



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

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

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^+

G. Alcaraz,* L. Vendier, E. Clot, S. Sabo-Etienne*

Ruthenium Bis($\sigma\text{-B-H}$) Aminoborane Complexes from Dehydrogenation of Amine-Boranes: Trapping of $\text{H}_2\text{B-NH}_2$

K. Meindl, T. Schmiederer, K. Schneider, A. Reicke, D. Butz, S. Keller, H. Gühring, L. Vértessy, J. Wink, H. Hoffmann, M. Brönstrup,* G. M. Sheldrick, R. D. Süssmuth*

Labyrinthopeptine – eine neue Klasse carbacyclischer Lantibiotika

K. Suyama, Y. Sakai, K. Matsumoto, B. Saito, T. Katsuki*

Highly Enantioselective Hydrophosphonylation of Aldehydes: Base-Enhanced Aluminum(salalen) Catalysis

T. Mitsudome, K. Mizumoto, T. Mizugaki, K. Jitsukawa, K. Kaneda*
Wacker-Type Oxidation Using a PdCl_2 -DMA Catalyst System under Copper-Free Conditions



„Das Geheimnis, das einen erfolgreichen Wissenschaftler ausmacht, ist Beharrlichkeit, eine hohe Frustrationsschwelle und Unbefangenheit.“

Wenn ich für einen Tag jemand anderes sein könnte, wäre ich Leonardo da Vinci ...“

Dies und mehr von und über Christian Limberg finden Sie auf Seite 492.

Autoren-Profil

Christian Limberg _____ 492

Density Functional Theory

David Sholl, Janice A. Steckel

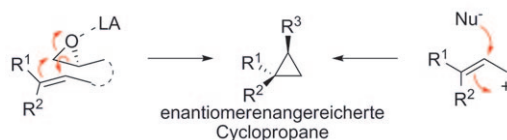
Bücher

rezensiert von P. Jungwirth _____ 493

Chemie der hochenergetischen Materialien

Thomas M. Klapötke

rezensiert von K. Menke _____ 493



Spannung im Ring: Zwei neue Cyclopropanierungsreaktionen (siehe Schema; LA = Lewis-Säure, Nu = Nucleophil) verlaufen mit hoher Stereoselektivität unter erstaunlich milden Bedingungen. In der ersten sind Epoxide die Methylenquelle in

der Synthese enantiomer-enreicherter Cyclopropane. In der zweiten wird der Anwendungsbereich der etablierten allylischen Alkylierungen hin zur Synthese dreigliedriger Ringe in exzellenter Enantioselektivität erweitert.

Highlights

Cyclopropanierungen

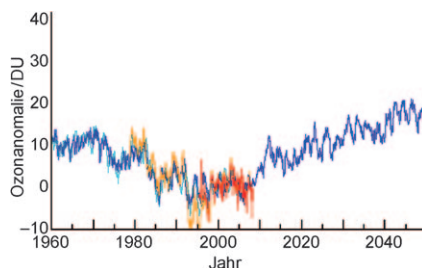
S. R. Goudreau, A. B. Charette* _____ 496–498

Wider die Ringspannung: neue Wege zu Cyclopropanen

Ozon

M. Dameris* — 499–501

Abbau der Ozonschicht im
21. Jahrhundert



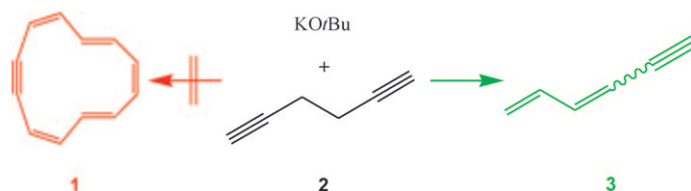
Der Klimawandel wird Modellrechnungen zufolge zu einer beschleunigten Erholung der Ozonschicht führen (siehe Diagramm; orange/rot: Satellitendaten, blau: Simulationen). Verlässliche Vorhersagen sind aber schwierig, nicht zuletzt wegen der Ozon abbauenden Wirkung von N_2O . Sollten die Emissionen dieses Treibhausgases unvermindert anhalten, könnten sie bis 2050 über 30% der Ozon zerstörenden Wirkung von FCKW zu Zeiten der höchsten Konzentrationen entfalten.

Korrespondenz

Isomerisierungen

M. Christl,* H. Hopf — 502–503

[12]Annulene aus 1,5-Hexadiin und Kalium-*tert*-butoxid? Franz Sondheimers Hexadienine!



Obskurer Mechanismus: In zwei kürzlich erschienenen Arbeiten wurde die Bildung des [12]Annulins (**1**) und dreier Isomere als Produkte der Reaktion von KOtBu mit 1,5-Hexadiin (**2**) vorgeschlagen, obwohl kein plausibler Mechanismus vorlag. Eine

sorgfältige Analyse der NMR-Spektren enthüllte jedoch, dass lediglich die beiden möglichen 1,3-Hexadien-5-ine (**3**) entstanden waren. Dieses Ergebnis hatten Sondheimer et al. schon 1961 erzielt.

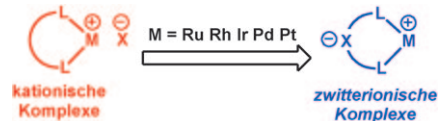
Aufsätze

Organometallchemie

M. Stradiotto,* K. D. Hesp,
R. J. Lundgren — 504–523

Zwitterionische Verwandte kationischer Platinmetallkomplexe: Anwendungen in der stöchiometrischen und katalytischen σ -Bindungsaktivierung

Ladungskompensierende Liganden: Fortschritte bei der Entwicklung von Hilfsliganden ermöglichten die Synthese von Zwitterionen der Platinmetalle. Die Reaktivität solcher Zwitterionen und ihrer üblicherweise eingesetzten kationischen Verwandten in stöchiometrischen und katalytischen Umsetzungen unter Aktivierung von σ -Bindungen werden verglichen.



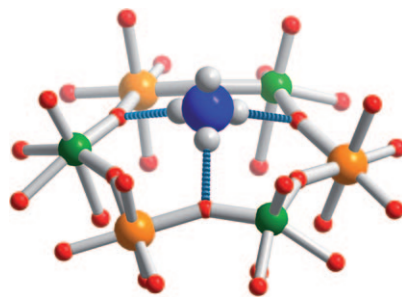
Zuschriften



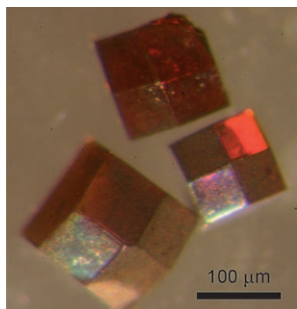
Supramolekulare Chemie

A. M. Todea, A. Merca, H. Bögge,
T. Glaser, J. M. Pigga, M. L. K. Langston,
T. Liu, R. Prozorov, M. Luban, C. Schröder,
W. H. Casey, A. Müller* — 524–529

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 20
Ammonium Ions, Related Solution
Properties, and Tuning of Magnetic
Exchange Interactions



Eine Vielfalt von Wasserstoffbrücken-Bindungsoptionen auf einer hochfunktionalisierten Kapseloberfläche mit 20 kronenetherartigen Poren ermöglicht die Fixierung/Erkennung von 20 Ammoniumionen (siehe Bild; W grün, Fe orange, O rot, N blau, H hellgrau), die in Lösung zum Teil abgegeben werden, und zwar unter Bildung entsprechender Gleichgewichte.



Redoxreaktionen dienen dazu, periodisch angeordnete Ag- und Au-Nanostrukturen in den Lösungsmittelkanälen vernetzter Lysozymkristalle abzuscheiden (siehe Bild für einen Ag-dotierten Lysozymkristall). Da Lysozym in zahlreichen polymorphen Formen kristallisiert werden kann, besteht die Möglichkeit, über die Wahl des Proteingitters zu maßgeschneiderten metallischen Nanostrukturen zu gelangen.

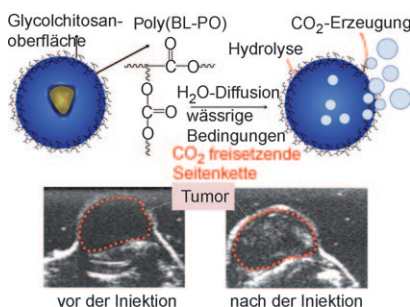
Metall-Nanostrukturen

M. Guli, E. M. Lambert, M. Li, S. Mann* 530–533

Template-Directed Synthesis of Nanoplasmonic Arrays by Intracrystalline Metalization of Cross-Linked Lysozyme Crystals



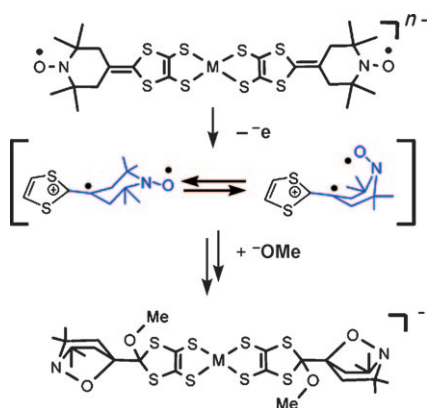
Durch die Koaleszenz und Fusion von Kohlendioxidnanobläschen in einem Tumor entstehen Mikrobäschen, die mit Ultraschall sichtbar gemacht werden können (siehe Bild). Die Bläschen stammen von Gas freisetzenden polymeren Nanopartikeln mit einem Überzug aus hydrophobisiertem Chitosan. Die Hydrolyse des Polymers Poly(BL-PO) mit einem bioabbaubaren Rückgrat und einer Carbonatseitenkette setzt Kohlendioxid frei.



Imaging-Agentien

E. Kang, H. S. Min, J. Lee, M. H. Han, H. J. Ahn, I. C. Yoon, K. Choi, K. Kim, K. Park, I. C. Kwon* 534–538

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



TEMPO-funkionalisierte Metalladithiolene $[M(\text{tempodt})_2]^{n-}$ ($M = \text{Au}^{3+}$, $n = 1$; $M = \text{Ni}^{2+}$, $n = 2$) zeichnen sich durch eine einzigartige elektronische Struktur bezüglich SOMO und HOMO aus. Die Einelektronenoxidation von $[M(\text{tempodt})_2]^{n-}$ führt zur Bildung eines π -Radikals im π -konjugierten Gerüst, das eine intramolekulare Cyclisierung auslöst (siehe Bild).

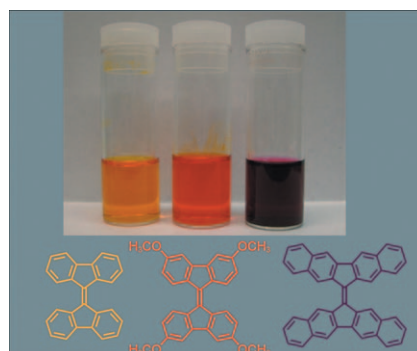
Metalladithiolene

T. Kusamoto, S. Kume, H. Nishihara* 539–541

Cyclization of TEMPO Radicals Bound to Metalladithiolene Induced by SOMO–HOMO Energy-Level Conversion



Die Hauptmerkmale elektronenakzeptierender Materialien mit einem 9,9'-Bifluorenyliden-Gerüst sind verringerte Ringspannungen und ein Zugewinn an Aromatizität. Die Dimere (siehe Bild) zeigen eine Absorption nahe dem roten Spektralbereich (ca. 600 nm) sowie HOMO- (5.58–5.06 eV) und LUMO-Niveaus (3.37–3.09 eV), die die Materialien zusammen mit ihrer hohen Löslichkeit und thermischen Stabilität zu vielversprechenden Akzeptoren für Bulk-Heterojunction(BHJ)-Solarzellen machen.



Organische Elektronik

F. G. Brunetti, X. Gong, M. Tong, A. J. Heeger, F. Wudl* 542–546

Strain and Hückel Aromaticity: Driving Forces for a Promising New Generation of Electron Acceptors in Organic Electronics



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



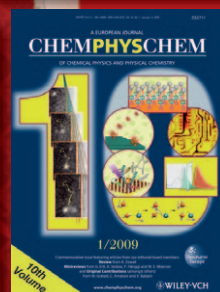
Nicolas Winssinger

Posters

will be displayed also online from 1st April.

www.chembiophyschem.org

Celebrating 10 Years of



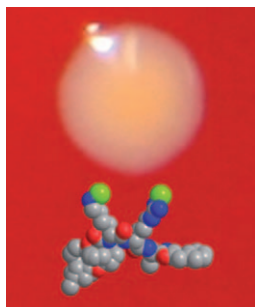
Scientific committee

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





Mittel gegen Superbugs? Zwei neue synthetische dikationische Peptoide (siehe Beispiel; rot O, blau N, grün Cl) zeigen vielversprechende antibakterielle Aktivität in vitro gegen etliche Gram-positive Pathogene – einschließlich Vancomycin-, Methicillin- und Linezolid-resistenter Organismen – bei nur langsamer Resistenzentwicklung. Ihre Wirksamkeit bleibt darüber hinaus auch in vivo erhalten.

Antibiotika

J. B. Bremner,* P. A. Keller,* S. G. Pyne,* T. P. Boyle, Z. Brkic, D. M. David, A. Garas, J. Morgan, M. Robertson, K. Somphol, M. H. Miller, A. S. Howe, P. Ambrose, S. Bhavnani, T. R. Fritsche, D. J. Biedenbach, R. N. Jones, R. W. Buckheit, Jr., K. M. Watson, D. Baylis, J. A. Coates, J. Deadman, D. Jeevarajah, A. McCracken, D. I. Rhodes _____ 547–550

Binaphthyl-Based Dicationic Peptoids with Therapeutic Potential

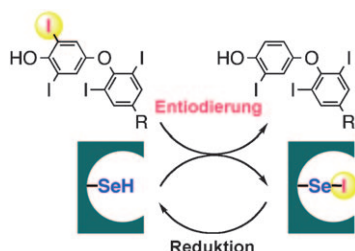


Wildwasser-RAFTing: Hochmolekulare Copolymere entstehen mit dem ARGET-ATRP-Verfahren, wenn Alkylpseudohalogenide als Initiatoren und Kettentransferagentien dienen. Es genügen ppm-Mengen an Kupfer(I)-Katalysator, und das Molekulargewicht und seine Verteilung sowie die Kettenendenfunktionalität lassen sich ausgezeichnet steuern. Kupferdraht (siehe Bild) kann ohne Extrabehandlung mehrmals als Reduktionsmittel verwendet werden.

Radikalpolymerisation

R. Nicolaÿ, Y. Kwak, K. Matyjaszewski* _____ 551–554

A Green Route to Well-Defined High-Molecular-Weight (Co)polymers Using ARGET ATRP with Alkyl Pseudohalides and Copper Catalysis



Was macht eine gute Höhle aus? Ein molekularer Hohlraum ermöglichte die Stabilisierung eines Selenenylid(RSeI)-Intermediats, das bei der Abspaltung des 5'-Iodsubstituenten eines Thyroxinderivats mit einem Organoselenol entsteht (siehe Schema). Die für den Iodthyronin-Deiodinase-Katalysezyklus vorgeschlagenen chemischen Prozesse wurden experimentell bestätigt.

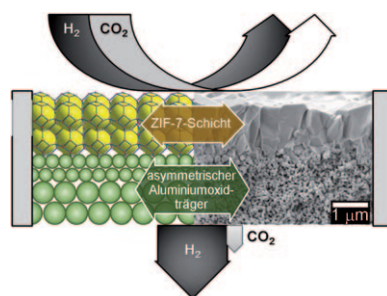
Enzymmodelle

K. Goto,* D. Sonoda, K. Shimada, S. Sase, T. Kawashima* _____ 555–557

Modeling of the 5'-Deiodination of Thyroxine by Iodothyronine Deiodinase: Chemical Corroboration of a Selenenyl Iodide Intermediate



Molekularer Seiher: Das ultramikroporöse zeolithische Imidazolatgerüst ZIF-7 wurde bezüglich seiner Eignung zur Gastrennung an Membranen untersucht. Dazu wurde es mithilfe von mikrowellengestütztem gezieltem Wachstum auf einen asymmetrischen Aluminiumoxidträger aufgebracht. Die erhaltene Membran war thermisch stabil und als Molekularsieb hoch H₂-selektiv.



Mikroporöse Membranen

Y.-S. Li,* F.-Y. Liang, H. Bux, A. Feldhoff, W.-S. Yang, J. Caro* _____ 558–561

Molecular Sieve Membrane: Supported Metal-Organic Framework with High Hydrogen Selectivity

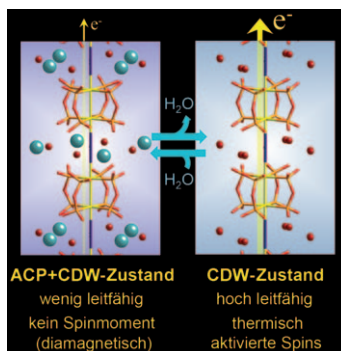


Dampfinduziertes Schalten

H. Iguchi, S. Takaishi, H. Miyasaka,
M. Yamashita,* H. Matsuzaki,
H. Okamoto, H. Tanaka,
S.-i. Kuroda _____ **562–565**



Water-Vapor-Induced Reversible
Switching of Electronic States in an MMX-
Type Chain Complex with Retention of
Single Crystallinity



Eine reversible Strukturänderung und Änderungen der physikalischen Eigenschaften eines zweikernigen Quasi-1D-Pt-Komplexes werden durch De- und Rehydratisierung ausgelöst. Beim Dehydratisieren geht der elektronische Zustand von einem ACP + CDW- (ACP: alternierende Ladungspolarisierung, CDW: Ladungsdichtewellen) in einen CDW-Zustand mit enger Lücke über, wobei die elektrische Leitfähigkeit und die molare Spinsuszeptibilität bei Raumtemperatur zunehmen.

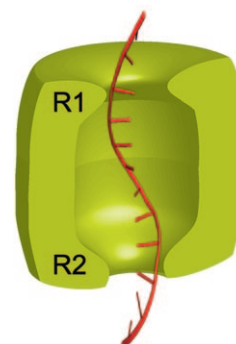
DNA-Sequenzierung

D. Stoddart, G. Maglia, E. Mikhailova,
A. J. Heron, H. Bayley* _____ **566–569**



Multiple Base-Recognition Sites in a
Biological Nanopore: Two Heads are
Better than One

Die α -Hämolysin-Nanopore ist ein vielversprechender Sensor für die ultraschnelle Sequenzierung von DNA-Strängen. Mithilfe immobilisierter synthetischer Oligonucleotide wird gezeigt, wie zusätzliche Sequenzinformation erhalten werden können, indem in der Nanopore zwei Erkennungszentren statt nur einem genutzt werden (siehe Bild).

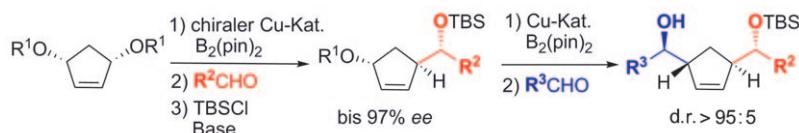


Desymmetrisierung

H. Ito,* T. Okura, K. Matsuura,
M. Sawamura _____ **570–573**



Desymmetrization of *meso*-2-Alkene-1,4-
diol Derivatives through Copper(I)-
Catalyzed Asymmetric Boryl Substitution
and Stereoselective Allylation of
Aldehydes



Schluss mit der Symmetrie: Die im Titel beschriebene Reaktionsfolge wurde in der Synthese einer wertvollen Wirkstoffvorstufe und zum raschen stereoselektiven

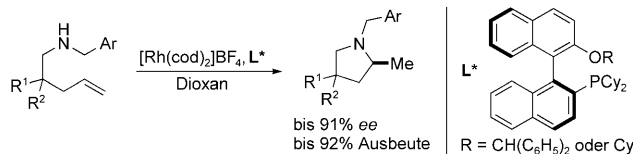
Aufbau komplizierter Verbindungen mit mehreren Chiralitätszentren genutzt (siehe Schema).

Asymmetrische Katalyse

X. Shen, S. L. Buchwald* _____ **574–577**

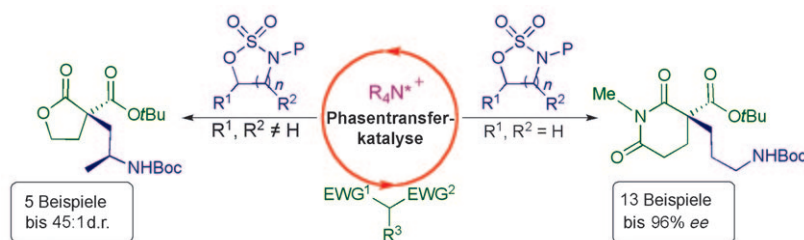


Rhodium-Catalyzed Asymmetric
Intramolecular Hydroamination of
Unactivated Alkenes



Dialkylbiarylphosphane als Liganden ermöglichten erstmals die Titelreaktion (siehe Schema; cod = 1,5-Cyclooctadien,

Cy = Cyclohexyl). Zahlreiche 2-Methylpyrrolidine wurden hoch enantioselektiv synthetisiert.



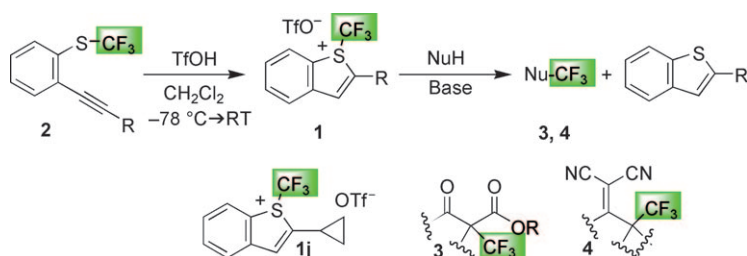
Phasentransferkatalyse

T. A. Moss, B. Alonso, D. R. Fenwick,
D. J. Dixon* 578–581

Catalytic Enantio- and Diastereoselective
Alkylations with Cyclic Sulfamidates

Erfolgreich selektiv: Die enantio- und diastereoselektive nucleophile Ringöffnung fünf- und sechsgliedriger cyclischer Sulfamidate unter asymmetrischer Pha-

sentransferkatalyse wird beschrieben. Eine Vielzahl an Pränuclerophilen konnte mit guten Ausbeuten und Enantioselektivitäten alkylert werden.



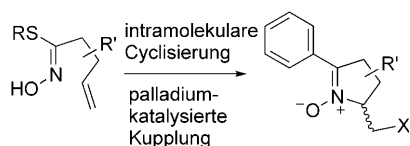
C-C-Verknüpfung

A. Matsnev, S. Noritake, Y. Nomura,
E. Tokunaga, S. Nakamura,
N. Shibata* 582–586

Efficient Access to Extended Yagupolskii–
Umemoto-Type Reagents: Triflic Acid
Catalyzed Intramolecular Cyclization of
ortho-Ethynylaryltrifluoromethylsulfanes

Chef im Ring: Die *S*-(Trifluormethyl)-benzo[*b*]thiophenium-Salze **1**, Analoga für Yagupolskii-Umemoto-Reagentien, wurden durch eine neuartige Trifluormethansulfonsäure-katalysierte intramo-

lekulare Cyclisierung aus *ortho*-Ethynyl-aryltrifluormethylsulfanen **2** synthetisiert. **1j** erwies sich als besonders nützlich in der elektrophilen Trifluormethylierung von β -Ketoestern und Dicyanalkylenen.



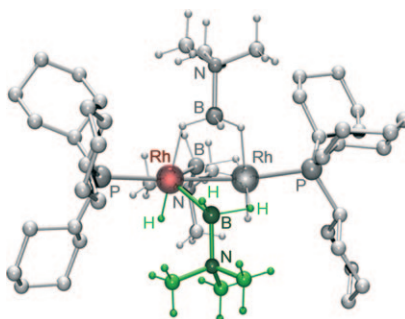
Überraschend hilfreich waren chirale Thioimidat-N-oxide bei der Synthese aryl- und vinylsubstituierter cyclischer Keto-nitrone durch eine Liebeskind-Srogl-Reaktion. Dieser neue Ansatz scheint effizient und breit anwendbar zu sein (siehe Schema).

Kupplungen

J. Schleiss, P. Rollin,
A. Tatibouët* 587–590

Palladium-Catalyzed Coupling Reactions
of Thioimide N-Oxides: Access to
 α -Alkenyl- and α -Aryl-Functionalized
Cyclic Nitrones

Das fehlende Glied: Ein Dimetallkomplex, der beim Mechanismus der Übergangsmetallkatalysierten Amin-Boran-Dehydrokupplung eine Rolle spielt, wurde isoliert. In der Struktur (siehe Bild) liegen drei verschiedene Amin-Boran-Aktivierungsmoden innerhalb desselben Moleküls vor.



Amin-Borane

A. B. Chaplin, A. S. Weller* 591–594

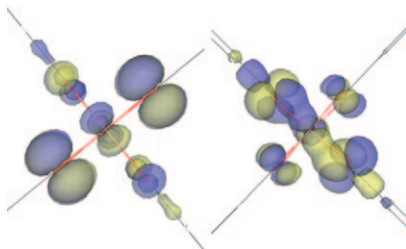
B–H Activation at a Rhodium(I) Center:
Isolation of a Bimetallic Complex Relevant
to the Transition-Metal-Catalyzed
Dehydrocoupling of Amine–Boranes

Metall-organische Gerüste

V. K. Peterson,* G. J. Kearley, Y. Wu,
A. J. Ramirez-Cuesta, E. Kemner,
C. J. Kepert ————— 595 – 598



Local Vibrational Mechanism for Negative Thermal Expansion: A Combined Neutron Scattering and First-Principles Study



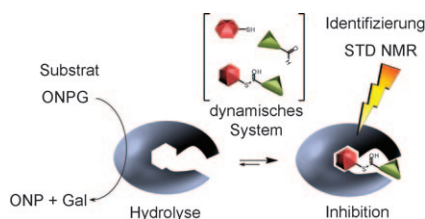
Lokale Ursache: Die dynamische Verformung der Dikupfertetracarboxylat-Schaukelraideinheit in einem Metall-organischen Gerüst von einer quadratisch-prismatischen (links) zu einer verzerrten Geometrie (rechts) findet bei sehr niedrigen Energien statt. Die Verformung, die stark zur negativen thermischen Expansion des Systems beiträgt, ist eine lokale Schwingung, die durch eine Umverteilung der Elektronendichte in den Cu-O-Bindungen ausgelöst wird.

Dynamische Chemie

R. Caraballo, H. Dong, J. P. Ribeiro,
J. Jiménez-Barbero,
O. Ramström* ————— 599 – 603



Direct STD NMR Identification of β -Galactosidase Inhibitors from a Virtual Dynamic Hemithioacetal System



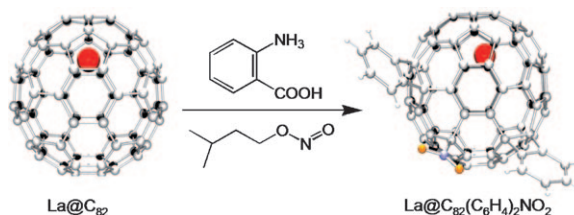
Virtuelle Realität: Ein dynamisches Thiohalbacetalsystem wurde entwickelt und bei der Suche nach β -Galactosidase-Inhibitoren angewendet. Das System, das in neutralen wässrigen Medien einen virtuellen Charakter hat, wurde hierbei zur direkten In-situ-Identifizierung der besten Inhibitoren mithilfe der ^1H -STD-NMR-Spektroskopie eingesetzt (ONPG: *o*-Nitrophenyl- β -galactopyranosid).

Fullerene

X. Lu, H. Nikawa, T. Tsuchiya, T. Akasaka,*
M. Toki, H. Sawa, N. Mizorogi,
S. Nagase* ————— 604 – 607



Nitrated Benzyne Derivatives of $\text{La}@\text{C}_{82}$: Addition of NO_2 and Its Positional Directing Effect on the Subsequent Addition of Benzyne



Ausgeprägt radikalisch ist der Charakter des Käfig-C-Atoms, das im Produkt der Addition von NO_2 und zwei Benzoleinheiten an das Metallofulleren $\text{La}@\text{C}_{82}$ die NO_2 -Gruppe einfach gebunden trägt.

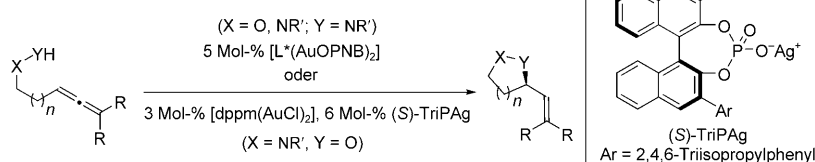
Eine Röntgenstrukturanalyse (rechts im Bild) ergab zudem, dass zwei Benzoleinheiten über [5,6]-Verknüpfungen an stark pyramidalisierte Käfig-C-Atome gebunden sind.

Goldkatalyse

R. L. LaLonde, Z. J. Wang, M. Mba,
A. D. Lackner, F. D. Toste* — 608 – 611

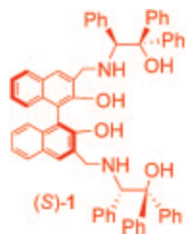


Gold(I)-Catalyzed Enantioselective Synthesis of Pyrazolidines, Isoxazolidines, and Tetrahydrooxazines



Auf das Substrat abgestimmt: Chirale Liganden L^* und chirale Anionen, wie in (S)-TriPAg, wurden in Gold(I)-katalysierten enantioselectiven intramolekularen Additionen von Hydrazinen und Hydro-

xylaminen an Allene eingesetzt. Diese komplementären Ansätze ebnen den Weg zu den Titelverbindungen in chiraler Form. PNB = *para*-Nitrobenzoyl.



Leuchtendes Beispiel: Der leicht erhältliche Binol-Aminoalkohol (S)-1 ist eine hoch enantioselektive Fluoreszenzsonde für strukturell diverse α -Hydroxycarbonsäuren. (S)-1 erkennt als erste hoch

enantioselektive Fluoreszenzsonde lineare aliphatische α -Hydroxycarbonsäuren und α -Hydroxycarbonsäuren mit tertiären Kohlenstoffzentren in α -Stellung.

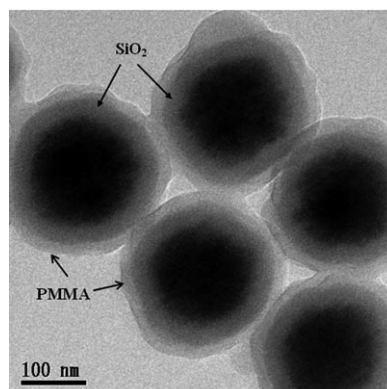
Fluoreszenzsonden

H.-L. Liu, Q. Peng, Y.-D. Wu, D. Chen, X.-L. Hou,* M. Sabat, L. Pu* – 612–616

Highly Enantioselective Recognition of Structurally Diverse α -Hydroxycarboxylic Acids using a Fluorescent Sensor



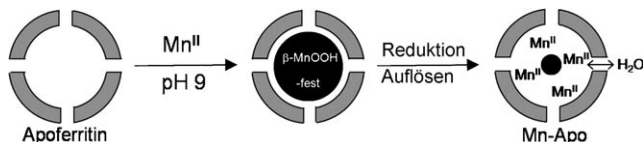
Sehr bereichernd: Kern-Schale-Schale-Mikrokügelchen aus $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2@\text{PMMA}$ (siehe Bild; PMMA = Poly(methylmethacrylat)) wurden durch Kombination eines Sol-Gel-Verfahrens mit einer radikalischen Saatpolymerisation in wässriger Phase synthetisiert. Mithilfe der Mikrokügelchen gelang die effiziente Anreicherung von in niedriger Konzentration vorliegenden Peptiden und Proteinen für die massenspektrometrische Analyse.



Mikropartikel

H. Chen, C. Deng,* X. Zhang – 617–621

Synthesis of $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2@\text{PMMA}$ Core-Shell-Shell Magnetic Microspheres for Highly Efficient Enrichment of Peptides and Proteins for MALDI-ToF MS Analysis



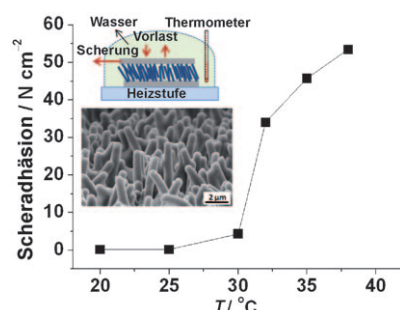
Ein Mangan(II)-Kontrastmittel für die Kernspintomographie wurde durch partielle Reduktion/Auflösung von festem β -MnOOH in der Kavität von Apoferritin erhalten (siehe Schema). Der so erzeugte

Nanotransporter enthält 300–400 Mn^{II} -Aqua-Ionen und weist eine bemerkenswerte Relaxivität von $4000\text{--}7000\text{ mm}^{-1}\text{ s}^{-1}$ pro Apoferritineinheit auf.

MRI-Kontrastmittel

F. K. Kálmán, S. Geninatti-Crich, S. Aime* – 622–625

Reduction/Dissolution of a β -MnOOH Nanophase in the Ferritin Cavity To Yield a Highly Sensitive, Biologically Compatible Magnetic Resonance Imaging Agent



Nanoklettbander: Selbstselektive, programmierbare chemische Konnektoren („Kletten“) auf der Basis von Kern-Schale-Nanodrahtanordnungen mit einer äußeren Schale aus Poly(*N*-isopropylacrylamid)-Hydrogel reagieren auf Temperaturänderung mit einem Wechsel ihrer Adhäsionseigenschaften. Die Scheraadhäsion der Nanodraht-Kletten kann durch eine Temperaturänderung von 5°C in 5 min um den Faktor 170 reversibel moduliert werden.

Nanodrähte

H. Ko, Z. Zhang, Y.-L. Chueh, E. Saiz, A. Javey* – 626–629

Thermoresponsive Chemical Connectors Based on Hybrid Nanowire Forests



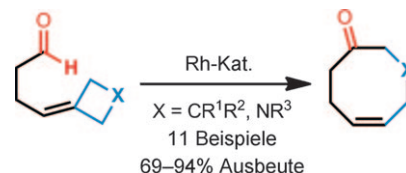
C-H-Aktivierung

D. Crépin, J. Dawick, C. Aïssa* **630–633**



Combined Rhodium-Catalyzed Carbon–Hydrogen Activation and β -Carbon Elimination to access Eight-Membered Rings

Von kleinen zu großen Ringen: C-H-Aktivierung und β -Kohlenstoffeliminierung wurden in einer intramolekularen Hydroacylierung von Alkyldencyclobutanen und -azetidinen kombiniert, die in Gegenwart von Rhodiumkatalysatoren abläuft und Produkte mit achtegliedrigen Ringen in hohen Ausbeuten liefert (siehe Schema). Dabei konnte die Spannungsenergie von Azetidinen in einer Übergangsmetallkatalysierten Reaktion unter β -Kohlenstoffeliminierung genutzt werden.



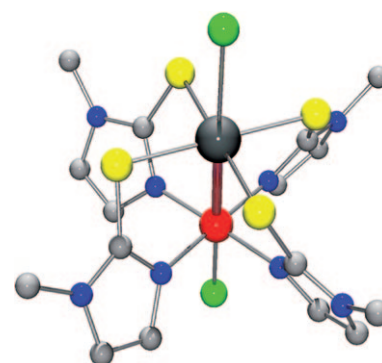
Übergangsmetall-Silicium-Bindungen

J. Wagler,* E. Brendler **634–637**



Metallasilatrane: Palladium(II) und Platin(II) als Elektronenpaardonoren für Silicium(IV)

Vom Oktopus gefangen: Die ersten Strukturanalysen für Metallasilatrane zeigen starke, formal dative Pd→Si- und Pt→Si-Bindungen (siehe Bild; C grau, N blau, Si rot, S gelb, Cl grün, Pt schwarz). Die Si-Atome sind sechsfach koordiniert, und das Übergangsmetall(ÜM)-Atom wirkt als Elektronenpaardonor. Kleine ÜM-Si-Abstände, hochfeldverschobene ^{29}Si -NMR-Signale und starke Si-Pt-Kopplungen beweisen die Wechselwirkung zwischen einem Übergangsmetallatom und einem Hauptgruppenelement mit Oktettschale.

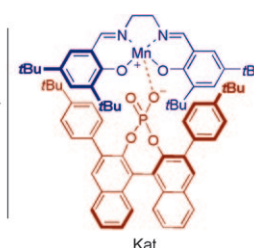
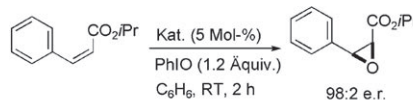


Asymmetrische Epoxidierung

S. Liao, B. List* **638–641**



Asymmetrische Gegenanion-vermittelte Übergangsmetallkatalyse: enantioselektive Epoxidierung von Alkenen mit Mangan(III)-Salen-Phosphatkomplexen

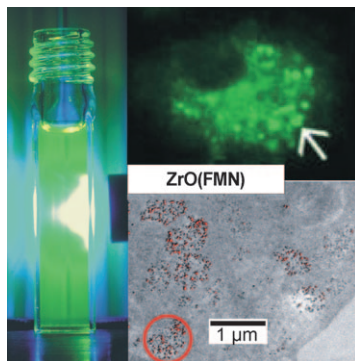


Im Paar günstiger: Ein hoch aktiver und enantioselektiver Ionenpaar-Katalysator bestehend aus einem achiralen Mn^{III}-Salen-Kation und einem chiralen Phosphat-Anion vermittelt die Epoxidierung unterschiedlichster Alkene mit hohen

Ausbeuten und Enantioselektivitäten (siehe Schema). Die besondere Funktion des chiralen Anions liegt in der Fixierung einer enantiomorphen Konformation des kationischen Mn-Katalysators.

Nanopartikel mit lumineszierenden

Vitaminen: $\text{ZrO}(\text{FMN})$ -Nanopartikel, die Flavinmononucleotid als Lumineszenzfarbstoff enthalten, bilden einen neuen Typ von leicht herstellbaren und biokompatiblen Lumineszenzmarkern. Basierend auf fluoreszenzfarbstoffmodifiziertem Zirkoniumphosphat können unterschiedliche Emissionsfarben ebenso wie eine schaltbare Fluoreszenz realisiert werden.



Bildgebung mit Nanopartikeln

M. Römig, H. Lünsdorf, K. E. J. Dittmar, C. Feldmann* 642–647

$\text{ZrO}(\text{HPO}_4)_{1-x}(\text{FMN})_x$: schnelle und einfache Synthese eines nanoskaligen Lumineszenzbiomarkers



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* 488–490

Stichwortregister 648

Autorenregister 649

Vorschau 651

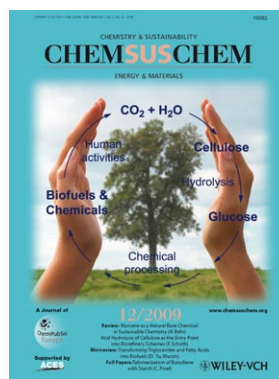
Weitere Informationen zu:



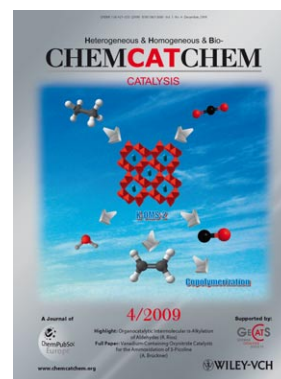
www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org



www.chemcatchem.org