



**Die folgenden Zuschriften wurden von mindestens zwei Gutachtern als sehr wichtig (very important papers) eingestuft und sind in Kürze unter [www.angewandte.de](http://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  $\alpha$ -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 Cycloamin unter Anwendung biomimetischer und diastereoselektiver Transformationen**

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

## Autoren-Profile



„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.

Hans-Achim Wagenknecht ————— 5898

## Bücher

Reagents for Radical and Radical Ion Chemistry

David Crich

rezensiert von J. Hartung ————— 5899

Die Zukunft der Energie

P. Gruss, F. Schüth

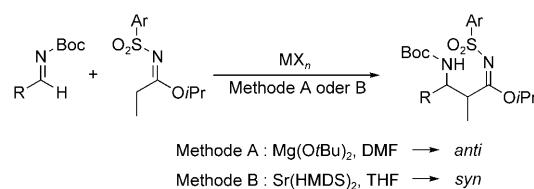
rezensiert von U. Stimming ————— 5900

## Highlights

### Erdalkalimetall-Katalyse

U. Kazmaier\* ————— 5902 – 5904

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



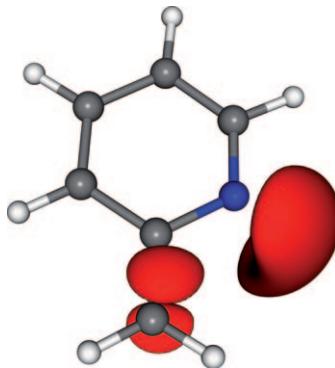
**Richtungweisend:** Erdalkalimetalle sind gute Katalysatoren für eine Reihe von direkten Additionsreaktionen von Carbonylverbindungen. In Mannich-Reaktionen lässt sich der stereochemische Verlauf

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

## 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 Picollylithiumkomplexen 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)



**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.

### HIV/AIDS

F. Barré-Sinoussi\* 5921–5927

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

L. Montagnier\* 5928–5940

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

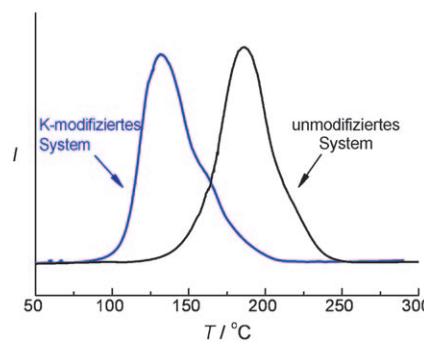
## Zuschriften

### Wasserstoffspeicherung

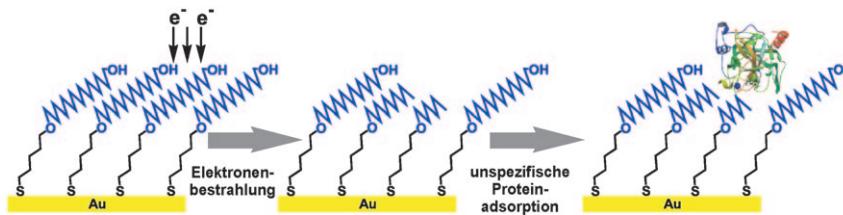
J. Wang, T. Liu, G. Wu, W. Li, Y. Liu, C. M. Araújo, R. H. Scheicher, A. Blomqvist, R. Ahuja, Z. Xiong, P. Yang, M. Gao, H. Pan, P. Chen\* 5942–5946



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.



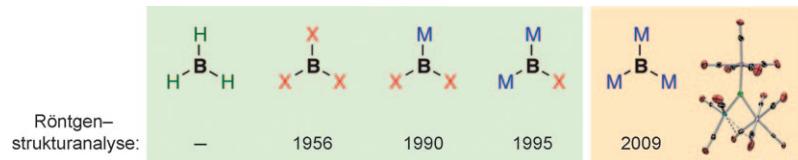
**Ein effizienter und vielseitiger Ansatz**  
ergibt Proteinmuster jeglicher Form auf  
einer variablen Längenskala. Die Muster

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



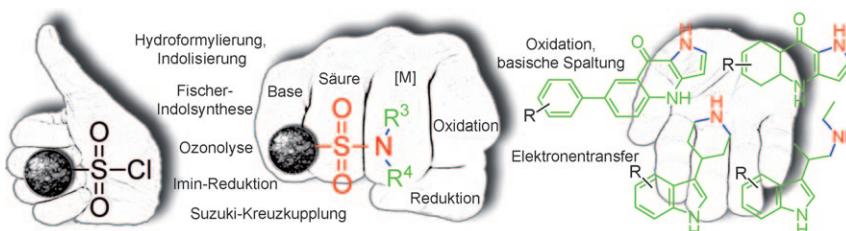
**Aller guten Dinge ... sind drei:** Das erste Trimetalloboran wurde durch Salzelimi-  
nierung aus einem Dimanganborylen-  
komplex und  $\text{Na}[\text{Co}(\text{CO})_4]$  synthetisiert  
und anschließend strukturell charakteri-

siert. Im Komplex ist das Borzentrum  
planar von den Übergangsmetallen um-  
geben; 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



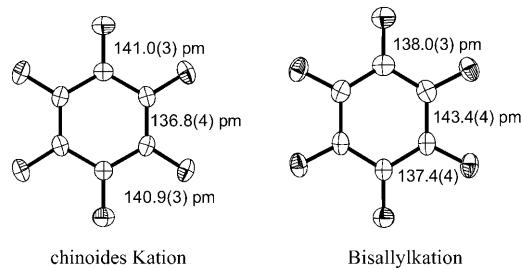
**Ein Linker, breite Anwendung:** Ein einfach-  
erer Sulfonamidlinker für primäre und  
sekundäre Amine wurde zum Aufbau von  
kleinen Bibliotheken privilegierter Indol-  
und Chinolonstrukturen an der festen

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

## Festphasensynthesen

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

Polystyrolsulfonylchlorid – ein  
hochorthogonales Linkerharz für die  
Synthese von Stickstoffheterocyclen



**Theorie und Experiment in Einklang:**  
 $\text{C}_6\text{F}_6^{+}\text{Os}_2\text{F}_{11}^{-}$  und  $\text{C}_6\text{F}_6^{+}\text{Sb}_2\text{F}_{11}^{-}$  haben  
isomorphe Kristallstrukturen und enthal-  
ten jeweils zwei verschiedene  $\text{C}_6\text{F}_6^{+}$ -Kati-  
onen, 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.

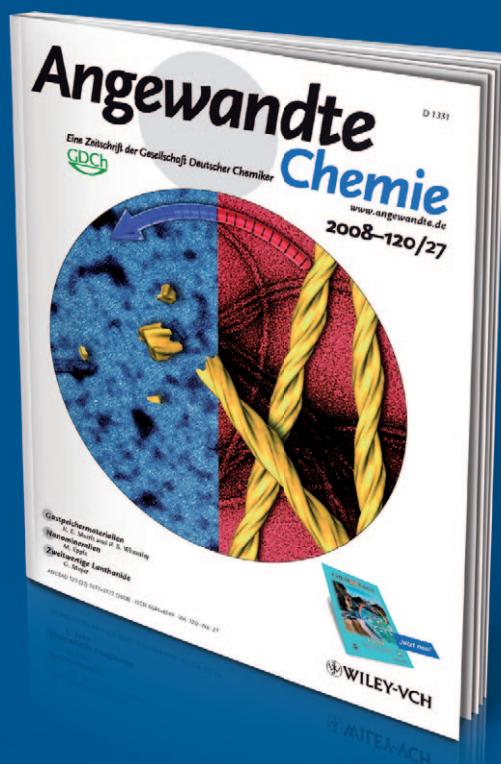
## Bindungslängenisomerie

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

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

# Unglaublich

++AUF++MERK++SAM++



!

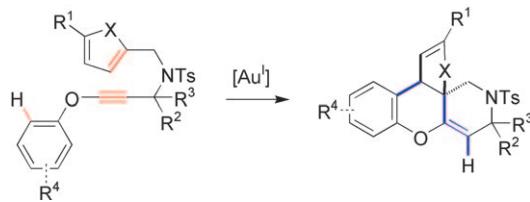
Die *Angewandte Chemie* hält ihre Leser auf dem Laufenden: **RSS-Feeds** informieren in der Manier von Internet-Nachrichtentickern über frisch erschienene Beiträge; **E-Alerts** machen per E-Mail gezielt auf neue Hefte aufmerksam oder auf Artikel, die frei wählbare Suchvorgaben erfüllen. Außerdem stehen 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](http://www.angewandte.de)  
service@wiley-vch.de

 **WILEY-VCH**



**Am Scheideweg:** Bei Alkinylethern 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).

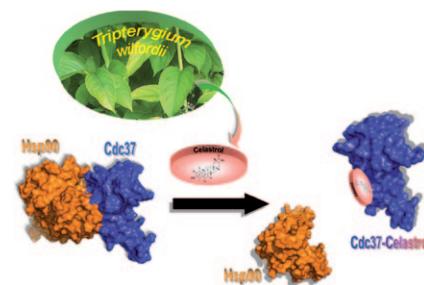
## Synthesemethoden

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.



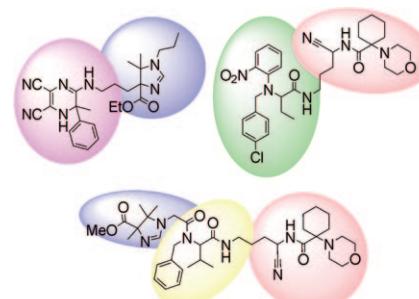
## Protein-Protein-Komplex-Inhibierung

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



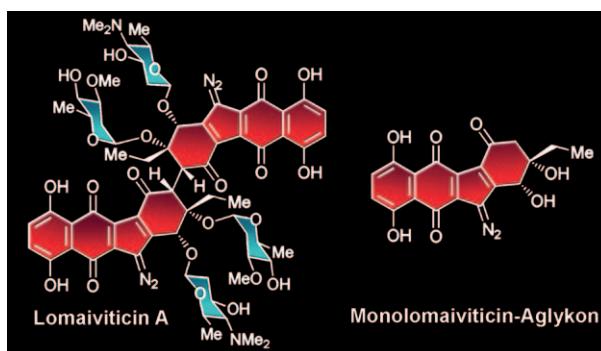
**E = MCR<sup>2</sup>!** Orthogonale funktionelle Gruppen mit einzigartiger Kompatibilität mit Lösungsmitteln und anderen funktionellen Gruppen ermöglichen die Kombination mehrerer Mehrkomponenten-Reaktionen in Eintopfprozessen. Die entsprechenden 5- und 6CRs sowie eine neuartige 8CR liefern in einer 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



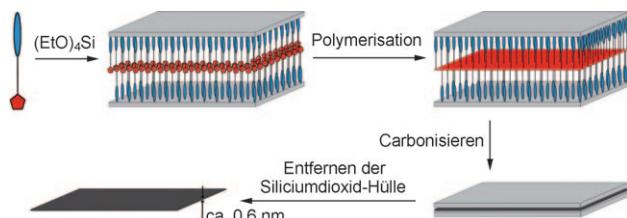
**Zum richtigen Baustein:** Das Aglykon der monomeren Einheit von Lomaiviticin (siehe Strukturen) wurde enantioselektiv synthetisiert. Die Route verlief über eine

Ullmann-Kupplung, eine Benzoin-Cyclisierung und eine neuartige  $\text{SmI}_2$ -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  $\mu\text{m}$ -große, reine Graphen-Schichten im Gramm-Maßstab zugänglich.

## Spontane Racematspaltung

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

Total Spontaneous Resolution of Five-Coordinate Complexes

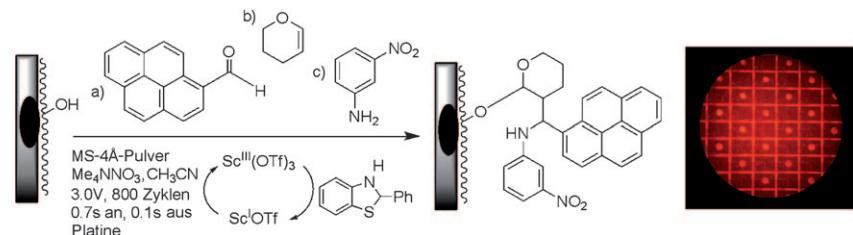


**Sauber getrennt:** Mithilfe von Zink- und Cadmiumdiethyldithiocarbamaten gelang erstmals die Racematspaltung bei größeren Mengen an fünffach koordinierten Komplexen. Das stereochemische Ergebnis lässt sich durch Zugabe des gewünschten Isomers beeinflussen, was einen praktischen Zugang zu jedem Enantiomer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



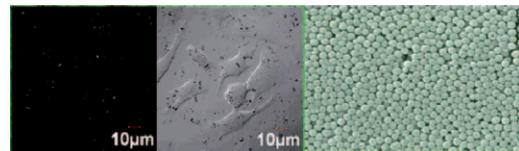
**Gezielt verankert:** Mikroelektroden-Arrays mit 1024 oder 12544 Elektroden pro  $\text{cm}^2$  wurden für ortsselektive Lewis-Säure-katalysierte Reaktionen eingesetzt. Eine an den Elektroden erzeugte  $\text{Sc}^{III}$ -Spezies fungiert als die Lewis-Säure, und das

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

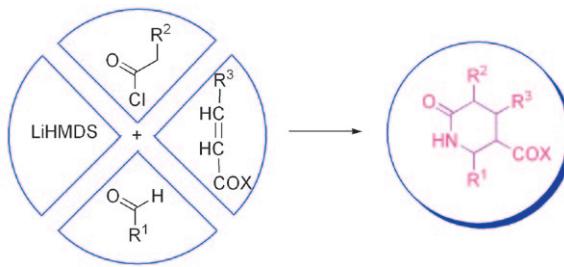
J. Liu, Z. K. Sun, Y. H. Deng,\* Y. Zou, C. Y. Li, X. H. Guo, L. Q. Xiong, Y. Gao, F. Y. Li, D. Y. Zhao\* **5989–5993**

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



**Einheitliche Magnetit-Partikel** mit stabilisierenden Citratgruppen wurden in einer Hochtemperatur-Solvothermal synthese 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.



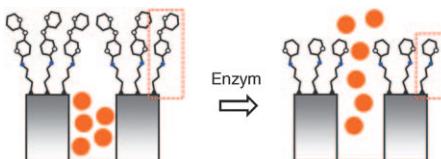
## Synthesemethoden

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

Multicomponent Reactions for the  
Synthesis of Complex Piperidine Scaffolds

**Auf direktem Weg zur Diversität:** Mehrkomponentenreaktionen führen effizient zu Piperidinen mit vielfältigen Gerüsten, Funktionalisierungsmustern und stereochemischen Eigenschaften (siehe Schema, X=OR, NR<sub>2</sub>). Eine Verknüpfung

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



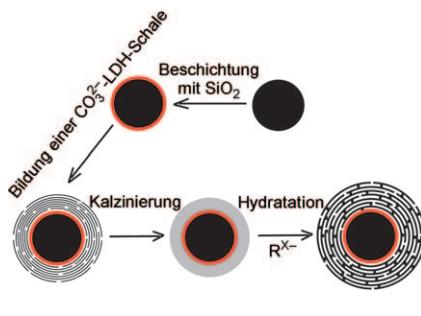
**Gesprengte Ketten:** Ein biogesteuertes Pfortenmaterial entstand durch Aufpropfen eines Lactosederivats auf die Poren ausgänge eines mesoporösen Trägers. Die Galactosidase-induzierte Hydrolyse

der  $\beta 1 \rightarrow 4$ -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

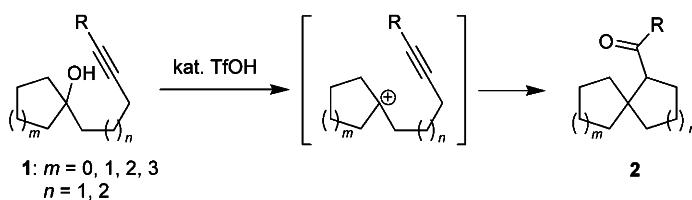


**Funktionelle Umhüllung:** Das im Titel genannte Nanokomposit zeigt eine hohe Kapazität für die Beladung mit Anionen wie dem katalytisch aktiven W<sub>7</sub>O<sub>24</sub><sup>6-</sup>. Die Methode (siehe Schema; LDH = schichtförmiges Doppelhydroxid) bietet einen allgemeinen Zugang zur einfachen und 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**

Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> Core/Layered Double Hydroxide  
Shell Nanocomposite: Versatile Magnetic  
Matrix for Anionic Functional Materials



## Spirocyclisierungen

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

Triflic Acid Catalyzed Synthesis of  
Spirocycles via Acetylene Cations

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

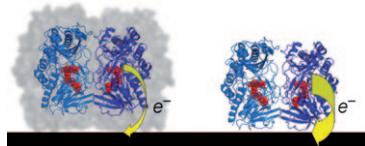
Bedingungen erhalten (siehe Schema). Diese Methode, bei der sich die Ringgröße vorgeben lässt, wurde auch auf die hoch stereoselektive Synthese verbrückter bicyclischer Ketone ausgeweitet.

## 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  $235 \mu\text{A cm}^{-2}$  erreicht wird.

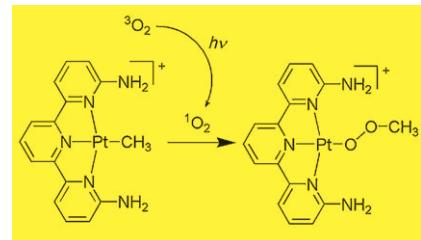


## Insertionen

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 Methyl-peroxokomplex (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<sub>2</sub> bei Raumtemperatur in Minuten ab.

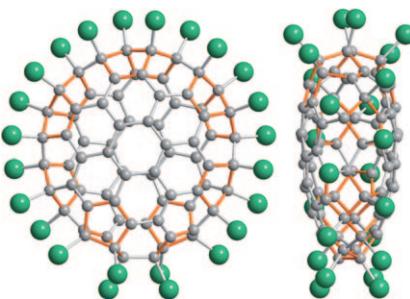


## Halogenierte Fullerene

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<sub>2</sub>-C<sub>76</sub> Rearranges into non-IPR C<sub>76</sub>Cl<sub>24</sub>

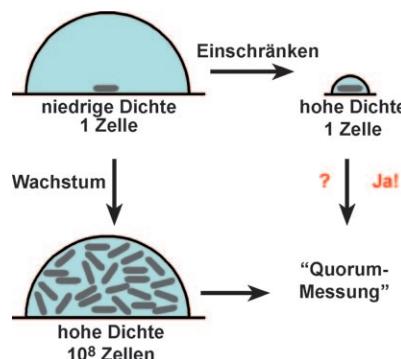
**Eine spektakuläre Gerüstumlagerung** des C<sub>76</sub>-Fullerenkäfigs resultiert aus der Chlorierung von D<sub>2</sub>-C<sub>76</sub> zu C<sub>76</sub>Cl<sub>24</sub> (siehe Struktur: C grau, Cl grün; orangefarbene Bindungen zeigen Fünfringe an), dessen Kohlenstoffgerüst merklich abgeflacht ist und gegen die Regel der isolierten Fünfringe verstößt. Der Übergang umfasst vermutlich sieben Stone-Wales-Umlagerungen, die durch die Chlorierung deutlich erleichtert werden.



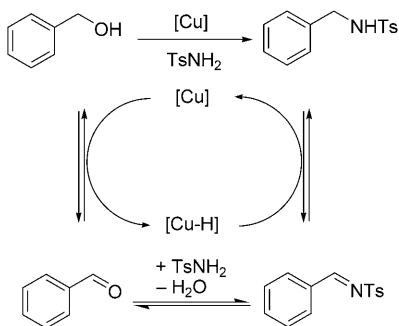
## Mikrofluidik

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 Cu(OAc)<sub>2</sub>-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.

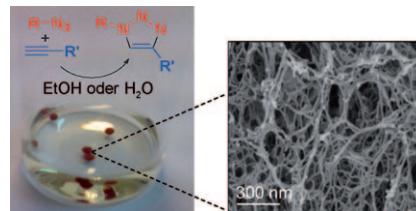
### C-N-Bindungsbildung

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



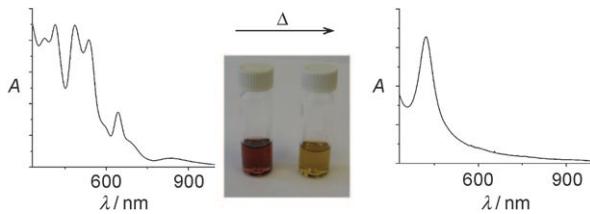
**Ein Biopolymer zur Unterstützung:** An Chitosan verankerte Kupfer(I)-Komplexe verschiedener Phenanthrolin-Liganden sind gute Katalysatoren für die Cycloaddition von Aziden mit terminalen Alkinen (siehe Schema; das SEM-Bild zeigt die poröse Struktur des Katalysators). Diese heterogenen Katalysesysteme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



### Heterogene Katalyse

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

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



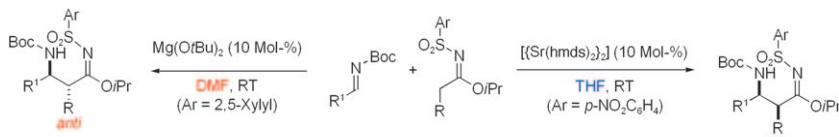
**Eine simple Eintopfmethode** liefert mit Arylthiolen beschichtete Silber-Nanopartikel mit intensiven, breiten nicht-plasmonischen optischen Eigenschaften. Die Synthese gelingt mit mehreren Arylthiol-liganden, einschließlich wasserlöslicher

4-Mercaptobenzoësäure. 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**

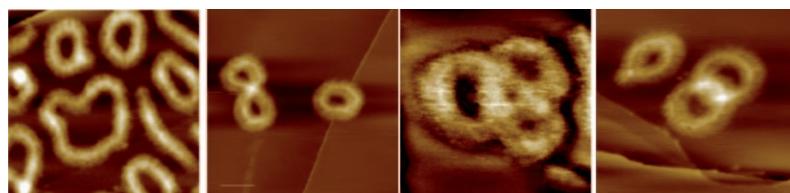
Addition Reactions of Sulfonylimidates with Imines Catalyzed by Alkaline Earth Metals



## 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 Polystyrololigomere an die

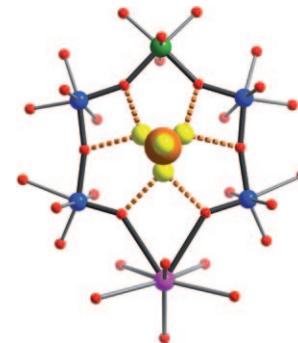
ursprünglichen Polymerringe angepropft wurden, waren einzelne Moleküle erkennbar (siehe Bild). Diese Technik ermöglicht es, ungewöhnliche makrocyclische Architekturen abzubilden.

## 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 hochnukleophilen Clusteroberfläche lassen sich Ammonium- und Kaliumionen selektiv komplexieren und trennen. Sechs  $\{\text{Mo}_4\text{V}\text{O}_6\}$ -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).

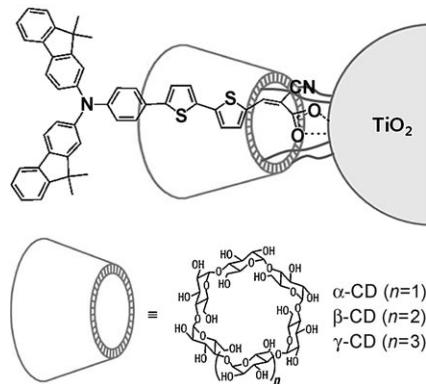


## Solarzellen

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

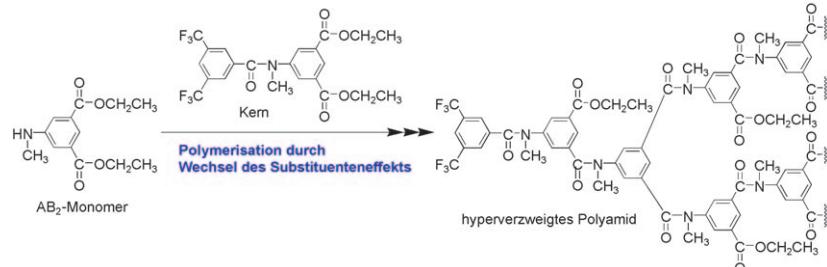
**Wird der Farbstoff JK-2 in einem Cyclodextrin (CD) eingeschlossen, so ist die Ladungskombination verzögert und die Aggregation verhindert (siehe Bild). Eine Solarzelle mit einem solchen  $\beta$ -CD/JK-2-System und einem Polymergel als Elektrolyt ergab bei ausgezeichneter Stabilität eine Gesamtumwandlungseffizienz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



## Hochverzweigte Polymere

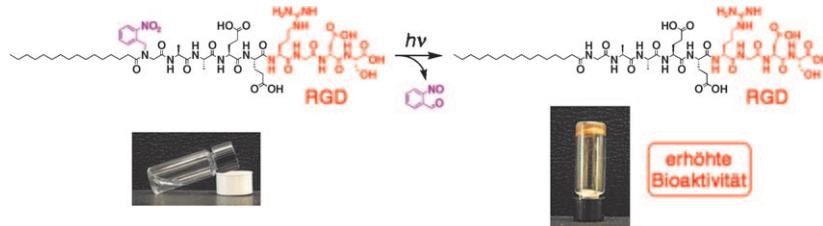
Y. Ohta, S. Fujii, A. Yokoyama,  
T. Furuyama, M. Uchiyama,  
T. Yokozawa\* **6056–6059**

Synthesis of Well-Defined Hyperbranched Polyamides by Condensation Polymerization of AB<sub>2</sub> Monomer through Changed Substituent Effects



**Der Wechsel des Substituenteneffekts** beim Übergang vom Monomer zum Polymer kann genutzt werden, um die selektive Kondensationspolymerisation eines AB<sub>2</sub>-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.



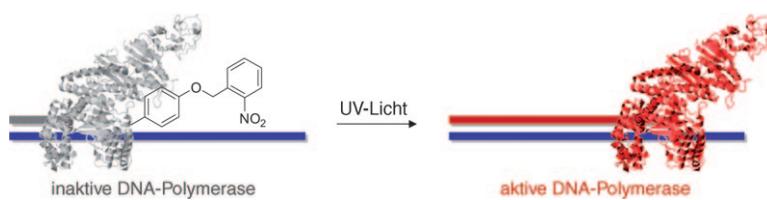
Durch **Photospaltung** einer 2-Nitrobenzylgruppe in einem bioaktiven Peptidamphiphil mit dem Arg-Gly-Asp(RGD)-Epitop wird ein Sol-Gel-Übergang ausgelöst, wobei aus Nanokugeln Nanofasern

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



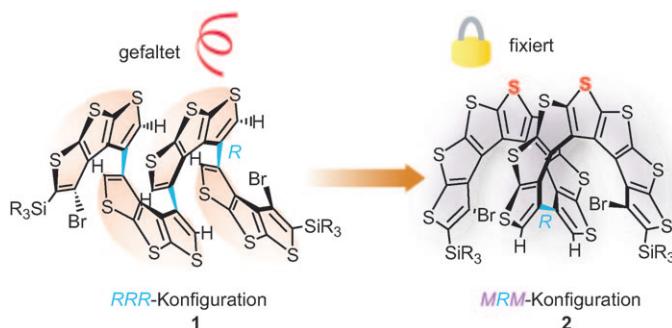
**Wenn die Zeit reif ist:** Die häufig genutzte *Thermus-aquaticus*-DNA-Polymerase wurde durch Einbau der photoaktivierbaren Aminosäure *ortho*-Nitrobenzyltyrosin anstelle eines Tyrosinrests

im aktiven Zentrum lichtaktivierbar (siehe Bild). Da das modifizierte Enzym erst nach Bestrahen 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**

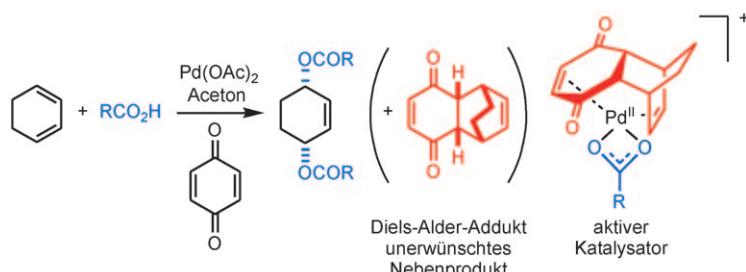
Noncovalent Interactions in the Asymmetric Synthesis of Rigid, Conjugated Helical Structures



## 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



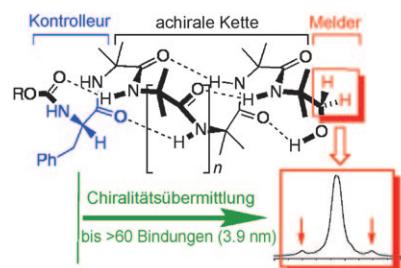
**Ein Nebenprodukt spielt mit:** Die Dien-1,4-Oxidation überführt einen einfachen Kohlenwasserstoff in ein sehr nützliches Intermediat. Ein Komplex, der *in situ* aus Palladium und einem bicyclischen Diels-Alder-Addukt – einem Nebenprodukt der

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 diastereotope 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 achiralem Rest verloren.

 Hintergrundinformationen sind unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) erhältlich (siehe Beitrag).

 Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

„Hot Papers“ werden von der Redaktion wegen ihrer Bedeutung für ein aktuelles Gebiet der Chemie ausgewählt. Eine Vorschau mit den Inhaltsverzeichnisseinträgen dieser Artikel finden Sie auf der Homepage der *Angewandten Chemie* unter [www.angewandte.de](http://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.

## Service

**Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften 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:

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

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 Triarylaminium Radical Cation with a Triplet Ground State

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

Angew. Chem. 2003, 115

DOI 10.1002/ange.200390244

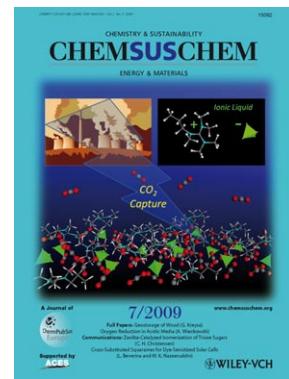
## Weitere Informationen zu:



[www.chemasianj.org](http://www.chemasianj.org)



[www.chemmedchem.org](http://www.chemmedchem.org)



[www.chemsuschem.org](http://www.chemsuschem.org)