



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

H. Jiang, P. Elsner, K. L. Jensen, A. Falcicchio, V. Marcos, K. A. Jørgensen*

Achieving Molecular Complexity by Organocatalytic One-Pot Strategies: A Fast Entry for the De Novo Synthesis of Sphingoids, Amino Sugars, and Polyhydroxylated α -Amino Acids

T. J. Kucharski, Z. Huang, Q.-Z. Yang, Y. Tian, N. C. Rubin, C. D. Concepcion, R. Boulatov*

Kinetics of Thiol/Disulfide Exchange Correlates Weakly with the Restoring Force in the Disulfide Moiety

W. Xu, X. Xue, T. Li, H. Zeng, X. Liu*

Ultrasensitive and Selective Colorimetric DNA Detection by Nicking Endonuclease-Assisted Nanoparticle Amplification

H. Ueda, H. Satoh, K. Matsumoto, K. Sugimoto, T. Fukuyama, H. Tokuyama*

Total Synthesis of (+)-Haplophytine

G. A. Zelada, J. Riu,* A. Düzgün, F. X. Rius*

Immediate Detection of Living Bacteria at Ultra-Low Concentrations Using a Carbon-Nanotube-Based Potentiometric Aptasensor

K. Fuchibe, T. Kaneko, K. Mori, T. Akiyama*

Expedient Synthesis of N-Fused Indoles: A C–F Activation and C–H Insertion Approach

A. Giannis,* P. Heretsch, V. Sarli, A. Stössel

Synthese von Cyclopamin unter Anwendung biomimetischer und diastereoselektiver Transformationen

W. A. Chalifoux, R. McDonald, M. J. Ferguson, R. R. Tykwinski
tert-Butyl Endcapped Polyynes: Crystallographic Evidence of Reduced Bond-Length Alternation



„Ein guter Arbeitstag beginnt mit einem neuen und aufregenden experimentellen Ergebnis. Die größte Herausforderung für Chemiker ist, jenes Ergebnis zu verstehen und andere davon zu überzeugen, dass das unerwartete Resultat oder chemische Produkt in Wirklichkeit gewünscht war. ...“
Dies und mehr von und über Hans-Achim Wagenknecht finden Sie auf Seite 5898.

Autoren-Profil

Hans-Achim Wagenknecht _____ 5898

Reagents for Radical and Radical Ion Chemistry

David Crich

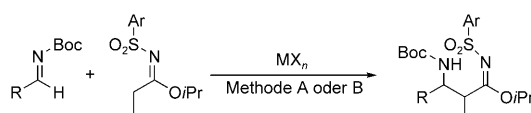
Die Zukunft der Energie

P. Gruss, F. Schüth

Bücher

rezensiert von J. Hartung _____ 5899

rezensiert von U. Stimming _____ 5900



Methode A: $\text{Mg}(\text{O}i\text{Bu})_2$, DMF \rightarrow anti

Methode B: $\text{Sr}(\text{HMDS})_2$, THF \rightarrow syn

Richtungsweisend: Erdalkalimetalle sind gute Katalysatoren für eine Reihe von direkten Additionsreaktionen von Carbo-nylverbindungen. In Mannich-Reaktionen lässt sich der stereochemische Verlauf

über die Reaktionsbedingungen und das verwendete Erdalkalimetall steuern (siehe Schema; Boc = *tert*-Butoxycarbonyl, HMDS = Hexamethyldisilazid).

Highlights

Erdalkalimetall-Katalyse

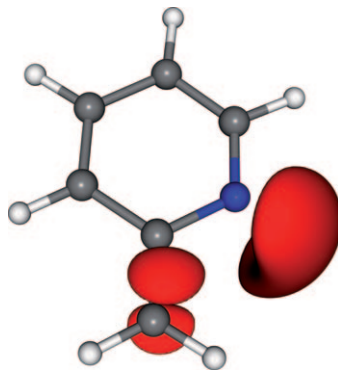
U. Kazmaier* _____ 5902 – 5904

Erdalkalimetall-katalysierte direkte Michael-, Aldol- und Mannich-Additionen

Elektronische Struktur

P. Macchi* — 5905 – 5907

Resonanzstrukturen und
Elektronendichteanalyse



Perfekt übereinstimmend: Die Elektronendichteverteilung, eine übliche Hilfe bei der Analyse der chemischen Bindung, selbst wenn die Elektronen stark delokalisiert sind, und das elektrische Potential von Picolin und dem Picolylanion (siehe Bild) wurden analysiert, und eine detaillierte Beschreibung von Picolylithiumkomplexen wurde abgeleitet. Das nächste Ziel besteht darin, aus der Elektronendichte Schlüsse auf die chemische Reaktivität ziehen zu können.

Aufsätze

Krebsforschung

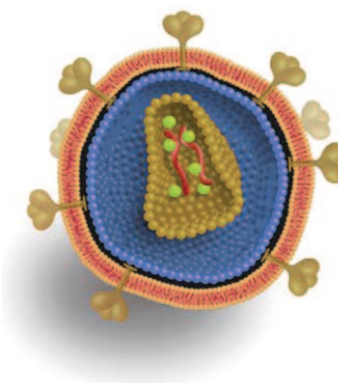
H. zur Hausen* — 5910 – 5920

Die Suche nach infektiösen Ursachen für
Krebserkrankungen beim Menschen: wo
und warum (Nobel-Vortrag)

HIV/AIDS

F. Barré-Sinoussi* — 5921 – 5927

HIV: Eine Entdeckung zur Erschließung
neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse
und weltweiter Fortschritte bei der
Gesundheitsvorsorge (Nobel-Vortrag)



Viren sind das verbindende Forschungsthema der Nobelpreisträger für Medizin 2008. Françoise Barré-Sinoussi und Luc Montagnier machten sich um die Entdeckung des humanen Immundefizienzvirus (HIV) verdient, und Harald zur Hausen erkannte, dass Gebärmutterhalskrebs durch Papillomviren ausgelöst wird. Die Preisträger berichten hier aus erster Hand von ihren Forschungen.

L. Montagnier* — 5928 – 5940

25 Jahre nach der Entdeckung von HIV:
Chancen auf Heilung und Impfung
(Nobel-Vortrag)

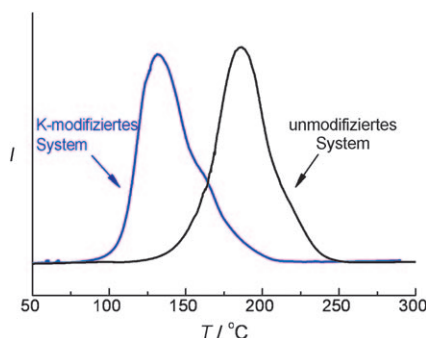
Zuschriften

Wasserstoffspeicherung

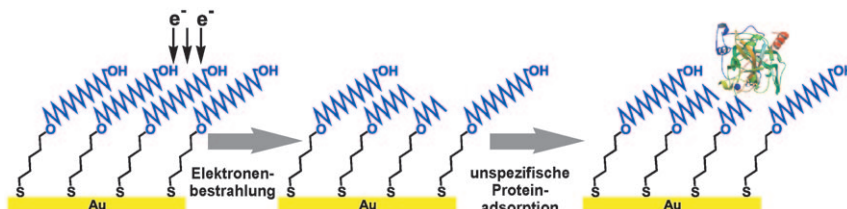
J. Wang, T. Liu, G. Wu, W. Li, Y. Liu,
C. M. Araújo, R. H. Scheicher,
A. Blomqvist, R. Ahuja, Z. Xiong, P. Yang,
M. Gao, H. Pan, P. Chen* — 5942 – 5946



Ein Kalium-modifiziertes
 $\text{Mg}(\text{NH}_2)_2/2\text{LiH}$ -System für die
Wasserstoffspeicherung



Die Wasserstoffdesorption wird durch Zugabe von KH zu $\text{Mg}(\text{NH}_2)_2/\text{LiH}$ drastisch beschleunigt. Die Abgabe von Wasserstoff aus dem Kalium-modifizierten System setzt bei ca. 80°C ein (siehe Graph). Etwa 5 Gew.-% Wasserstoff können bei ca. 107°C umkehrbar de- und absorbiert werden. Die Gegenwart von Kalium im reagierenden System schwächt die Amid-N-H- und die Imid-Li-N-Bindungen und führt so zu einer verbesserten Reaktionskinetik.



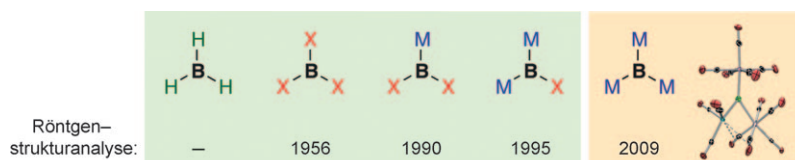
Ein effizienter und vielseitiger Ansatz ergibt Proteinmuster jeglicher Form auf einer variablen Längenskala. Die Muster

werden direkt durch Elektronenstrahl-lithographie in einen Oligo- oder Poly-ethylenglycol-basierten Film geschrieben.

Proteinmuster

N. Ballav, H. Thomas, T. Winkler, A. Terfort, M. Zharnikov* — 5947 – 5950

Herstellung von Proteinmustern durch Schreiben in proteinabweisende Matrizen



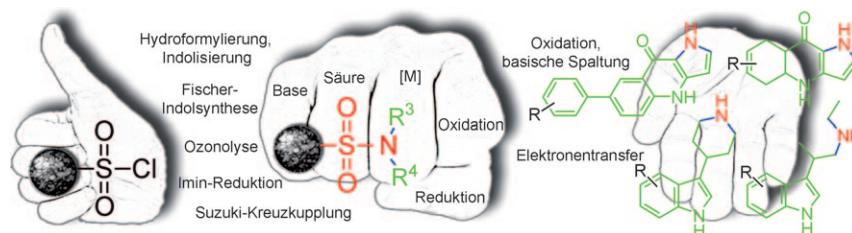
Aller guten Dinge ... sind drei: Das erste Trimetalloboran wurde durch Salzelimierung aus einem Dimanganborylenkomplex und $\text{Na}[\text{Co}(\text{CO})_4]$ synthetisiert und anschließend strukturell charakter-

isiert. Im Komplex ist das Borzentrum planar von den Übergangsmetallen umgeben; ein Mn- und das Co-Atom sind dabei über zwei halbverbrückende CO-Liganden verbunden (siehe Strukturbild).

Boridliganden

H. Braunschweig,* R. D. Dewhurst, K. Kraft, K. Radacki — 5951 – 5954

Niederkoordinierte Boridliganden: ein „echtes“ Trimetalloboran



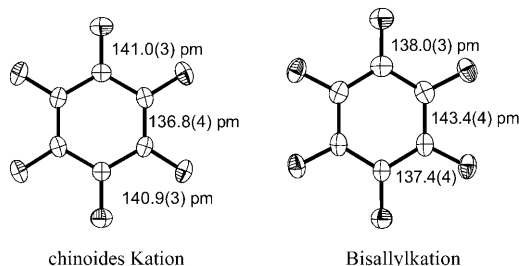
Ein Linker, breite Anwendung: Ein einfacher Sulfonamidlinker für primäre und sekundäre Amine wurde zum Aufbau von kleinen Bibliotheken privilegierter Indol- und Chinolonstrukturen an der festen

Phase verwendet. Die Produkte können nach der Synthese „spurlos“ unter milden Elektronentransferbedingungen oder nach einem „Safety-catch“-Prinzip freigesetzt werden.

Festphasensynthesen

M. Mentel, A. M. Schmidt, M. Gorray, P. Eilbracht, R. Breinbauer* — 5955 – 5958

Polystyrolsulfonfylchlorid – ein hochorthogonales Linkerharz für die Synthese von Stickstoffheterocyclen



Theorie und Experiment in Einklang: $\text{C}_6\text{F}_6^{+\bullet}\text{Os}_2\text{F}_{11}^-$ und $\text{C}_6\text{F}_6^{+\bullet}\text{Sb}_2\text{F}_{11}^-$ haben isomorphe Kristallstrukturen und enthalten jeweils zwei verschiedene $\text{C}_6\text{F}_6^{+\bullet}$ -Kationen, das eine mit einer chinoiden, das andere mit einer Bisallylstruktur. Nach

Berechnungen existieren tatsächlich zwei solche Jahn-Teller-verzerrten Strukturen mit nahezu derselben Energie. Dies kann als ein Fall von Bindungslängenisomerie bezeichnet werden.

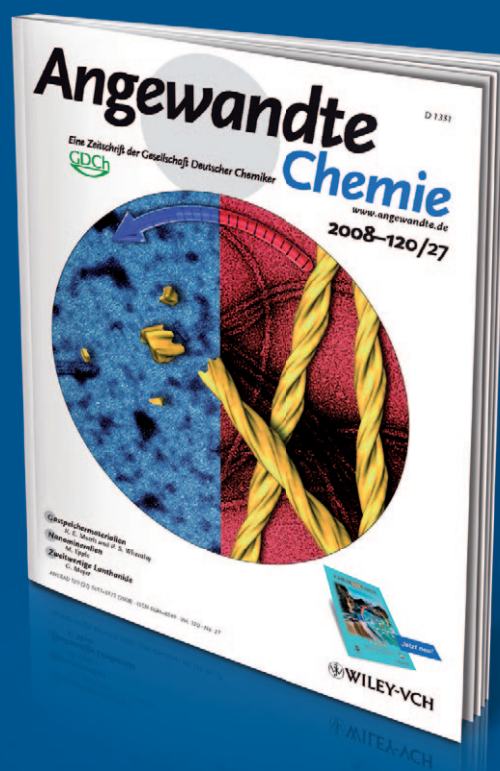
Bindungslängenisomerie

H. Shorafa, D. Mollenhauer, B. Paulus, K. Seppelt* — 5959 – 5961

Die zwei Strukturen des Hexafluorbenzol-Radikalkations $\text{C}_6\text{F}_6^{+\bullet}$

Unglaublich

++AUF++MERK++SAM++



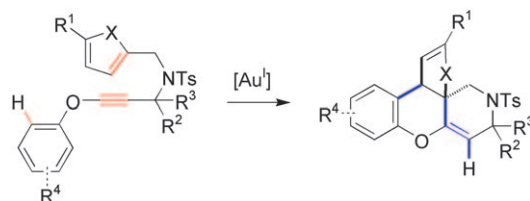
Die *Angewandte Chemie* hält ihre Leser auf dem Laufenden: **RSS-Feeds** informieren in der Manier von Internet-Nachrichtentickern über frisch erschienene Beiträge; **E-Alerts** machen per E-Mail gezielt auf neue Hefte aufmerksam oder auf Artikel, die frei wählbare Suchvorgaben erfüllen. Außerdem stehen die Beiträge in der Regel schon einige Wochen vor dem Erscheinen in einem Heft als „**EarlyView**“ online bereit – jetzt noch leserfreundlicher mit der für die *Angewandte Chemie* charakteristischen graphischen Inhaltsangabe.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

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

 **WILEY-VCH**



Am Scheideweg: Bei Alkinylothern als dirigierenden Gruppen schlägt die Furan-In-Cyclisierung einen neuen Reaktionspfad ein. Anstelle von Phenolen entstehen

Tetracyclen mit zwei Heteroatomen und zwei neuen Stereozentren (siehe Schema).

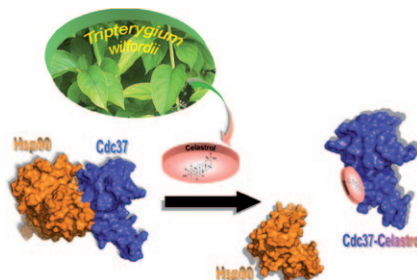
Synthesemethoden

A. S. K. Hashmi,* M. Rudolph, J. Huck, W. Frey, J. W. Bats, M. Hamzić _____ 5962 – 5966

Gold-Katalyse: Umlenken des Reaktionspfades der Furan-Alkin-Cyclisierung



Der richtige Rezeptor: Die Titelproteine sind wichtige molekulare Chaperone für die Faltung und die Stabilisierung von Proteinkinasen, insbesondere auch onkogenen Kinasen. Nach NMR-spektroskopischen Studien bindet Celastrol, ein kürzlich identifiziertes Triterpen, das als Hsp90-Ligand beschrieben wurde, tatsächlich an Cdc37 und zerstört dadurch den Cdc37-Hsp90-Komplex, indem es Cdc37 durch einen thiolvermittelten Mechanismus inaktiviert.



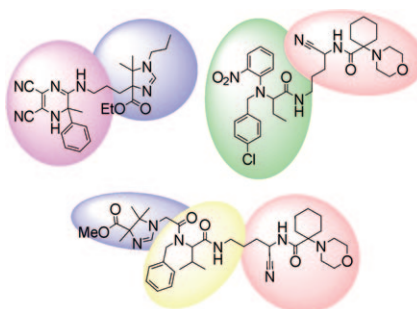
Protein-Protein-Komplex-Inhibierung

S. Sreeramulu, S. L. Gande, M. Göbel, H. Schwalbe* _____ 5967 – 5969

Molekularer Mechanismus der Inhibierung des Komplexes aus humanem Hsp90 und humanem Cdc37, einem Kinomchaperon-Cochaperon-System, durch das Triterpen Celastrol



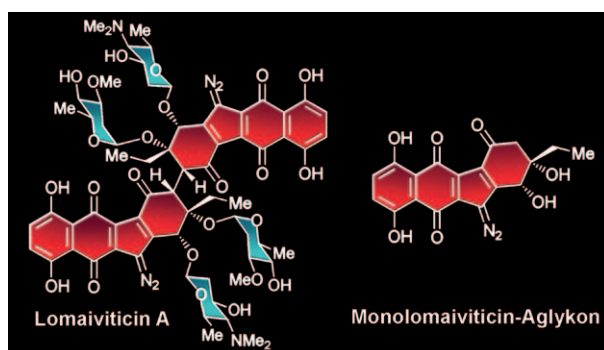
E = MCR²! Orthogonale funktionelle Gruppen mit einzigartiger Kompatibilität mit Lösungsmitteln und anderen funktionellen Gruppen ermöglichen die Kombination mehrerer Mehrkomponenten-Reaktionen in Eintopfprozessen. Die entsprechenden 5- und 6CRs sowie eine neuartige 8CR liefern in einer einzigen Reaktion und in bis zu 80 % Ausbeute sehr komplexe Produkte mit bis zu neun neuen Bindungen und elf Diversitätspunkten (siehe Bild).



Mehrkomponenten-Reaktionen

N. Elders, D. van der Born, L. J. D. Hendrickx, B. J. J. Timmer, A. Krause, E. Janssen, F. J. J. de Kanter, E. Ruijter, R. V. A. Orru* _____ 5970 – 5973

The Efficient One-Pot Reaction of up to Eight Components by the Union of Multicomponent Reactions



Naturstoffe

K. C. Nicolaou,* A. L. Nold, H. Li _____ 5974 – 5977

Synthesis of the Monomeric Unit of the Lomaiviticin Aglycon



Zum richtigen Baustein: Das Aglykon der monomeren Einheit von Lomaiviticin (siehe Strukturen) wurde enantioselektiv synthetisiert. Die Route verlief über eine

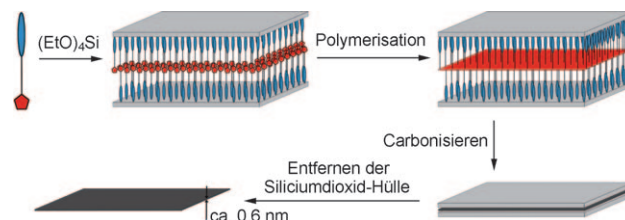
Ullmann-Kupplung, eine Benzoin-Cyclisierung und eine neuartige Sml₂-vermittelte Verschiebung einer Allylalkohol-Funktion.

Graphen

W. Zhang, J. Cui, C. Tao, Y. Wu, Z. Li, L. Ma, Y. Wen, G. Li* **5978 – 5982**



A Strategy for Producing Pure Single-Layer Graphene Sheets Based on a Confined Self-Assembly Approach



Kohlenstoff-Sandwich: Nach der Polymerisation eines pyrrolhaltigen Tensids zwischen zwei Siliciumoxidschichten (siehe Bild; Pyrrolringe in Rot) und anschließendem Carbonisieren und Ent-

fernen der Siliciumoxidtemplate entstehen ausgedehnte Graphen-Monoschichten. Unter milden Bedingungen sind so μm -große, reine Graphen-Schichten im Gramm-Maßstab zugänglich.

Spontane Racematspaltung

A. Lennartson, M. Håkansson* **5983 – 5985**

Total Spontaneous Resolution of Five-Coordinate Complexes



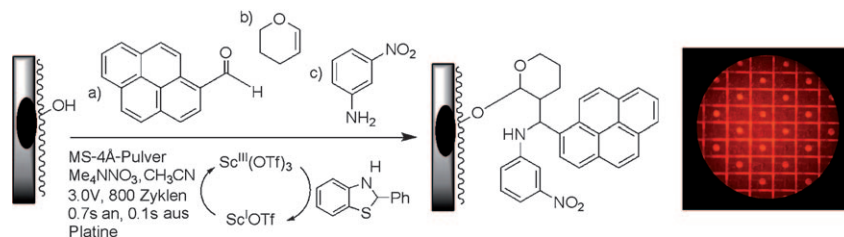
Sauber getrennt: Mithilfe von Zink- und Cadmiumdiethyldithiocarbamaten gelang erstmals die Racematspaltung bei größeren Mengen an fünffach koordinierten Komplexen. Das stereochemische Ergebnis lässt sich durch Zugabe des gewünschten Isomers beeinflussen, was einen praktischen Zugang zu jedem Enantiomer mit hohem Enantiomerenüberschuss und hoher Ausbeute eröffnet.

Mikroelektroden-Arrays

B. Bi, K. Maurer, K. D. Moeller* **5986 – 5988**



Building Addressable Libraries: Site-Selective Lewis Acid (Scandium(III)) Catalyzed Reactions



Gezielt verankert: Mikroelektroden-Arrays mit 1024 oder 12544 Elektroden pro cm^2 wurden für ortsselektive Lewis-Säure-katalysierte Reaktionen eingesetzt. Eine an den Elektroden erzeugte Sc^{III} -Spezies fungiert als die Lewis-Säure, und das

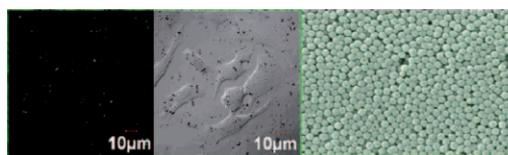
Reagens wird mithilfe eines Reduktionsmittels an die Elektroden fixiert. Die Strategie ließ sich auf eine Mehrkomponentensynthese von Tetrahydropyran (siehe Schema), eine Diels-Alder-Reaktion und eine Veresterung anwenden.

Magnetische Kolloide

J. Liu, Z. K. Sun, Y. H. Deng,* Y. Zou, C. Y. Li, X. H. Guo, L. Q. Xiong, Y. Gao, F. Y. Li, D. Y. Zhao* **5989 – 5993**

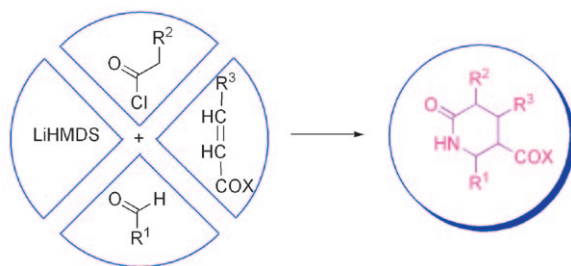


Highly Water-Dispersible Biocompatible Magnetite Particles with Low Cytotoxicity Stabilized by Citrate Groups



Einheitliche Magnetit-Partikel mit stabilisierenden Citratgruppen wurden in einer Hochtemperatur-Solvothermalsynthese hergestellt. Die in Wasser dispergierbaren Partikel können leicht in Zellen eindrin-

gen, ohne diese zu zerstören, was für eine hervorragende Bioverträglichkeit spricht. Bei der Abtrennung von Peptiden wurde eine hohe Anreicherungsfähigkeit der Magnetit-Partikel beobachtet.



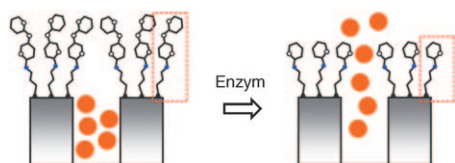
Auf direktem Weg zur Diversität: Mehrkomponentenreaktionen führen effizient zu Piperidinen mit vielfältigen Gerüsten, Funktionalisierungsmustern und stereochemischen Eigenschaften (siehe Schema, X = OR, NR₂). Eine Verknüpfung

der Säurechlorid-Komponente mit dem Dienophil ergibt über eine intramolekulare Diels-Alder-Reaktion der in situ erzeugten Azadiene polycyclische Piperidine.

Synthesemethoden

W. Zhu, M. Mena, E. Jnoff, N. Sun, P. Pasau, L. Ghosez* — 5994 – 5997

Multicomponent Reactions for the Synthesis of Complex Piperidine Scaffolds



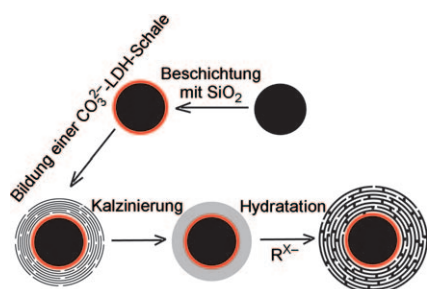
Gesprengte Ketten: Ein biogesteuertes Pfortenmaterial entstand durch Aufpfropfen eines Lactosederivats auf die Porenausgänge eines mesoporenen Trägers. Die Galactosidase-induzierte Hydrolyse

der β 1 \rightarrow 4-glycosidischen Bindung der Lactose-Einheit (roter Rahmen im Bild) führt zur Freisetzung eines in den Poren des Hybridmaterials eingeschlossenen Farbstoffs in die umgebende Lösung.

Molekulare Tore

A. Bernardos, E. Aznar, M. D. Marcos, R. Martínez-Máñez,* F. Sancenón, J. Soto, J. M. Barat,* P. Amorós* — 5998 – 6001

Enzyme-Responsive Controlled Release Using Mesoporous Silica Supports Capped with Lactose

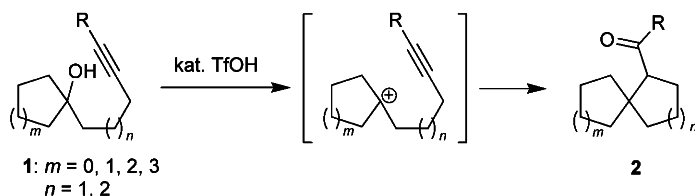


Funktionelle Umhüllung: Das im Titel genannte Nanokomposit zeigt eine hohe Kapazität für die Beladung mit Anionen wie dem katalytisch aktiven $W_7O_{24}^{6-}$. Die Methode (siehe Schema; LDH = schichtförmiges Doppelhydroxid) bietet einen allgemeinen Zugang zur einfachen und direkten Herstellung von Kern-Schale-Strukturen mit magnetischen Kernen und verschiedenartig funktionalisierten Schalen.

Magnetische Eigenschaften

L. Li,* Y. Feng, Y. Li, W. Zhao, J. Shi* — 6002 – 6006

Fe₃O₄ Core/Layered Double Hydroxide Shell Nanocomposite: Versatile Magnetic Matrix for Anionic Functional Materials



Ringe verschiedener Formen und Größen: Die Spirocyclen **2** werden in guten oder gar hervorragenden Ausbeuten durch die Trifluormethansulfonsäure (TfOH)-katalysierte Cyclisierung der alkylierten cyclischen tertiären Alkohole **1** unter milden

Bedingungen erhalten (siehe Schema). Diese Methode, bei der sich die Ringgröße vorgeben lässt, wurde auch auf die hoch stereoselektive Synthese verbrückter bicyclischer Ketone ausgeweitet.

Spirocyclisierungen

T. Jin,* M. Himuro, Y. Yamamoto* — 6007 – 6010

Triflic Acid Catalyzed Synthesis of Spirocycles via Acetylene Cations



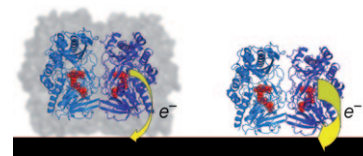
Direkter Elektronentransfer

O. Courjean, F. Gao,
N. Mano* _____ 6011 – 6013



Deglycosylation of Glucose Oxidase for Direct and Efficient Glucose Electrooxidation on a Glassy Carbon Electrode

Nützliche Enge: Eine Glucose-Oxidase (GOx, links) kommt im deglycosylierten Zustand (rechts) in engeren elektrischen Kontakt mit der Oberfläche einer Glaskohlenstoffelektrode als das native Enzym. Entsprechend wird Glucose auf einer Monoschicht der deglycosylierten GOx auf einer solchen Elektrode bei einem Potenzial von -200 mV gegen Ag/AgCl direkt oxidiert, wobei eine Stromdichte von $235\text{ }\mu\text{A cm}^{-2}$ erreicht wird.



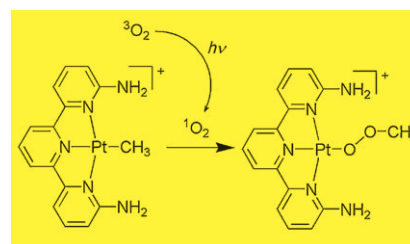
Insertionen

R. A. Taylor, D. J. Law, G. J. Sunley,
A. J. P. White,
G. J. P. Britovsek* _____ 6014 – 6017



Towards Photocatalytic Alkane Oxidation: The Insertion of Dioxygen into a Platinum(II)–Methyl Bond

Auf der Sonnenseite: Die lichtvermittelte Insertion von Disauerstoff in eine Platin-Methyl-Bindung führt zu einem Methylperoxokomplex (siehe Schema), der sich unter Freisetzung von Formaldehyd zu einem Platin-Hydroxo-Komplex zersetzt. Die Reaktion umfasst die Bildung von Singulett-Sauerstoff und läuft unter 1 atm O_2 bei Raumtemperatur in Minuten ab.



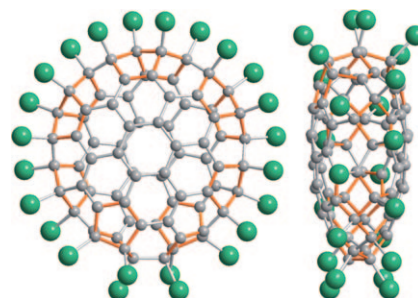
Halogenierte Fullerene

I. N. Ioffe, A. A. Goryunkov, N. B. Tamm,
L. N. Sidorov, E. Kemnitz,*
S. I. Troyanov* _____ 6018 – 6021



Fusing Pentagons in a Fullerene Cage by Chlorination: IPR $D_2\text{-C}_{76}$ Rearranges into non-IPR $\text{C}_{76}\text{Cl}_{24}$

Eine spektakuläre Gerüstumlagerung des C_{76} -Fullerenkäfigs resultiert aus der Chlorierung von $D_2\text{-C}_{76}$ zu $\text{C}_{76}\text{Cl}_{24}$ (siehe Struktur: C grau, Cl grün; orangefarbene Bindungen zeigen Fünfringe an), dessen Kohlenstoffgerüst merklich abgeflacht ist und gegen die Regel der isolierten Fünfringe verstößt. Der Übergang umfasst vermutlich sieben Stone-Wales-Umlagerungen, die durch die Chlorierung deutlich erleichtert werden.

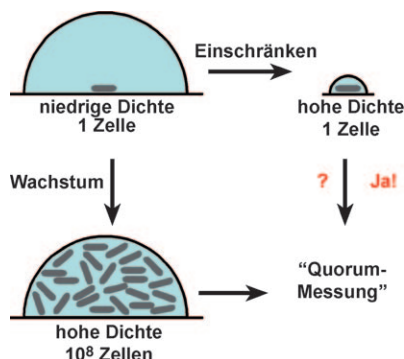


Mikrofluidik

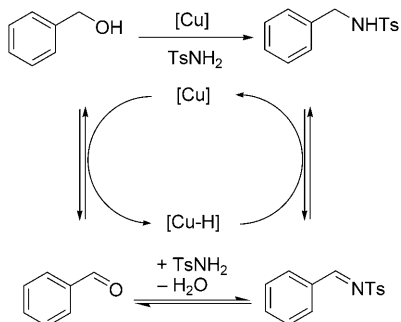
J. Q. Boedicker, M. E. Vincent,
R. F. Ismagilov* _____ 6022 – 6025



Microfluidic Confinement of Single Cells of Bacteria in Small Volumes Initiates High-Density Behavior of Quorum Sensing and Growth and Reveals Its Variability



Eine ist ein Quorum: Nur eine bis drei Zellen von *Pseudomonas-aeruginosa*-Bakterien können mithilfe der Mikrofluidik in kleinen Volumina eingegrenzt werden. Diese wenigen Zellen sind zum Quorum-Sensing (QS) befähigt und gehen QS-abhängiges Wachstum ein. Die Befunde ergaben auch, dass bei niedriger Zahl an Zellen das Auslösen von QS innerhalb einer Klonpopulation sehr variabel ist.



Wasser ist das einzige Nebenprodukt bei einer effizienten und atomökonomischen $\text{Cu}(\text{OAc})_2$ -katalysierten Kupplung von Alkoholen mit Sulfonamiden (siehe vorgeschlagenen Mechanismus; Ts = *p*-Toluolsulfonyl). Bissulfonylierte Amidine, die als Intermediate bei der trans-hydrierenden C-N-Bindungsbildung an Luft entstehen, stabilisieren dabei als neuartige Liganden den Katalysator.

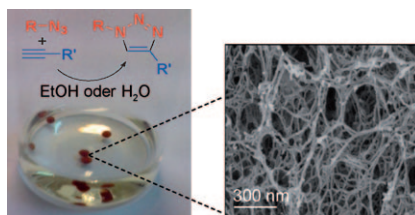
C-N-Bindungsbildung

F. Shi,* M. K. Tse, X. Cui, D. Gördes, D. Michalik, K. Thurow, Y. Deng, M. Beller* — 6026 – 6029

Copper-Catalyzed Alkylation of Sulfonamides with Alcohols



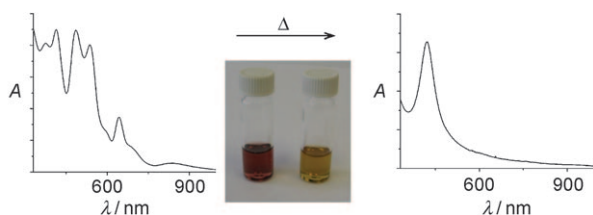
Ein Biopolymer zur Unterstützung: An Chitosan verankerte Kupfer(I)-Komplexe verschiedener Phenanthrolin-Liganden sind gute Katalysatoren für die Cycloaddition von Aziden mit terminalen Alkinen (siehe Schema; das SEM-Bild zeigt die poröse Struktur des Katalysators). Diese heterogenen Katalysesysteme benötigen weder Basen noch Reduktionsmittel und können in Alkohol oder Wasser effizient eingesetzt werden.



Heterogene Katalyse

M. Chtchigrovsky, A. Primo, P. Gonzalez, K. Molvinger, M. Robitzer, F. Quignard,* F. Taran* — 6030 – 6034

Functionalized Chitosan as a Green, Recyclable, Biopolymer-Supported Catalyst for the [3+2] Huisgen Cycloaddition



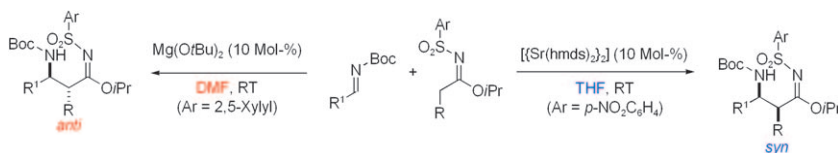
Eine simple Eintopfmethode liefert mit Arylthiolen beschichtete Silber-Nanopartikel mit intensiven, breiten nicht-plasmonischen optischen Eigenschaften. Die Synthese gelingt mit mehreren Arylthiol-Liganden, einschließlich wasserlöslicher

4-Mercaptobenzoesäure. Die Nanopartikel zeigen eine lineare Absorption, die breiter, stärker und strukturierter ist als bei den meisten konventionellen organischen und anorganischen Farbstoffen.

Metallnanopartikel

O. M. Bakr, V. Amendola, C. M. Aikens, W. Wenseleers, R. Li, L. Dal Negro, G. C. Schatz, F. Stellacci* — 6035 – 6040

Silver Nanoparticles with Broad Multiband Linear Optical Absorption



Billig und sicher: Additionen von Sulfonylimidaten an Imine können durch billige und ungiftige Alkoxide der Erdalkalimetalle katalysiert werden. Die Diastereoselektivität hängt stark vom Lösungsmittel und vom Katalysator ab; sowohl die *syn*-

als auch die *anti*-Addukte sind diastereoselektiv in hohen Ausbeuten zugänglich (siehe Schema). Darüber hinaus wird die erste katalytische asymmetrische Mannich-Reaktion eines Sulfonylimidats präsentiert.

Homogene Katalyse

H. Van Nguyen, R. Matsubara, S. Kobayashi* — 6041 – 6043

Addition Reactions of Sulfonylimides with Imines Catalyzed by Alkaline Earth Metals

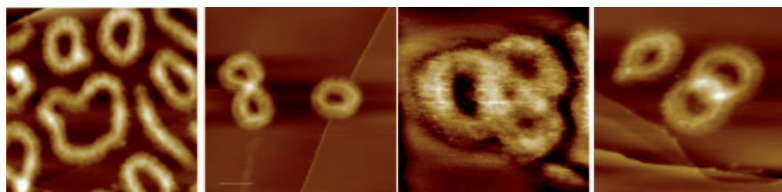


Makromolekulare Architekturen

M. Schappacher,
A. Deffieux* _____ 6044 – 6047



Imaging of Catenated, Figure-of-Eight, and Trefoil Knot Polymer Rings



Topologische Isomere von Makrocyclen, die durch Verknüpfen der beiden Enden von linearen Polymerketten entstehen, wurden rasterkraftmikroskopisch untersucht. Wenn Polystyroligomere an die

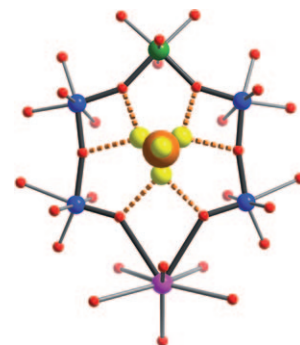
ursprünglichen Polymerringe angepropt wurden, waren einzelne Moleküle erkennbar (siehe Bild). Diese Technik ermöglicht es, ungewöhnliche makrocyclische Architekturen abzubilden.

Polyoxometallate

A. Müller,* F. L. Sousa, A. Merca,
H. Bögge, P. Miró, J. A. Fernández,
J. M. Poblet, C. Bo _____ 6048 – 6051

Supramolecular Chemistry on a Cluster Surface: Fixation/Complexation of Potassium and Ammonium Ions with Crown-Ether-Like Rings

Gemeinsam und doch getrennt: Auf einer hochnucleophilen Clusteroberfläche lassen sich Ammonium- und Kaliumionen selektiv komplexieren und trennen. Sechs $\{Mo_4VKO_6\}$ -Ringe mit einer Kronenetherartigen Funktionalität (siehe Bild; Mo blau, V grün, K violett, O rot) in den Löchern des untersuchten Clusterkomplexes fixieren sechs Ammoniumionen (N orange, H gelb).



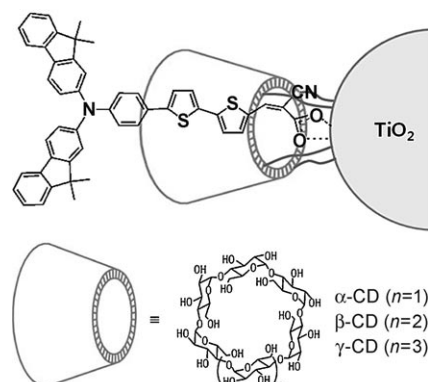
Solarzellen

H. Choi, S. O. Kang, J. Ko,* G. Gao,
H. S. Kang, M.-S. Kang,
M. K. Nazeeruddin,
M. Grätzel _____ 6052 – 6055



An Efficient Dye-Sensitized Solar Cell with an Organic Sensitizer Encapsulated in a Cyclodextrin Cavity

Wird der Farbstoff JK-2 in einem Cyclodextrin (CD) eingeschlossen, so ist die Ladungsrekombination verzögert und die Aggregation verhindert (siehe Bild). Eine Solarzelle mit einem solchen β -CD/JK-2-System und einem Polymergel als Elektrolyt ergab bei ausgezeichneter Stabilität eine Gesamtumwandlungseffizienz von 7.40 %; dies ist der bislang höchste Wert für farbstoffsensibilisierte Solarzellen mit organischen Sensibilisatoren.

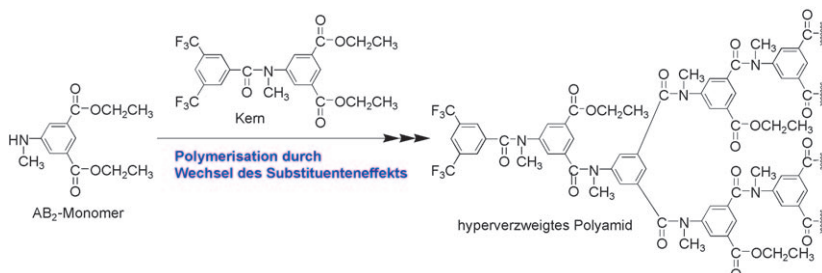


Hochverzweigte Polymere

Y. Ohta, S. Fujii, A. Yokoyama,
T. Furuyama, M. Uchiyama,
T. Yokozawa* _____ 6056 – 6059

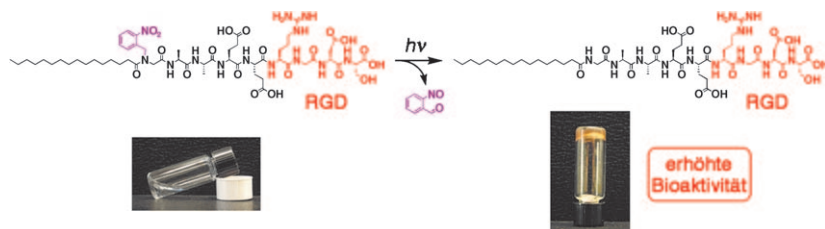


Synthesis of Well-Defined Hyperbranched Polyamides by Condensation Polymerization of AB_2 Monomer through Changed Substituent Effects



Der Wechsel des Substituenteneffekts beim Übergang vom Monomer zum Polymer kann genutzt werden, um die selektive Kondensationspolymerisation eines AB_2 -Monomers an einem Kernmo-

lekül zu steuern (siehe Schema). Man erhält hochverzweigte Polyamide mit sehr niedriger Polydispersität und einem über das Monomer/Kern-Verhältnis kontrollierbaren Molekulargewicht.



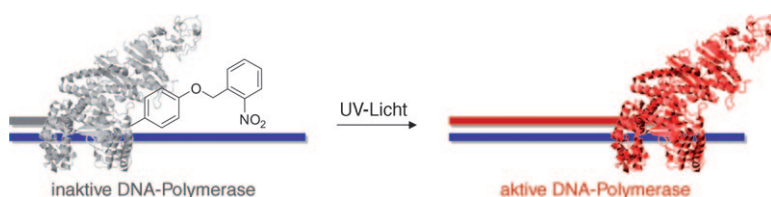
Durch **Photospaltung** einer 2-Nitrobenzylgruppe in einem bioaktiven Peptid-amphiphil mit dem Arg-Gly-Asp(RGD)-Epitop wird ein Sol-Gel-Übergang ausgelöst, wobei aus Nanokugeln Nanofasern

werden (siehe Bild). Diese Morphologieänderung erhöht die Bioaktivität der die Zelle in drei Dimensionen umgebenden Nanostrukturen.

Nanostrukturen

T. Muraoka, C.-Y. Koh, H. Cui,
S. I. Stupp* 6060 – 6063

Light-Triggered Bioactivity in Three Dimensions



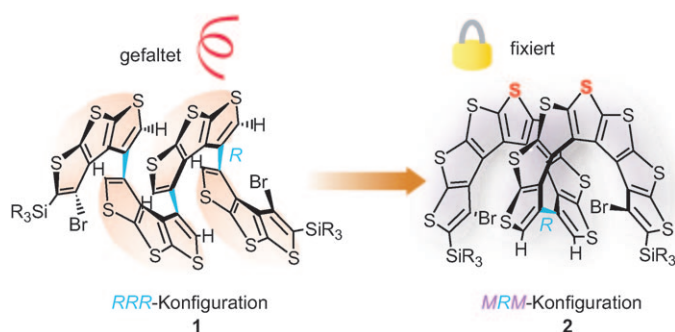
Wenn die Zeit reif ist: Die häufig genutzte *Thermus-aquaticus*-DNA-Polymerase wurde durch Einbau der photoaktivierbaren Aminosäure *ortho*-Nitrobenzyltyrosin anstelle eines Tyrosinrests

im aktiven Zentrum lichtaktivierbar (siehe Bild). Da das modifizierte Enzym erst nach Bestrahlen mit UV-Licht aktiv ist, kann die Polymerase-Aktivität zeitlich reguliert werden.

Photoaktivierung

C. Chou, D. D. Young,
A. Deiters* 6064 – 6067

A Light-Activated DNA Polymerase



Von **helicaler Faltung zu helicaler Fixierung**: Das Tetrakis(β -trithiophen) **1** faltet sich in eine helicale Konformation (RRR), die eine doppelte Ringanellierung erleichtert und mit hoher Diastereoselektivität und mäßiger Enantioselektivität

das Bis[7]helicen **2** (MRM) liefert. Diese starre, helical fixierte Struktur zeigt verbesserte chiroptische Eigenschaften, ähnlich denen des entsprechenden [15]Helicens.

Oligohelicene

M. Miyasaka, M. Pink, S. Rajca,
A. Rajca* 6068 – 6071

Noncovalent Interactions in the Asymmetric Synthesis of Rigid, Conjugated Helical Structures



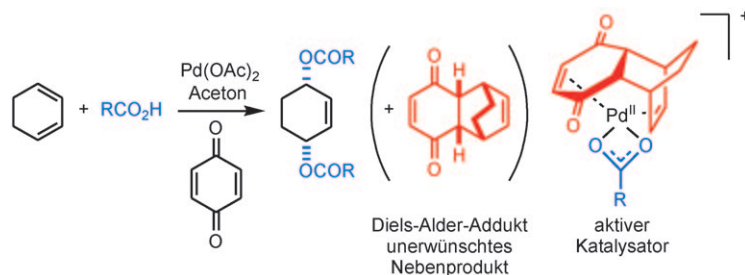
Dienoxidation

M. D. Eastgate,*

F. G. Buono _____ 6072 – 6075



Mechanistic Insight into the Palladium-Catalyzed 1,4-Oxidation of 1,3-Dienes to 1,4-Dicarboxy-alk-2-enes



Ein Nebenprodukt spielt mit: Die Dien-1,4-Oxidation überführt einen einfachen Kohlenwasserstoff in ein sehr nützliches Intermediat. Ein Komplex, der in situ aus Palladium und einem bicyclischen Diels-Alder-Addukt – einem Nebenprodukt der

Reaktion – gebildet wird, wurde als Grund für die hohe Reaktionsgeschwindigkeit und Diastereoselektivität bei der Oxidation von Cyclohexadien identifiziert (siehe Schema).

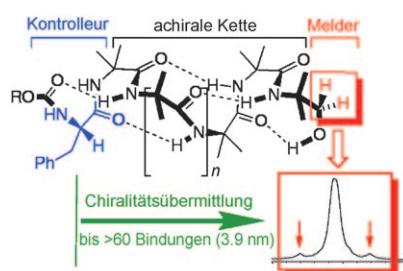
Chiralitätstransfer

J. Clayden,* A. Castellanos, J. Solà,

G. A. Morris _____ 6076 – 6079



Quantifying End-to-End Conformational Communication of Chirality through an Achiral Peptide Chain



Erfolgreich kommuniziert: Zwei diastereotop Protonen, die mehr als 60 Bindungen vom nächsten Chiralitätszentrum entfernt sind, liefern Signale eines AB-Systems, was für eine gut geordnete Helix der dazwischenliegenden Struktur spricht. Aus der Abnahme der Anisochronie lässt sich die lineare Persistenz einer Helix aus achiralen Aminosäuren quantifizieren: Nur 3.5% des Chiralitätseinflusses geht pro achiralen Rest verloren.



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 mehrere Wochen vor dem gedruckten Heft. Sie finden Sie unter dem Link „EarlyView“ auf der Angewandten-Homepage in Wiley InterScience.

Angewandte

Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften
der Angewandten _____ 5896 – 5897

Stichwortregister _____ 6080

Autorenregister _____ 6081

Vorschau _____ 6083

Berichtigung

Den Autoren dieser Zuschrift ist ein Fehler in Gleichung (2) aufgefallen. Die korrekte Gleichung (2) ist daher hier wiedergegeben:

$$\chi_M = \frac{1}{k_B(T-\theta)} \frac{2 N_A g^2 \mu_B^2}{3 + \exp\left(-\frac{2J}{k_B T}\right)} \quad (2)$$

Darüber hinaus muss in der rechten Spalte auf S. 953 der optimierte Wert für die Austauschkopplung auf $J = 11.2 \text{ cm}^{-1}$ ($= 16.0 \text{ K}$) korrigiert werden. Zudem muss die in diesem Absatz zitierte Literaturstelle [3] in Lit [6] geändert werden.

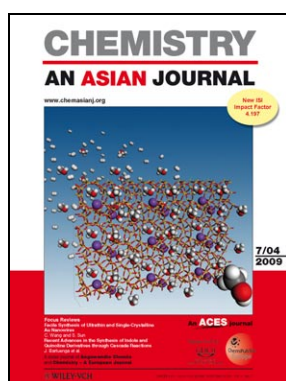
A Spiro-Fused Triarylammonium Radical Cation with a Triplet Ground State

A. Ito, M. Urabe, K. Tanaka* — 951–954

Angew. Chem. 2003, 115

DOI 10.1002/ange.200390244

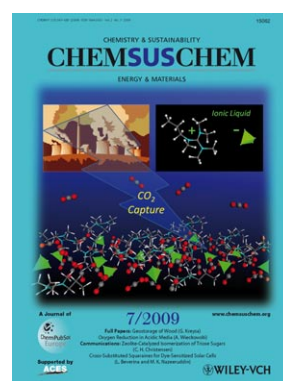
Weitere Informationen zu:



www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org