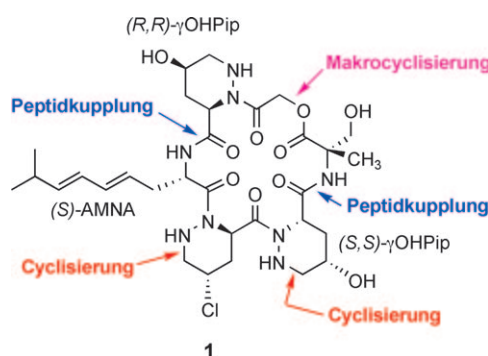


Stufenweise einstellbar ist die Leitfähigkeit in einer Reihe aus acht Biphenyldithiolen mit festgelegten Torsionswinkeln zwischen den Arenebenen, die synthetisiert und in einem STM-Einzelmolekülbruchkontakt untersucht wurden. Dabei ergab sich eine \cos^2 -Abhängigkeit zwischen dem Torsionswinkel und der Leitfähigkeit der einzelnen Moleküle (siehe Diagramm).

Einzelmoleküluntersuchungen

D. Vonlanthen, A. Mishchenko, M. Elbing, M. Neuburger, T. Wandlowski,* M. Mayor* — **9048–9052**

Chemisch kontrollierte Leitfähigkeit: Torsionswinkelabhängigkeit in Biphenyldithiol-Einzelmolekülbruchkontakten



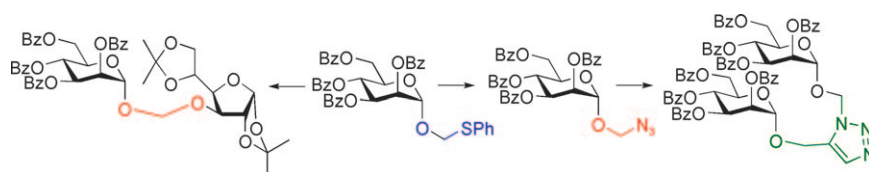
Stark zytotoxisch ist die Titelverbindung **1**. Die erste Totalsynthese dieses Naturstoffs beruht auf dem effizienten Aufbau des anspruchsvollen (R,S)-gamma-ClPip/(S,S)-

gamma-OHPip-Dipeptidfragments sowie einer Makrocyclisierung durch die S_N2 -Reaktion einer N-2-Chloracetyl-Einheit mit einem Carboxylat-Ion.

Naturstoffsynthesen

W. Li, J. Gan, D. Ma* — **9053–9057**

Total Synthesis of Piperazimycin A: A Cytotoxic Cyclic Hexadepsipeptide



Durch Glycosylierung von Phenylthiomethanol erhaltene Phenylthiomethylglycoside dienen als Vorstufen für bislang unbekannte Azidomethylglycoside, die wiederum in 1,4- und 1,5-substituierte

Triazole mit N-Glycosylmethylgruppen (siehe Schema; Bz = Benzoyl) und – mithilfe einer Staudinger-Reaktion – spurlos in Amidomethylglycoside überführt werden können.

Chemische Ligation

D. Crich,* F. Yang — **9058–9061**

Phenylthiomethyl Glycosides: Convenient Synthons for the Formation of Azidomethyl and Glycosylmethyl Glycosides and Their Derivatives

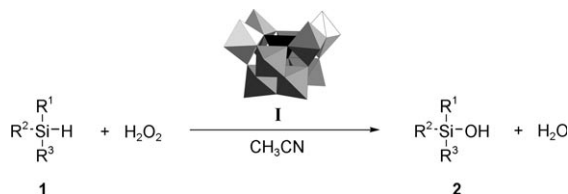


Siliciumchemie

R. Ishimoto, K. Kamata,
N. Mizuno* 9062–9066



Highly Selective Oxidation of Organo-
silanes to Silanols with Hydrogen
Peroxide Catalyzed by a Lacunary
Polyoxotungstate



Silanolsynthese: Das lakunare Polyoxo-
wolframat ($(n\text{Bu}_4\text{N}^+)_4[\gamma\text{-SiW}_{10}\text{O}_{34}(\text{H}_2\text{O})_2]$
(I) mit zwei Leerstellen ist ein effizienter
Homogenkatalysator für die hoch selek-
tive Oxidation von Organosilanen zu
Silanolen mit 30–60% H_2O_2 . Silane **1** mit

Aryl-, Alkyl-, Alkenyl-, Alkynyl- und Alkoxy-
gruppen werden in hohen Ausbeuten
chemoselektiv zu den jeweiligen Silanolen
2 umgesetzt, wobei nur ein Äquivalent an
wässrigem H_2O_2 in Bezug auf das Sub-
strat benötigt wird.

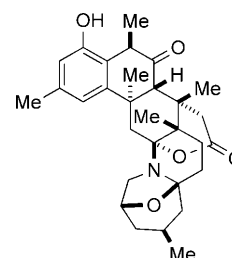
Naturstoffsynthese

Y. Takahashi, F. Yoshimura, K. Tanino,*
M. Miyashita* 9067–9070



Total Synthesis of Zoanthanol

Am Ziel angekommen: Die erste Total-
synthese von Zoanthanol, einem aroma-
tischen Zoanthaminalkaloid, das hoch
aktiv die Aggregation menschlicher Blut-
plättchen verhindert, gelang ausgehend
von einer Zwischenstufe der Norzoanth-
amin-Totalsynthese. Schlüsselschritt ist
die Brønsted-Säure-vermittelte Isoaroma-
tisierung im AB-Ringsystem, um den ara-
matischen Ring zu erzeugen.

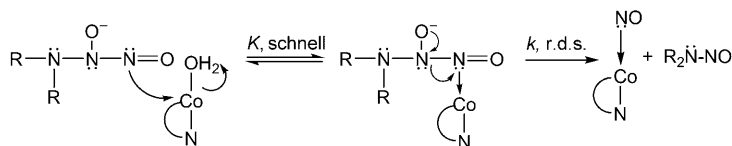


NONOate als Nitroxylonoren

H. A. Hassanin, L. Hannibal,
D. W. Jacobsen, M. F. El-Shahat,
M. S. A. Hamza,
N. E. Brasch* 9071–9075



Mechanistic Studies on the Reaction
between $\text{R}_2\text{N-NONOates}$ and
Aquacobalamin: Evidence for Direct
Transfer of a Nitroxyl Group from $\text{R}_2\text{N-}$
 NONOates to Cobalt(III) Centers



Unglaubliche Geschichten: Das Übertra-
gen einer Nitroxylgruppe von $\text{R}_2\text{N-}$
 NONOates auf Aquacobalamin, bei dem
Nitroxylcobalamin entsteht, verläuft nicht
über eine H^+ -katalysierte $\text{R}_2\text{N-NONOat-}$

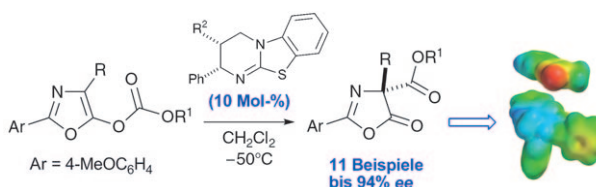
Zersetzung, sondern wahrscheinlich über
ein $\text{NONOat-Cobalamin-Intermediat}$
(siehe Schema; r.d.s. = geschwindigkeits-
bestimmender Schritt).

Synthesemethoden

C. Joannesse, C. P. Johnston,
C. Concellón, C. Simal, D. Philp,
A. D. Smith* 9076–9080

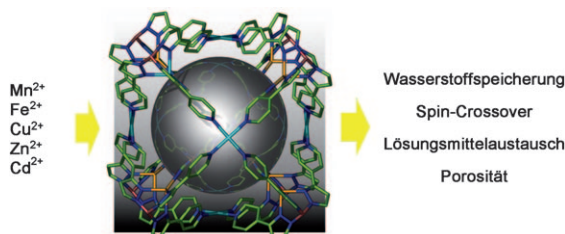


Isothiourea-Catalyzed Enantioselective
Carboxy Group Transfer



Von Atom zu Atom: Enantiomerenreine
Isothioharnstoffe vermitteln den hoch
selektiven Transfer der Carboxygruppe
vom O- auf das C-Atom in Oxazolyli-

carbonaten (siehe Schema). Die Enantio-
selektivität dieses Prozesses wurde
mechanistisch untersucht und mithilfe
von Rechnungen erklärt.



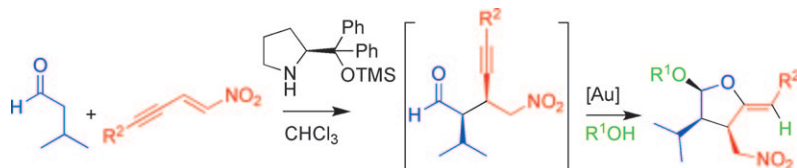
Ballspiele: Selbstorganisierte diskrete metallosupramolekulare Nanobälle (siehe Bild) mit verschiedenen zweiwertigen Metallionen sind ähnlich porös wie manche Metall-organischen Netzwerke. Durch stufenweises Entfernen von

Lösungsmittelmolekülen werden Metallzentren zugänglich, die dann mit organischen Molekülen funktionalisiert werden können; die Hohlräume zwischen den Bällen haben eine hohe Affinität für Wasserstoffgas.

Nanostrukturen

M. B. Duriska, S. M. Neville, J. Lu, S. S. Iremonger, J. F. Boas, C. J. Kepert, S. R. Batten* — 9081 – 9084

Systematic Metal Variation and Solvent and Hydrogen-Gas Storage in Supramolecular Nanoballs



(An)organokatalytische Reaktion: Eine Sequenz aus einer Michael-Addition an ein Nitroenon und einer Acetalisierung/Cyclisierung (siehe Schema; TMS = Trimethylsilyl) liefert nitrosubstituierte

Tetrahydrofuranylerther mit hoher Diastereo- und Enantioselektivität. Organokatalyse und Goldkatalyse sind bei diesem Eintopfprozess kompatibel und komplementär.

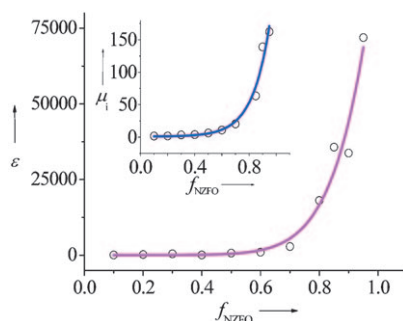
Tandemreaktionen

S. Belot, K. A. Vogt, C. Besnard, N. Krause,* A. Alexakis* — 9085 – 9088

Enantioselective One-Pot Organocatalytic Michael Addition/Gold-Catalyzed Tandem Acetalization/Cyclization



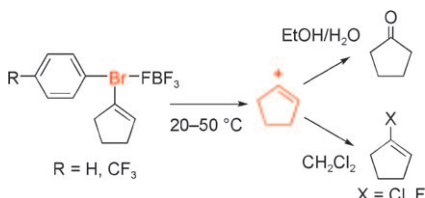
Hohe Hemmschwelle: Ferroelektrische/ferrimagnetische Verbundkeramiken mit Perkolationsschwellen von 0.85 bis 0.95 wurden durch einen Sol-Gel-Prozess erhalten, der die leitfähigen Ferritpartikel durch eine ferroelektrische Phase wie BaTiO₃ ummantelt und voneinander separiert. Eine derart hohe Schwelle führt zu einem steilen Anstieg von Permittivität ϵ und Anfangspermeabilität μ_i bei steigendem Ferrit-Anteil (NZFO = Ni_{0.5}Zn_{0.5}Fe₂O₄).



Multiferroische Materialien

H. Zheng, Y. Dong, X. Wang, W. Weng, G. Han, N. Ma,* P. Du* — 9089 – 9092

Super High Threshold Percolative Ferroelectric/Ferrimagnetic Composite Ceramics with Outstanding Permittivity and Initial Permeability



Bromhaltige Abgangsgruppe: Die einfache Solvolyse von Cyclopent-1-enyl- λ^3 -bromanen bei Raumtemperatur liefert das stark gespannte Cyclopent-1-enyl-Kation (siehe Schema). Diese außergewöhnliche unimolekulare Dissoziation beruht auf der Wirkung der Aryl- λ^3 -bromanyl-Gruppen als gute Abgangsgruppen.

Vinylkationen

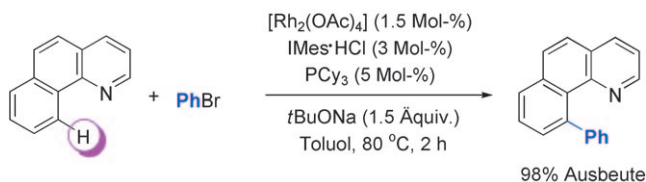
K. Miyamoto, M. Shiro, M. Ochiai* — 9093 – 9096

Facile Generation of a Strained Cyclic Vinyl Cation by Thermal Solvolysis of Cyclopent-1-enyl- λ^3 -bromanes



C-C-Kupplungen

M. Kim, J. Kwak, S. Chang* **9097–9101**



Rhodium/N-Heterocyclic Carbene Catalyzed Direct Intermolecular Arylation of sp^2 and sp^3 C–H Bonds with Chelation Assistance

Von Pyridylgruppen gelenkt gelingt die im Titel genannte Reaktion (siehe Schema; IMes = 1,3-Bis(2,4,6-trimethylphenyl)imidazol-2-yliden). Die Reaktion an C_{sp^3} - oder C_{sp^2} -H-Bindungen von Aryl-, Vinyl- oder

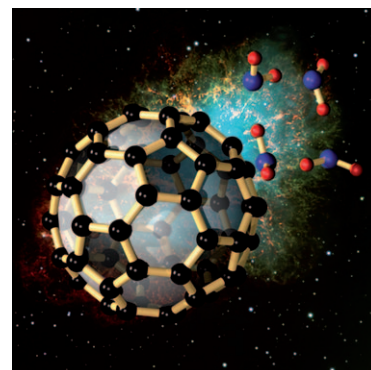
Alkylsubstraten mit 2-Pyridylgruppen liefert die mono- oder diarylierten Produkte unter milden Bedingungen in ausgezeichneten Ausbeuten.

Clusterionen

S. Denifl, F. Zappa, I. Mähr, F. Ferreira da Silva, A. Aleem, A. Mauracher, M. Probst, J. Urban, P. Mach, A. Bacher, O. Echt,* T. D. Märk, P. Scheier* **9102–9105**

Ion–Molecule Reactions in Helium Nanodroplets Doped with C_{60} and Water Clusters

Weltraumchemie: Die Bindung zwischen C_{60}^+ und $(H_2O)_4$ in einem geladenen Komplex aus C_{60} und dem H_2O -Tetramer in Heliumnanotropfchen (siehe Bild) ist überraschend schwach. Doppelt geladene C_{60}^{2+} -Intermediate könnten durch Ladungstransfer mit He^+ entstehen; sie können Ion-Molekül-Reaktionen auslösen, die bei der Molekülsynthese in interstellaren Wolken und im Sonnennebel eine Rolle spielen könnten.



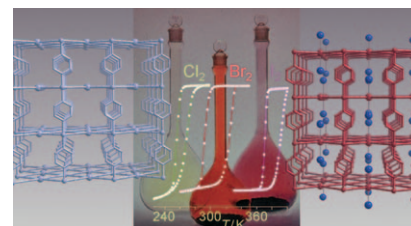
Poröse Koordinationspolymere

G. Agustí, R. Ohtani, K. Yoneda, A. B. Gaspar, M. Ohba,* J. F. Sánchez-Royo, M. C. Muñoz, S. Kitagawa,* J. A. Real* **9106–9109**



Oxidative Addition of Halogens on Open Metal Sites in a Microporous Spin-Crossover Coordination Polymer

Innige Verbindung: Die Einwirkung von X_2 (Cl_2 , Br_2 , I_2) auf das poröse Spin-Crossover-Material $\{Fe(pz)[Pt^{II}(CN)_4]\}$ (pz = Pyrazin) führt durch oxidative Addition zum Halogenid-Einbau in die koordinativ ungesättigten $[Pt^{II}(CN)_4]^{2-}$ -Einheiten. Eine Serie gemischtvalenter $\{Fe(pz)[Pt^{II/IV}(CN)_4(X)]\}$ -Gerüste mit charakteristischem kooperativem Spinübergang wurde erhalten.

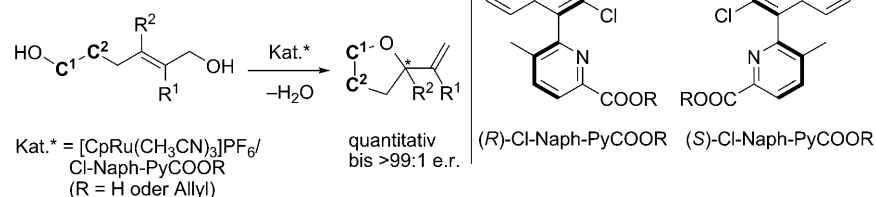


Asymmetrische Katalyse

S. Tanaka, T. Seki, M. Kitamura* **9110–9113**

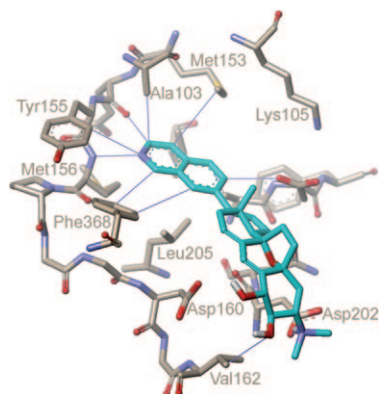


Asymmetric Dehydrative Cyclization of ω -Hydroxy Allyl Alcohols Catalyzed by Ruthenium Complexes



Neue axial-chirale Liganden und ihre Allylester wurden hergestellt. Die Kombination dieser Liganden mit $[CpRu(CH_3CN)_3]PF_6$ ermöglicht eine hoch effiziente intramolekulare dehydratisierende Cyclisierung von ω -Hydroxyallylalkoholen

zu α -Alkenyl-substituierten cyclischen Ethern ohne Aktivierung der Allyleinheiten (siehe Schema; Cp = Cyclopentadienyl, Naph = Naphthyl, Py = Pyridin). In manchen Fällen wurden Enantiomerenverhältnisse über 99:1 erzielt.



Antiproliferatives Alkaloid: Cortistatin A ist ein hochaffiner Ligand für einen kleinen Satz von Proteinkinasen, einschließlich der Rho-assoziierten Proteinkinase (ROCK), der Cyclin-abhängigen Kinase 8 (CDK8) und der Cyclin-abhängigen Kinase 11 (CDK11). Modelle von Cortistatin A im Komplex mit einer kristallographischen Struktur von ROCK (siehe Bild) und ein Homologiemodell von CDK8 werden präsentiert.

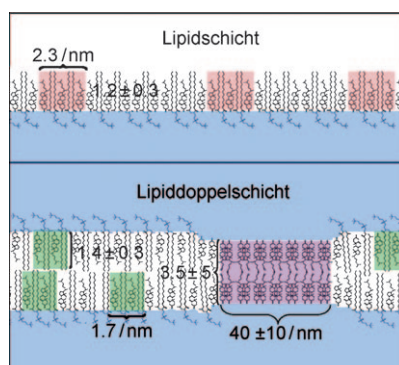
Niedermolekulare Inhibitoren

V. J. Cee,* D. Y.-K. Chen,* M. R. Lee, K. C. Nicolaou* **9114–9119**

Cortistatin A is a High-Affinity Ligand of Protein Kinases ROCK, CDK8, and CDK11



Schicht ist nicht gleich Schicht: Die Beugung flach einfallender Röntgenstrahlen an einzelnen hydratisierten Lipiddoppelschichten wurde untersucht. Der Vergleich einer Monoschicht aus Sphingomyelin, Cholesterin und Phosphocholin (36:54:10) mit einer Doppelschicht derselben Zusammensetzung zeigt Unterschiede bezüglich Struktur (siehe Bild) und Phasenverhalten, weil sich in der Doppelschicht Cholesterinkristalle bilden.



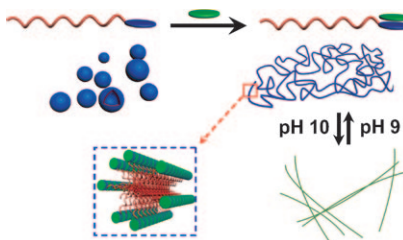
Lipiddoppelschichten

R. Ziblat, K. Kjaer, L. Leiserowitz,* L. Addadi* **9120–9123**

Structure of Cholesterol/Lipid Ordered Domains in Monolayers and Single Hydrated Bilayers



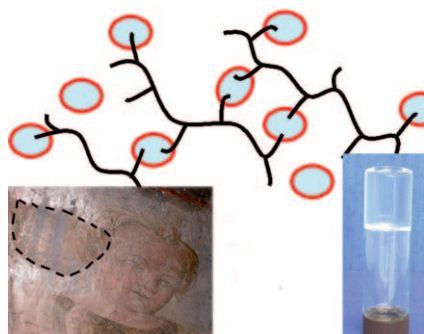
Die Basenstärke entscheidet: Die Bildung eines Charge-Transfer-Komplexes wird durch eine Kombination aus Coulomb-Anziehung und Charge-Transfer-Wechselwirkungen bestimmt. Der Charge-Transfer-Komplex, der aus einem supramolekularen Amphiphil erhalten wurde (siehe Bild), ist wasserlöslich und bildet ultralange Nanofasern, deren Geradheit über den pH-Wert der Lösung eingestellt werden kann.



Selbstorganisation

C. Wang, Y. S. Guo, Y. P. Wang, H. P. Xu, R. J. Wang, X. Zhang* **9124–9127**

Supramolecular Amphiphiles Based on a Water-Soluble Charge-Transfer Complex: Fabrication of Ultralong Nanofibers with Tunable Straightness



So gut wie neu: Öl-in-Wasser-Nanobehälter in einem wässrigen Polymernetzwerk ermöglichten ein effektives, weitgehend zerstörungsfreies und selektives Reinigen von bemalten und vergoldeten Oberflächen. Wechselwirkungen mit dem Polymer (im Bild schwarz) veränderten die Struktur der Mikroemulsions-Nanotröpfchen (hellblau und rot) kaum. Ein Foto einer Gleichgewichtsmischung aus Mikroemulsion und Polymer ist ebenfalls gezeigt.

Restaurierung

E. Carretti, E. Fratini, D. Berti, L. Dei, P. Baglioni* **9128–9131**

Nanoscience for Art Conservation: Oil-in-Water Microemulsions Embedded in a Polymeric Network for the Cleaning of Works of Art

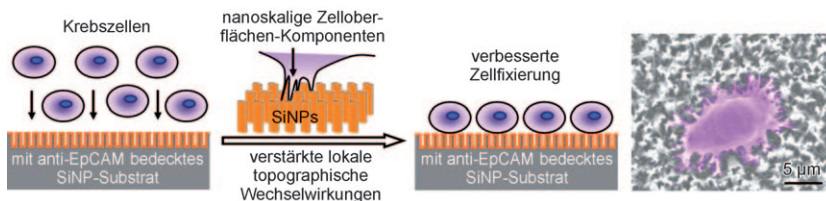


Krebsdiagnostik

S. T. Wang,* H. Wang, J. Jiao, K.-J. Chen,
G. E. Owens, K. Kamei, J. Sun,
D. J. Sherman, C. P. Behrenbruch, H. Wu,
H.-R. Tseng* 9132–9135



Three-Dimensional Nanostructured
Substrates toward Efficient Capture of
Circulating Tumor Cells



Zellfänger: Eine dreidimensionale Nanostruktur aus säulenartig angeordneten Si-Nanostäben (SiNPs), die mit dem Antikörper anti-EpCAM (EpCAM: Epithelzelladhäsionsmolekül) bedeckt sind, zeigt verstärkte lokale topographische Wechselwirkungen zwischen nanoskaligen Zell-

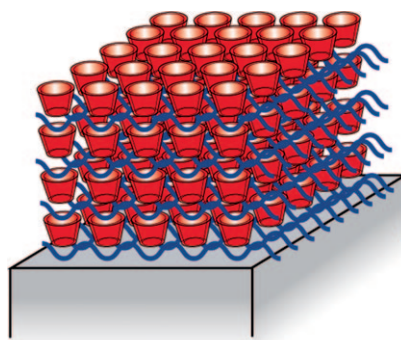
oberflächenkomponenten und dem Substrat. Dies erhöht die Effizienz der Zellfixierung bei der Isolierung lebensfähiger Krebszellen aus Vollblutproben (siehe Schema und REM-Bild einer fixierten Krebszelle).

Wirkstofftransport

R. C. Smith, M. Riollano, A. Leung,
P. T. Hammond* 9136–9139



Layer-by-Layer Platform Technology for
Small-Molecule Delivery



Ein flexibles Vehikel: Hydrolysierbare Polyionen (blaues Geflecht) und Cyclodextrin-Polymere (rot) bilden ein Dünnschichtsystem zum Transport niedermolekularer Substanzen. Der Aufbau des Systems erfolgt durch schichtweise Abscheidung und nutzt supramolekulare Wechselwirkungen.

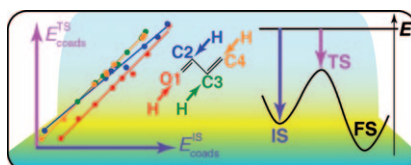


Heterogene Katalyse

D. Loffreda,* F. Delbecq, F. Vigné,
P. Sautet 9140–9142



Fast Prediction of Selectivity in
Heterogeneous Catalysis from Extended
Brønsted–Evans–Polanyi Relations:
A Theoretical Insight



Lineare Beziehungen werden beobachtet, wenn man für die Hydrierung ungesättigter Aldehyde an Platinoberflächen die Energien der Übergangszustände ($E^{\text{TS}}_{\text{coads}}$) gegen die Energien der Vorstufenzustände ($E^{\text{IS}}_{\text{coads}}$) aufträgt (siehe Bild; FS = Endzustand). Mithilfe dieser Beziehung können die Energiebarrieren substituerter Derivate schnell und genau ermittelt werden, sobald die Reaktivität der Stammverbindung bekannt ist.

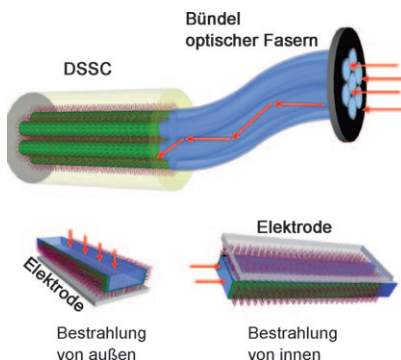


Solarzellen

B. Weintraub, Y. Wei,
Z. L. Wang* 9143–9147

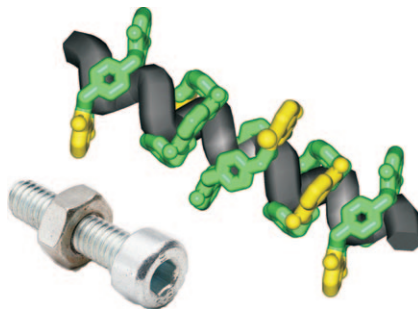


Optical Fiber/Nanowire Hybrid Structures
for Efficient Three-Dimensional Dye-
Sensitized Solar Cells



Effizienter als in zweidimensionalen Einheiten ist die Energieumwandlung in dreidimensionalen farbstoffsensibilisierten Solarzellen (DSSCs) in einer Hybridstruktur aus optischen Fasern und Nanodrähten. Axiale Bestrahlung von innen erhöht die Energieumwandlungseffizienz einer Hybridstruktur mit der Form einer rechteckigen Faser (siehe Bild) bis zum Sechsfachen gegenüber der Bestrahlung von außen senkrecht zur Faserachse.

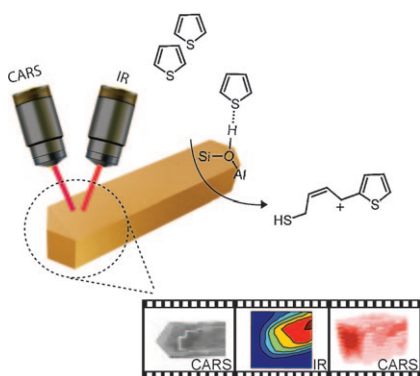
Molekulare Schraube: In einer Reihe von Peptido[2]rotaxanen wirkt eine starre Helix als Achse. Eines dieser Rotaxane wurde zu einer reversibel arbeitenden molekularen Funktionseinheit weiterentwickelt, in der es das Verhältnis von Ringinnendurchmesser zu Durchmesser der Peptidhelix ermöglicht, dass der Ring bei seiner Bewegung längs der Achse rotiert (siehe Bild).



Rotaxane

A. Moretto,* I. Menegazzo, M. Crisma,
E. J. Shotton, H. Nowell, S. Mammi,
C. Toniolo _____ 9148–9151

A Rigid Helical Peptide Axle for a
[2]Rotaxane Molecular Machine



Innenaufnahme: Die Kombination aus den beiden im Titel genannten Verfahren während der katalytischen Umsetzung von Thiophenderivaten an Zeolithkristallen ergibt räumlich und zeitlich aufgelöste chemische Informationen auch ohne Markierungen (siehe Bild). Das reagierende Thiophen befindet sich hauptsächlich im Kristallinneren, während das Produkt in den geraden Poren des Zeoliths gefunden wird.

Heterogene Katalyse

M. H. F. Kox, K. F. Domke, J. P. R. Day,
G. Rago, E. Stavitski, M. Bonn,
B. M. Weckhuysen* _____ 9152–9156

Label-Free Chemical Imaging of Catalytic
Solids by Coherent Anti-Stokes Raman
Scattering and Synchrotron-Based
Infrared Microscopy



Hintergrundinformationen sind unter www.angewandte.de erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter 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

Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften
der Angewandten _____ 8972–8974

Stichwortregister _____ 9158

Autorenregister _____ 9159

Vorschau _____ 9161