



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:

B. L. Merner, L. N. Dawe, G. J. Bodwell\*

**1,1,8,8-Tetramethyl[8](2,11)teropyrenophane: Half of an Aromatic Belt and a Segment of an (8,8) Single-Walled Carbon Nanotube**

B. Liu, H. Wang, H. Xie, B. Zeng, J. Chen, J. Tao, T. B. Wen, Z. Cao, H. Xia\*

**Osmapyridine and Osmapyridinium from a Formal [4+2] Cycloaddition Reaction**

J. L. Alonso-Gómez, P. Rivera-Fuentes, N. Harada, N. Berova, F. Diederich\*

**An Enantiomerically Pure Alleno-Acetylenic Macrocyclic: Synthesis and Rationalization of Its Outstanding Chiroptical Response**

P. García-García, M. A. Fernández-Rodríguez, E. Aguilar\*

**Gold-Catalyzed Cycloaromatization of 2,4-Dien-6-yne Carboxylic Acids: Synthesis of 2,3-Disubstituted Phenols and Unsymmetrical Bi- and Terphenyls**

P. A. Rugar, R. Bandyopadhyay, B. F. T. Cooper, M. R. Stinchcombe, P. J. Ragogna, C. L. B. Macdonald,\* K. M. Baines\*

**Cationic Crown Ether Complexes of Germanium(II)**

X. Zeng, H. Beckers, H. Willner\*

**Difluoro- $\lambda^5$ -Phosphinonitrile  $F_2P=N$ : Matrix Isolation and Photoisomerization into  $FP=NF$**

A. D. Payne, G. Bojase, M. N. Paddon-Row,\* M. S. Sherburn\*

**Practical Synthesis of the Dendralene Family Reveals Alternation in Behavior**

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

**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**



“Mein Lieblingsfach in der Schule war Chemie. Mit achtzehn wollte ich Chemiker werden. ...”

Dies und mehr von und über Wenbin Lin finden Sie auf Seite 4540.

## Autoren-Profil

Wenbin Lin \_\_\_\_\_ 4540



C. A. Mirkin



M. Shokat



A. Warshel

## Nachrichten

Nanochemie:  
Mirkin ausgezeichnet \_\_\_\_\_ 4541

Biochemie:  
Shokat geehrt \_\_\_\_\_ 4541

Theorie:  
Warshel gewählt \_\_\_\_\_ 4541

## Bücher

Microemulsions

Cosima Stubenrauch

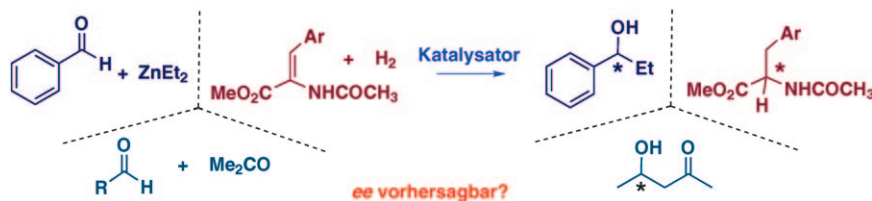
rezensiert von D. Walsh \_\_\_\_\_ 4542

## Highlights

## Asymmetrische Katalyse

J. M. Brown,\* R. J. Deeth\* — 4544–4547

Ist die Enantioselektivität bei der asymmetrischen Katalyse vorhersagbar?



**Vorhersagekraft:** Um berechnete *ee*-Werte mit experimentellen *ee*-Werten zur Deckung zu bringen, wurde eine Reihe von Rechenmethoden eingesetzt. Neue

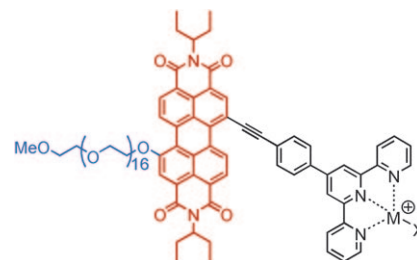
Verfahren, bei denen quantenmechanische und molekülmechanische Methoden kombiniert werden, sind sehr erfolgreich.

## Supramolekulare Chemie

J. Gebers, D. Rolland, H. Frauenrath\* — 4548–4551

Koordinationsgesteuerte Selbstorganisation von PEO-funktionalisierten Perylenbisimiden – supramolekulare Vielfalt bei Verwendung weniger molekularer Bausteine

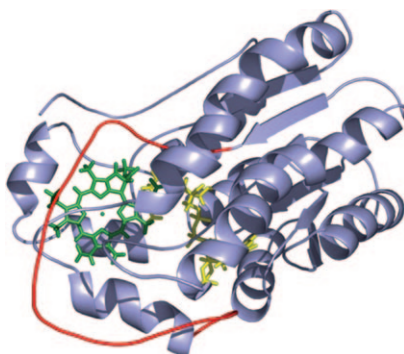
**Eine begrenzte Zahl** Polyethylenoxid-substituierter Perylenbisimide, die wahlweise mit Terpyridin-Liganden für eine Metallkoordination funktionalisiert sind (siehe Beispielstruktur), kombiniert verschiedene nichtkovalente Wechselwirkungen und kann so in eine Vielzahl von optoelektronisch aktiven, organischen Materialien mit unterschiedlichen Überstrukturen verarbeitet werden.



## Enzymkatalyse

W. Gärtner\* — 4552–4554

Enzymkatalyse „in neuem Licht“



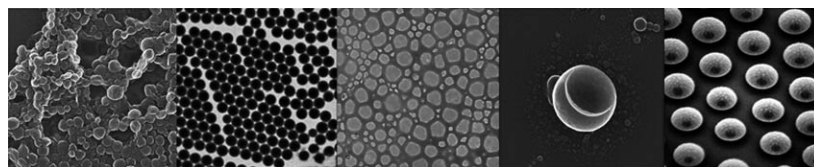
**Bei Licht betrachtet:** Die NADPH:Protochlorophyllid (PchlId)-Oxidoreduktase (POR; siehe Struktur; grün PchlId, gelb NADPH) ist ein gutes Modell für die Untersuchung katalytischer Prozesse in Enzymen, denn ihre Lichtaktivierung ermöglicht einen sofortigen Start der katalysierten Reaktion. Durch Bestrahlung mit schwachen, kurzen Laserpulsen kann man Konformationsänderungen während der Reaktion detektieren und so den Katalyseprozess in seine Einzelschritte zerlegen.

## Aufsätze

## Strukturen in Miniemulsionen

K. Landfester\* — 4556–4576

Miniemulsionspolymerisation und Struktur von Polymer- und Hybridnanopartikeln



**Maximaler Erfolg dank Miniemulsion:** Der Miniemulsionsprozess ermöglicht die Bildung komplexer Polymernanopartikel und die Verkapselung unterschiedlichster Materialien in einer Polyschale (siehe

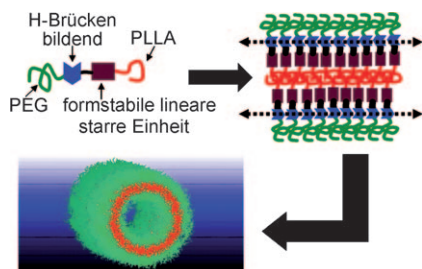
Beispiele). Eine Funktionalisierung der Nanopartikel gelingt einfach. Polymerisationen zur Erzeugung von Polymernanopartikeln gelingen in umweltfreundlichen Lösungsmitteln wie H<sub>2</sub>O.

## Zuschriften

### Polymere Nanostrukturen

S. H. Kim, F. Nederberg, R. Jakobs, J. P. K. Tan, K. Fukushima, A. Nelson, E. W. Meijer, Y. Y. Yang, J. L. Hedrick\* **4578–4582**

A Supramolecularly Assisted Transformation of Block-Copolymer Micelles into Nanotubes

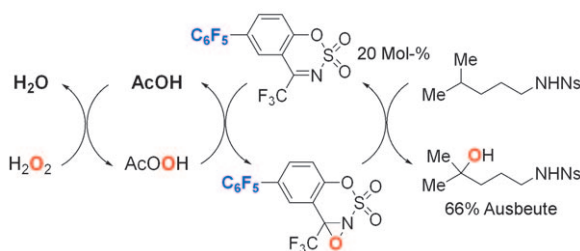


**Einmal um den Block:** Führt man eine starre wasserstoffbrückenbildende Benzamid-Einheit zwischen die Polymerblöcke in Poly(ethylenglycol) (PEG)-(Thio)harnstoff-Poly(L-Lactid) (PLLA)-Blockcopolymeren ein, so ändert sich deren Morphologie: Statt sphärischer Micellen, wie sie von PEG-PLLA-Diblockcopolymeren gebildet werden, entstehen Nanoröhren.

### Synthesemethoden

N. D. Litvinas, B. H. Brodsky, J. Du Bois\* **4583–4586**

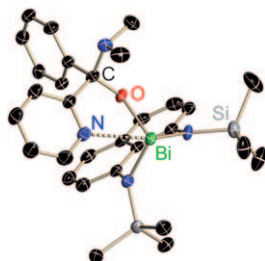
C–H Hydroxylation Using a Heterocyclic Catalyst and Aqueous  $H_2O_2$



**Substituierte Benzoxathiazine** wirken als Katalysatoren für die selektive Hydroxylierung tertiärer C-H-Bindungen. Mechanistische Studien offenbaren eine unerwartete Abweichung zwischen der Reak-

tivität der Oxaziridine und ihrer katalytischen Aktivität und führten zur Entwicklung eines neuen Katalysators, der solche Reaktionen in wässrigem  $H_2O_2$  vermittelt (siehe Schema).

**Bi-O-Chemie:** Bei einer direkten regio-selektiven Route zu Bismut-Bis(amino)naphthalin-Verbindungen mit Bi-O- und Bi-C-Bindungen wird eine Amidvorstufe mit Aldehyden, Ketonen, Alkenen und Alkinen umgesetzt, die unter Einschlebung in die Bi-NMe<sub>2</sub>-Bindung reagieren.



### Bismutverbindungen

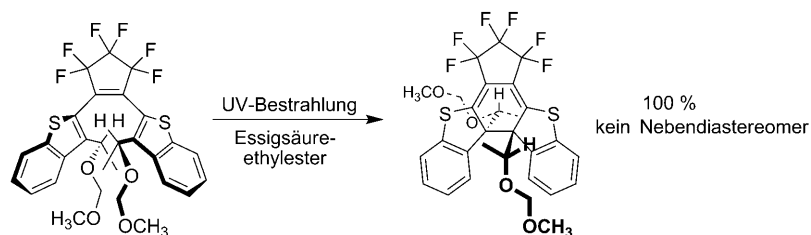
B. Nekoueishahraki, S. P. Sarish, H. W. Roesky,\* D. Stern, C. Schulzke, D. Stalke **4587–4590**

Addition of Dimethylaminobismuth to Aldehydes, Ketones, Alkenes, and Alkynes

### Photochromie

Y. Yokoyama,\* T. Shiozawa, Y. Tani, T. Ubukata **4591–4593**

A Unified Strategy for Exceptionally High Diastereoselectivity in the Photochemical Ring Closure of Chiral Diarylethenes



**Hilfreiche Umarmung:** Die photochemische Cyclisierung von Diarylethenen mit zwei chiralen Seitenarmen verlief unter UV-Bestrahlung mit bis zu 100% *de* (siehe Schema). Die Einführung chiraler

Seitenarme an den zu verknüpfenden Kohlenstoffzentren ist eine allgemeine Strategie für hoch diastereoselektive Diarylethen-Cyclisierungen.

# Unglaublich

L E S E R

F R E U

N D L

I C H



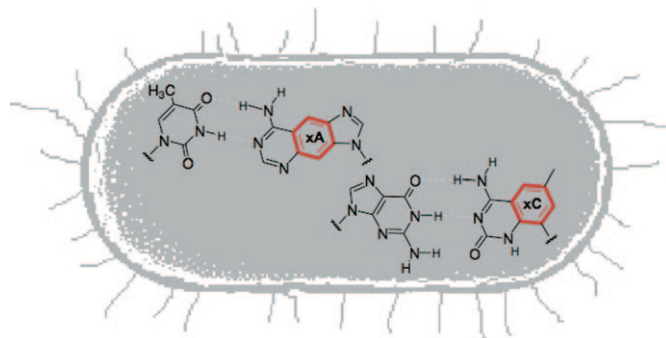
Ein ansprechendes **Titelbild**, ein übersichtliches **Inhaltsverzeichnis**, sorgfältig ausgewählte und kompetent redigierte Beiträge verleihen der *Angewandten Chemie* ihren einzigartigen Charakter. Fast 20 Chemiker sowie acht weitere Redaktions- und Herstellungsmitarbeiter sorgen Woche für Woche für leserfreundliche Hefte und täglich für neue Beiträge online.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

[www.angewandte.de](http://www.angewandte.de)  
[service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

 **WILEY-VCH**



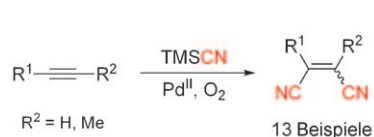
**Groß, aber nicht zu groß:** Vergrößerte DNA-Basen (xDNA) können natürliche DNA-Sequenzen in der Replizierung kodieren. In-vitro-Experimente mit einer DNA-Polymerase belegen den Nucleotid-

einbau mit korrekter Paarung gegenüberliegend zu xDNA-Basen, und bei In-vivo-Replizierungen mit *E. coli* führten die beiden xDNA-Basen xA und xC (siehe Bild) zum Einbau der korrekten Partner.

### Nichtnatürliche DNA-Basen

J. C. Delaney, J. Gao, H. Liu, N. Shrivastav, J. M. Essigmann,\*  
E. T. Kool\* 4594 – 4597

Efficient Replication Bypass of Size-Expanded DNA Base Pairs in Bacterial Cells



### Palladiumkatalyse

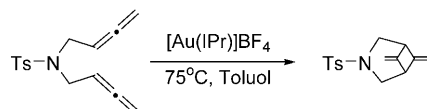
S. Arai,\* T. Sato, Y. Koike, M. Hayashi, A. Nishida 4598 – 4601

Palladium-Catalyzed Cyanation of Carbon–Carbon Triple Bonds Under Aerobic Conditions



**Ohne Sauerstoff geht nichts:** Die Titelreaktion nutzt zwei Arten der Cyanierung, eine *syn*- und eine *anti*-Cyanopalladierung, als Schlüsselschritte dieser katalytischen

Reaktion. Die Umsetzung eignet sich auch für die dicyanierende Cyclisierung von Diin- und Eninderivaten (siehe Schema).

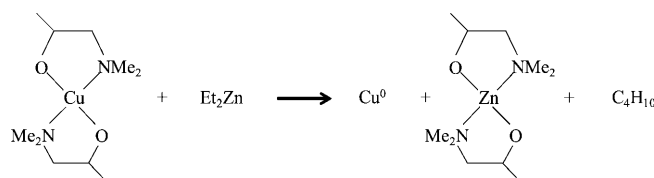


**Die losen Enden verknüpft:** *N*-Ts-verbrückte Bisallene (*N*-Ts = *N*-(*p*-Tolylsulfonamid) liefern in Gegenwart eines kationischen Gold-NHC-Katalysators (NHC = *N*-heterocyclisches Carben) neuartige Cycloisomerisierungsprodukte, 6,7-Dimethylenazabicyclo[3.1.1]heptane, in hohen Ausbeuten (siehe Schema; IPr = *N,N'*-Bis(2,6-diisopropylphenyl)imidazol-2-yliden).

### N-Heterocyclische Carbene

S. M. Kim, J. H. Park, Y. K. Kang,\*  
Y. K. Chung\* 4602 – 4605

*N*-Heterocyclic Carbene Gold(I) Catalyzed Transformation of *N*-Tethered 1,5-Bisallenenes to 6,7-Dimethylene-3-azabicyclo[3.1.1]heptanes



**Ein einheitlicher, winkeltreuer dünner Film aus reinem Kupfermetall** wurde bei sehr niedrigen Substrattemperaturen (100–120°C) auf Si(100)-Substraten durch Atomlagenabscheidung erzeugt, an

der ein Ligandenaustausch beteiligt ist (siehe Schema). Gemusterte dünne Kupferfilme aus Cu-Nanoröhren (Durchmesser 150 nm, Länge 12 µm) wurden ebenfalls hergestellt.

### Dünne Filme

B. H. Lee, J. K. Hwang, J. W. Nam, S. U. Lee, J. T. Kim, S. Koo, A. Baunemann, R. A. Fischer, M. M. Sung\* 4606 – 4609

Low-Temperature Atomic Layer Deposition of Copper Metal Thin Films: Self-Limiting Surface Reaction of Copper Dimethylamino-2-propoxide with Diethylzinc

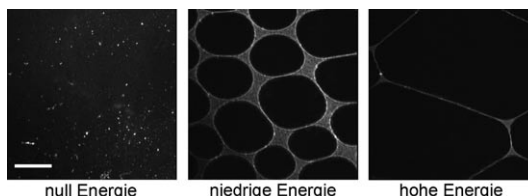




## Nanostrukturen

R. Volinsky, R. Jelinek\* — 4610–4612

Laser-Modulated Ordering of Gold Nanoparticles at the Air/Water Interface

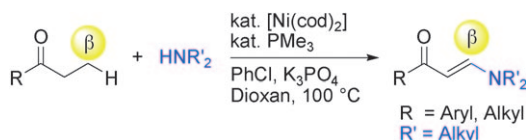


**Beam mich hoch, Scotty!** Die Bestrahlung von Langmuir-Monoschichten aus Goldnanopartikeln (NPs) und Elaidinsäure mit Laserlicht bewirkt eine drastische Reorganisation, die von der Laserenergie abhängt (siehe Bild, Maßstab = 100  $\mu\text{m}$ ).

Experimente bei mehreren Temperaturen sprechen dafür, dass ein durch den Laserstrahl ausgelöstes lokalisches Erhitzen der Oberfläche in einem sehr engen Temperaturbereich ein Ordnen der NPs bewirkt.

## Synthesemethoden

S. Ueno,\* R. Shimizu,  
R. Kuwano\* — 4613–4615



Nickel-Catalyzed Formation of a Carbon–Nitrogen Bond at the  $\beta$  Position of Saturated Ketones

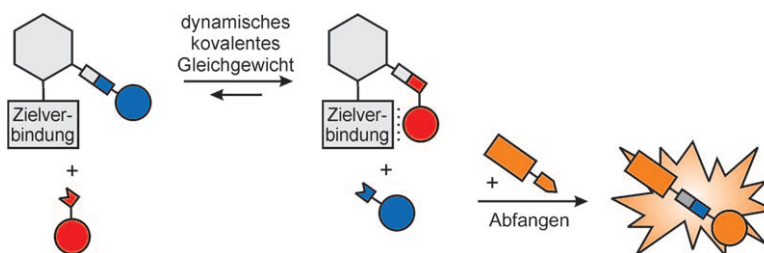
**Propiophenon und verwandte Ethylketone** reagieren mit Morpholin in Gegenwart von  $\text{K}_3\text{PO}_4$ , Chlorbenzol und dem  $[\text{Ni}(\text{cod})_2]/\text{PMe}_3$ -Katalysator unter selektiver Bildung einer Kohlenstoff-Stickstoff-Bin-

dung an der  $\beta$ -Position (siehe Schema; cod = Cycloocta-1,5-dien). Sekundäre Amine als Substrate liefern die entsprechenden  $\beta$ -Enaminone.

## Systemchemie

G. Gasparini, F. Bettin, P. Scrimin,  
L. J. Prins\* — 4616–4620

Indirect Optical Analysis of a Dynamic Chemical System



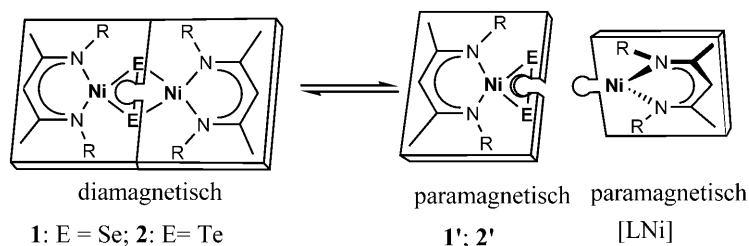
**Versteckspiel:** Die Gleichgewichtszusammensetzung einer dynamischen kovalenten Reaktion wird bestimmt, indem man die Restkonzentration einer Bezugsverbindung ermittelt (blau, siehe Bild). Das

Abfangen dieser Bezugsverbindung führt zu einem charakteristischen UV/Vis-Signal, das nicht von der Molekülstruktur der Zielverbindung abhängt.

## Nickelchalkogenide

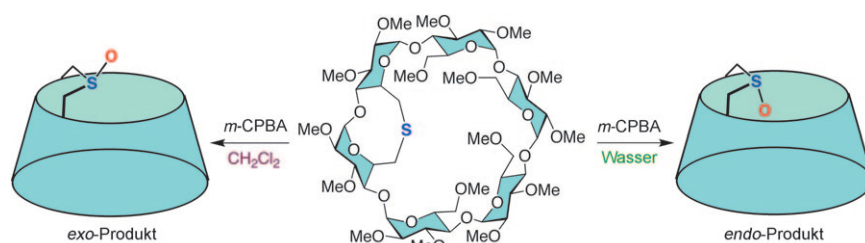
S. Yao, Y. Xiong, X. Zhang, M. Schlagen,  
H. Schwarz, C. Milschmann,  
M. Driess\* — 4621–4624

Facile Dissociation of  $[(\text{LNi}^{\text{II}})_2\text{E}_2]$  Dichalcogenides: Evidence for  $[\text{LNi}^{\text{II}}\text{E}_2]$  Superselenides and Supertellurides in Solution



**Kern-Spaltung mit Spinwechsel:** Die diamagnetischen schmetterlingsartigen Dichalkogen-Komplexe **1** und **2** mit zweikernigem  $\{\text{Ni}^{\text{II}}_2\text{E}_2\}$ -Gerüst dissoziieren in Lösung unter Spin-Crossover und bilden

die ungewöhnlichen einkernigen paramagnetischen Superselenid- **1'** bzw. Supertelluridspezies **2'** neben dem Nickel(I)-Fragment  $[\text{LNi}^{\text{I}}]$ ; R = 2,6-Diisopropylphenyl.



### Supramolekulare Chemie

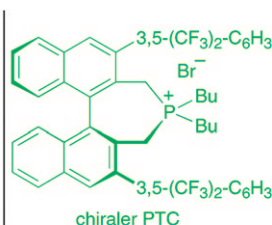
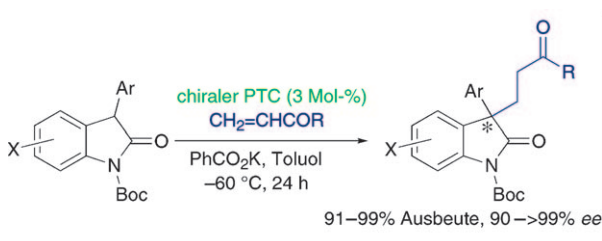
D. Armspach,\* D. Matt,\*  
L. Toupet ————— 4625 – 4628

Self-Mediated Stereoselective Oxidation  
of Thia-Capped Cyclodextrins



**Selbstkontrolle:** *endo*-Sulfoxide entstehen selektiv, wenn Thia-überdachte Cyclodextrine mit *m*-Chlorperoxybenzoesäure (*m*-CPBA) in Wasser oxidiert werden,

wobei intermediär ein Oxidans-Cyclodextrin-Einschlusskomplex auftritt. Bei Verwendung eines organischen Mediums bilden sich bevorzugt *exo*-Sulfoxide.



### Phasentransferkatalyse

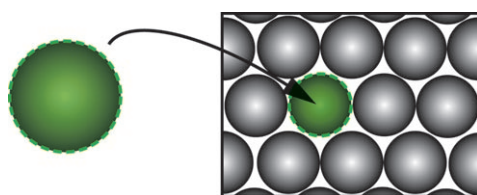
R. He, C. Ding, K. Maruoka\* 4629 – 4631

Phosphonium Salts as Chiral Phase-  
Transfer Catalysts: Asymmetric Michael  
and Mannich Reactions of 3-Aryloxindoles



**Chiraler PTC:** Eine hoch effiziente asymmetrische Michael-Addition von 3-Aryloxindolen gelang mit einem Tetraalkylphosphoniumsalz als chiraalem Phasentransferkatalysator (PTC). Die Produkte

wurden in nahezu quantitativen Ausbeuten und mit hohen *ee*-Werten erhalten. Derselbe Katalysator vermittelte auch eine asymmetrische Mannich-Reaktion von 3-Aryloxindolen.



**Heilende Hände:** Ein komplexes Zusammenspiel kolloidal und polymerer Energetik bei der Selbstorganisation von Mikrogelen führt zur Bildung weicher kolloidalen Anordnungen mit Selbstheilungseigenschaften. Repulsive weiche

Kugeln können in kolloidalen kristallinen Gittern stark komprimierte Konformationen ohne direkten Kontakt zu den nächsten Nachbarn annehmen (siehe Bild). Diese Fernwirkung ist direkte Ursache für die Selbstheilung der Assoziate.

### Dynamische Materialien

A. S. Iyer, L. A. Lyon\* ————— 4632 – 4636

Self-Healing Colloidal Crystals

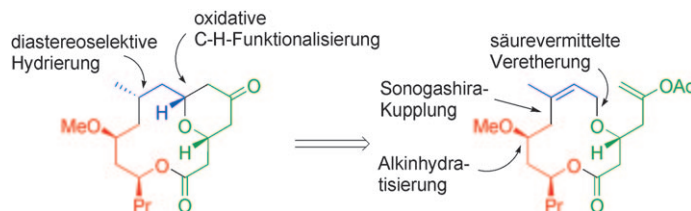


## C-H-Funktionalisierung

W. Tu, P. E. Floreancig\* — 4637–4641



Oxidative Carbocation Formation in Macrocycles: Synthesis of the Neopeltolide Macrocycle



**Makrocyclische Oxocarbeniumionen** wurden aus Makrolactonen mit Benzyl- oder Allyletherfunktionen durch oxidative C-H-Bindungsaktivierung in Gegenwart von 2,3-Dichlor-4,5-dicyanquinon (DDQ) erhalten. Die Nützlichkeit dieser effizien-

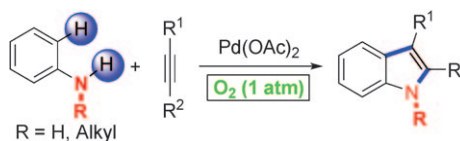
ten Reaktion für die Synthese komplexer Moleküle wurde anhand ihrer Verwendung zum Aufbau des Tetrahydropyranrings in einer kurzen Formalsynthese von Neopeltolid demonstriert (siehe Retrosynthese).

## C-H-Aktivierung

Z. Shi, C. Zhang, S. Li, D. Pan, S. Ding, Y. Cui, N. Jiao\* — 4642–4646



Indoles from Simple Anilines and Alkynes: Palladium-Catalyzed C–H Activation Using Dioxxygen as the Oxidant



**Sparsames Pd:** Im Schema ist ein palladiumkatalysierter Zugang zu Indolen mithilfe der Titelreaktion gezeigt. Als Oxidationsmittel diente bei diesem Katalyzyklus  $O_2$ . Mit dieser Methode können sowohl N-unsubstituierte als auch N-alkylmonosubstituierte Aniline in die entsprechenden Indole überführt werden.

lyzyklus  $O_2$ . Mit dieser Methode können sowohl N-unsubstituierte als auch N-alkylmonosubstituierte Aniline in die entsprechenden Indole überführt werden.

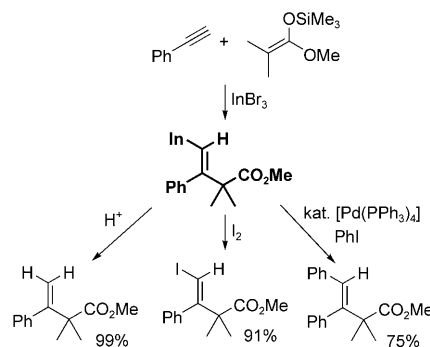
## Synthesemethoden

Y. Nishimoto, R. Moritoh, M. Yasuda, A. Baba\* — 4647–4650



Regio- and Stereoselective Generation of Alkenylindium Compounds from Indium Tribromide, Alkynes, and Ketene Silyl Acetals

**InBr<sub>3</sub> unterstützt die Addition** von Keten-silylacetallen an monosubstituierte Alkine zu 2,2-disubstituierten Alkenylindiumverbindungen mit hoher Regio- und Stereoselektivität (siehe Schema). Die Alkenylindiumderivate wurden anschließend in Gegenwart eines Palladiumkatalysators mit Iodbenzol gekuppelt.

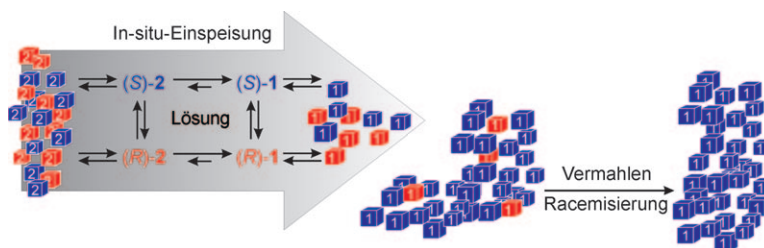


## Enantiomerentrennung

W. L. Noorduin, B. Kaptein,\* H. Meekes, W. J. P. van Enckevort, R. M. Kellogg, E. Vlieg — 4651–4653



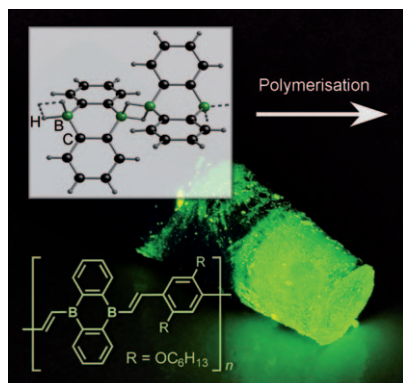
Fast Attrition-Enhanced Deracemization of Naproxen by a Gradual In Situ Feed



**Mahlen heilt:** Mithilfe des nicht-steroidalen Entzündungshemmers Naproxen ist es möglich, die Geschwindigkeit der kürzlich entdeckten Deracemisierung durch abrasives Vermahlen

enorm zu erhöhen. Das Verfahren nutzt ein kontinuierliches Einspeisen des racemischen Zielmaterials durch In-situ-Umwandlung.





**Dreizentren-Zweielektronen-B-H-B-Brücken** kennzeichnen die neuartige polymere Struktur der Titelverbindung im Festkörper. Dieses Organoboran dient als effiziente Vorstufe für die Herstellung bordotierter  $\pi$ -konjugierter Polymere durch Hydroborierungspolymerisation mit einem funktionalisierten 1,4-Diethinylbenzol (siehe Bild). Diese Polymere bilden dünne Filme, die sich durch intensive grüne Lumineszenz auszeichnen.

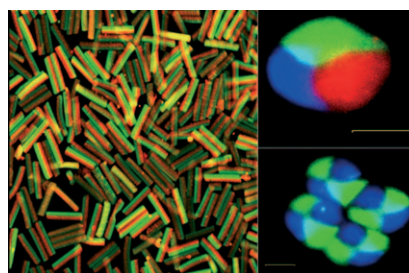
### Lumineszierende Materialien

A. Lorbach, M. Bolte, H. Li, H.-W. Lerner, M. C. Holthausen,\* F. Jäkle,\* M. Wagner\* \_\_\_\_\_ **4654 – 4658**

9,10-Dihydro-9,10-diboraanthracene: Supramolecular Structure and Use as a Building Block for Luminescent Conjugated Polymers



**Farbenprächtige Säulen:** Eine einfache und dabei skalierbare Methode zur Herstellung multikompartimentalisierter Mikrozyylinder, bei denen innerer Aufbau, Seitenverhältnis und Oberfläche gezielt eingestellt werden können, nutzt elektrohydrodynamisches Spinnen und Mikroabtrennen. Die Kompartimente werden mithilfe verschiedenfarbiger Farbstoffe unterschieden (siehe CLSM-Bilder; Maßstab: 10  $\mu$ m).



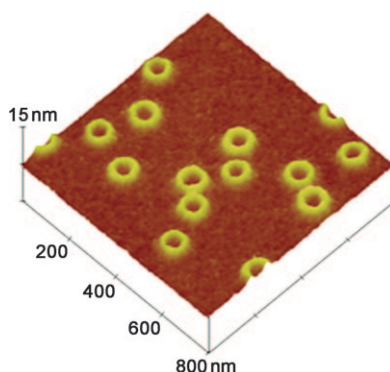
### Mikrostrukturierte Materialien

S. Bhaskar, J. Hitt, S. L. Chang, J. Lahann\* \_\_\_\_\_ **4659 – 4663**

Multicompartimental Microcylinders



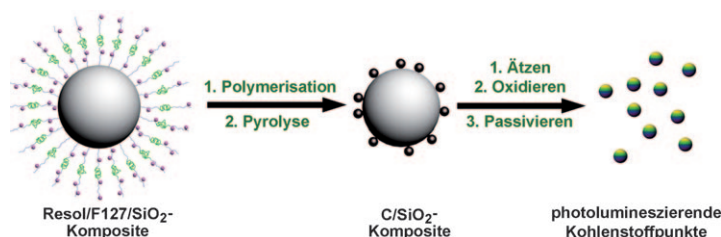
**Einheitliche Nanoringe:** Stabile toroidale Micellen mit sehr einheitlicher Form und Größe bilden sich spontan aus einem selektiven THF/Ethanol-Lösungsmittelgemisch (siehe 3D-AFM-Bild). Die Donutförmigen Micellen können als Template für das Wachsen von Goldnanopartikeln dienen, die sich entlang der Ringoberfläche bilden.



### Toroidale Micellen

H. Huang, B. Chung, J. Jung, H.-W. Park, T. Chang\* \_\_\_\_\_ **4664 – 4667**

Toroidal Micelles of Uniform Size from Diblock Copolymers



**Kohlenstoff leuchtet auf:** Ein einfacher chemischer Weg zu mehrfarbig photolumineszierenden Kohlenstoffpunkten, die sich von Polymer/Silica-Nanokompositen ableiten, nutzt tensidmodifizierte Silicakugeln als Träger und Resole

(Phenol/Formaldehydharze) als Kohlenstoffvorstufe (siehe Bild). Die oberflächenpassivierten, biokompatiblen Kohlenstoffpunkte sind potenzielle Bildgebungsreagentien mit Auflösung im Nanometerbereich.

### Fluoreszierende Nanopartikel

R. Liu,\* D. Wu, S. Liu, K. Koynov, W. Knoll, Q. Li\* \_\_\_\_\_ **4668 – 4671**

An Aqueous Route to Multicolor Photoluminescent Carbon Dots Using Silica Spheres as Carriers



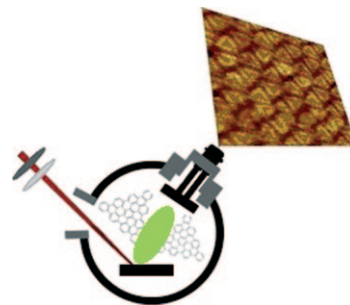
## Aromatische Polycyclen

A. Rouhanipour, M. Roy, X. L. Feng,  
H. J. Räder,\* K. Müllen\* — 4672–4674



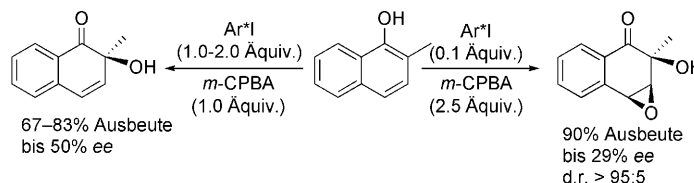
Subliming the Unsublimable: How to Deposit Nanographenes

**Mit PLD zum Riesen-PAH:** Durch Laserstrahlverdampfen (pulsed laser deposition, PLD) hergestellte dünne Schichten nicht sublimierbarer großer polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAHs) dienen als Proben für die Rastertunnelmikroskopie. Riesige PAHs mit bis zu 222 Kohlenstoffatomen sollten so möglich sein – eine Größe, die zuvor wegen des Fehlens geeigneter Abscheidemethoden nicht erreichbar war.



## Asymmetrische Synthese

S. Quideau,\* G. Lyvinec, M. Marguerit,  
K. Bathany, A. Ozanne-Beaudenon,  
T. Buffeteau, D. Cavagnat,  
A. Chénédé — 4675–4679



Asymmetric Hydroxylative Phenol Dearomatization through In Situ Generation of Iodanes from Chiral Iodoarenes and *m*-CPBA

**Auf Iod kommt es an:** Mit dem Iodaren in doppeltem Überschuss entstehen bei der Titelreaktion in guten Ausbeuten *ortho*-Chinole, während organokatalytische Versionen der Reaktion eine anschließende

regio- und diastereoselektive Epoxidierung ermöglichen. Mit chiralen Iodbiarenen werden Enantioselektivitäten bis 50% *ee* erreicht. *m*-CPBA = *meta*-Chlorperoxybenzoesäure.

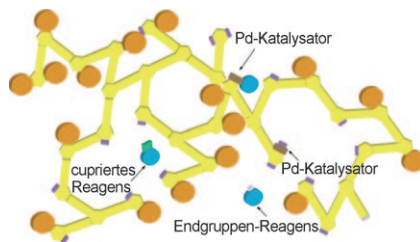


## Polymersynthese

J. Tolosa, C. Kub,  
U. H. F. Bunz\* — 4680–4682



Hyperbranched: A Universal Conjugated Polymer Platform



**Ein wandelbares Polymer:** Die Sonogashira-Kupplung eines AB<sub>2</sub>-Monomers mit zwei Iodsubstituenten und einer Alkinfunktion führt zu einem hochverzweigten konjugierten Polymer mit Iod-Endgruppen (kleine violette Quader im Bild). Die Iodsubstituenten sind ein hervorragender Angriffspunkt für die effiziente Funktionalisierung nach der Polymerisation, um durch den Austausch von Endgruppen hochverzweigte fluoreszierende Poly-(phenylenethynylene) zu erhalten.

## Polymervesikel

H. Oana,\* A. Kishimura,\* K. Yonehara,  
Y. Yamasaki, M. Washizu,  
K. Kataoka — 4683–4686



Spontaneous Formation of Giant Unilamellar Vesicles from Microdroplets of a Polyion Complex by Thermally Induced Phase Separation

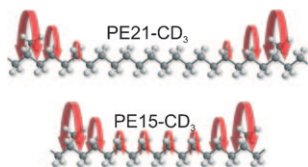


**Wasserpumpe:** Vesikel aus polyionischen Komplexen (PICs) entstehen spontan aus PIC-Mikrotröpfchen, die beim Vermischen kationischer und anionischer Polymere gebildet werden (siehe Bild). Der Bildungsprozess kann durch lokales Erhitzen

mit einem fokussierten IR-Laser, der die Trennung der Mikrophasen mit anschließendem Wassereinfluss auslöst, reversibel kontrolliert werden. Die ursprüngliche Größe der PIC-Tröpfchen bestimmt die Größe der unilamellaren Vesikel.

### Die Beweglichkeit linearer Polymere

ändert sich beim Verzweigen, was die Prozessier- und Ziehbarkeit stark beeinflusst. Regelmäßig verzweigte Modellpolyolefine wurden mit modernen Festkörper-NMR-Techniken untersucht und Verdrillungen um die Verzweigungen in den kristallinen Bereichen identifiziert. Bei wenigen Verzweigungen sind die Verdrillbewegungen entkoppelt, bei hoher Verzweigung findet eine kollektive Bewegung statt (siehe Bild).



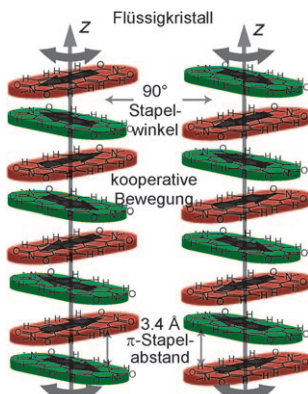
### Polymerverzweigungen

Y. Wei, R. Graf, J. C. Sworen, C.-Y. Cheng,  
C. R. Bowers, K. B. Wagener,\*  
H. W. Spiess\* 4687 – 4690

Local and Collective Motions in Precise Polyolefins with Alkyl Branches: A Combination of  $^2\text{H}$  and  $^{13}\text{C}$  Solid-State NMR Spectroscopy



**Immer in Bewegung bleiben!** Die Moleküldynamik von Perylengrundkörpern in kolumnaren Strukturen beeinflusst die Prozessierbarkeit und die Selbstheilung solcher Systeme. Eine Kombination von Röntgenstreuung und Festkörper-NMR-Spektroskopie zeigte, dass selbst im eingefrorenen Zustand lokal beschränkte Fluktuationen der Kerne möglich sind und in der flüssigkristallinen Phase hoch kooperative, spiralartige Bewegungen stattfinden (siehe Bild).



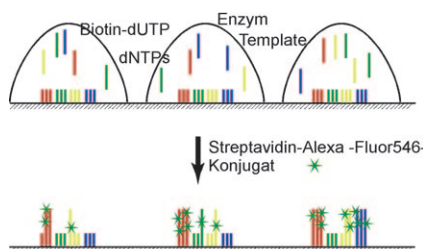
### Kooperative Bewegung

M. R. Hansen, T. Schnitzler, W. Pisula,  
R. Graf, K. Müllen,  
H. W. Spiess\* 4691 – 4695

Kooperative Molekülbewegungen innerhalb eines selbstorganisierten flüssigkristallinen molekularen Drahtes am Beispiel eines TEG-substituierten Perylendiimids



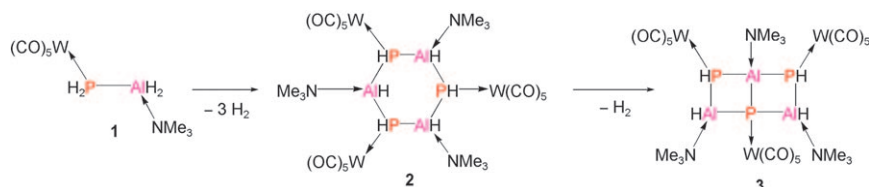
**Auf den Punkt gebracht:** Eine neue Screening-Methode beruht auf einem Oligonucleotide adressierenden Enzymassay, der die simultane Mehrfachcharakterisierung unterschiedlicher Eigenschaften von DNA-Polymerasen in Nanoliter-Reaktionsräumen ermöglicht (siehe Schema). Aus einer kleinen Bibliothek von Proteinmutanten wurden mithilfe dieser Methode Enzyme mit veränderten Eigenschaften identifiziert.



### Protein-Engineering

R. Kranaster, A. Marx\* 4696 – 4699

Fingerabdrücke von DNA-Polymerasen: mehrfache simultane Enzym-Charakterisierung auf DNA-Arrays



**Durch Feinabstimmung** der Temperatur- und Lösungsmittelbedingungen gelingt die kontrollierte  $\text{H}_2$ -Eliminierung aus dem Lewis-Säure/Base-stabilisierten Phosphanylalan 1 (siehe Schema). Das entstehende *cyclo*-Trimer 2 bildet durch weitere  $\text{H}_2$ -

Eliminierung die Leiterverbindung 3. 2 und 3 sind die ersten Vertreter einer neuen Substanzklasse von 13/15-Verbindungen ohne zusätzliche Donor-Akzeptor-Bindungen innerhalb des Gerüsts.

### P-Al-Verbindungen

M. Bodensteiner, U. Vogel,  
A. Y. Timoshkin, M. Scheer\* 4700 – 4704

Kontrollierte Oligomerisierung von Lewis-Säure/Base-stabilisierten Phosphanylalanen

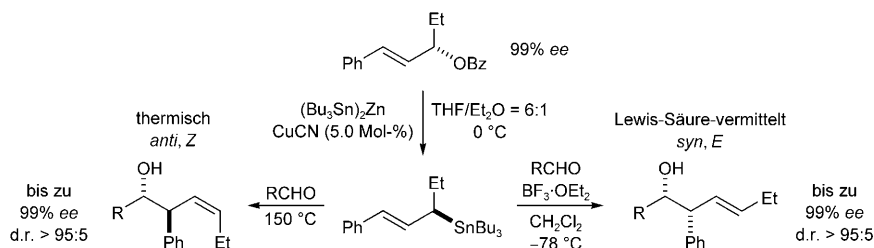


## Stereoselektive Synthese

E. S. Schmidtman,  
M. Oestreich\* 4705 – 4709



Enantiospezifische Synthese und  
Allylierung ausschließlich Kohlenstoff-  
substituierter,  $\alpha$ -chiraler Allylstannane



**Endlich frei** wurde der Weg zu den Titel-  
verbindungen in nahezu enantiomeren-  
reiner Form mit einem Bis(triorganostan-  
nyl)zinkreagens (siehe Schema). Diaste-

reoselektive thermische (links) und Lewis-  
Säure-vermittelte Folgereaktionen  
(rechts) veranschaulichen das Synthese-  
potenzial dieser Verbindungen.

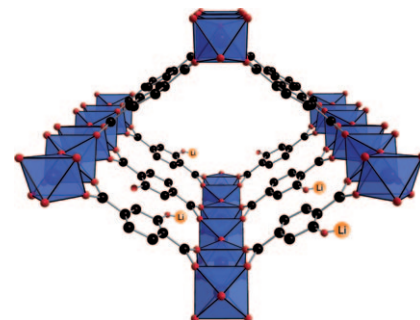
## Metall-organische Gerüste

D. Himsl, D. Wallacher,  
M. Hartmann\* 4710 – 4714



Lithiumdotierung eines hydroxy-  
modifizierten MIL-53-Strukturanalogs  
zur Verbesserung der Wasserstoff-  
adsorption

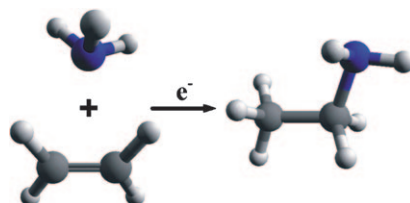
**Eine einfache Strategie** für die Herstellung  
eines lithiumdotierten, porösen, metall-  
organischen Gerüsts (MOF; siehe Struk-  
tur; schwarz C, rot O, blau  $\text{AlO}_6$ -Oktaeder)  
wurde entwickelt, die den Weg zur Syn-  
these weiterer Mitglieder dieser Stoffklas-  
se ebnet. In Übereinstimmung mit Vor-  
hersagen adsorbierte das untersuchte  
dotierte MOF Wasserstoff deutlich besser  
als sein undotiertes Gegenstück.



## Elektroneninduzierte Hydroaminierung

T. Hamann, E. Böhler,  
P. Swiderek\* 4715 – 4718

Hydroaminierung eines Alkens, induziert  
durch niederenergetische Elektronen



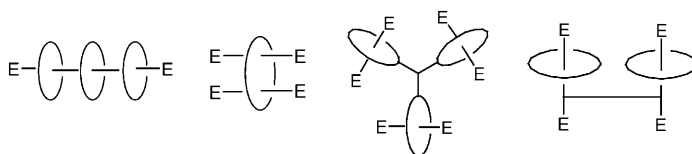
**Elektronen als Katalysator-Ersatz:** Eine  
neue Strategie zur Steuerung chemischer  
Reaktionen durch niederenergetische  
Elektronenstrahlen nutzt die elektrosta-  
tische Anziehung nach sanfter Ionisation  
eines der Reaktionspartner. Als Testfall  
diente die Reaktion von  $\text{C}_2\text{H}_4$  mit  $\text{NH}_3$  zu  
Aminoethan. Die Reaktion ähnelt einer  
Hydroaminierung – mit dem Unterschied,  
dass der Elektronenstrahl den in der  
organischen Synthese verwendeten Kataly-  
sator ersetzt.

## IUPAC-Empfehlungen

### Nomenklaturempfehlungen

I. Schomburg\* 4719 – 4738

Nomenklatur der Rotaxane und  
Pseudorotaxane



**Wo genau** sich welche Ringe auf der/den  
Achsenkomponenten eines Rotaxans be-  
finden, kann mit der hier vorgestellten  
Nomenklatur eindeutig angegeben  
werden. Der generische Name von Rota-

xanen wie den hier gezeigten (E = End-  
gruppe) lautet (*Präfix*)-[*v*]{[*w*][Name(n)  
der Achsenkomponente(n)]-rotaxa-[*x*][Na-  
me(n) der makrocyclischen Kompen-  
te(n)]}.



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.



# 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 \_\_\_\_\_ 4538 – 4539

Stichwortregister \_\_\_\_\_ 4740

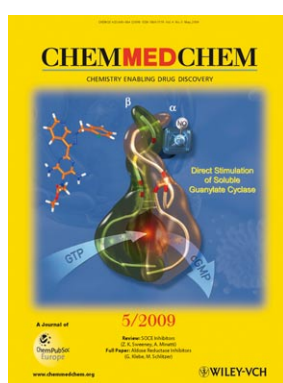
Autorenregister \_\_\_\_\_ 4741

Vorschau \_\_\_\_\_ 4743

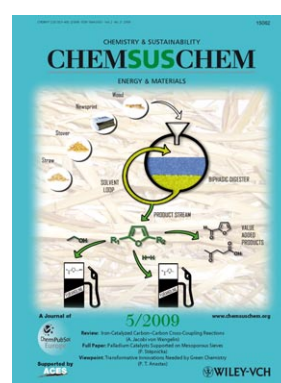
## Weitere Informationen zu:



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



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



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

## Berichtigung

In dieser Zuschrift wurde der Name eines Coautors falsch geschrieben. Der korrekte Name lautet Xiaoming Zhao.

Iridium-Catalyzed Reactions of  
Trifluoromethylated Compounds with  
Alkenes: A  $C_{sp^3}-H$  Bond Activation  $\alpha$  to  
the Trifluoromethyl Group

Y. Guo, X. Zhao, D. Zhang,  
S.-I. Murahashi\* \_\_\_\_\_ 2081–2083

Angew. Chem. 2009, 121

DOI 10.1002/ange.200805852