



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

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

I. U. Khan, D. Zwanziger, I. Böhme, M. Javed, H. Naseer, S. W. Hyder, A. G. Beck-Sickinger*

Brustkrebsdiagnose mittels Neuropeptid-Y-Analoga: von der Synthese zur klinischen Anwendung

Y.-S. Li,* F.-Y. Liang, H. Bux, A. Feldhoff, W.-S. Yang, J. Caro*

Metal–Organic Framework Molecular Sieve Membrane: Supported ZIF-7 Layer with High Hydrogen Selectivity by Microwave-Assisted Seeded Growth

S. Yamago,* Y. Watanabe, T. Iwamoto

Synthesis of [8]Cycloparaphenylene from a Square-Shaped Tetranuclear Platinum Complex $[\{\text{Pt}(\text{cod})(4,4'\text{-biphenyl})\}_4]$

S. M. Lang, T. M. Bernhardt,* R. N. Barnett, U. Landman*

Methane Activation and Catalytic Ethylene Formation on Free Au_2^+

E. Kang, H. Su Min, J. Lee, M. H. Han, H. J. Ahn, I.-C. Yoon, K. Choi, K. Kim, K. Park, I. C. Kwon*

Nanobubbles from Gas-Generating Polymeric Nanoparticles for Ultrasound Imaging of Living Subjects

A. M. Todea, A. Merca, H. Bögge, T. Glaser, J. M. Pigga, M. L. Langston, T. Liu, R. Prozorov, M. Luban, C. Schröder, W. H. Casey, A. Müller*

Porous Capsules $\{(\text{M})\text{M}_5\}_{12}\text{Fe}^{\text{III}}_{30}$ ($\text{M} = \text{Mo}^{\text{VI}}, \text{W}^{\text{VI}}$): Sphere-Surface Supramolecular Chemistry with Twenty Ammonium Ions, Related Solution Properties, and Tuning of Magnetic Exchange Interactions



„Ich bin Chemiker geworden, weil ich so Dinge herstellen konnte, die vorher nicht existiert haben. Wenn ich kein Wissenschaftler wäre, wäre ich Schriftsteller ...“

Dies und mehr von und über Luis Echegoyen finden Sie auf Seite 256.

Autoren-Profil

Luis Echegoyen _____ 256



G. Ertl



M. Rueping



C. J. Chang

Nachrichten

Physikalische Chemie:

G. Ertl geehrt _____ 257

Organische Chemie:

M. Rueping und C. J. Chang ausgezeichnet _____ 257

Bücher

Gold Chemistry

Fabian Mohr

rezensiert von M. Contel _____ 258

Oxidation of Organic Compounds by Dioxiranes

Waldemar Adam, Cong-Gui Zhao, Chantun R. Saha-Möller, Kavitha Jakka

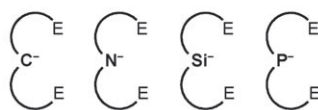
rezensiert von A. Greer _____ 259

Highlights

Dreizählige Borylliganden

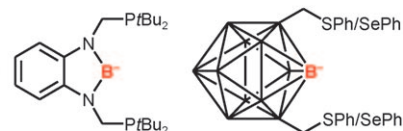
J. I. van der Vlugt* — 260–263

Boryl-Pinzettensysteme: neue Wege in der Borchemie



Pinza-Liganden 1973-2008

Bor in zentraler Rolle: Die Integration einer BH-Einheit in einen dreizähligen Liganden führte kürzlich zur Isolierung der ersten Komplexe mit Boryl-Pinza-Liganden. Funktionalisierte *m*-Carbaborane und Diaminoborane (siehe Bild) bilden



2009: Boryl-Pinza-Liganden

Palladium- bzw. Iridium-Komplexe. Als Ergebnis der Metall-Boryl-Bindung und der elektronischen Kommunikation mit dem Ligandengerüst ist eine neue Reaktivität, auch in der Katalyse, zu erwarten.

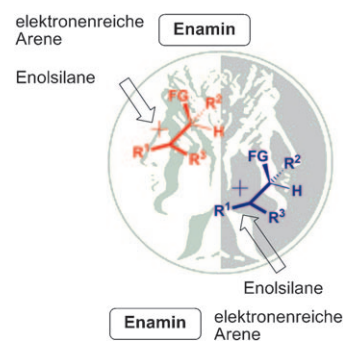
Carbokationen

P. G. Cozzi,* F. Benfatti — 264–267

Stereoselektive Reaktionen mit stabilisierten Carbokationen

Für welche Seite entscheidest du dich?

Benzylcarbokationen, die leicht in situ aus Alkoholen oder Acetaten mithilfe von Brønsted- oder Lewis-Säuren erzeugt werden können, gehen diastereoselektive Reaktionen ein (siehe Schema; FG = funktionelle Gruppe), wobei die A-Werte für die faciale Selektivität verantwortlich sind. Eine solche Diskriminierung gelingt mit katalytischen Mengen verschiedener Lewis-Säuren.

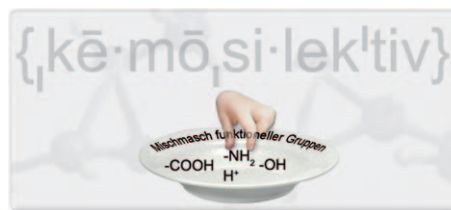


Aufsätze

Syntheseplanung

N. A. Afagh, A. K. Yudin* — 270–320

Chemoselektivität und die eigentümlichen Reaktivitäten funktioneller Gruppen



Qual der Wahl? Chemoselektivität ist ein zentraler, klassischer Aspekt der chemischen Synthese, aber das Unterfangen, den richtigen unter oftmals vielfältigen

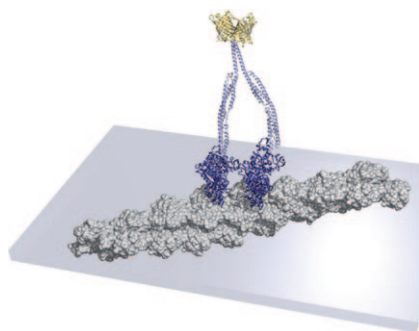
Reaktionswegen zu finden, kann mühsam sein. Eine sorgfältige Analyse der Reaktionsmechanismen hilft gewöhnlich, auf den „rechten Pfad“ zu gelangen.

Zuschriften

Nanotechnologie

M. Amrute-Nayak, R. P. Diensthuber, W. Steffen, D. Kathmann, F. K. Hartmann, R. Fedorov, C. Urbanke, D. D. J. Manstein, B. Brenner, G. Tsiavaliaris* — **322–326**

Targeted Optimization of a Protein Nanomachine for Operation in Biohybrid Devices

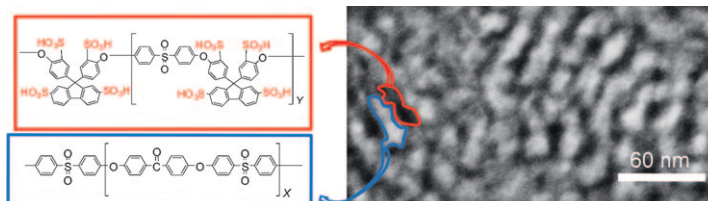


Langes Leben mit kontrollierter Bewegung: Maßgeschneiderte Proteinnanomaschinen mit eindeutigen und anpassbaren Funktionen ermöglichen eine Kontrolle der Bewegung auf nano- bis mikroskaligen Biohybrid-Funktionseinheiten. Myosinmotoren (im Bild ist ein dimerer gezeigt) mit optimierten Eigenschaften hinsichtlich Stabilität und Steuerung, einschließlich schaltbarer Prozessivität und Feinsteuerung der Geschwindigkeit der Bewegung, wurden nun entwickelt.

Brennstoffzellenmembranen

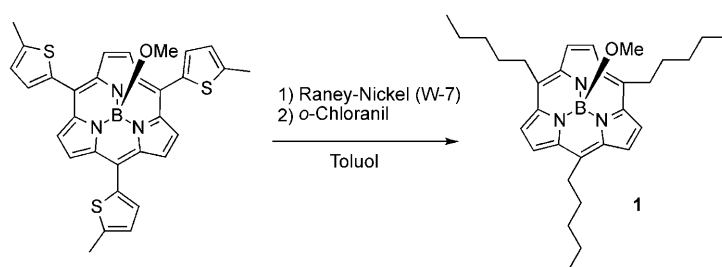
B. Bae, T. Yoda, K. Miyatake,* H. Uchida, M. Watanabe* — **327–330**

Proton-Conductive Aromatic Ionomers Containing Highly Sulfonated Blocks for High-Temperature-Operable Fuel Cells



Sauber getrennt: Poly(arylenethersulfon)-Multiblockmembranen mit hoch sulfonierten hydrophilen Blöcken wurden durch Sulfonierung des Polymers hergestellt. Hohe lokale Konzentrationen an Sulfonsäuregruppen innerhalb der hydro-

philen Blöcke verstärken die Phasentrennung der beiden Blocktypen (siehe Bild), und die starke Vernetzung der stäbchenförmigen hydrophilen Aggregate ergibt selbst bei geringer Feuchte eine hohe Protonenleitfähigkeit.



Die Desulfurierung von meso-Trithienyl-subphthalocyaninen eröffnete den Zugang zu den Titelverbindungen (siehe Schema). Die Oxidation eines Alkylsubstituenten von **1** in Benzylstellung ergab ein Valeryl-

substituiertes Subphthalocyanin, dessen optische und elektrochemische Eigenschaften stark von denen anderer Subphthalocyanine abweichen.

Porphyrinoide

S. Hayashi, Y. Inokuma, S. Easwaramoorthi, K. S. Kim, D. Kim,* A. Osuka* — **331–334**

Meso-Trialkyl-Substituted Subporphyrins



Frontiers of Chemistry: From Molecules to Systems

A One-Day Symposium

On 21st May 2010 in Paris

at the Maison de la Chimie

(near the Eiffel Tower and Les Invalides)

Speakers



Gerhard Ertl
Nobel Prize 2007



Jean-Marie Lehn
Nobel Prize 1987



Roger Y. Tsien
Nobel Prize 2008



Ada Yonath
Nobel Prize 2009



Luisa De Cola



Alan R. Fersht



Marc Fontecave



Michael Grätzel



Michel Orrit



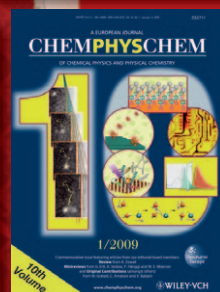
Nicolas Winssinger

Posters

will be displayed also online from 1st April.

www.chembiophyschem.org

Celebrating 10 Years of



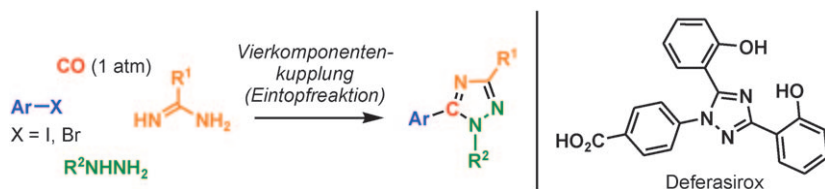
Scientific committee

E. Amouyal, M. Che,
F. C. De Schryver,
A. R. Fersht, P. Göllitz,
J. T. Hynes, J.-M. Lehn

Topics

catalysis, biochemical imaging,
chemical biology, bionanotechnology,
proteomics, spectroscopy, solar cells





Vielfalt en gros: Durch palladiumkatalysierte Carbonylierung wird eine hoch regioselektive Triazolsynthese gestartet. Die drei weiteren Partner, Arylhalogenid, Amidin und Hydrazin, lassen sich einfach variieren, was vollständig substituierte

1,2,4-Triazole in modularer Form zugänglich macht. Das Verfahren wurde zur Synthese wirkstoffartiger und/oder pharmazeutisch wichtiger Moleküle wie Deferasirox genutzt.

Mehrkomponenten-Reaktionen

S. T. Staben,* N. Blaquiere — 335–338

Four-Component Synthesis of Fully Substituted 1,2,4-Triazoles



R	Cytotoxizität (EC ₅₀)
 Antillatoxin	45 nM
	11000 nM
	1200 nM

Seitenkette mit zentraler Bedeutung: Totalsynthesen und biologische Untersuchungen für das cyclische Peptid Antillatoxin, ein wirksames Neurotoxin, und dessen Analoga mit modifizierten Seitenketten werden beschrieben. Schon eine geringfügige Änderung der Seitenkette bewirkte große Unterschiede in der Cytotoxizität; detaillierte Konformationsanalysen belegen, dass die Form der verdrehten Seitenkette über die biologische Aktivität von Antillatoxin entscheidet.

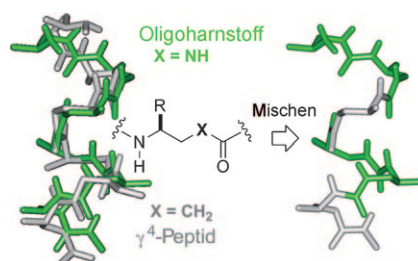
Naturstoffe

K. Okura, S. Matsuoka, R. Goto, M. Inoue* — 339–342

The Twisted Side Chain of Antillatoxin is Important for Potent Toxicity: Total Synthesis and Biological Evaluation of Antillatoxin and Analogues



Wie Zwillinge: Oligoharnstoffe und γ -Peptide sind isostere und quasi-isostrukturelle helicale Foldamere mit besonderen Eigenschaften bei der biomolekularen Erkennung. Die Kombination dieser beiden Rückgrate in Harnstoff-Amid-Hybriden (siehe Bild) ergab wirksamere antimikrobielle helicale Foldamere mit verminderter Cytotoxizität.



Helicale Foldamere

P. Claudon, A. Violette, K. Lamour, M. Decossas, S. Fournel, B. Heurtault, J. Godet, Y. Mély, B. Jamart-Grégoire, M.-C. Averlant-Petit, J.-P. Briand, G. Duportail, H. Monteil, G. Guichard* — 343–346

Consequences of Isostructural Main-Chain Modifications for the Design of Antimicrobial Foldamers: Helical Mimics of Host-Defense Peptides Based on a Heterogeneous Amide/Urea Backbone

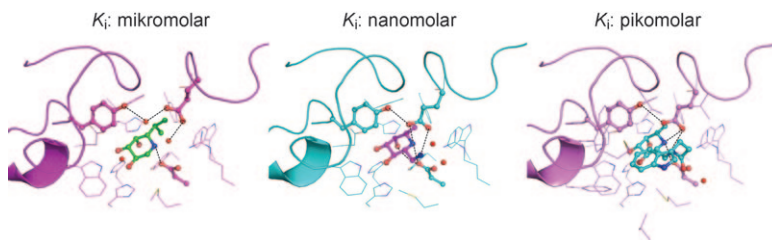


Enzym-Inhibitor-Komplexe

H.-J. Wu, C.-W. Ho, T.-P. Ko, S. D. Popat, C.-H. Lin,* A. H.-J. Wang* — 347–350



Structural Basis of α -Fucosidase Inhibition by Iminocyclitols with K_i Values in the Micro- to Picomolar Range



Zwei Schleifen, die sich nach innen zum aktiven Zentrum von α -Fucosidase bewegen, führen zu einer geschlossenen Konformation des Komplexes mit Inhibitoren mit K_i -Werten vom Mikro- bis zum Nanomolbereich. Bei Inhibitoren mit subnano-

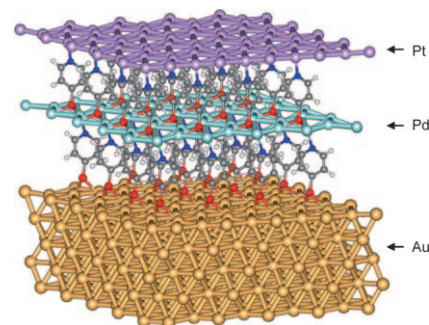
molaren K_i -Werten treten zwar keine weiteren Konformationsänderungen in den beiden Schleifen auf, aber die Schleifen werden durch Wasserstoffbrücken und hydrophobe Wechselwirkungen weiter stabilisiert.

Hybridverbindungen

F. Eberle, M. Saitner, H.-G. Boyen,* J. Kucera, A. Gross, A. Romanyuk, P. Oelhafen, M. D'Olieslaeger, M. Manolova, D. M. Kolb — 351–355

A Molecular Double Decker: Extending the Limits of Current Metal–Molecule Hybrid Structures

Eine neue Art organisch-anorganischer Hybridverbindungen besteht aus zwei unabhängigen Molekülschichten, die durch eine Metallmonoschicht getrennt und zwischen zwei Elektroden eingelagert sind (siehe Bild). Die Monoschicht zeigt trotz ihrer rein zweidimensionalen Ausdehnung und der Gegenwart chemischer Bindungen auf beiden Seiten metallische Eigenschaften und könnte nützlich als Zwischenelektrode zur Steuerung von Ladungstransfer durch molekulare Funktionseinheiten sein.



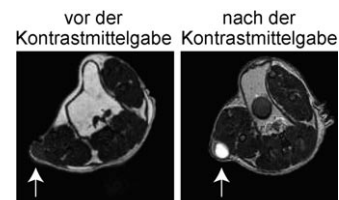
MRI-Kontrastmittel

Z. Cheng, D. L. J. Thorek, A. Tsourkas* — 356–360



Gadolinium-Conjugated Dendrimer Nanoclusters as a Tumor-Targeted T_1 Magnetic Resonance Imaging Contrast Agent

Halbschwergewichte: Chemisch vernetzte Dendrimernanocluster (DNCs) wurden als Plattform für die Herstellung von Kontrastmitteln für die Kernspintomographie entwickelt. Die sehr hohe Beladung mit Gadolinium führt dazu, dass der Tumor mit deutlich stärkerem Kontrast abgebildet wird (siehe Bild).



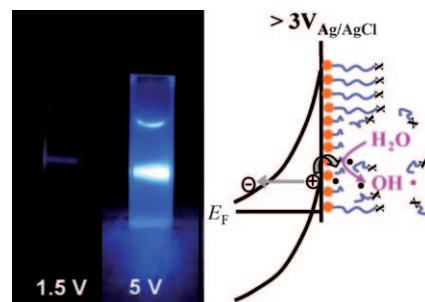
Photokatalyse im Dunkeln

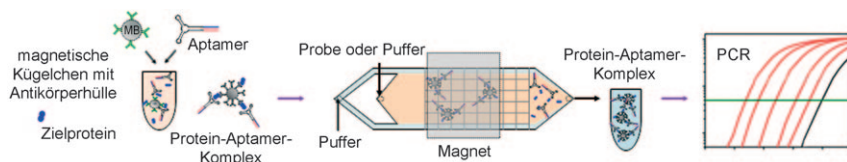
Y. Y. Song, P. Roy, I. Paramasivam, P. Schmuki* — 361–364



Voltage-Induced Payload Release and Wettability Control on TiO_2 and TiO_2 Nanotubes

Der Weg in die Freiheit: Kohlenwasserstoff-Monoschichten auf einer TiO_2 -Oberfläche können elektrochemisch geschnitten werden, um die Freisetzung aktiver Moleküle oder Proteine von der TiO_2 -Oberfläche zu ermöglichen (siehe Bild). Voraussetzungen dafür sind geeignete elektronische Eigenschaften des TiO_2 sowie eine Spannung, bei der die Schottky-Barriere zusammenbricht, sodass die Löcher im Valenzband OH^\bullet -Radikale erzeugen können.





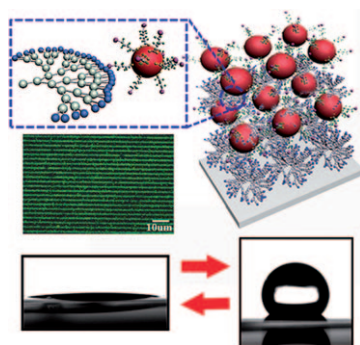
Mikrofluidik-Biotechnologie

A. Csordas, A. E. Gerdon, J. D. Adams,
J. Qian, S. S. Oh, Y. Xiao,*
H. T. Soh* 365–368

Detection of Proteins in Serum by
Micromagnetic Aptamer PCR (MAP)
Technology

Eine gute Kombination aus mikrofluider Vorbereitung einer magnetischen Probe, hochspezifischer aptamerbasierter molekularer Erkennung und quantitativer PCR ermöglichte an einem Plättchenwachs-

tumsfaktor als Modell in fötalem Rinder-serumalbumin eine fm-Nachweisgrenze mit einem dynamischen Bereich über fünf Größenordnungen.



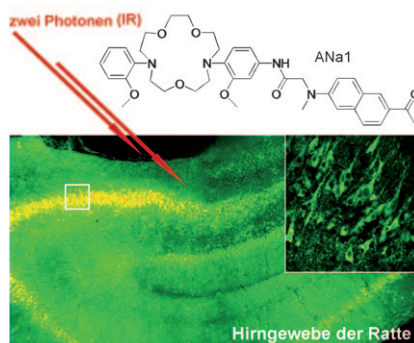
Beständig photolumineszierende Nanokomposit-Multischichten enthalten Quantenpunkte (siehe Bild) und werden durch eine nucleophile Substitution erzeugt. Die Anordnung funktioneller Nanopartikel in einem unpolaren Lösungsmittel kann die selektive Abscheidung ermöglichen und eine hydrophobe Oberfläche mit einem Wasser-Kontaktwinkel über 115° ergeben, was die Photolumineszenz der Nanokompositfilme deutlich stabilisiert.

Nanokomposite

B. Lee, Y. Kim, S. Lee, Y. S. Kim, D. Wang,
J. Cho* 369–373

Layer-by-Layer Growth of Polymer/
Quantum Dot Composite Multilayers by
Nucleophilic Substitution in Organic
Media

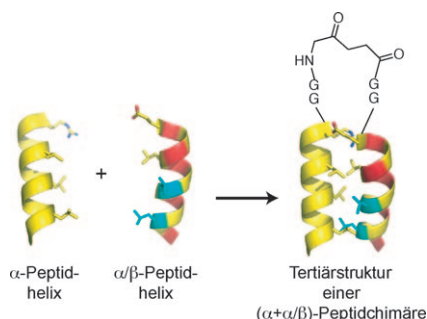
Zwei Photonen sind besser als eines: Eine Zweiphotonen-sonde (ANa1, siehe Bild) in Zellen reagiert auf Na⁺ mit einer starken Zweiphotonenfluoreszenzverstärkung und einer Dissoziationskonstante K_d^1 von (26 ± 2) mM. Sie lässt sich einfach in Zellen einführen und weist über lange Zeit selektiv intrazelluläres freies Na⁺ in lebenden Zellen und Geweben in einer Tiefe von 100–200 µm nach.



Fluoreszenzsonden

M. K. Kim, C. S. Lim, J. T. Hong, J. H. Han,
H. Y. Jang, H. M. Kim,*
B. R. Cho* 374–377

Sodium-Ion-Selective Two-Photon
Fluorescent Probe for In Vivo Imaging



Über den Austausch von Rückgrat-thioestern wurde ein Basistyp des Protein-Foldamer-Packungsmotivs untersucht, die Assoziation einer α-Helix und einer α/β-Peptidfoldamer-Helix. Er ist analog zu einer antiparallelen Doppelwendel-Tertiärstruktur in einem reinen α-Reste-Rückgrat. Die Seitenkettenpackungspräferenzen an dieser chimären Grenzfläche ähneln denen, die die Paarungstendenzen zwischen antiparallelen α-Helices bestimmen.

Proteinfaltung

J. L. Price, E. B. Hadley, J. D. Steinkruger,
S. H. Gellman* 378–381

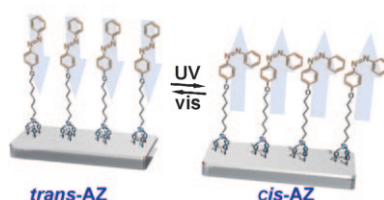
Detection and Analysis of Chimeric
Tertiary Structures by Backbone Thioester
Exchange: Packing of an α Helix against
an α/β-Peptide Helix

Photosteuerbare Supraleitung

A. Ikegami, M. Suda, T. Watanabe,
Y. Einaga* 382–384



Reversible Optical Manipulation of
Superconductivity



Bestrahlung mit Licht beeinflusst stark die Supraleitfähigkeit eines passivierten dünnen Nb-Films mit einer photochromen, selbstorganisierten Azobenzol(AZ)-Monoschicht (siehe Bild). Ursache sind Photoisomerisierungs-induzierte Veränderungen des Ausmaßes des Ladungstransfers zwischen Substrat und photochromer Monoschicht. Mit diesen Veränderungen geht ein Alternieren der Oberflächendipole einher.

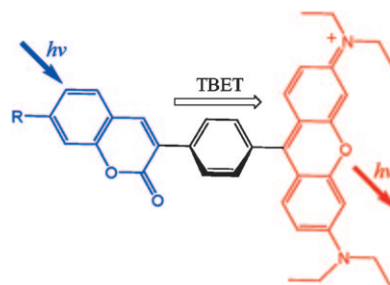
Fluoreszenzfarbstoffe

W. Lin,* L. Yuan, Z. Cao, Y. Feng,
J. Song 385–389



Through-Bond Energy Transfer Cassettes with Minimal Spectral Overlap between the Donor Emission and Acceptor Absorption: Coumarin–Rhodamine Dyads with Large Pseudo-Stokes Shifts and Emission Shifts

Eine neue Klasse von Coumarin-Rhodamin-Systemen, die auf dem Energietransfer über Bindungen (TBET) beruhen und minimale Überlappung zwischen Donoremission und Akzeptorabsorption aufweisen, zeichnet sich durch große Pseudo-Stokes-Verschiebungen (bis 230 nm) und Emissionsverschiebungen (bis 170 nm) aus. Die Nützlichkeit dieser TBET-Plattform für die Entwicklung von TBET-Sonden wurde mit einer neuen ratiometrischen pH-Fluoreszenzsonde demonstriert.

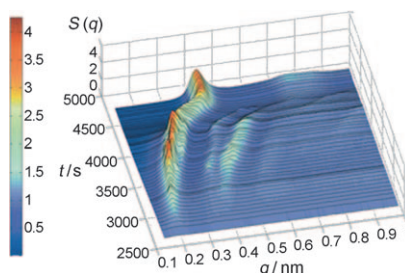


Weiche Nanopartikelkristalle

W. L. Cheng, M. R. Hartman,
D.-M. Smilgies, R. Long,
M. J. Campolongo, R. Li, K. Sekar,
C.-Y. Hui, D. Luo* 390–394



Probing in Real Time the Soft
Crystallization of DNA-Capped
Nanoparticles



Der Kristallisationsverlauf in einem trocknenden Tropfen, der DNA-bedeckte Nanopartikel enthält, wurde mit Kleinwinkelröntgenbeugung (SAXS) untersucht; das Bild zeigt eine Reihe von eindimensionalen SAXS-Mustern als Funktion der Zeit. Es entstehen ungewöhnliche Nanopartikel-Überkristalle, die weich und elastisch sind und deren kristalliner Zustand über einen großen Bereich von Gitterkonstanten kontinuierlich eingestellt werden kann.

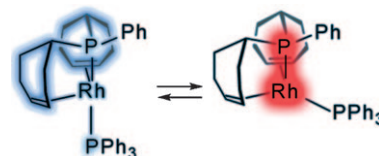
Elektronische Strukturen

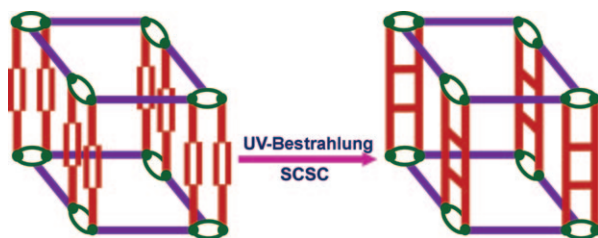
F. F. Puschmann, J. Harmer, D. Stein,
H. Rügger, B. de Bruin,*
H. Grützmaker* 395–399



Electromeric Rhodium Radical Complexes

Radikale Änderungen: Nur ein einzelner P-Rh-P-Winkel bestimmt, ob das ungepaarte Elektron im paramagnetischen Komplex $[\text{Rh}(\text{trop}_2\text{PPh})(\text{PPh}_3)]$ über das gesamte Molekül delokalisiert ist (siehe Bild, blau, 165.5°) oder in der P-Rh-Einheit lokalisiert ist (rot, 122.0°). Die beiden energetisch nahezu entarteten Elektromere liegen in einem schnellen Gleichgewicht vor, und der „rote“ Komplex weist unter allen niedervalenten Rhodium-Komplexen die bislang höchste Spindichte am Rhodium-Zentrum auf.





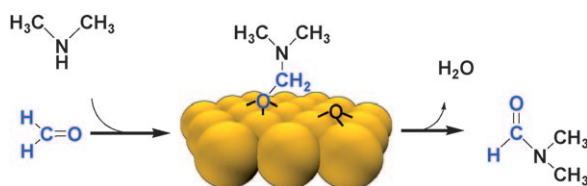
Lichtempfindliche Säulen: Genau ausgerichtete C=C-Bindungen von Paaren von *trans*-1,2-Bis(4-pyridyl)ethen-Liganden in verzahnten 3D-Koordinationspolymeren

gehen quantitative [2+2]-Photocycloadditionen ein. Diese Reaktionen werden von Einkristall-Einkristall(SCSC)-Übergängen begleitet (siehe Schema).

Photoreaktive MOFs

M. H. Mir, L. L. Koh, G. K. Tan, J. J. Vittal* 400–403

Single-Crystal to Single-Crystal Photochemical Structural Transformations of Interpenetrated 3D Coordination Polymers by [2+2] Cycloaddition Reactions



Komplett gekuppelt: Die Acylierung von Dimethylamin durch Kupplung mit Formaldehyd gelingt mit fast kompletter Selektivität bei niedriger Aktivierungsenergie und niedrigen Bedeckungen mit adsorbierten O-Atomen auf metallischem Gold. Der Sauerstoff erzeugt die aktivierte

Zwischenstufe $(\text{CH}_3)_2\text{N}_{(a)}$, die das Carbonyl-Kohlenstoffatom des Aldehyds angreift (siehe Bild). Ein allgemeiner Mechanismus für die effiziente und selektive Acylierung von Aminen durch Au wird vorgeschlagen.

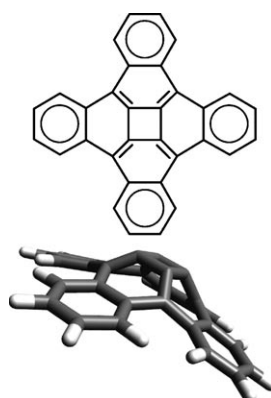
Gold-Katalyse

B. Xu, L. Zhou, R. J. Madix, C. M. Friend* 404–408

Highly Selective Acylation of Dimethylamine Mediated by Oxygen Atoms on Metallic Gold Surfaces



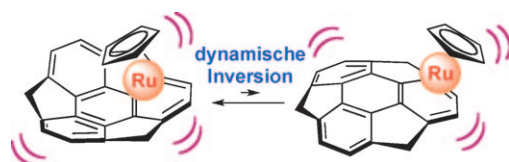
Es wird kurvig: Ein [4]Circulen (siehe Bild), das gegen O_2 , Licht, Hitze, Säuren und Basen stabil ist, wurde in fünf Stufen synthetisiert. Die Befunde lassen vermuten, dass das quadratische Circulenmotiv in stabilen Fullerenstrukturen vorkommen könnte.



Kleine Circulene

Bharat, R. Bhole, T. Bally, A. Valente, M. K. Cyrański, Ł. Dobrzycki, S. M. Spain, P. Rempała, M. R. Chin, B. T. King* 409–412

Quadrannulene: A Nonclassical Fullerene Fragment



Konvex oder konkav? Die Inversion von $[\text{CpRu}(\eta^6\text{-Sumanen})]\text{PF}_6$ (siehe Schema; Sumanen = $\text{C}_{21}\text{H}_{12}$) wurde in Lösung mit Hilfe von NMR-Spektroskopie studiert.

Dabei erwies sich die Ligandeninversion in dem π -Schale-Übergangsmetall-Komplex als Lösungsmittel- und temperaturabhängig.

π -Schalen-Komplexe

T. Amaya, W.-Z. Wang, H. Sakane, T. Moriuchi, T. Hirao* 413–416

A Dynamically Inverting π -Bowl Complex

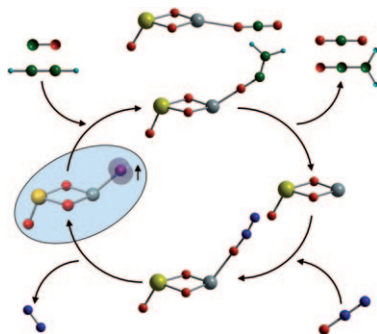


Radikalcluster

M. Nößler, R. Mitrić,
V. Bonačić-Koutecký,* G. E. Johnson,
E. C. Tyo, A. W. Castleman, Jr.* 417–420



Generation of Oxygen Radical Centers in Binary Neutral Metal Oxide Clusters for Catalytic Oxidation Reactions



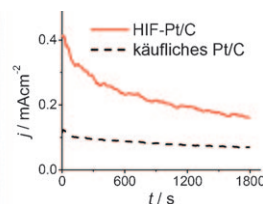
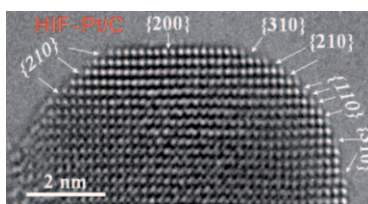
Ein Elektron mehr oder weniger: Um Radikalzentren in neutralen binären Zirconiumoxid-Clustern zu generieren, wird in kationischen oder anionischen Clustern mit einem Radikalzentrum ein Zr-Atom gegen ein Metallatom mit einem Elektron mehr (Nb) bzw. weniger (Sc) ausgetauscht. Diese isoelektronischen Systeme vermitteln ähnliche Oxidationen und können einen vollständigen Katalysezyklus durchlaufen (siehe Bild; Zr gelb, Sc grau, O rot, C grün, H türkis, N blau).

Elektrooxidationskatalysatoren

Z. Y. Zhou, Z. Z. Huang, D. J. Chen,
Q. Wang, N. Tian, S. G. Sun* 421–424



High-Index Faceted Platinum Nanocrystals Supported on Carbon Black as Highly Efficient Catalysts for Ethanol Electrooxidation



Facettenreich: Platin-Nanokristalle auf Industrieruß wurden elektrochemisch synthetisiert (HIF-Pt/C, siehe Bild). Die Nanokristalle sind durch hoch indizierte Facetten und eine hohe Dichte an atoma-

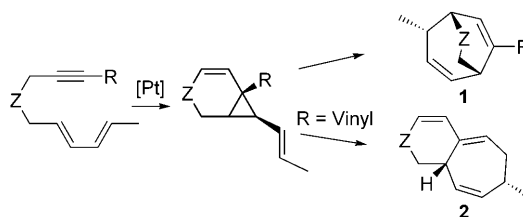
ren Stufen gekennzeichnet. Dies macht sie bei der Elektrooxidation von Ethanol mindestens zweimal so aktiv und CO₂-selektiv wie käufliche Pt/C-Katalysatoren.

Tandemreaktionen

S. Y. Kim, Y. Park, Y. K. Chung* 425–428



Sequential Platinum-Catalyzed Cycloisomerization and Cope Rearrangement of Dienynes



Mit Enin geht's rund: Die Titelreaktionen ergeben bicyclische Systeme wie Bicyclo-[3.2.2]nonadiene **1** oder tetrahydrierte

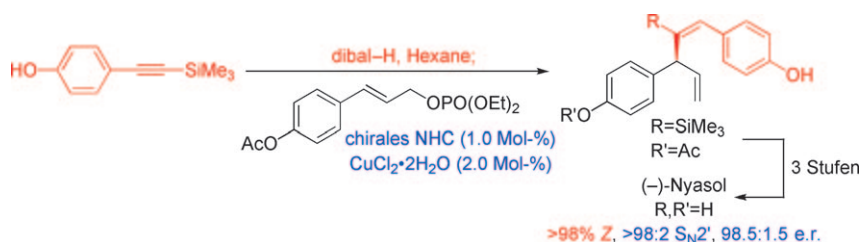
kondensierte Ringe **2** in hohen Ausbeuten (siehe Schema; Z = NTs, O, CH₂).

Enantioselektive Synthese

K. Akiyama, F. Gao,
A. H. Hoveyda* 429–433

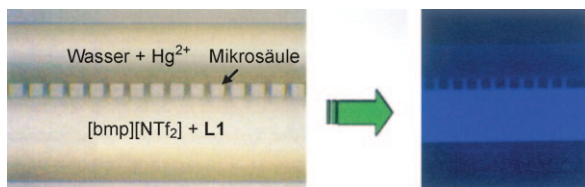


Stereoisomerically Pure Trisubstituted Vinylaluminum Reagents and their Utility in Copper-Catalyzed Enantioselective Synthesis of 1,4-Dienes Containing Z or E Alkenes



Das erwünschte Isomer eines chiralen 1,4-Diens mit einer E- oder Z-Doppelbindung ist durch regio- und stereoselektive Hydroaluminierung silylsubstituierter Alkine und anschließende enantioselektive kupferkatalysierte allylische Alkylierung einfach zugänglich. Die Nützlichkeit des Verfahrens wurde mit der Synthese von (-)-Nyasol (siehe Schema) belegt. dibal-H = Diisobutylaluminiumhydrid, NHC = N-heterocyclisches Carben.

Das erwünschte Isomer eines chiralen 1,4-Diens mit einer E- oder Z-Doppelbindung ist durch regio- und stereoselektive Hydroaluminierung silylsubstituierter Alkine und anschließende enantioselektive kupferkatalysierte allylische Alkylierung einfach zugänglich. Die Nützlichkeit des Verfahrens wurde mit der Synthese von (-)-Nyasol (siehe Schema) belegt. dibal-H = Diisobutylaluminiumhydrid, NHC = N-heterocyclisches Carben.



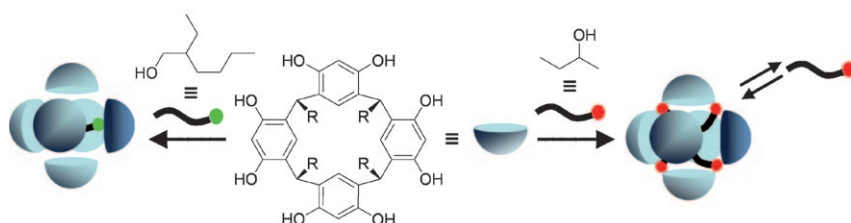
Schneller Quecksilbernachweis: Ein Mikrosystem für die Flüssig-flüssig-Extraktion und den Nachweis von Quecksilberionen in Wasser nutzt eine ionische Flüssigkeit mit maßgeschneidertem fluorogenem Salz (L1) als extra-

hierende Flüssigphase. Das An- und Ausschaltverhalten senkt die Wahrscheinlichkeit falsch positiver Resultate und ermöglicht den Nachweis von 50 ppb Hg^{2+} in wässriger Lösung.

Analytische Mikrosysteme

F. Loe-Mie, G. Marchand,* J. Berthier, N. Sarrut, M. Pucheault, M. Blanchard-Desce, F. Vinet, M. Vaultier* 434–437

Towards an Efficient Microsystem for the Real-Time Detection and Quantification of Mercury in Water Based on a Specifically Designed Fluorogenic Binary Task-Specific Ionic Liquid



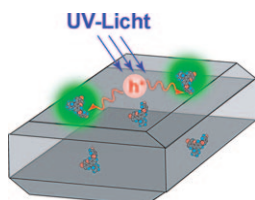
Für unterschiedliche Alkohole in Gegenwart hexamerer Kapseln von Resorcin[4]arenen wurde durch Diffusions-NMR-Spektroskopie gezeigt, dass, trotz ähnlicher Hochfeld- ^1H -NMR-Spektren, nur

einige wirklich verkapselt vorliegen. Die anderen sind Bestandteil der hexameren Kapselstruktur (siehe Schema; $\text{R} = \text{C}_{11}\text{H}_{23}$).

Molekulare Kapseln

S. Slovak, L. Avram, Y. Cohen* 438–441

Encapsulated or Not Encapsulated? Mapping Alcohol Sites in Hexameric Capsules of Resorcin[4]arenes in Solution by Diffusion NMR Spectroscopy

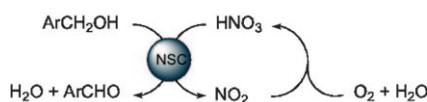


Richtig belichtet: Laut In-situ-Fluoreszenzbildgebung einer photokatalytischen Oxidation mit einem redoxempfindlichen Fluoreszenzfarbstoff (siehe Bild, grün) erhöht die Behandlung von Titanosilicat-Einkristallen mit Säure die Adsorptions- und Reaktionseffizienz sowie die Heterogenität der photokatalytischen Aktivität der Kristalle signifikant. Zudem fungieren Kristalldefekte bei der photokatalytischen Reaktion als reaktive Zentren.

Photokatalyse

T. Tachikawa,* S. Yamashita, T. Majima* 442–445

Probing Photocatalytic Active Sites on a Single Titanosilicate Zeolite with a Redox-Responsive Fluorescent Dye



Anstelle von Übergangsmetallen kann Kohlenstoff zur selektiven aeroben Oxidation von Benzylalkoholen eingesetzt werden. Das Additiv HNO_3 aktiviert einen Kohlenstoffkatalysator mit Nanoschalenstruktur (NSC), der als primäres Oxidationsmittel für den Alkohol dient, und wird durch O_2 regeneriert.

Aerobe Oxidationen

Y. Kuang, N. M. Islam, Y. Nabae, T. Hayakawa, M.-a. Kakimoto* 446–450

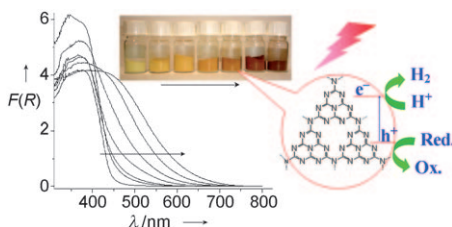
Selective Aerobic Oxidation of Benzylic Alcohols Catalyzed by Carbon-Based Catalysts: A Nonmetallic Oxidation System

Photokatalyse

J. Zhang, X. Chen, K. Takanabe, K. Maeda, K. Domen,* J. D. Epping, X. Fu, M. Antonietti, X. Wang* — 451–454



Synthesis of a Carbon Nitride Structure for Visible-Light Catalysis by Copolymerization



Strukturell ähnlich zu Liebigs Melon (Poly(aminoimino)heptazin) sind Kohlenstoffnitrid-Photokatalysatoren (siehe Formel), die durch direkte Copolymerisation von Dicyandiamid mit Barbitursäure erhalten werden können. Das Bild zeigt,

wie sich die optische Absorption der Produkte bei steigendem Barbitursäure-Anteil in der Copolymerisationsmischung (Pfeile) weiter in die sichtbare Region ausdehnt, was von Vorteil für Solarenergianwendungen ist.

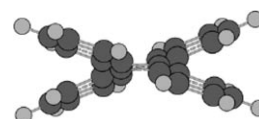
Flüssigkristalle

H. Nagayama, S. K. Varshney, M. Goto, F. Araoka, K. Ishikawa, V. Prasad, H. Takezoe* — 455–458



Spontaneous Deracemization of Disc-like Molecules in the Columnar Phase

Chirale Scheiben: Scheinbar flache scheibenförmige Moleküle bilden eine columnare Phase und trennen sich spontan in makroskopische chirale Domänen (Deracemisierung). Quantenchemische Rechnungen legen einen verdrehten axial-chiralen Kern dieser Moleküle nahe (siehe Bild). Das Zusammenlagern zu chiralen Überstrukturen wird in elektronischen und Schwingungs-Circulardichroismus-Spektren offensichtlich.



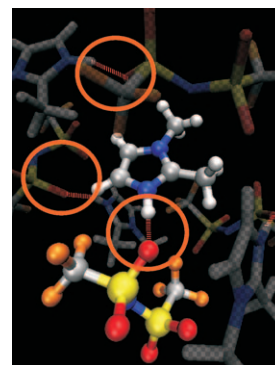
Ionische Flüssigkeiten

A. Wulf, K. Fumino, R. Ludwig* — 459–463



Spektroskopischer Nachweis einer verstärkten Anion-Kation-Wechselwirkung durch H-Brücken in reinen ionischen Flüssigkeiten auf Imidazoliumbasis

Zunehmende Möglichkeiten zur H-Brückenbildung in einer Reihe Imidazolium-basierter ionischer Flüssigkeiten gestatten die direkte Beobachtung der H-Brücken (eingekreist im Bild; grau C, weiß H, orange F, blau N, rot O, gelb S) durch Fern-IR-Spektroskopie. Die Frequenzverschiebungen können der Stärke und dem Bildungsvermögen der H-Brücken zugeordnet werden. Effekte der reduzierten Massen sind vernachlässigbar, und die Wechselwirkungen sind stark lokal und gerichtet.



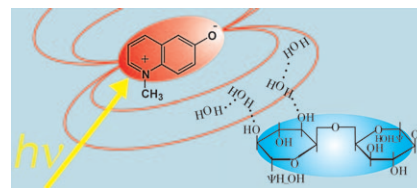
Spektroskopische Methoden

M. Sajadi, Y. Ajaj, I. Ioffe, H. Weingärtner,* N. P. Ernsting* — 464–467



Terahertz-Absorptionsspektroskopie einer Flüssigkeit mithilfe einer Polaritäts-sonde: Anwendung auf Trehalose-Wasser-Mischungen

Die Fluoreszenzrelaxation von *N*-Methyl-6-chinolon wurde verwendet, um z. B. in Trehalose-Wasser-Lösungen die frequenzabhängige Permittivität der Molekülunggebung mit großer spektraler Bandbreite zu erhalten (siehe Skizze). Durch kovalente Anbindung des Sondenmoleküls an eine supramolekulare Struktur kann so eine lokale THz-FIR-Spektroskopie realisiert werden.



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



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

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 Schwesterzeitschriften
der Angewandten 252 – 254

Stichwortregister 468

Autorenregister 469

Vorschau 471

Berichtigung



In den Hintergrundinformationen zu dieser Zuschrift waren zwei Peaks, l und m, in den Spektren von Poly(GEMA)_{RAFT} und P2 falsch markiert. Daher ist nun eine Korrektur zu den Hintergrundinformationen online verfügbar, in der diese Spektren mit der richtigen Zuordnung wiedergegeben sind.

Die Autoren entschuldigen sich für dieses Versehen und betonen, dass die Änderungen keine Auswirkungen auf die Identität und das Verhalten der Polymere haben.

Sweet Talking Double Hydrophilic Block Copolymer Vesicles

G. Pasparakis,
C. Alexander* 4925–4928

Angew. Chem. **2008**, 120

DOI 10.1002/ange.200801098

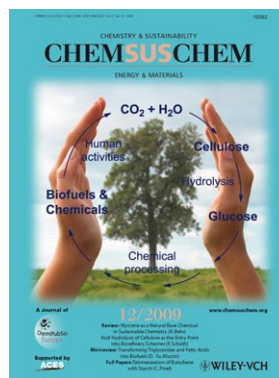
Weitere Informationen zu:



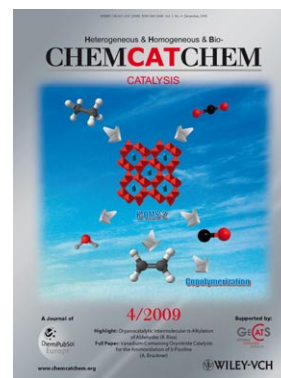
www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org



www.chemcatchchem.org