



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 Hydroperoxy–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(II) 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-Confining 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

Autoren-Profile



„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.

Susumu Kitagawa — 8976

Bücher

Bioinorganic Photochemistry

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

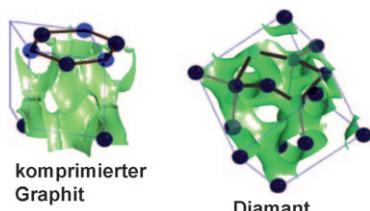
rezensiert von G. Knör — 8979

Molecular Chemistry of Sol–Gel Derived Nanomaterials

Robert J. P. Corriu, Nguyen Trong Anh

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

Highlights



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).

Zeitaufgelöste Spektroskopie

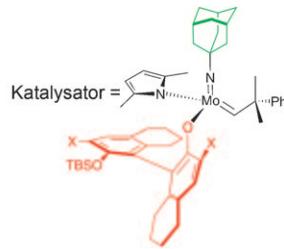
Sir J. M. Thomas* — 8982–8984

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

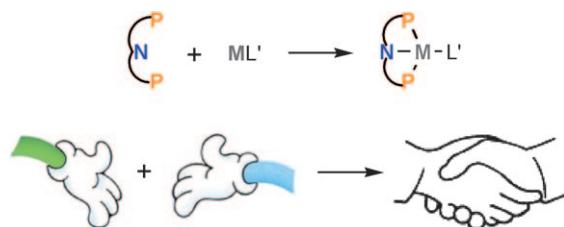
chiraler Mo-Komplexe erzielt (siehe Schema; TBS = *tert*-Butyldimethylsilyl, X = Cl, Br, I). Diskutiert werden die ersten Beispiele für die im Titel genannten Reaktionen.

Kurzaufsätze

Kooperative Katalyse

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

Neutrale dreizähnige 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 dreizähniger Liganden mit Phosphordonoren in den Seitenarmen hat

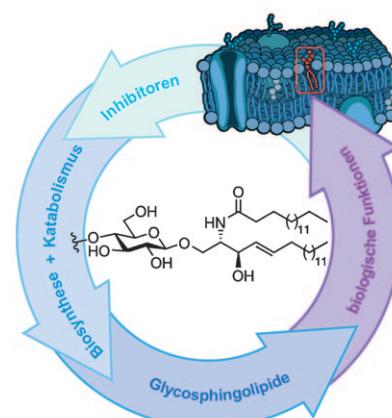
zu einem Popularitätszuwachs dieser Strukturen geführt (siehe Bild). Solche Liganden können kooperative Katalysen und dadurch bislang unbekannte organische Umlsetzungen ermöglichen.

Aufsätze

Glycobiologie

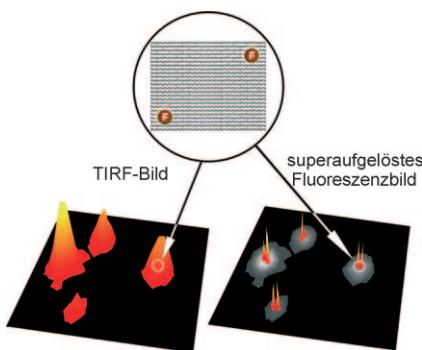
T. Wennekes, R. J. B. H. N. van den Berg,
R. G. Boot, G. A. van der Marel,
H. S. Overkleef,*
J. M. F. G. Aerts* **9006–9028**

Glycosphingolipide – Natur, Funktion und pharmakologische Modulierung



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

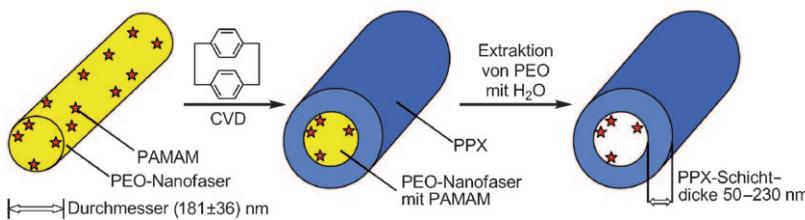


Spezifisch fluorophormarkierte rechteckige DNA-Origami werden als Nanometerlineal verwendet. So konnten mit superauflösenden Mikroskopieverfahren, die auf der sukzessiven Lokalisierung von Einzelmolekülen beruhen, zwei Fluorophore mit einem Abstand von ungefähr 90 nm aufgelöst werden. Die Kombination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

Fluoreszenzmikroskopie

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

DNA-Origami als Nanometerlineal für die superauflösende Mikroskopie



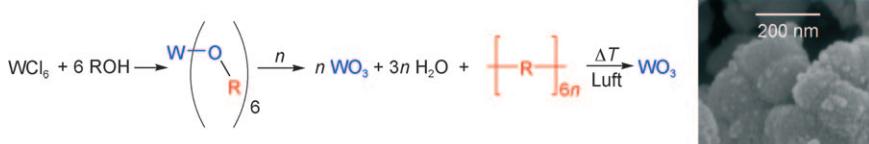
„Katalysatoren in der Flasche“ entstehen durch Koelektroverspinnen von Poly(amidoamin) (PAMAM)-Dendrimeren und Polyethylenoxid (PEO). Die erhaltenen Nanofasern können mit Poly(*p*-xylylen) durch chemische Gasphasenabscheidung

(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



Alternative zu Sol-Gel-Prozessen: Nanoskaliges Wolframoxid mit großen BET-Oberflächen ist über die hier vorgestellte In-situ-Zwillingsspolymerisation 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 Zwillingsspolymerisation und eröffnet neue Perspektiven für die Synthese nanostrukturierter Metalloxide.

Nanomaterialien

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

Nanoskaliges Wolframtrioxid durch In-situ-Zwillingsspolymerisation



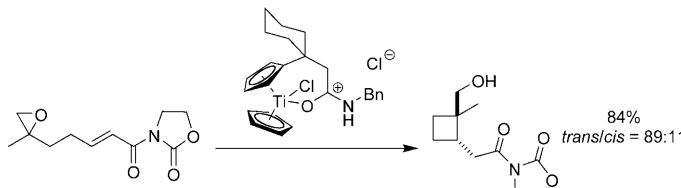
Unglaublich

LESER FREU NDL

ICHI



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.



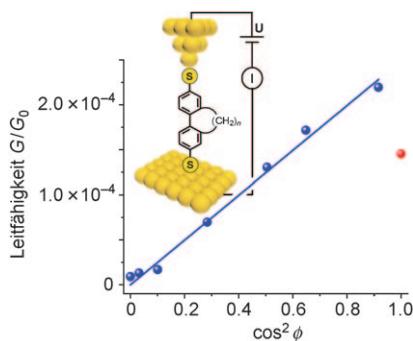
Kleine Ringe durch große Template: Die Zwei-Punkt-Anbindung des Radikals an das kationische Templat ist für den Erfolg einer sonst unmöglichen 4-exo-Cyclisierung entscheidend (siehe Schema;

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

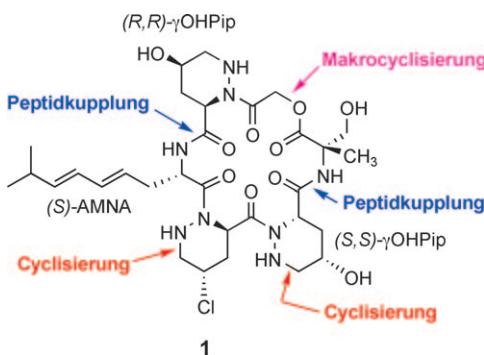


Stufenweise einstellbar ist die Leitfähigkeit in einer Reihe aus acht Biphenyldithiolen mit festgelegten Torsionswinkel zwischen den Arenebenen, die synthetisiert und in einem STM-Einzelmolekülbruchkontakt untersucht wurden. Dabei ergab sich eine $\cos^2\phi$ -Abhängigkeit zwischen dem Torsionswinkel 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



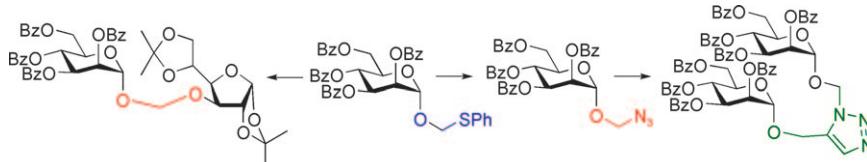
Stark zytotoxisch ist die Titelverbindung **1**. Die erste Totalsynthese dieses Naturstoffs beruht auf dem effizienten Aufbau des anspruchsvollen *(R,S)*- γ ClPIP/*(S,S)*-

γ 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 – mit Hilfe einer Staudinger-Reaktion – spurlos in Amidomethylglycoside überführt werden können.

Chemische Ligation

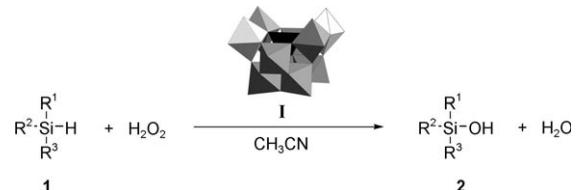
D. Crich,* F. Yang — **9058–9061**

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 Polyoxowolframat ($n\text{Bu}_4\text{N}^+$)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 selektive Oxidation von Organosilanen zu Silanolen mit 30–60% H_2O_2 . Silane **1** mit

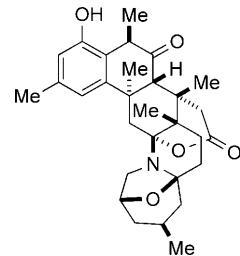
Aryl-, Alkyl-, Alkenyl-, Alkinyl- und Alkoxygruppen werden in hohen Ausbeuten chemoselektiv zu den jeweiligen Silanolen **2** umgesetzt, wobei nur ein Äquivalent an wässrigem H_2O_2 in Bezug auf das Substrat benötigt wird.

Naturstoffsynthese

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

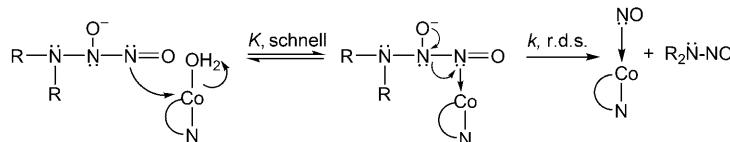
Total Synthesis of Zoaanthenol

Am Ziel angekommen: Die erste Totalsynthese von Zoaanthenol, einem aromatischen Zoaanthaminalkaloid, das hoch aktiv die Aggregation menschlicher Blutplättchen verhindert, gelang ausgehend von einer Zwischenstufe der Norzoanthamin-Totalsynthese. Schlüsselschritt ist die Brønsted-Säure-vermittelte Isoaromatatisierung im AB-Ringsystem, um den aromatischen Ring zu erzeugen.



NONOate als Nitroxyldonoren

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



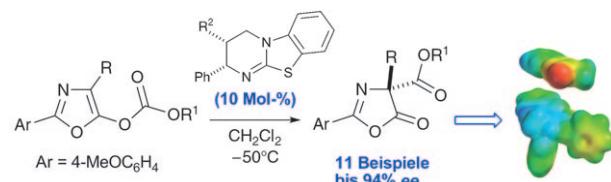
Unglaubliche Geschichten: Das Übertragen einer Nitroxylgruppe von $\text{R}_2\text{N}\text{-NONOate}$ auf Aquacobalamin, bei dem Nitroxylcobalamin entsteht, verläuft nicht über eine H^+ -katalysierte $\text{R}_2\text{N}\text{-NONOat}$ -

Zersetzung, sondern wahrscheinlich über ein NONOat-Cobalamin-Intermediat (siehe Schema; r.d.s. = geschwindigkeitsbestimmender Schritt).

Synthesemethoden

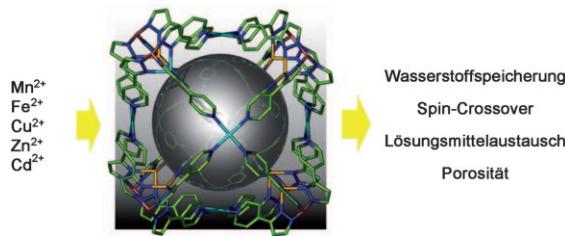
C. Joannesse, C. P. Johnston,
C. Concellón, C. Simal, D. Philp,
A. D. Smith* **9076–9080**

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 Oxazolyl-

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



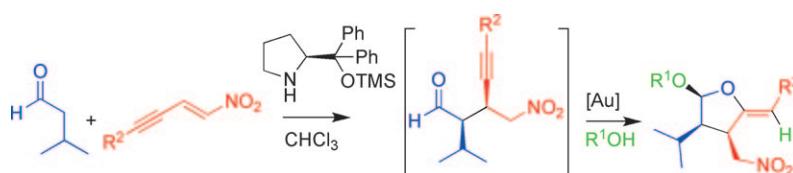
Ballspiele: Selbstorganisierte diskrete metallo-supramolekulare Nanobälle (siehe Bild) mit verschiedenen zweiwertigen Metallionen sind ähnlich porös wie manche Metall-organischen Netzwerke. Durch stufenweises Entfernen von

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 Nitroenin und einer Acetalisierung/Cyclisierung (siehe Schema; TMS = Trimethylsilyl) liefert nitrosubstituierte

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

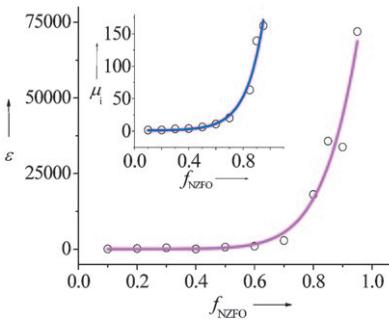
Tandemreaktionen

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 trennt. Eine derart hohe Schwelle führt zu einem steilen Anstieg von Permittivität ε und Anfangspermeabilität μ_0 bei steigendem Ferrit-Anteil (NZFO = Ni_{0.5}Zn_{0.5}Fe₂O₄).

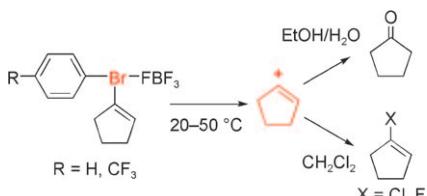


Multiferroische Materialien

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 Solvolysen von Cyclopent-1-enyl-λ³-bromanen bei Raumtemperatur liefert das stark gespannte Cyclopent-1-enyl-Kation (siehe Schema). Diese außergewöhnliche unimolekulare Dissoziation beruht auf der Wirkung der Aryl-λ³-bromanyl-Gruppen als gute Abgangsgruppen.

Vinylikationen

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



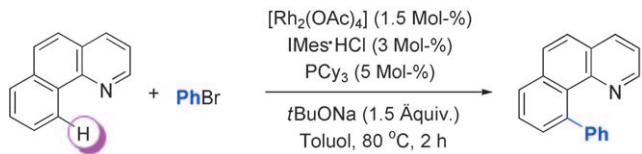
Facile Generation of a Strained Cyclic Vinyl Cation by Thermal Solvolysis of Cyclopent-1-enyl-λ³-bromanes

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



98% Ausbeute

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

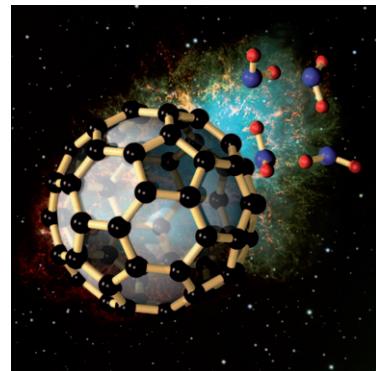
Alkylsubstraten mit 2-Pyridylgruppen liefert die mono- oder diarylierten Produkte unter milden Bedingungen in ausgezeichneten Ausbeuten.

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 Heliumnanotröpfchen (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.



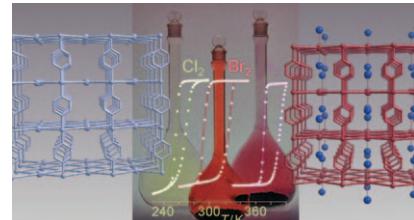
Poröse Koordinationspolymere

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.

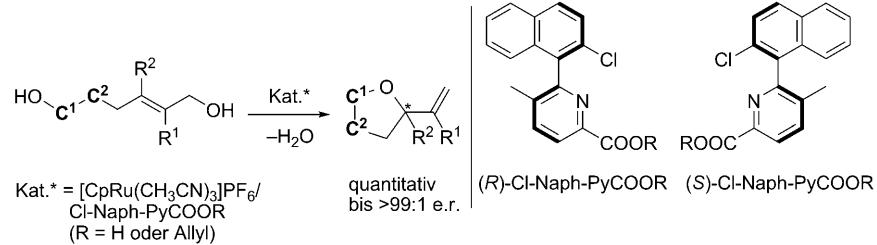


Asymmetrische Katalyse

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

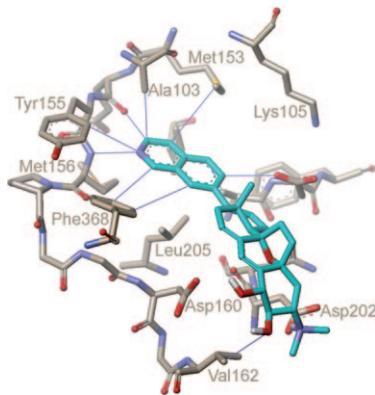


Asymmetric Dehydrative Cyclization of ω -Hydroxy Allyl Alcohols Catalyzed by Ruthenium Complexes



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.

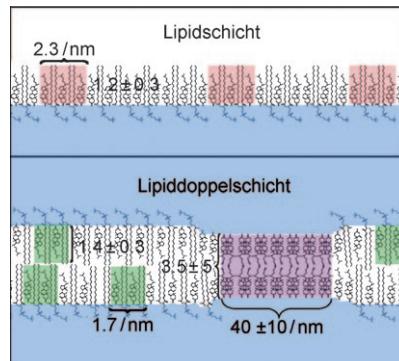
Niedermolekulare Inhibitoren

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.



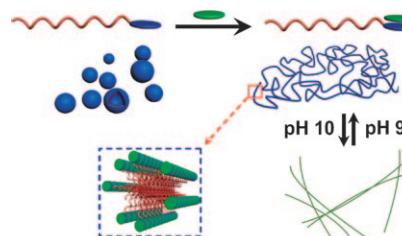
Lipiddoppelschichten

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

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



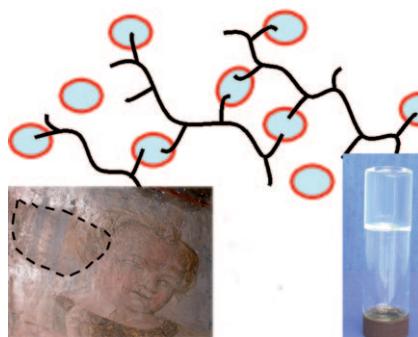
Die Basenstärke entscheidet: Die Bildung eines Charge-Transfer-Komplexes wird durch eine Kombination aus Coulomb-Anziehung und Charge-Transfer-Wechselwirkungen bestimmt. Der Charge-Transfer-Komplex, der aus einem supramolekularen Amphiphil erhalten wurde (siehe Bild), ist wasserlöslich und bildet ultralange 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 ermöglichen 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

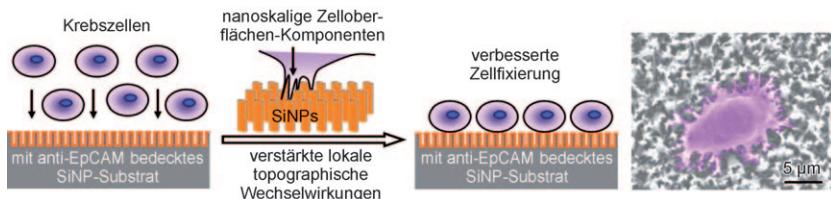
E. Carretti, E. Fratini, D. Berti, L. Dei,
P. Baglioni* **9128–9131**

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

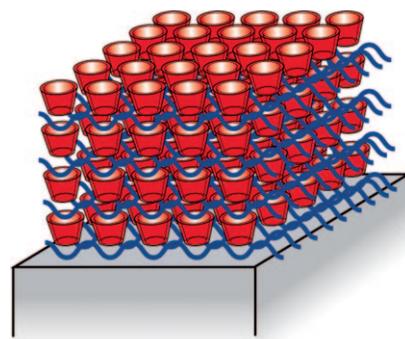
Zellfänger: Eine dreidimensionale Nanostruktur aus säulenartig angeordneten Si-Nanostäben (SiNPs), die mit dem Antikörper anti-EpCAM (EpCAM: Epithelzelladhäsionsmolekül) bedeckt sind, zeigt verstärkte lokale topographische Wechselwirkungen zwischen nanoskaligen Zell-

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

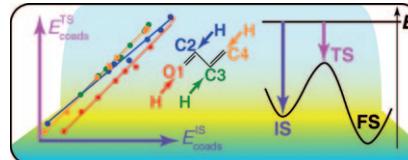


Ein flexibles Vehikel: Hydrolyzierbare Polyonien (blaues Geflecht) und Cyclodextrin-Polymeren (rot) bilden ein Dünnsystem zum Transport niedermolekularer Substanzen. Der Aufbau des Systems erfolgt durch schichtweise Abscheidung und nutzt supramolekulare Wechselwirkungen.

VIP 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

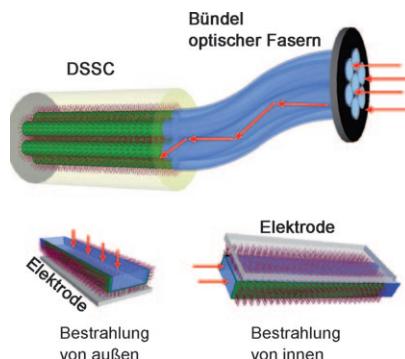


Lineare Beziehungen werden beobachtet, wenn man für die Hydrierung ungesättigter Aldehyde an Platinoberflächen die Energien der Übergangszustände ($E_{\text{coads}}^{\text{TS}}$) gegen die Energien der Vorstufenzustände ($E_{\text{coads}}^{\text{IS}}$) aufträgt (siehe Bild; FS = Endzustand). Mithilfe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

VIP Solarzellen

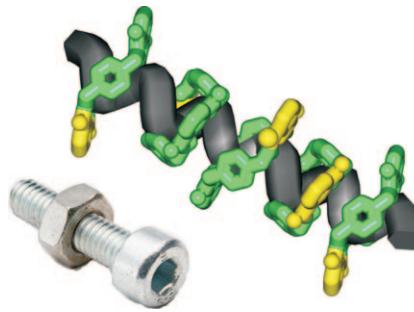
B. Weintraub, Y. Wei, Z. L. Wang* **9143–9147**

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.

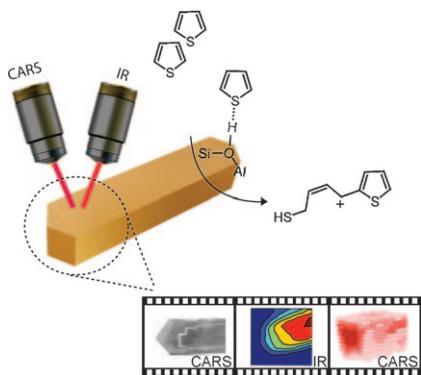
Molekulare Schraube: In einer Reihe von Peptido[2]rotaxanen wirkt eine starre Helix als Achse. Eines dieser Rotaxane wurde zu einer reversibel arbeitenden molekularen Funktionseinheit weiterentwickelt, in der es das Verhältnis von Ringinnendurchmesser zu Durchmesser der Peptidhelix ermöglicht, dass der 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 Schwesternzeitschriften der Angewandten _____ 8972–8974

Stichwortregister _____ 9158

Autorenregister _____ 9159

Vorschau _____ 9161