



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

M. Mascal*, E. B. Nikitin

Direct, High-Yield Conversion of Cellulose into Biofuel

P. García-Álvarez, D. V. Graham, E. Hevia, A. R. Kennedy, J. Klett, R. E. Mulvey*, C. T. O'Hara, S. Weatherstone

Unmasking Representative Structures of TMP-Active Hauser and Turbo Hauser Bases

D. Staack, A. Fridman, A. Gutsol, Y. Gogotsi*, G. Friedman*

Nanoscale Corona Discharge in Liquids Enabling Nanosecond Optical Emission Spectroscopy

C. Hawner, K. Li, V. Cirriez, A. Alexakis*

Copper-Catalyzed Asymmetric Conjugate Addition of Aryl Aluminum Reagents to Trisubstituted Enones: Construction of Aryl-Substituted Quaternary Centers

K. W. Eberhardt, C. L. Degen, A. Hunkeler, B. H. Meier*
One- and Two-Dimensional NMR Spectroscopy with a Magnetic-Resonance Force Microscope

S. Wan, J. Guo, J. Kim, H. Ihee, D. Jiang*

A Belt-Shaped, Blue-Luminescent and Semiconducting Covalent Organic Framework

Medizinische Chemie: Ley, Seeberger und Kubinyi ausgezeichnet

Autoren

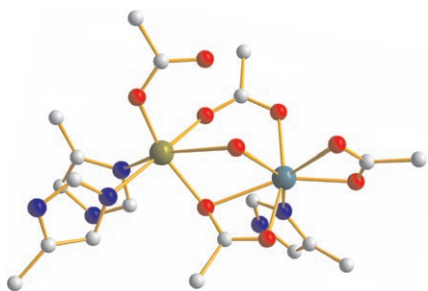
7698

Ferrocenes

Petr Štěpnička

Bücher

rezensiert von F. Jäkle, J. B. Sheridan 7699



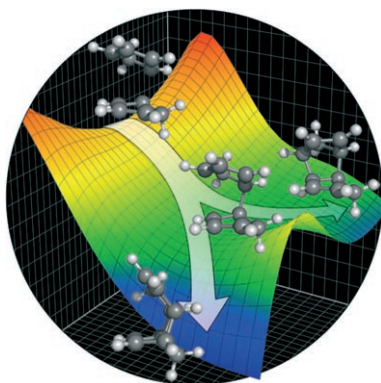
Die Mischung macht's: Die N-Oxygenase AurF von *S. thiolatus* hat ein ungewöhnliches carboxylatverbrücktes zweikerniges Aktivzentrum (siehe Bild; grau C; blau N; rot O; grün Mn, türkis Mn/Fe). Die Analogie zu einer jüngst etablierten Mangan/Eisen-Oxidase aus der Ribonucleotid-Reduktase von *C. trachomatis* legt den Schluss nahe, dass neben Mangan auch Eisen vorliegt. Die N-Oxygenase AurF ist mit hoher Wahrscheinlichkeit das erste Mitglied einer neuen Familie von Mangan/Eisen-Oxygenasen.

Highlights

Bioanorganische Chemie

A. Roth, W. Plass* 7700–7703

Carboxylatverbrückte Zweikernzentren in Oxygenasen: Dieisen, Dimangan oder doch besser heterozweikernig?



Gabelungen des Reaktionswegs sind keineswegs exotisch. Sie stehen für Reaktionsmechanismen, die sich sowohl von einem stufenweisen als auch von einem konzertierten Prozess unterscheiden und als Zweistufenmechanismus ohne Intermediat bezeichnet werden. Bei ihnen wird die Produktbildung nicht durch die Energetik des Übergangszustands, sondern durch die Form der Potentialenergiehyperfläche und die daraus resultierenden dynamischen Effekte bestimmt.

Kurzaufsätze

Gegabelte Reaktionswege

D. H. Ess, S. E. Wheeler, R. G. Iafe, L. Xu, N. Çelebi-Ölçüm, K. N. Houk* 7704–7713

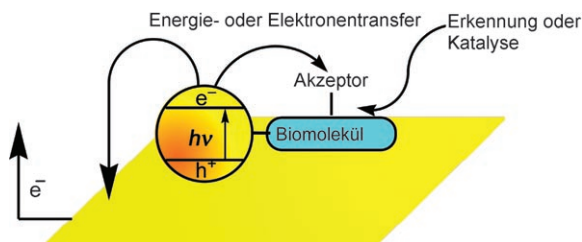
Bifurkationen auf den Potentialenergiehyperflächen organischer Reaktionen

Aufsätze

Biosensoren

R. Gill, M. Zayats,
I. Willner* 7714–7736

Halbleiterquantenpunkte für die
Bioanalyse



Hybride aus Biomolekülen und Halbleiterquantenpunkten (QDs) sind funktionelle Einheiten für die optische, photoelektrochemische und elektrochemische Analyse von biochemischen Erkennungsprozessen oder Umwandlungen. Die größenabhängige Fluoreszenz von QDs ermöglicht den parallelen Nachweis meh-

rerer biologischer Analyte, und nach der Kupplung an geeignete Löscheinheiten lassen sich dynamische Prozesse verfolgen. Werden Biomolekül-QD-Hybride in Elektroden eingebaut, so werden biochemische Erkennungsprozesse oder Umwandlungen anhand von Photoströmen messbar.

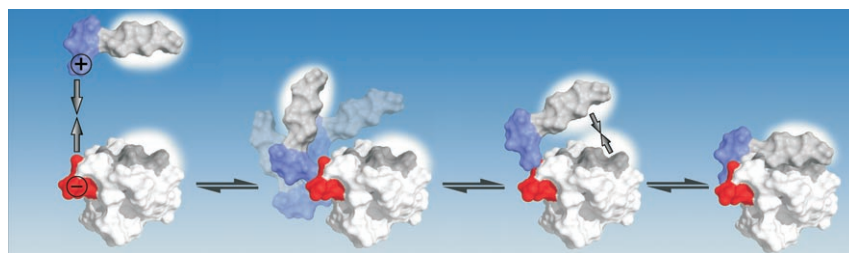
Zuschriften

Peptiderkennung

M. Ahmad, W. Gu,
V. Helms* 7738–7742



Mechanismus der schnellen
Peptiderkennung durch SH3-Domänen



Der gesamte Pfad bei der Assoziation eines prolinreichen Motifs an eine SH3-Domäne wurde durch Moleküldynamiksimulationen analysiert. Alles deutet auf einen bimodalen Bindungsmechanismus

hin, wobei die Natur die Dimensionalität der Suche verringert und eine hydrophobe Entnetzung einsetzt, um eine einfache Lösung für einen scheinbar komplizierten Bindungsprozess zu finden.

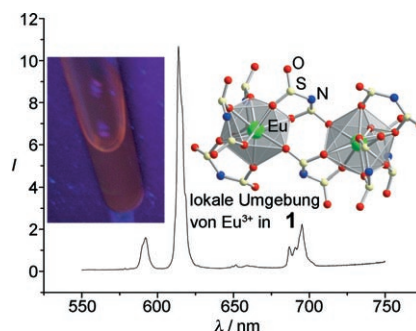
Ionische Flüssigkeiten (1)

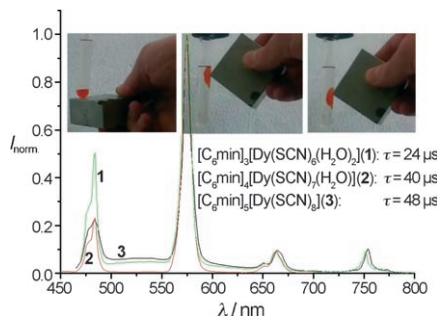
S. Tang, A. Babai,
A.-V. Mudring* 7743–7746



Europium-basierte ionische Flüssigkeiten
als lumineszierende weiche Materialien

Niedriger Schmelzpunkt – hohe Lumineszenz: $[\text{C}_3\text{mim}][\text{Eu}(\text{Tf}_2\text{N})_4]$ (**1**), $[\text{C}_4\text{mim}][\text{Eu}(\text{Tf}_2\text{N})_4]$ und $[\text{C}_4\text{mpyr}]_2[\text{Eu}(\text{Tf}_2\text{N})_3]$ sind die ersten Ln-basierten ionischen Flüssigkeiten, die keine Stabilisierung durch neutrale Coliganden erfordern. Sie zeigen exzellente photophysikalische Eigenschaften, wie lange Lebensdauer der Lumineszenz bei hoher Eu^{III} -Konzentration, geringe Linienbreite und hohe Farbreinheit (siehe Emissionsspektrum von **1** und Photo einer Probe unter UV-Licht).





Attraktive Flüssigkeiten: Die Dysprosium-basierten ionischen Flüssigkeiten **1–3** zeigen die bislang stärkste Reaktion ionischer Flüssigkeiten auf externe magnetische Felder, was ihre Manipulation mithilfe eines Magneten ermöglicht (siehe Photos). Des Weiteren haben sie exzellente photophysikalische Eigenschaften wie lange Lumineszenz-Lebensdauern τ und hohe Farbreinheit. Das Bild zeigt die Emissionsspektren der hergestellten ionischen Flüssigkeiten.

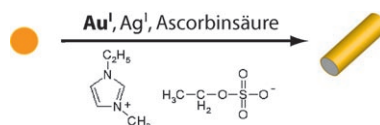
Ionische Flüssigkeiten (2)

B. Mallick, B. Balke, C. Felser,
A.-V. Mudring* ————— **7747–7750**

Bei Raumtemperatur flüssige ionische Verbindungen auf Dysprosium-Basis mit starker Lumineszenz und Reaktion auf magnetische Felder



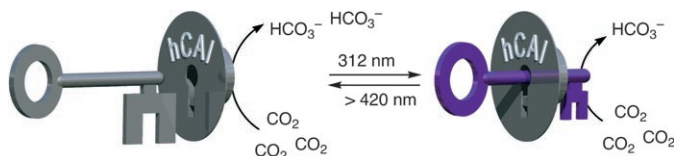
Ohne forminduzierende Additive bilden sich in einem zweistufigen Keimwachstumsprozess Gold-Nanostäbchen in der ionischen Flüssigkeit 1-Ethyl-3-methylimidazoliummethylsulfat ([EMIM][ES]). Die Synthese nutzt die hohe Bindungsaffinität des Imidazoliumions an Gold-Kristallflächen, die Stabilität von Gold(I) in [EMIM][ES] und das verlangsamte Partikelwachstum in Gegenwart schwacher Reduktionsmittel wie Ascorbinsäure.



Anisotrope Nanopartikel

H. J. Ryu, L. Sanchez, H. A. Keul, A. Raj,
M. R. Bockstaller* ————— **7751–7755**

Imidazoliumbasierte ionische Flüssigkeiten als effiziente forminduzierende Lösungsmittel für die Synthese von Gold-Nanostäbchen



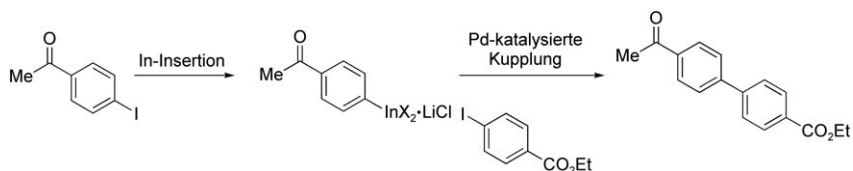
Photoschaltbar: Die Aktivität eines auf Dithienylethen basierenden Inhibitors für Carboanhydrase I (hCAI) wird durch Licht reguliert. Die UV-induzierte Umwandlung des flexiblen, offenen Isomers in das starre, geschlossene Isomer reduziert die

Inhibition und erhöht die Enzymaktivität um das Fünffachfache. Der Inhibitor kann durch sichtbares Licht wieder angeschaltet werden, was viele Vorteile für biologische Anwendungen mit sich bringt.

Lichtregulierte Enzymaktivität

D. Vomasta, C. Högner, N. R. Branda,*
B. König* ————— **7756–7759**

Regulation der Aktivität von humaner Carboanhydrase I (hCAI) durch einen photochromen Inhibitor



Zahlreiche Aryl- und Heteroaryl iodide reagieren mit Indiumpulver in Gegenwart von LiCl glatt und in guten bis ausgezeichneten Ausbeuten zu funktionalisierten Organoindium(III)-Reagentien. Diese Arylindiumreagentien, die empfindliche

Keton-, Aldehyd- oder Esterfunktionen enthalten können, gehen palladiumkatalysierte Kreuzkupplungen mit funktionalisierten Aryl iodiden ein, die auch NH- oder OH-Gruppen tragen können.

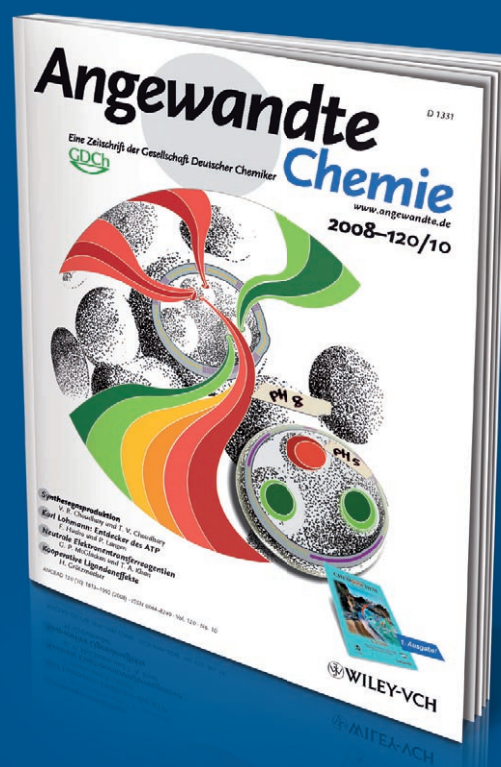
Funktionalisierte Indiumreagentien

Y.-H. Chen, P. Knochel* — **7760–7763**

Synthese von Aryl- und Heteroarylindium(III)-Verbindungen durch direkte Insertion von Indium in Gegenwart von LiCl



Unglaublich preiswert,-



Sind chemische Fachzeitschriften wirklich teuer? Manche vielleicht, die *Angewandte Chemie* sicher nicht! 2008 hatte ein ganzes Institut für rund 5000 € über Wiley InterScience* elektronisch Zugriff auf 52 Ausgaben der Zeitschrift mit ca. 2000 Beiträgen und allen Online-Rechercheoptionen – und für nur 5 % mehr konnte es zusätzlich das gedruckte Heft beziehen. GDCh-Vollmitglieder kostete ein persönliches Abonnement etwas mehr als 300 €, und studentische GDCh-Mitglieder zahlten weniger als 150 € pro Jahr, also knapp 3 € pro Heft! – ein Preis, der sich sogar mit auflagenstarker Kioskware messen kann.

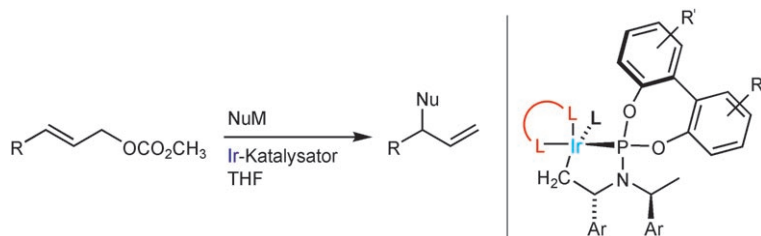
*www.interscience.wiley.com



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

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

 **WILEY-VCH**



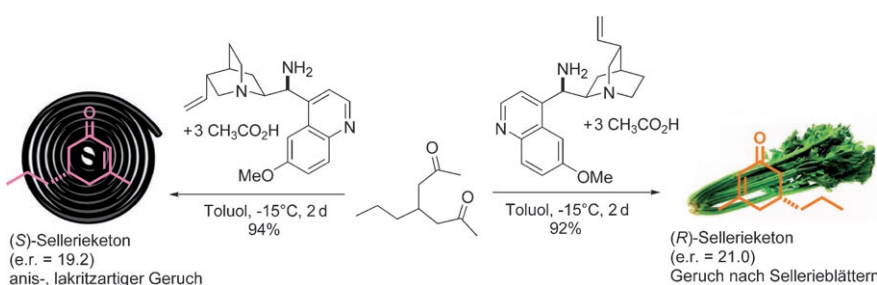
Auch ohne Ausschluss von Luftsauerstoff ermöglicht ein neuer Iridium-Phosphoramidit-Katalysator (siehe Schema) allylische Substitutionen mit höherer Regioselektivität als bekannte Iridiumkatalysato-

ren. Mechanistische Aspekte, speziell die reversible Katalysatorbildung durch C-H-Aktivierung, werden beschrieben. $\text{LL} = \text{Dibenzocyclooctatetraen}$.

Allylische Substitutionen

S. Spiess, C. Welter, G. Franck,
J.-P. Taquet, G. Helmchen* **7764–7767**

Iridiumkatalysierte asymmetrische allylische Substitutionen – sehr hohe Regioselektivität und Luftstabilität mit einem Katalysator auf der Basis von Dibenzo[*a,e*]cyclooctatetraen und einem Phosphoramidit



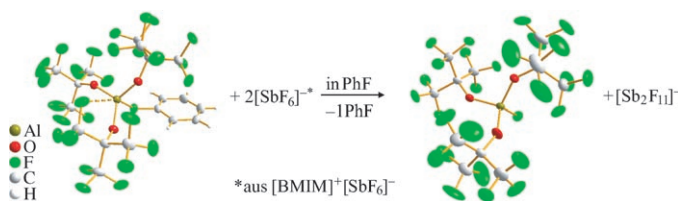
Die Aldol-Cyclodehydratisierung von 4-substituierten 2,6-Heptandionen führt zu enantiomerenangereicherten 5-substituierten 3-Methyl-2-cyclohexen-1-onen, die in Parfümen und als Synthesebausteine

Anwendung finden. Von Cinchona-Alkaloiden abgeleitete primäre Amine erwiesen sich in Kombination mit Essigsäure als effiziente Katalysatoren (siehe Schema).

Organokatalyse

J. Zhou, V. Wakchaure, P. Kraft,
B. List* 7768–7771

Enantiogruppen-differenzierende
intramolekulare Aldolisierung durch
Katalyse mit einem primären Amin



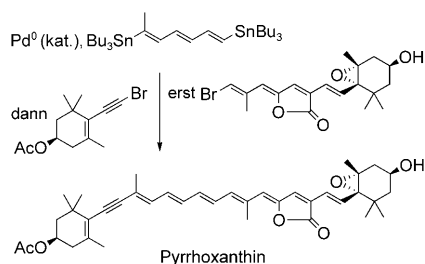
Lewis-Superacidität? Analog zu Brønsted-Supersäuren werden solche Lewis-Säuren als Lewis-Supersäuren definiert, die stärker als die stärkste konventionelle und kommerziell eingesetzte Lewis-Säure, SbF_5 , sind. Der Fluorbenzolkomplex

PhF \rightarrow Al(OR^F)₃ (R^F = C(CF₃)₃) erfüllt als einfach herstellbare, nicht-oxidierende und stabile Lewis-Säure die von uns aufgestellten Kriterien für Lewis-Superacidität. [BMIM]⁺ = 1-Butyl-3-methylimidazolium.

Lewis-Supersäuren

L. O. Müller, D. Himmel, J. Stauffer,
G. Steinfeld, J. Slattery,
G. Santiso-Quñones, V. Brecht,
I. Krossing* **7772–7776**

Ein leichter Zugang zur nicht-oxidierenden Lewis-Supersäure $\text{PhF} \rightarrow \text{Al}(\text{OR}^{\text{F}})_3$ ($\text{R}^{\text{F}} = \text{C}(\text{CF}_3)_3$)



Ein Carotinoid-Eintopf aus der chemischen Küche, der zu 80 % einheitlich ist, wurde durch zwei aufeinander folgende Stille-Kupplungen einer unsymmetrischen Distannanbaueinheit mit zunächst einem Bromolefin und anschließend einem Bromalkin am Ende einer hochkonvergenten Synthese der Titelverbindung Pyrroloxanthin erhalten (siehe Schema).

Carotinoide

J. Burghart, R. Brückner* — 7777–7782

Totalsynthese von natürlich
konfiguriertem Pyrrhoxanthin, einem
Carotinoid-Butenolid aus Plankton

Synthesemethoden

T. Gendrineau, O. Chuzel, H. Eijsberg,
J.-P. Genet, S. Darses* — 7783 – 7786



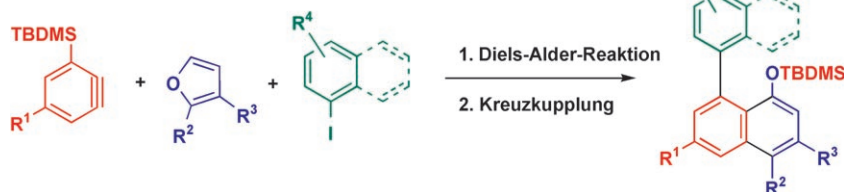
C₁-Symmetric Monosubstituted Chiral Diene Ligands in Asymmetric Rhodium-Catalyzed 1,4-Addition Reactions

Eins sticht zwei: Rhodiumkomplexe monosubstituierter chiraler Bicyclo-[2.2.2]octadien-Liganden, die sich von Carvon ableiten, katalysieren die asymmetrische Addition von Boronsäure-Sub-

straten an α,β -ungesättigte Ketone (siehe Schema). Die 1,4-Addukte werden in guter Ausbeute und mit hoher Enantioselektivität gebildet.

Synthesemethoden

S. Akai,* T. Ikawa, S. Takayanagi,
Y. Morikawa, S. Mohri, M. Tsubakiyama,
M. Egi, Y. Wada, Y. Kita — 7787 – 7790



Synthesis of Biaryl Compounds through Three-Component Assembly: Ambidentate Effect of the *tert*-Butyldimethylsilyl Group for Regioselective Diels–Alder and Hiyama Coupling Reactions

Zwei zum Preis von einem: Ein Verfahren zur regiokontrollierten Synthese mehrfach substituierter Biaryle wird vorgestellt. Bei dieser Methode steuert die *tert*-Butyldimethylsilyl (TBDMS)-Gruppe

sowohl die regioselective Diels-Alder-Reaktion eines 3-TBDMS-Benz-ins mit einem Furan als auch die anschließende Hiyama-Kreuzkupplung mit Aryliodiden (siehe Schema).

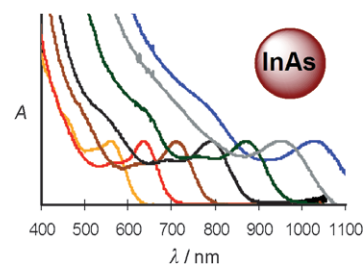
Quantenpunkte

R. G. Xie, X. G. Peng* — 7791 – 7794



Synthetic Scheme for High-Quality InAs Nanocrystals Based on Self-Focusing and One-Pot Synthesis of InAs-Based Core–Shell Nanocrystals

Malen nach Zahlen: Das Nutzen der Interpartikeldiffusion und des Selbstfokussierens statt des üblichen Fokussierens der Größenverteilung führte zu hochwertigen InAs-Quantenpunkten (QDs) für die Nah-IR-Fluoreszenz (siehe Bild). Die InAs/CdSe-Kern-Schale-QDs wurden mithilfe einer Kombination aus TEM und Elementaranalyse analysiert, um die Größen und molaren Extinktionskoeffizienten der äußerst kleinen InAs-Partikel zu bestimmen.

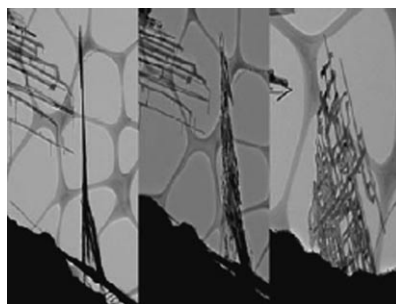


Nanostrukturen

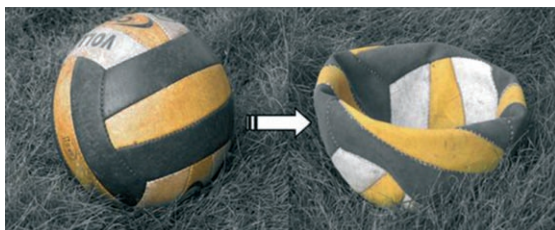
S. Zhou, X. Liu, Y. Lin,
D. Wang* — 7795 – 7798



Spontaneous Growth of Highly Conductive Two-Dimensional Single-Crystalline TiSi₂ Nanonets



Ein feines Netz: Eine CVD-Reaktion führt zur spontanen Bildung zweidimensionaler Nanonetze. Alle Stege dieser Netze sind einkristalline Nanobänder, die über 90°-Knoten verbunden sind. Die Nanonetze sind ungefähr 15 nm dick sowie einige Mikrometer lang und breit und haben eine C49-TiSi₂-Struktur. Das Bild zeigt drei Aufnahmen bei unterschiedlichen Kippwinkeln.



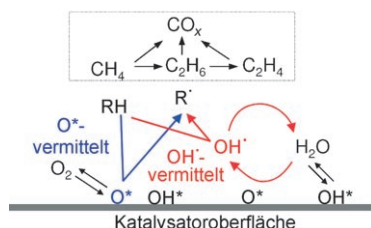
Ein Bottom-up-Ansatz liefert einkristalline Hämatit-Nanoobjekte, deren Morphologie von der Hohlkugel hin zu Nanokörbchen steuerbar ist. Die Nanokörbchen entstehen durch Einbeulen der Kugeln,

ähnlich wie bei einem Ball, aus dem man die Luft herauslässt (siehe Bild). Die Formveränderung geht mit einer drastischen Veränderung der magnetischen Eigenschaften einher.

Magnetische Nanokörbchen

D. Jagadeesan, U. Mansoori, P. Mandal, A. Sundaresan, M. Eswaramoorthy* — 7799 – 7802

Hollow Spheres to Nanocups: Tuning the Morphology and Magnetic Properties of Single-Crystalline α -Fe₂O₃ Nanostructures

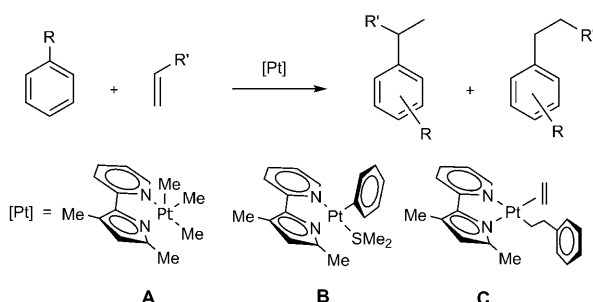


Homogene Reaktionswege mit OH*, das über im Quasi-Gleichgewicht befindliche Reaktionsschritte auf Oxidoberflächen gebildet wurde, ergeben höhere Geschwindigkeiten und C₂-Ausbeuten für die oxidative Methankupplung als bei der CH₄-Aktivierung mit chemisorbiertem Sauerstoff (siehe Bild; O*: dissoziiertes O-Atom; R: Abstraktor). Wegen der Reaktivität von OH* ist der Einfluss der C-H-Bindungsenergien auf die relativen H-Abstraktionsgeschwindigkeiten von CH₄, C₂H₆ und C₂H₄ gering.

Oxidative Methankupplung

K. Takanabe, E. Iglesia* — 7803 – 7807

Rate and Selectivity Enhancements Mediated by OH Radicals in the Oxidative Coupling of Methane Catalyzed by Mn/Na₂WO₄/SiO₂



Katalysatorentwicklung: Der fünffach koordinierte Pt^{IV}-Komplex **A** und der *trans*-Pt^{II}-Komplex **B** wirken als Präkatalysatoren in Hydroarylierungen von nichtaktivierten Olefinen. Der Katalysezyklus umfasst eine

Olefininsertion in die Pt^{II}-Aryl-Bindung und eine C-H-Aktivierung des Aren-Solvens. Der *cis*-Pt^{II}-Komplex **C** wurde bei der Hydroarylierung von Ethylen mit Benzol beobachtet.

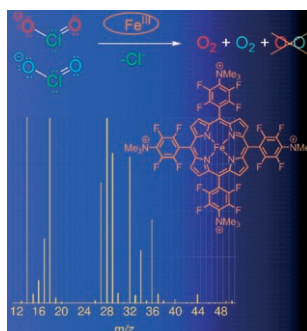
Olefinhydroarylierung

A. T. Luedtke, K. I. Goldberg* — 7808 – 7810

Intermolecular Hydroarylation of Unactivated Olefins Catalyzed by Homogeneous Platinum Complexes



Chloritbeseitigung: Ein wasserlösliches Eisenporphyrin katalysiert die Dismutation von Chlorit zu Disauerstoff und Chlorid. Aus Markierungsexperimenten lässt sich auf einen neuartigen Mechanismus der O=O-Bindungsbildung schließen. Diese Erkenntnisse sollten beim Entwerfen von Katalysatoren für die Beseitigung von Oxychlorverunreinigungen nützlich sein.



Bioanorganische Chemie

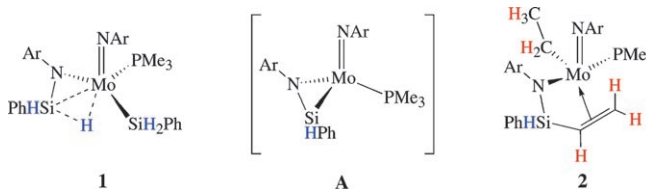
M. J. Zdilla, A. Q. Lee, M. M. Abu-Omar* — 7811 – 7814

Bioinspired Dismutation of Chlorite to Dioxide and Chloride Catalyzed by a Water-Soluble Iron Porphyrin



Hydrosilylierung

A. Y. Khalimon, R. Simionescu,
L. G. Kuzmina, J. A. K. Howard,
G. I. Nikonov* 7815–7818



Agostic NSi–H...Mo Complexes: From Curiosity to Catalysis

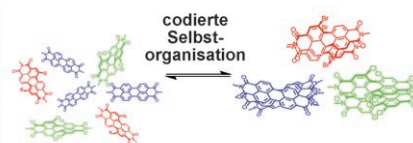
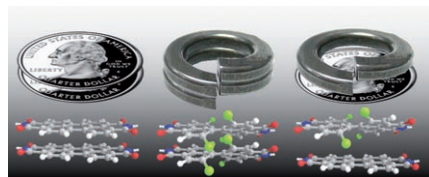
Ein ungewöhnlicher Katalysator: Der β -agostische NSi–H...M-Komplex **1** (Ar = 2,6-Diisopropylphenyl) katalysiert eine Vielzahl an Hydrosilylierungen. Stöchiometrische Reaktionen von **1** mit ungesättigten Verbindungen verlaufen über die Iminosilen-Zwischenstufe **A** und ergeben, im Fall von Olefinen oder Nitrilen, Produkte einer Si–C-Kupplung wie **2**.

tigten Verbindungen verlaufen über die Iminosilen-Zwischenstufe **A** und ergeben, im Fall von Olefinen oder Nitrilen, Produkte einer Si–C-Kupplung wie **2**.



Molekulare Codes

A. D. Shaller, W. Wang, H. Gan,
A. D. Q. Li* 7819–7823



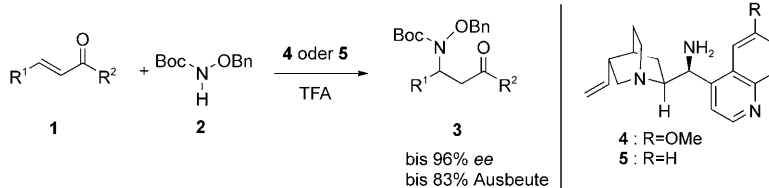
Tunable Molecular Assembly Codes Direct Reaction Pathways

Das Ausmaß der Verdrehung gegenüber dem planaren Zustand steuert in einer Reihe von Perylentetracarbonsäurediimiden (PDIs) die π -Stapelwechselwirkungen. Der resultierende molekulare Erkennungscode sorgt dafür, dass eine

Mischung reaktiver Monomere mit unterschiedlichen Codierungsmerkmalen bestimmte Produkte ergibt – gerade so, als würden die einzelnen Reaktionen räumlich getrennt ablaufen (siehe Bild).

Organokatalyse

X. Lu, L. Deng* 7824–7827



Asymmetric Aza-Michael Reactions of α,β -Unsaturated Ketones with Bifunctional Organic Catalysts

Doppelt aktivierend: Difunktionelle China-Alkaloide vermitteln hoch enantioselective organokatalytische Aza-Michael-Reaktionen mit α,β -ungesättigten Ketonen. Auf diese Weise werden leicht

zugängliche Substrate mit käuflichen Reagentien in wertvolle Synthesebausteine umgesetzt, die die Produkte metallkatalysierter Verfahren ergänzen.

Asymmetrische Katalyse

T. Mandal, C.-G. Zhao* 7828–7831



Modularly Designed Organocatalytic Assemblies for Direct Nitro-Michael Addition Reactions

Ganz einfach! Organokatalysatoren, die durch Selbstorganisation aus einfachen α -Aminosäuren und Alkaloid-Thioharnstoff-Derivaten entstehen (siehe Schema), sind hoch effiziente Katalysatoren der direkten

Nitro-Michael-Addition von Ketonen an Nitroalkene, die mit ee -Werten bis 99% abläuft. Die Enantioselectivität lässt sich über die Komponenten des selbstorganisierten Katalysators steuern.



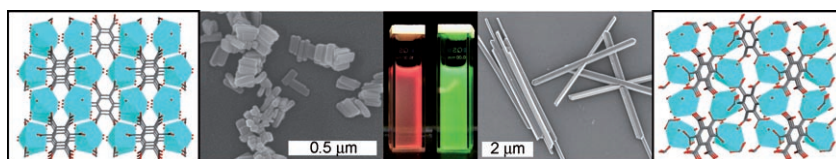
Mithilfe einer kleinen Bibliothek von modularen P,P-Liganden wurde ein Kupfer-Katalysatorsystem für hoch enantioselektive 1,4-Additionen einer außergewöhnlichen Bandbreite von Grignard-Reagentien an Cyclohexenon

identifiziert. Erstaunlicherweise wurden in den meisten Fällen die höchsten Selektivitäten erzielt, wenn das bislang unterschätzte „grüne“ Lösungsmittel 2-Methyl-THF verwendet wurde.

Grignard-Reagentien

T. Robert, J. Velder,
H.-G. Schmalz* 7832 – 7835

Enantioselective Cu-Catalyzed 1,4-Addition of Grignard Reagents to Cyclohexenone Using Taddol-Derived Phosphine-Phosphite Ligands and 2-Methyl-THF as a Solvent



Weniger Base: Je nach pH-Wert entstehen mit denselben Bausteinen zwei verschiedene metall-organische Netzwerke auf Gadoliniumbasis (siehe Bild). Die Netzwerke enthalten zahlreiche Gd³⁺-Zentren

und sind effiziente Kontrastmittel für die T₂-gewichtete Kernspintomographie. Durch Dotierung mit anderen Lanthanoiden wie Eu und Tb werden sie überdies stark lumineszierend.

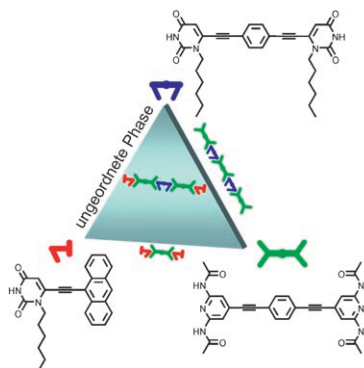
Metall-organische Nanomaterialien

K. M. L. Taylor, A. Jin,
W. Lin* 7836 – 7839

Surfactant-Assisted Synthesis of Nanoscale Gadolinium Metal-Organic Frameworks for Potential Multimodal Imaging



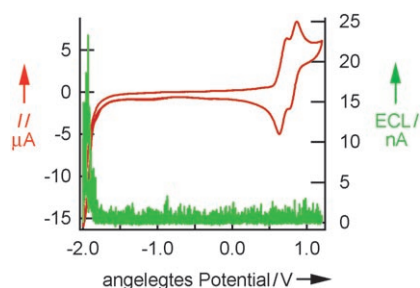
Die gleichzeitige Anordnung dreier Komponenten auf Ag(111)-Oberflächen durch drei Arten von Wasserstoffbrücken führt zu linearen supramolekularen Nanostrukturen, wie diese STM-Untersuchung ergab. Zwei komplementäre lineare Module (blau und grün im Bild) und ein molekularer Stopper (rot) mit Anthracenyl-Endgruppe bauen diskrete lineare Oligomere, Pentamere und Trimere auf.



Supramolekulare Oberflächenchemie

A. Llanes-Pallas, M. Matena, T. Jung,
M. Prato, M. Stöhr,*
D. Bonifazi* 7840 – 7844

Trimodular Engineering of Linear Supramolecular Miniatures on Ag(111) Surfaces Controlled by Complementary Triple Hydrogen Bonds



Die elektrochemischen Eigenschaften und die Strukturen thiophensubstituierter Silole wurden so eingestellt, dass Silol-chromophore mit effizienter und beständiger Elektrochemolumineszenz (ECL) resultierten. Silolringe mit π -konjugierten Thiopheneinheiten ergaben beim Anlegen mäßiger Potentiale stabile Radikalkationen mit günstiger ECL-Emission (siehe Beispielkurven).

Elektrochemilumineszenz

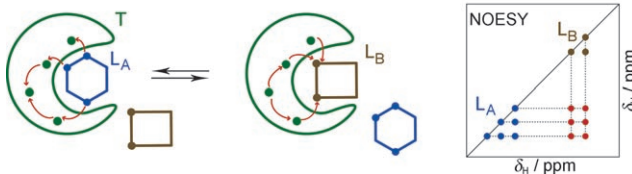
C. Booker, X. Wang, S. Haroun, J. Zhou,
M. Jennings, B. L. Pagenkopf,*
Z. Ding* 7845 – 7849

Tuning of Electrogenenerated Silole Chemiluminescence



Pharmakophorkartierung

J. Orts, J. Tuma, M. Reese, S. K. Grimm,
P. Monecke, S. Bartoschek, A. Schiffer,
K. U. Wendt,* C. Griesinger,*
T. Carlomagno* — 7850 – 7854



Crystallography-Independent
Determination of Ligand Binding Modes

Die INPHARMA-Methode (internuclear NOEs for pharmacophore mapping) liefert die Struktur von Rezeptor-Ligand-Komplexen für niederaffine Leitverbindungen, die in frühen Stadien der Wirkstoffsuche identifiziert wurden. Der relative und (in günstigen Fällen) absolute

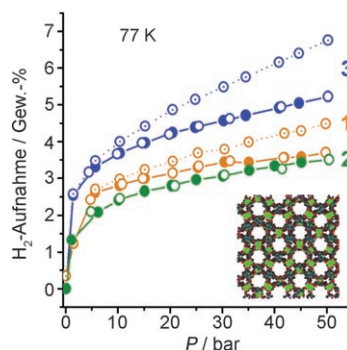
Bindungsmodus von Paaren kompetitiver niederaffiner Liganden kann mit INPHARMA für ein System aus Proteinkinase A (T im Schema) und zwei Inhibitoren bekannter Struktur (L_A und L_B) identifiziert werden.

Wasserstoffspeicherung

Y.-G. Lee, H. R. Moon, Y. E. Cheon,
M. P. Suh* — 7855 – 7859



A Comparison of the H_2 Sorption Capacities of Isostructural Metal–Organic Frameworks With and Without Accessible Metal Sites: $[Zn_2(abtc)(dmf)_2]_3$ and $[Cu_2(abtc)(dmf)_2]_3$ versus $[Cu_2(abtc)]_3$



Die isostrukturellen metall-organischen Netzwerke $[Zn_2(abtc)(dmf)_2]_3$ (**1**), $[Cu_2(abtc)(dmf)_2]_3$ (**2**) und $[Cu_2(abtc)]_3$ (**3**; $H_4abtc = 1,1'$ -Azobenzol-3,3',5,5'-tetracarbonsäure) absorbieren H_2 , N_2 , CO_2 und CH_4 . Festes **3**, das im Unterschied zu **1** und **2** zugängliche Metallzentren enthält, hat eine höhere H_2 -Adsorptionskapazität als die anderen Netzwerke (siehe Diagramm; $T = 77$ K), weil sein Molekulargewicht geringer und seine isosterische Adsorptionswärme für die H_2 -Adsorption höher ist.

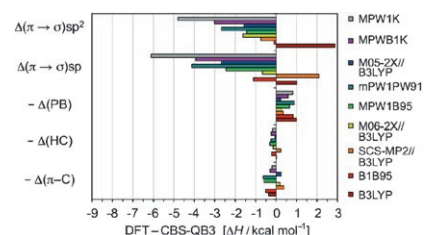
Dichtefunktionalrechnungen

S. N. Pieniazek, F. R. Clemente,
K. N. Houk* — 7860 – 7863



Sources of Error in DFT Computations of C–C Bond Formation Thermochemistries: $\pi \rightarrow \sigma$ Transformations and Error Cancellation by DFT Methods

Alarmierend: Fehlerquellen in den DFT-Energien von C–C-Bindungsbildungen wurden durch Berechnung von Strukturumwandlungen bei Diels-Alder-Reaktionen (π - zu σ -Bindungen und Veränderungen von konjugativen, hyperkonjugativen und Verzweigungswechselwirkungen) analysiert. Für die meisten Methoden wird eine erhebliche Überbewertung der π - σ -Umwandlung gefunden, was bei Reaktionen mit einer Addition von π -Bindungen (elektrocyclische Prozesse, En- und Aldol-Reaktionen) Probleme aufwirft.

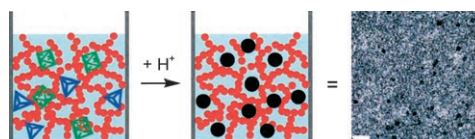


Photomagnetische Nanokomposite

G. Fornasieri, A. Bleuzen* — 7864 – 7866



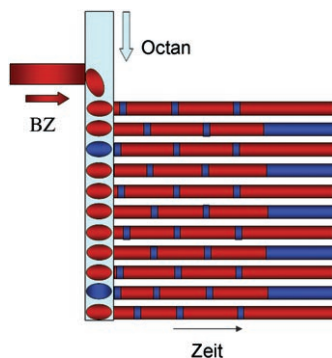
Controlled Synthesis of Photomagnetic Nanoparticles of a Prussian Blue Analogue in a Silica Xerogel



Ausgefallen: Silicat kann die Abscheidung eines CoFe-Analogons von Berlinerblau durch reversibles Schützen der Co^{II} -Ionen steuern. Die Vorstufen werden in ein Silicat-Sol eingeführt, und die Abscheidung des Analogons wird durch Ansäuern

nach Kondensation des Silicatnetzwerks ausgelöst (siehe Bild). Diese Methode liefert ein homogenes Nanokompositmaterial mit wichtigen photomagnetischen Eigenschaften.

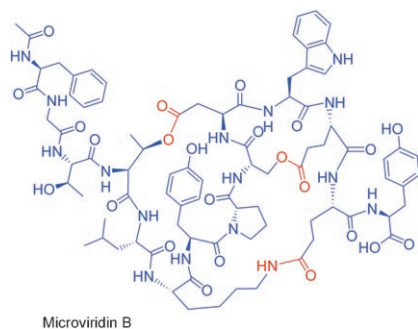
Fas-zillierend: Die durch Brom vermittelte inhibitorische Kopplung zwischen wässrigen Nanolitertröpfchen, die die Belousov-Zhabotinsky (BZ)-Reaktionslösung enthalten, erzeugt gegenphasige Oszillationen und stationäre Turing-Muster (siehe Bild; rot: reduzierter, blau: oxidiertes Katalysator). Durch Wahl des Oszillatorsystems und des Abfangreagens sollten Systeme mit kontrollierbarer inhibitorischer oder exzitatorischer Kopplung zugänglich werden.



Synchronisierte Nanooszillatoren

M. Toiya, V. K. Vanag,
I. R. Epstein* 7867–7869

Diffusively Coupled Chemical Oscillators
in a Microfluidic Assembly



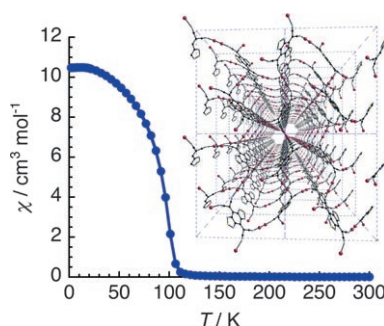
Microviridin B

Depsipeptide mit Käfigstruktur wurden in einer kombinierten genetischen und chemischen Analyse untersucht. Studien zur heterologen Expression und MALDI-PSD-Spektrometrie belegen, dass die Proteaseinhibitoren Microviridin B und J von Cyanobakterien aus ribosomal produzierten Peptidvorstufen aufgebaut werden, die von ATP-Grasp-Ligasen in tricyclische Depsipeptide umgewandelt und von einer Transporterpeptidase prozessiert werden.

Naturstoffe

N. Ziemert, K. Ishida, A. Liaimer,
C. Hertweck,* E. Dittmann* 7870–7873

Ribosomal Synthesis of Tricyclic
Depsipeptides in Bloom-Forming
Cyanobacteria

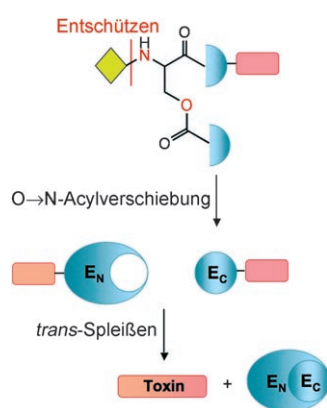


Magnetisches Netzwerk: Ein 2:1-System aus $[\text{Ru}_2^{\text{II,II}}\text{L}_4]$ -Schaufelradkomplexen und BDTA-TCNQ ergibt einen neuen Strukturtyp von Elektronentransfersystemen mit einem dreidimensionalen Netzwerk. Die Struktur zeigt einen langreichweitigen ferromagnetischen Übergang bei $T_c = 107 \text{ K}$ (siehe χ -T-Kurve und Blick entlang der a -Achse). $\text{L} = m$ -Fluorbenzolat, BDTA-TCNQ = Bis(1,2,5-thiadiazolo)tetracyanodimethan.

Molekulare Magnete

N. Motokawa, H. Miyasaka,*
M. Yamashita, K. R. Dunbar 7874–7877

An Electron-Transfer Ferromagnet with
 $T_c = 107 \text{ K}$ Based on a Three-Dimensional
 $[\text{Ru}_2]_2/\text{TCNQ}$ System



Gezieltes Proteinspleißen: Das Einführen des O-Acylisomers einer Peptidbindung in das natürlich gespleißte Ssp-DnaE-Intein verhindert das trans-Proteinspleißen. Um es zu reaktivieren, muss nur eine O→N-Acylverschiebung durch Entschützen mit Protease oder mit Licht ausgelöst werden (siehe Schema). Mit diesem System lässt sich das Spleißen eines Bakterientoxins über die Proteaseaktivität steuern.

Proteinspleißen

M. Vila-Perelló, Y. Hori, M. Ribó,
T. W. Muir* 7878–7881

Activation of Protein Splicing by Protease-
or Light-Triggered O to N Acyl Migration



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



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

Angewandte Chemie
WILEY InterScience®
DISCOVER SOMETHING GREAT

„Hot Papers“ werden von der Redaktion wegen ihrer Bedeutung für ein aktuelles Gebiet der Chemie ausgewählt. Eine Vorschau mit den Inhaltsverzeichniseinträgen dieser Artikel finden Sie auf der Homepage der *Angewandten Chemie* unter www.angewandte.de in Wiley InterScience.

Alle Beiträge in der *Angewandten Chemie* erscheinen online bis zu mehrere Wochen vor dem gedruckten Heft. Sie finden Sie unter dem Link „EarlyView“ auf der Angewandten-Homepage in Wiley InterScience.

Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften
der Angewandten 7696 – 7697

Stichwortregister 7882

Autorenregister 7883

Vorschau 7885

Berichtigung

Nickel-Mediated Coupling Reactions of
Carboryne with Alkenes: A Synthetic
Route to Alkenylcarboranes

Z. Qiu, Z. Xie* 6674–6677

Angew. Chem. **2008**, 120

DOI 10.1002/ange.200801958

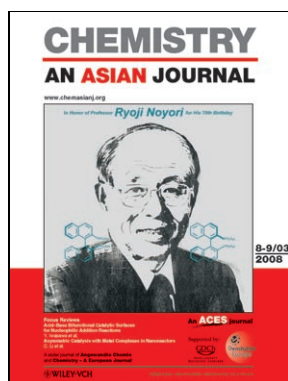
Diese Zuschrift wurde ohne Angabe des Einreichungsdatums veröffentlicht. Die korrekten Angaben für S. 6677 (linke Spalte, unten) werden hier nachgereicht. Die Redaktion entschuldigt sich für dieses Versehen.

Received: April 25, 2008

Revised: June 6, 2008

Published online: July 30, 2008

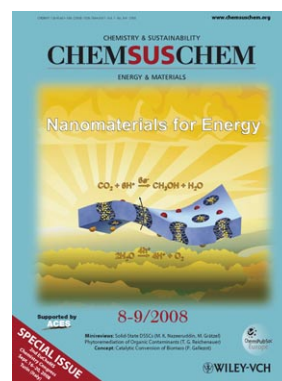
Weitere Informationen zu:



www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org