



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

C. Parthier, S. Görlich, F. Jaenecke, C. Breithaupt, U. Bräuer,
U. Fandrich, D. Clausnitzer, U. F. Wehrmeier, C. Böttcher, D. Scheel,
M. T. Stubbs*
The O-Carbamoyl Transferase TobZ Catalyzes an Ancient Enzymatic Reaction

A. Patzer, M. Schütz, T. Möller, O. Dopfer*
IR Spectrum and Structure of the Adamantane Cation: Direct Evidence for Jahn–Teller Distortion

D. Globisch, C. A. Lowery, K. C. McCague, K. D. Janda*
Uncharacterized DPD Molecules Shown by NMR Analysis: Implications for a Greater Signaling Diversity in Bacterial Species

C. Giese, F. Zosel, C. Puorger, R. Glockshuber*
The Most Stable Protein/Ligand Complex: Applications for One-Step Affinity Purification and Identification of Protein Assemblies

C. Lux, M. Wollenhaupt, T. Bolze, Q. Liang, J. Köhler, C. Sarpe,
T. Baumert*
Circular Dichroism in the Photoelectron Angular Distributions of Camphor and Fenchone from Multiphoton Ionization with Femtosecond Laser Pulses

X.-F. Xiong, Q. Zhou, J. Gu, L. Dong, T.-Y. Liu, Y.-C. Chen*
Trienamine Catalysis of 2,4-Dienones: Development and Application in Asymmetric Diels–Alder Reaction

M. T. C. Walvoort, H. v. d. Elst, O. J. Plante, L. Kröck, P. H. Seeberger, H. S. Overkleft, G. A. van der Marel, J. D. Codée
Automated Solid-Phase Synthesis of β -Mannuronic Acid Alginate

P. G. Schiro, M. Zhao, J. S. Kuo, K. M. Koehler, D. E. Sabath, D. T. Chiu*
Sensitive and High-Throughput Isolation of Rare Cells from Peripheral Blood with Ensemble-Decision Aliquot Ranking

Autoren-Profile



„Wenn ich kein Wissenschaftler wäre, wäre ich Koch oder Sommelier.

Mein Lieblingsort auf der Welt ist jeder Berggipfel ...“
Dies und mehr von und über Warren E. Piers finden Sie auf Seite 3572.

Warren E. Piers 3572

Nachrichten



D. Milstein

R. Shintani

H. Schwarz

S. Hell

P. Schwille

Israel-Preis

D. Milstein 3573

Merck–Banyu Lectureship Award

R. Shintani 3573

Kurz notiert:

H. Schwarz, S. Hell und P. Schwille 3573

Bücher

Crystal Engineering

Gautam R. Desiraju, Jagadese J. Vittal,
Arunachalam Ramanan

rezensiert von D. Braga 3574

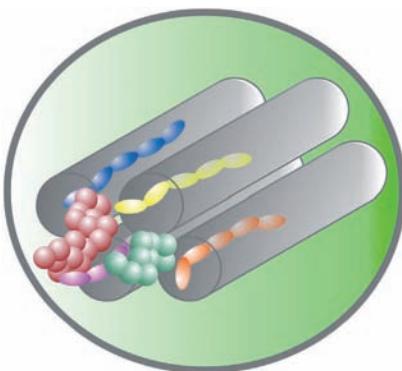
Highlights

Mesoporöse Materialien

F. Li, B. Dever, H. Zhang, X.-F. Li,
X. C. Le* **3576–3577**

Mesoporöse Materialien in der Peptidomanalyse

Peptidprofile: Die Verwendung von mesoporösen Materialien wie geordnetem mesoporösem Kohlenstoff kann die Effizienz und Selektivität der Peptidextraktion bei der Analyse komplexer Proben verbessern. Die gezielte Steuerung der Porengröße während der Synthese ermöglicht die Einführung spezifischer Molekulgewichtsgrenzen, wodurch der großenbedingte Ausschluss von störenden Spezies wie Serumproteinen gelingt.

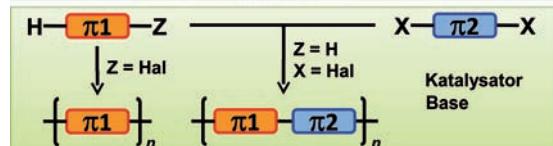


π -Konjugierte Polymere

A. Facchetti,* L. Vaccaro,
A. Marocchi **3578–3581**

Durch direkte arylierende Polykondensation zu halbleitenden Polymeren

weniger Stufen, hohe Ausbeuten, wenig Abfall, keine toxischen Begleitprodukte



Neue Wege zu umweltfreundlichen und kostengünstigen optoelektronischen Bauteilen können halbleitende π -konjugierte Polymere eröffnen. Diese Materialien sind

durch direkte arylierende Polykondensation zugänglich, einem unkomplizierten Ansatz, der wenig Abfall und keine toxischen Begleitprodukte liefert.

Kurzaufsätze

Fingerabdruckanalyse

P. Hazarika, D. A. Russell* **3582–3589**

Fortschritte in der Fingerabdruckanalyse

Im Kleingedruckten lesen: Rauschgifte und Sprengstoffe spielen eine wichtige Rolle in kriminaltechnischen Untersuchungen, und der routinemäßige Nachweis solcher Substanzen simultan zur Personenidentifizierung wäre eine wichtige Entwicklung in der forensischen Praxis. Jüngste Fortschritte in diese Richtung betreffen den Einsatz von Nanopartikeln, magnetischen Partikeln und Quantenpunkten sowie massenspektrometrische und spektroskopische Verfahren.



Aufsätze

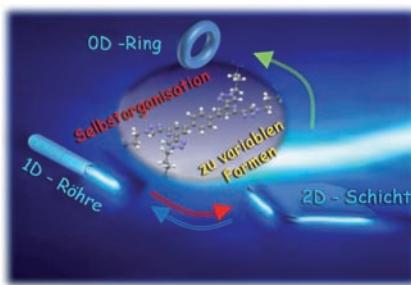
Chemische Sensoren

M. Schäferling* **3590–3614**

Fluoreszenzbildgebung mit chemischen Sensoren

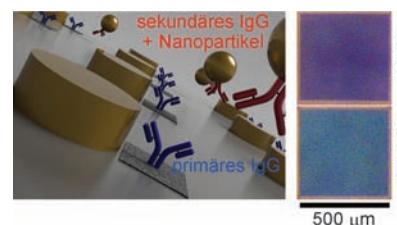
Lichtbildnachweis: Die Fluoreszenzbildgebung in Kombination mit optischen chemischen Sensoren ermöglicht die Visualisierung von Strömungen auf Oberflächen (siehe Bild), Temperaturgradienten oder der zweidimensionalen Verteilung chemischer Spezies (O_2 , H^+ , Metallionen, H_2O) an einer Grenzfläche. Dieser Aufsatz zeigt den Aufbau von Sensormaterialien inklusive Nanosonden sowie die Entwicklung von multiplen Sensoren und die Möglichkeiten der Signalauslesung.



Zuschriften

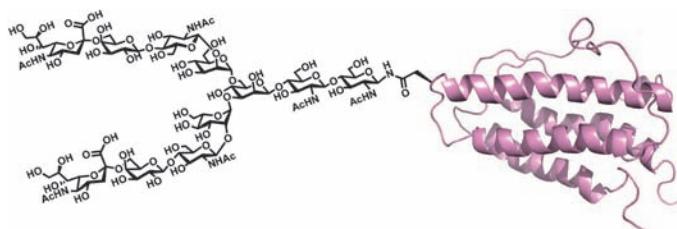
Gestaltwandler: Organische Wellenleiter mit reversiblem Formwechsel zwischen Nanoschichten (2D), -röhren (1D) und -ringen (0D) wurden entwickelt. Bei Wasserzusatz wandeln sich die Schichten erst in Röhren und schließlich in Ringe um, eine Ultraschallbehandlung überführt die Röhren wiederum in Schichten. Die Nanoröhren und -schichten wirken als Wellenleiter und ändern die Richtung von einfallenden Laserstrahlen.

Mit bloßem Auge: Die Vielseitigkeit der Direct-Write-Nanolithographie wurde mit der Auflösung und Selektivität der molekularen Selbstorganisation kombiniert, um erstmals die nanometergenaue Platzierung von einzelnen Au-Nanopartikeln in einem plasmonischen Array zu erreichen. Auf diese Weise wurden Systeme erhalten, die den Nachweis von Protein-Protein-Bindungen mit dem bloßen Auge ermöglichen.

**Nanostrukturen**

N. Chandrasekhar,
R. Chandrasekar* — **3616–3621**

Reversibly Shape-Shifting Organic Optical Waveguides: Formation of Organic Nanorings, Nanotubes, and Nanosheets

Frontispiz

Neu und verbessert: Neue Reaktionsbedingungen für die *tert*-Boc-basierte Festphasenpeptidsynthese machen säurelabile Sialyloligosaccharyl-peptid- α -thioester zugänglich. Als Beleg wurde eine 166 Aminosäuren umfassende Erythropoietin-Sialyloligosaccharyl-Glycoform (siehe Bild) synthetisiert.

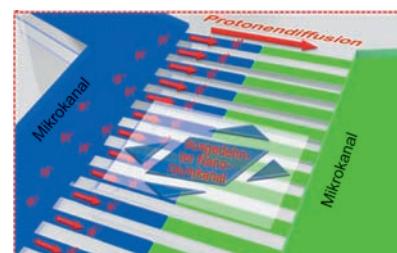
Glycoproteinsynthese

M. Murakami, R. Okamoto, M. Izumi,
Y. Kajihara* — **3627–3632**

Chemical Synthesis of an Erythropoietin Glycoform Containing a Complex-type Disialyloligosaccharide

Innentitelbild

Kanalisation von Bewegung: Eine neue Methode zur direkten Messung von Protonenbeweglichkeiten mithilfe einer pH-empfindlichen Fluoreszenzsonde wird beschrieben. Die Ergebnisse bestätigen erstmals eine erhöhte Protonenbeweglichkeit in ausgedehnten Nanoräumen und tragen zu einem tieferen Verständnis von Ionentransportprozessen in Nanokanälen bei.

**Protonenbeweglichkeit**

H. Chinen, K. Mawatari, Y. Pihosh,
K. Morikawa, Y. Kazoe, T. Tsukahara,
T. Kitamori* — **3633–3637**

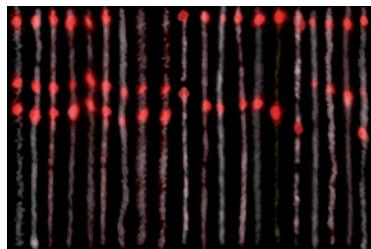
Enhancement of Proton Mobility in Extended-Nanospace Channels

Innen-Rücktitelbild

Genom-Imaging

S. Kim, A. Gottfried, R. R. Lin, T. Dertinger,
A. S. Kim, S. Chung, R. A. Colyer,
E. Weinhold,* S. Weiss,*
Y. Ebenstein* **3638–3641**

Enzymatically Incorporated Genomic Tags
for Optical Mapping of DNA-Binding
Proteins



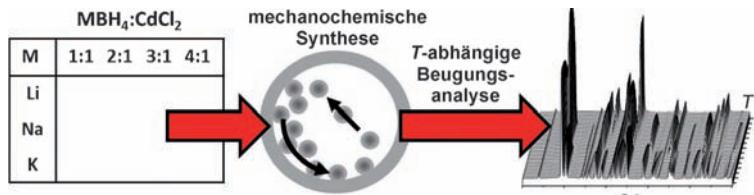
Ein Fluoreszenzmuster vom Genom des T7-Bakteriophagen wurde mithilfe einer sequenzspezifischen methyltransferase-induzierten DNA-Markierung („SMILing DNA“) erzeugt (siehe Bild). Das Muster wird als ein linearer optischer Strichcode visualisiert, der die Lokalisierung individueller DNA-gebundener RNA-Polymerasen zeigt. Die Präzision der Messung bietet neue Möglichkeiten für die Genomforschung auf Einzelmolekülebene.

Rücktitelbild

Instabile Borhydride

D. B. Ravnsbæk, L. H. Sørensen,
Y. Filinchuk,* F. Besenbacher,
T. R. Jensen* **3642–3646**

Screening of Metal Borohydrides by
Mechanochemistry and Diffraction



Mahlen nach Zahlen: Die Bildung von Cadmiumborhydriden wird durch ein Screening mechanochemischer Synthesen mit unterschiedlichen Reaktanten in verschiedenen Verhältnissen studiert. In-

situ-Beugungsanalysen bei variabler Temperatur liefern direkt Informationen über die Zusammensetzungen, Strukturen, Zersetzungsweg und Eigenschaften der Verbindungen.

Käfigverbindungen

B. J. Farrington, M. Jevric, G. A. Rance,
A. Ardavan, A. N. Khlobystov,
G. A. D. Briggs,
K. Porfyrikis* **3647–3650**



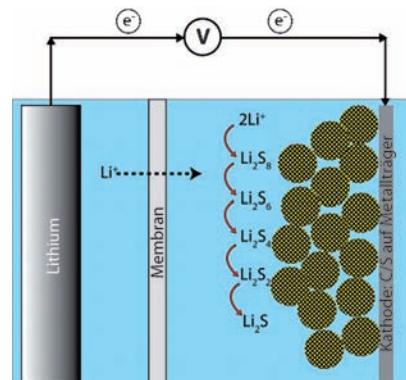
Binäres Fullerenzonjugat: Die schnelle doppelte 1,3-dipolare Cycloaddition des endohedralem Fulleren N@C₆₀ an einen Oligo(*p*-phenylenpolyethylen)-Bis-(aldehyd) mithilfe eines neuartigen Aminosäurederivats als Ankergruppe liefert das erste chemisch verknüpfte N@C₆₀-N@C₆₀-Molekül mit zwei Spinzentren (siehe Bild). Das Konjugat ist ein attraktives Modellsystem für Untersuchungen als Quantencomputer.

Lithium-Schwefel-Batterie

J. Schuster, G. He, B. Mandlmeier, T. Yim,
K. T. Lee, T. Bein,*
L. F. Nazar* **3651–3655**

Spherical Ordered Mesoporous Carbon
Nanoparticles with High Porosity for
Lithium–Sulfur Batteries

Überlegenes Kathodenmaterial: Sphärische geordnete mesoporöse Kohlenstoff-nanopartikel mit sehr hoher Porosität (Porenvolumen von 2.32 cm³ g⁻¹ bei einer Oberfläche von 2445 m² g⁻¹) wurden in einem zweistufigen Abgussprozess hergestellt. Die Nanopartikel wurden als Kathodenmaterial in Li-S-Batterien eingesetzt, wo sie hohe reversible Kapazitäten von bis zu 1200 mA h g⁻¹ bei exzellenter Zyklustabilität zeigten.



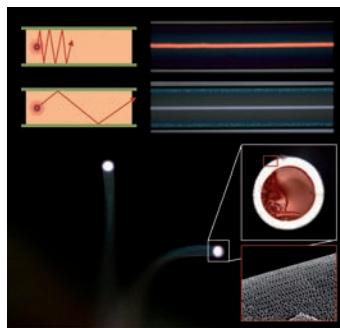


H_2O_2 auf Druck hin: Die makroskopisch reversible Verformung von Polymeren in Kontakt mit Wasser ergibt genug H_2O_2 für chemische Synthesen im kleinen Maßstab. Die Menge an mechanisch synthetisiertem H_2O_2 nimmt bei Vergrößerung der Polymer-Wasser-Grenzfläche zu; in weichen, porösen Polymer-„Schwämmen“ ist ein Wirkungsgrad von 30% für die Umwandlung von mechanischer in chemische Energie erreichbar.

Mechanochemistry

H. T. Baytekin, B. Baytekin,
B. A. Grzybowski* 3656–3660

Mechanoradicals Created in „Polymeric Sponges“ Drive Reactions in Aqueous Media

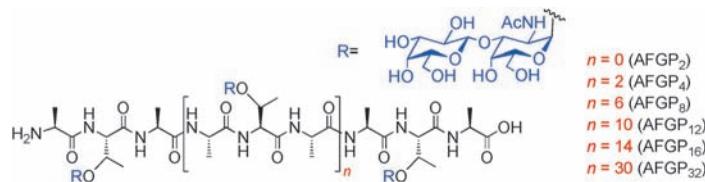


Photonische Kristallfasern entstehen durch spontane Kristallisation von kolloidalen Partikeln in einem Harz an den Innenwänden von Mikrokapillaren. Bei der Abscheidung solcher Filme auf den Mikrokapillaren lassen sich die Dicke und Schichtenzahl der Fasern kontrollieren. Ein Sperrband in den photonischen Kristallfasern kann deren Effizienz als Lichtleiter erhöhen (siehe Bild).

Photonic Crystals

S.-H. Kim,* H. Hwang,
S.-M. Yang* 3661–3665

Fabrication of Robust Optical Fibers by Controlling Film Drainage of Colloids in Capillaries



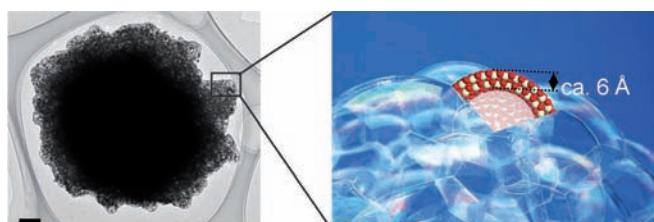
Nicht einfrieren! Eine Bibliothek von Frostschutzglycopeptiden und -glycoproteinen (AFGPs) mit Größen von 1.2 bis 19.5 kDa (siehe Bild) wurde in einer konvergenten Synthese über eine Kombination aus nativer chemischer Ligation und

Desulfurierung hergestellt. Die AFGPs haben die Sekundärstruktur einer Proline-Typ-II-Helix und zeigten signifikante Eisrekristallisationsinhibition und thermische Hysterese.

Peptidligationen

B. L. Wilkinson, R. S. Stone,
C. J. Capicciotti, M. Thaysen-Andersen,
J. M. Matthews, N. H. Packer, R. N. Ben,
R. J. Payne* 3666–3670

Total Synthesis of Homogeneous Antifreeze Glycopeptides and Glycoproteins



Aufgeschäumt: Ein dreidimensionaler CeO_2 -Schaum mit ausgedehnten, nur 4–8 Å dicken einkristallinen Wänden wurde durch thermische Zersetzung von CeGeO_4 -Kristallen in einer NH_3 -Atmo-

sphäre synthetisiert. Rechnungen liefern Informationen über mögliche Reaktionswege für die thermische Zersetzung von CeGeO_4 . Maßstab: 200 nm.

Cerioxide-Schäume

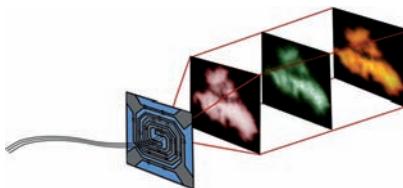
J. Xing, H. F. Wang, C. Yang, D. Wang,
H. J. Zhao, G. Z. Lu, P. Hu,
H. G. Yang* 3671–3675

Ceria Foam with Atomically Thin Single-Crystal Walls



Zeolithkatalyse

L. R. Aramburo, E. de Smit, B. Arstad,
M. M. van Schooneveld, L. Sommer,
A. Juhin, T. Yokosawa, H. W. Zandbergen,
U. Olsbye, F. M. F. de Groot,
B. M. Weckhuysen* **3676–3679**



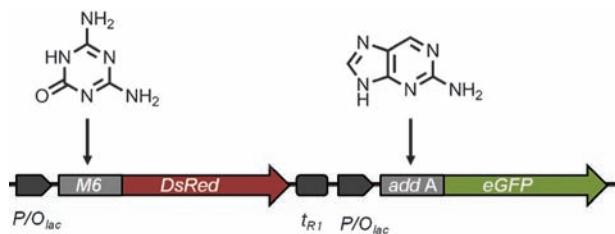
Zeolith im Rampenlicht: Eine Kombination aus Rasterröntgenmikroskopie (siehe Bild) und Bulk-Methoden liefert Einblicke in die nanoskopische Verteilung von Al und C in ZSM-5-Zeolithen während der Reformierung von Methanol zu Olefinen. Die verschiedenen Katalysatorleistungen konnten mit Unterschieden in der räumlichen Verteilung der Kohlenwasserstoffe in Verbindung gebracht werden.

- (X-ray Imaging of Zeolite Particles at the Nanoscale: Influence of Steaming on the State of Aluminum and the Methanol-To-Olefin Reaction

RNA-Schalter

N. Dixon, C. J. Robinson, T. Geerlings,
J. N. Duncan, S. P. Drummond,
J. Micklefield* **3680–3684**

- (Orthogonal Riboswitches for Tuneable Coexpression in Bacteria



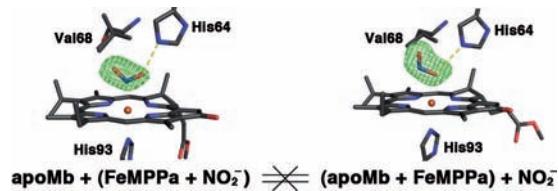
Orthogonale RNA-Schalter steuern unabhängig voneinander in ein und derselben Bakterienzelle die Coexprimierung mehrerer Gene als Antwort auf die Dosis bestimmter synthetischer niedermoleku-

ler Substanzen. Mithilfe dieser Technik sind hoch dynamische Exprimierungsmuster und gewünschte Proteinverhältnisse leicht zugänglich.

Bindungsisomerie

J. Yi,* L. M. Thomas,
G. B. Richter-Addo* **3685–3687**

- (Distal Pocket Control of Nitrite Binding in Myoglobin



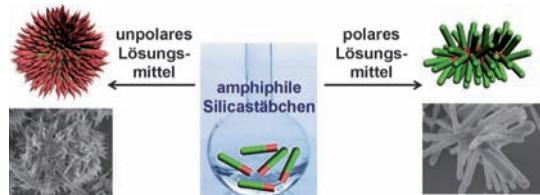
Abhängig von der Synthesemethode werden Nitrit-Bindungsisomere eines Hämproteins erhalten: N gebundenes Nitrit resultiert, wenn eine vorher gebildete Eisenchlorin-Nitrit-Modellverbindung in apoMb eingeführt wird,

O gebundenes Nitrit entsteht hingegen bei Zugabe von Nitrit zu chlorinsubstituiertem Mb. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die distale Mb-Tasche die Ligandenbindung steuert.

Kolloidale Partikel

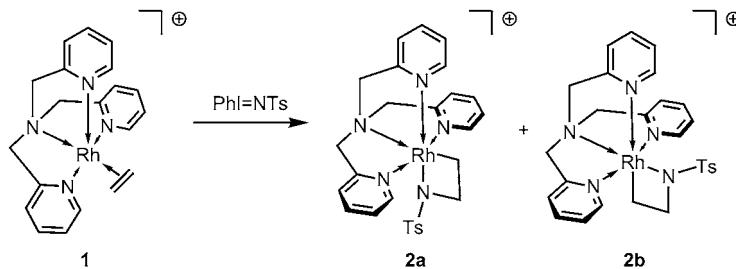
J. He, B. Yu, M. J. Hourwitz, Y. Liu,
M. T. Perez, J. Yang, Z. Nie* **3688–3693**

- (Wet-Chemical Synthesis of Amphiphilic Rodlike Silica Particles and their Molecular Mimetic Assembly in Selective Solvents



Blumen und Sterne: Eine nasschemische Synthesemethode für amphiphile stäbchenförmige Siliciumdioxidpartikel mit hydrophilen (grün im Bild) und hydrophoben Blöcken (rot) wurde entwickelt. Abhängig von den Eigenschaften der

stäbchenförmigen Partikel und vom Lösungsmittel ergibt die Selbstorganisation verschiedene Strukturen, darunter blumenförmige, sternförmige (rechts im Bild) und inverse Micellen (links).



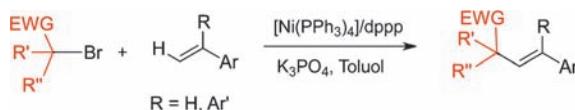
Erstaunliche Metallacyclen: Zwei Azahodacyclobutane wurde durch Oxidation des Rh^I-Olefin-Komplexes **1** hergestellt (siehe Schema; Ts = *p*-Toluolsulfonyl). Beide Isomere **2a** und **2b** wurden isoliert und

durch NMR-Spektroskopie und Massenspektrometrie charakterisiert; ihre Konfigurationen wurden in NOE-Experimenten zweifelsfrei festgestellt.

Metallacyclobutane

A. Dauth, J. A. Love ————— 3694–3697

Preparation of 2-Azahodacyclobutanes by Rhodium(I)-Olefin Oxidation



Ein Nickelkatalysator ermöglicht eine neue Variante der Heck-Reaktion mit sekundären und tertiären α -Carbonyl-Alkylbromiden, die höchstwahrscheinlich als radikalischer Prozess abläuft. Umsetzungen mit verschiedenen substituierten Styrolen und 1,1-Diarylalkenen lieferten

glatt α -Alkenyl-Carbonylverbindungen mit tertiären oder quartären Kohlenstoffzentren. Auf der Grundlage von experimentellen Resultaten wird ein Ni^I/Ni^{II}-Katalysezyklus vorgeschlagen. EWG = elektro-nenziehende Gruppe.

Kreuzkupplungen

C. Liu, S. Tang, D. Liu, J. Yuan, L. Zheng, L. Meng, A. Lei* ————— 3698–3701



Nickel-Catalyzed Heck-Type Alkenylation of Secondary and Tertiary α -Carbonyl Alkyl Bromides



Eine tolerante Kupplung: Die Titelreaktion zur Bildung von Arylaminen verläuft über eine katalytische elektrophile umpolende Aminierung und ermöglicht die Verwendung acyclischer Amine (siehe Schema;

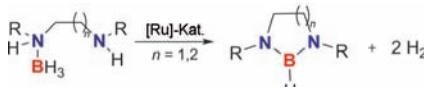
Bz = Benzoyl, dppbz = 1,2-Bis(diphenylphosphanyl)benzol). Verschiedene funktionelle Gruppen werden toleriert, was eine neue Substratklasse für die Chan-Lam-Kupplung erschließt.

Synthesemethoden

N. Matsuda, K. Hirano,* T. Satoh, M. Miura* ————— 3702–3705



Copper-Catalyzed Amination of Arylboronates with *N,N*-Dialkylhydroxylamines



Ferngesteuert: Als Titelreaktion wird die erste katalytische dehydrierende Cyclisierung (CDC) von Diamin-Monoboranen zur Bildung cyclischer Diaminoborane vorgestellt. Die Cyclisierung hängt stark vom Substitutionsmuster der entfernt stehenden Aminogruppe ab.

Homogene Katalyse

C. J. Wallis, H. Dyer, L. Vendier, G. Alcaraz,* S. Sabo-Etienne* ————— 3706–3708



Dehydrogenation of Diamine-Monoboranes to Cyclic Diaminoboranes: Efficient Ruthenium-Catalyzed Dehydrogenative Cyclization

Synthesemethoden

J. Zhang, B. Tiwari, C. Xing, X. Chen,
Y. R. Chi* **3709–3712**



Enantioselective Oxidative Cross-Dehydrogenative Coupling of Tertiary Amines to Aldehydes

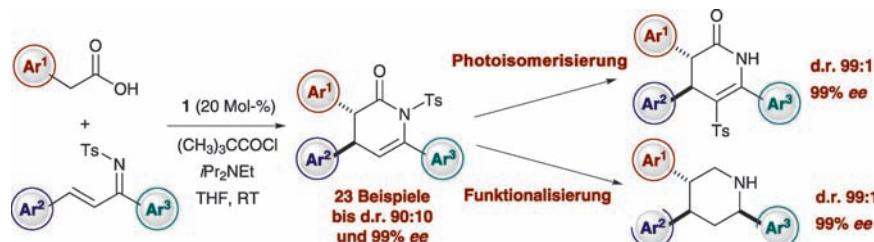
Kooperative Katalysatoren: Eine enantioselektive und direkte oxidative Kupplung von Aldehyden mit tertiären Aminen unter Bildung von β-Aminoalkoholen wird vorgestellt. Nur mit Kupfer(II) als Katalysator

wird ein racemisches Produktgemisch erhalten; dagegen verläuft die Reaktion mit Kupfer(II) und einem chiralen Amin als Katalysatoren hoch enantioselektiv (siehe Schema).

Asymmetrische Katalyse

C. Simal, T. Lebl, A. M. Z. Slawin,
A. D. Smith* **3713–3717**

Dihydropyridones: Catalytic Asymmetric Synthesis, N- to C-Sulfonyl Transfer, and Derivatizations

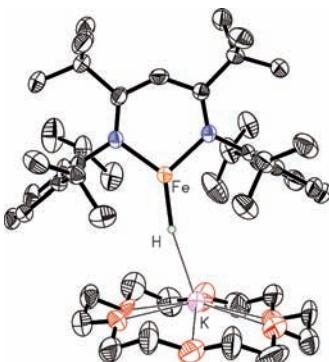


Benzotetramisol (1) vermittelt die hoch diastereo- und enantioselektive Reaktion von Ammoniumenolaten mit α,β-unge-sättigten N-Tosylketiminen (siehe Schema). Die erzeugten Dihydropyridone

isomerisieren photochemisch unter Sulfonyltransfer von N nach C oder können unter Bildung stereochemisch definierter Piperidinderivate und Tetrahydropyrane funktionalisiert werden.

Hydride in der Biologie

K. P. Chiang, C. C. Scarborough,
M. Horitani, N. S. Lees, K. Ding,
T. R. Dugan, W. W. Brennessel, E. Bill,*
B. M. Hoffman,*
P. L. Holland* **3718–3722**

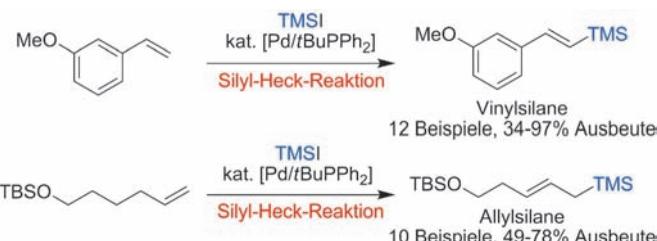


Aller guten Dinge sind drei: Die vorgestellten Eisen(I)-hydridkomplexe (siehe Bild; N blau, O rot) sind die ersten monomeren offenschaligen Hydridkomplexe mit kristallographisch bestätigter Dreifachkoordination am Metallzentrum. Rückbindung in Diketiminat-π*>Orbitale stabilisiert die niedrige Oxidationsstufe. Die Fe-H-Bindung wurde mit ENDOR-Spektroskopie analysiert.

Synthesemethoden

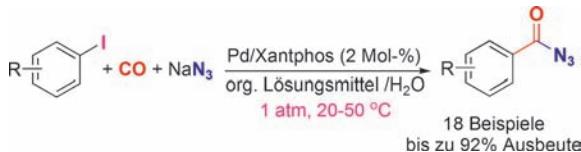
J. R. McAtee, S. E. S. Martin,
D. T. Ahneman, K. A. Johnson,
D. A. Watson* **3723–3727**

Preparation of Allyl and Vinyl Silanes by the Palladium-Catalyzed Silylation of Terminal Olefins: A Silyl-Heck Reaction



So leicht ist Silylieren! Eine palladium-katalisierte Silylierung endständiger Alkene mit Silylhalogeniden wird beschrieben. Styrole werden durch Einwirkung von Iodtrimethylsilan (TMSI) in

E-β-Silylstyrole umgewandelt (siehe Schema), und auch endständige Allylsilane sind mit guten *E/Z*-Verhältnissen aus α-Olefinen erhältlich.



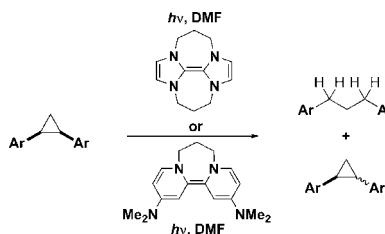
Aryliodide reagieren mit NaN_3 und CO in Gegenwart eines $\text{Pd}/\text{Xantphos}$ -Katalysators glatt zu Aroylaziden (ArCON_3) in 75–92% Ausbeute. Die Reaktion läuft unter

milden Bedingungen ab (1 atm, 20–50 °C) und ist mit vielen funktionellen Gruppen verträglich. (Xantphos = 9,9-Dimethyl-4,5-bis(diphenylphosphanyl)xanthen)

Azidocarbonylierung

F. M. Miloserov,
V. V. Grushin* 3728–3732

Palladium-Catalyzed Aromatic Azidocarbonylation

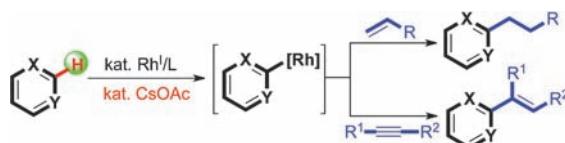


Leistungsstarke Reduktionen: Einfache organische Elektronendonoren, die einzig aus den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff bestehen, reduzieren nach Anregung mit Licht Benzolringe, die sich im Grundzustand befinden, zu Radikalionen (DMF = Dimethylformamid).

Reduktion von Benzolen

E. Cahard, F. Schoenebeck,* J. Garnier,
S. P. Y. Cutulic, S. Zhou,
J. A. Murphy* 3733–3736

Electron Transfer to Benzenes by Photoactivated Neutral Organic Electron Donor Molecules



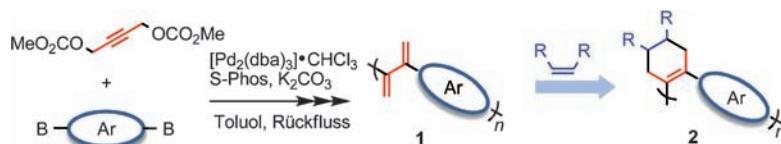
Eine Base als Cokatalysator eines hoch effizienten und bequemen Rhodium-Katalysatorsystems erleichtert die entscheidende Aktivierung einer Aren-C–H-Bindung in der Titelreaktion. Das Substratspektrum reicht von elektronenarmen

Pyridin-N-oxiden bis hin zu elektronenreichen Azolen, und das Katalysatorsystem vermittelt Hydroheteroarylierungen von Alkenen und Alkinen mit herausragenden Regio- und Stereoselektivitäten.

Hydroheteroarylierung

J. Ryu, S. H. Cho,*
S. Chang* 3737–3741

A Versatile Rhodium(I) Catalyst System for the Addition of Heteroarenes to both Alkenes and Alkinies by a C–H Bond Activation



Das Spiel mit der Konjugation: Die Titelreaktion eines propargylichen Bis(carbonats) mit Dibor-Verbindungen führt zu neuen kreuzkonjugierten Polymeren **1** mit 2,3-Butadienylen-Einheiten, die durch eine Diels-Alder-Reaktion in die linear konju-

gierten Polymere **2** umgewandelt werden können. Die *cis*-verknüpften Polymere **2** zeigen in ihren Fluoreszenzspektren deutlich stärkere Stokes-Verschiebungen als die kreuzkonjugierten Vorstufen **1**.

Polymerisationen

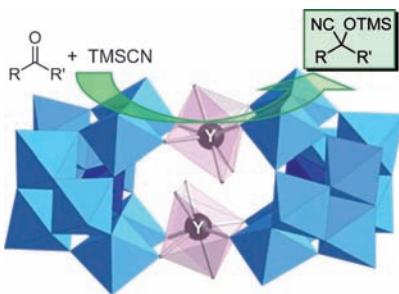
N. Nishioka, S. Hayashi,
T. Koizumi* 3742–3745

Palladium(0)-Catalyzed Synthesis of Cross-Conjugated Polymers: Transformation into Linear-Conjugated Polymers through the Diels–Alder Reaction



Polyoxometallate

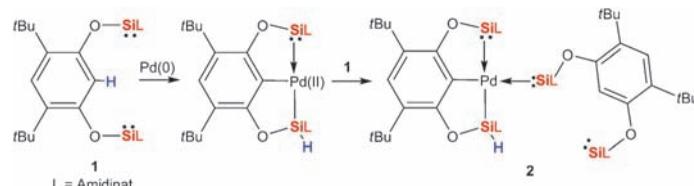
Y. Kikukawa, K. Suzuki, M. Sugawa,
T. Hirano, K. Kamata, K. Yamaguchi,
N. Mizuno* ————— **3746–3750**



Ein Yttrium-verbrücktes Silicowolframat-Dimer (siehe Bild) katalysiert die Cyansilylierung von Ketonen und Aldehyden mit Trimethylsilylcyanid (TMSCN). Die Reaktionen verlaufen selektiv und geben die entsprechenden Cyanhydrintrimethylsilylether. Die katalytische Aktivität des Dimers ist vor allem für Aldehyde beeindruckend, mit einer Umsatzzahl von 18 000 und einer Umsatzfrequenz von 540 000 h⁻¹ für *n*-Hexanal.

Koordinationschemie

W. Wang, S. Inoue,* E. Irran,
M. Driess* ————— **3751–3754**

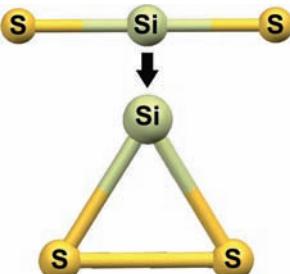


In die Zange genommen: Ein pinzettencoordinates SiCSi-Disilylenaren **1** (siehe Schema) wurde durch Salzmetathese des Dilithiumsalzes von 2,4-Di-*tert*-butylresorcinol mit der entsprechenden

Chlorsilylenvorstufe [LSiCl] synthetisiert. Bemerkenswerterweise reagiert **1** mit Pd(PPh₃)₄ im Verhältnis 2:1 unter Verlust aller Phosphinliganden, um den Pinzettencoordinatenkomplex **2** zu bilden.

Kleinringssysteme

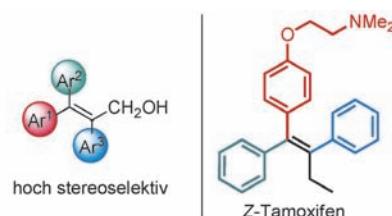
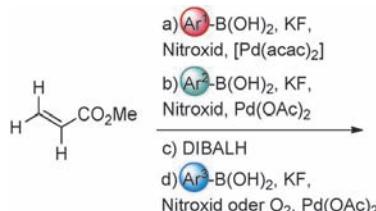
L. A. Mück,* V. Lattanzi, S. Thorwirth,
M. C. McCarthy, J. Gauss — **3755–3758**



Lokal stabil: Durch die Kombination von hochauflösender Rotationsspektroskopie mit quantenchemischen Rechnungen konnte zum ersten Mal cyclisches SiS₂ nachgewiesen und charakterisiert werden. Die Walsh-Regeln erscheinen so in neuem Licht: Obwohl die cyclische Form von SiS₂ nur ein lokales Minimum ist, sind cyclische Isomere von dreiatomigen Spezies mit 16 Valenzelektronen experimentell zugänglich, sofern sie Elemente der dritten oder höherer Perioden enthalten.

Oxidative Arylierung von Olefinen

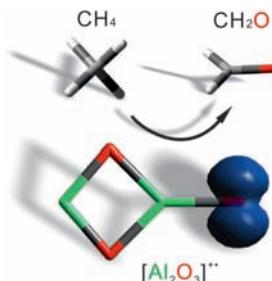
Z. He, S. Kirchberg, R. Fröhlich,
A. Studer* ————— **3759–3762**



Eins, zwei und drei! In hoch stereoselektiven oxidativen Pd-katalysierten Heck-Arylierungen mit Arylborationen zur Herstellung triarylalkylsubstituierter Olefine dienen Sauerstoff und Nitroxide als Oxidationsmittel. Die Reaktionen laufen

bei Raumtemperatur unter milden Bedingungen ab. Ein Anwendungsbeispiel ist die dreifache sequenzielle Arylierung von Methylacrylat zur stereoselektiven Synthese von Z-Tamoxifen.

In einem Schritt: Reaktivitätsstudien belegen, dass $[Al_2O_3]^{+}$ -Cluster die direkte Umwandlung von CH_4 zu CH_2O in der Gasphase und bei Raumtemperatur ermöglichen. Die Reaktion verläuft über einen komplexen Mechanismus, der sowohl Sauerstoff- als auch doppelten Wasserstofftransfer beinhaltet.

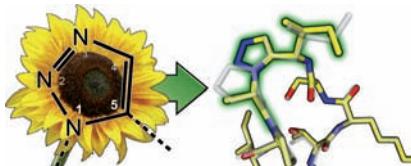


Methanaktivierung

Z.-C. Wang, N. Dietl, R. Kretschmer,
J.-B. Ma, T. Weiske, M. Schlangen,*
H. Schwarz* **3763–3767**

Direkte Umwandlung von Methan zu Formaldehyd durch kationisches $[Al_2O_3]^{+}$ bei Raumtemperatur

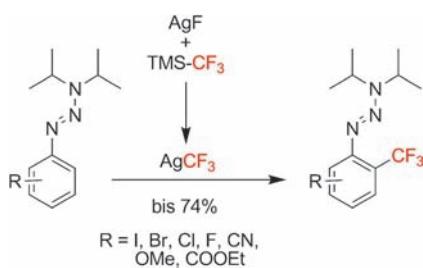
Flower-Power: Basierend auf der Struktur des Sunflower-Trypsininhibitors 1 wurden Proteaseinhibitoren hergestellt, die Triazolylmimetika von *cis*- und *trans*-Rückgrat-Amiden enthalten. Das biologisch relevante *cis*-Pro-Motiv wurde durch eine nicht-Prolyl-Einheit ersetzt und röntgenstrukturanalytisch charakterisiert. Hochaufgelöste Kristallstrukturen von 1,4- und 1,5-disubstituierten 1,2,3-Triazolyl-Peptidomimetika können als Strukturmotive für die Entwicklung maßgeschneiderter Bowman-Birk-Inhibitoren dienen.



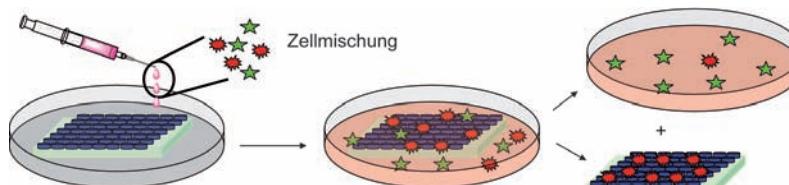
Amidmimetika

M. Tischler, D. Nasu, M. Empting,
S. Schmelz, D. W. Heinz, P. Rottmann,
H. Kolmar, G. Bunkowsky,* D. Tietze,*
O. Avrutina* **3768–3772**

Peptid in Ketten: Einblicke in die Struktur-Aktivitäts-Beziehungen von Proteaseinhibitormimetika mit fixierten Amidkonformationen



Unter C-H-Substitution gelingt die hoch *ortho*-selektive Trifluormethylierung funktionalisierter Aryltriazene durch *in situ* erzeugtes $AgCF_3$ in guten Ausbeuten. Aufgrund der vielfältigen Funktionalisierungsmöglichkeiten der Triazinfunktion können ausgehend von den Produkten unterschiedlichste CF_3 -haltige aromatische Bausteine erhalten werden.



Vorliebe für Krebszellen: Zeolith-L-Nanokristalle wurden enantioselektiv funktionaliert und als enantiomorphe selbstorganisierte Monoschichten (SAMs) angeordnet. Das Adhäsionsverhalten verschiedener Zellen an diesen neuen Biomaterialien

wurde bezüglich der Chiralität der entsprechenden Oberfläche untersucht. Dieses Konzept wurde zur Trennung von Primärzellen von Zelllinien angewendet (siehe Schema).

Trifluormethylierungen

A. Hafner, S. Bräse* **3773–3775**

Ortho-Trifluormethylierung funktionalisierter aromatischer Triazene

Selektive Zelladhäsion

J. El-Gindi, K. Benson, L. De Cola,
H.-J. Galla, N. Seda Kehr* **3776–3780**

Zelladhäsionsverhalten auf enantiomerenrein funktionalisierten Zeolith-L-Monoschichten



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



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter www.angewandte.de oder vom Korrespondenzautor erhältlich.



Dieser Artikel ist online frei verfügbar (Open Access).

Diesen Artikel begleitet eines der Titelbilder dieses Hefts (Front- und Rückseite, innen und außen).

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

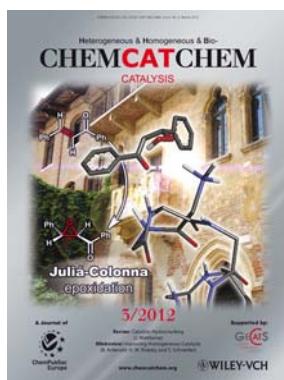
Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften
der Angewandten ————— 3568 – 3570

Vorschau ————— 3784

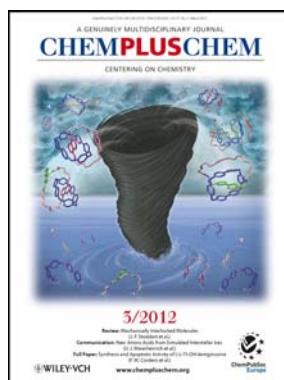
Weitere Informationen zu:



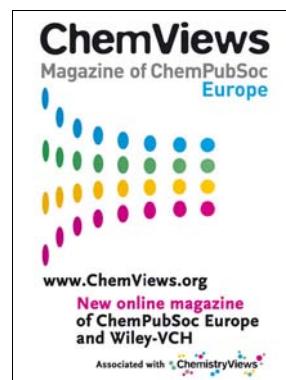
www.chemasianj.org



www.chemcatchem.org



www.chempluschem.org



www.chemviewschem.org