



**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:**

C. Schäffer, A. Merca, H. Bögge, A. M. Todea, M. L. Kistler, T. Liu, R. Thouvenot, P. Gouzerh,\* A. Müller\*

**Unprecedented and Differently Applicable Pentagonal Units in a Dynamic Library: A Keplerate of the Type  $\{(W)W_5\}_{12}\{Mo_2\}_{30}$**

S. W. Hong, M. Byun, Z. Lin\*

**Robust Self-Assembly of Highly Ordered Complex Structures by Controlled Evaporation of Confined Microfluids**

L. Catala,\* D. Brinzei, Y. Prado, A. Gloter, O. Stéphan, G. Rogez, T. Mallah\*

**Core–Multishell Magnetic Coordination Nanoparticles: Towards Multifunctionality at the Nanoscale**

D. Morton, S. Leach, C. Cordier, S. Warriner, A. Nelson\*

**Synthesis of Natural-Product-Like Molecules with over Eighty Distinct Scaffolds**

P. Hazarika, S. M. Jickells, K. Wolff, D. A. Russell\*

**Imaging of Latent Fingerprints Through the Detection of Drugs and Metabolites**

O. Vendrell, F. Gatti, H.-D. Meyer\*

**Strong Isotope Effects in the Infrared Spectrum of the Zundel Cation**

W. M. Czaplik, M. Mayer, A. J. v. Wangelin\*

**Domino-Eisen-Katalyse: Direkte Aryl-Alkyl-Kreuzkupplung**

Z. You, A. H. Hoveyda,\* M. L. Snapper\*

**Catalytic Enantioselective Silylation of Acyclic and Cyclic Triols and Application to Total Syntheses of Cleroindicins D, F, and C**

K. Tedsree, A. T. Kong, S. C. Tsang\*

**Formate as a Surface Probe for Ru Nanoparticles in Liquid  $^{13}C$  NMR Spectroscopy**

## Bücher

A Chemist's Guide to Valence Bond Theory

Sason S. Shaik, Philippe C. Hiberty

rezensiert von A. Nemirowski,

P. R. Schreiner ————— 9948

Ernest Ludwig Eiel (1921–2008)

## Nachruf

M. T. Crimmins ————— 9949

## Highlights

**Die Marsatmosphäre** reichert im Winter Ozon an und baut es im Sommer ab – gerade entgegengesetzt zu den Verhältnissen auf der Erde. Die auffallend großen Schwankungen der Ozonkonzentration lassen sich nur erklären, wenn heterogene Reaktionen an Eiswolken in das Chemie-Klima-Modell einbezogen werden.



### Atmosphärenchemie

J. Lelieveld\* ————— 9950–9953

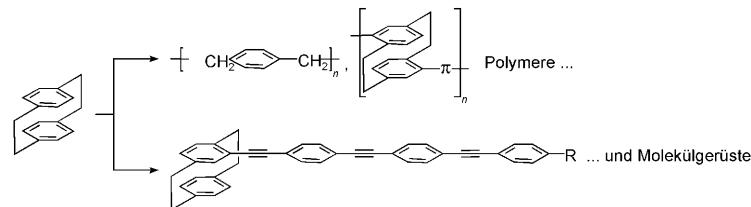
Ein umgekehrtes Ozonloch auf dem Mars

## Kurzaufsätze

### [2.2]Paracyclophane

H. Hopf\* **9954–9958**

[2.2]Paracyclophane in Polymerchemie und Materialwissenschaften



**Vielseitige Monomere:** [2.2]Paracyclophane gewinnen schnell an Bedeutung als Bausteine für neuartige Polymere. In diesen kann die Lagenstruktur der Substratmoleküle zerstört werden oder erhalten bleiben, was die intraannulare Über-

tragung elektronischer Effekte in den Polymerprodukten ermöglicht. Die starre Struktur der Paracyclophane wird auch für den molekularen Gerüstbau genutzt, um neuartige ausgedehnte π-Systeme herzustellen (siehe Schema).

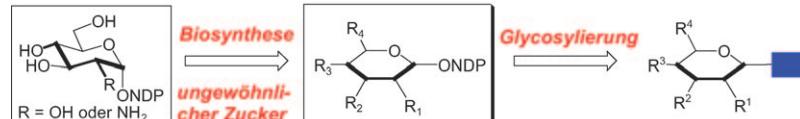
## Aufsätze

### Zucker-Biosynthese

C. J. Thibodeaux, C. E. Melançon III,  
H.-w. Liu\* **9960–10007**



Biosynthese von Naturstoffzuckern und enzymatische Glycodiversifizierung



**Vielfältig aktiv:** Um die Biosynthesen ungewöhnlicher Zucker zu verstehen, müssen die Reihenfolge der enzymatischen Umwandlungen und die am Reaktionsweg beteiligten Enzyme bestimmt werden. Mit Kenntnis dieser Mechanis-

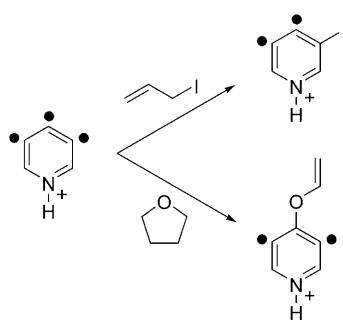
men lassen sich Zuckerbiosynthesenenzyme und Glycosyltransferasen gezielt manipulieren, um so neue glycosyierte Naturstoffe aufzubauen (siehe Schema) und Glycoformen mit neuartigen Aktivitäten herzustellen.

## Zuschriften

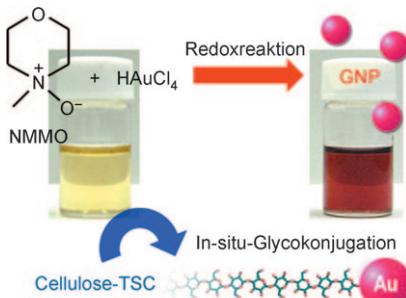
### Triradikale

B. J. Jankiewicz, J. N. Reece,  
N. R. Vinueza, J. J. Nash,\*  
H. I. Kenttämaa\* **10008–10013**

Reactivity of the 3,4,5-Tridehydro-pyridinium Cation—An Aromatic σ,σ,σ-Triradical



**Unterschiedliche Angriffspunkte:** Studien zur Reaktivität des 3,4,5-Tridehydropyridiniumkations mithilfe eines Fourier-Transformations-Ionencyclotronresonanz-Massenspektrometers belegen, dass bei radikalischen Reaktionen zuerst über C3 Bindungen gebildet werden, bei nichtradikalischen Reaktionen über C3 oder C4 (siehe Schema). Das stärker Brønsted-saure isomere Kation 2,4,6-Tridehydropyridinium verhält sich anders, weil die *meta*-Benz-in-Positionen weniger reaktiv sind.

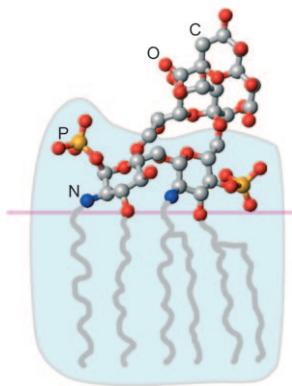


**Süße Goldkügelchen:** Goldnanopartikel (GNPs) wurden ausgehend von Tetrachlorogold(III) durch eine neuartige Redoxreaktion in einer wässrigen Lösung von *N*-Methylmorpholin-N-oxid (NMNO) synthetisiert, das selbst als Solvens für Kohlenhydrate wie Cellulose bekannt ist (siehe Bild, TSC = Thiosemicarbazone). Bei diesem einfachen Ansatz gelingen die GNP-Synthese und die Glykogenkonjugation der Oberfläche in einem Schritt.

## Nanopartikelsynthese

S. Yokota, T. Kitaoka,\* M. Opietnik,  
T. Rosenau, H. Wariishi — **10014 – 10017**

Synthesis of Gold Nanoparticles for In Situ Conjugation with Structural Carbohydrates



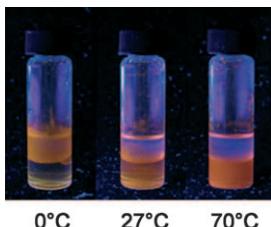
## Endotoxin in quasinatürlicher Umgebung:

Die chemische Struktur, Dynamik und Konformation von Lipopolysaccharid (Endotoxin)-Molekülen (siehe Struktur) lässt sich durch Lösungs-NMR-Spektroskopie bestimmen. Die neue Methode, die auf Isotopenmarkierung und Solubilisierung mit Dihexanoylphosphatidylcholin beruht, macht komplexe Endotoxinmoleküle der Analyse durch Heterokern-NMR-Spektroskopie unter Bedingungen zugänglich, die die natürliche Umgebung nachahmen.

## Strukturaufklärung

W. Wang, H. J. Sass, U. Zähringer,  
S. Grzesiek\* — **10018 – 10022**

Struktur und Dynamik von  $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ -markierten Lipopolysacchariden in einer membranähnlichen Umgebung



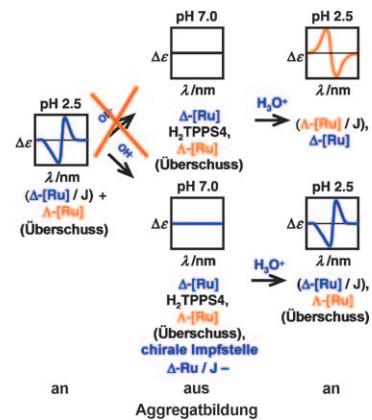
**Der reversible Phasentransfer** von DEET-stabilisierten CdTe-Nanopartikeln (DEET = 2-(Diethylamino)ethanethiol) in einem Wasser/Toluol-Gemisch ist ausschließlich temperaturgetrieben (siehe Bild). Theoretische Studien ergaben, dass die hydrophoben Anziehungskräfte dieser NPs mit steigender Temperatur schwächer werden, wodurch der NP-Transfer in die wässrige Phase begünstigt wird.

## Phasentransfer von Nanopartikeln

B. Qin, Z. Zhao, R. Song,\* S. Shanbhag,\*  
Z. Tang\* — **10023 – 10026**

A Temperature-Driven Reversible Phase Transfer of 2-(Diethylamino)ethanethiol-Stabilized CdTe Nanoparticles

**Unerschütterliches Erinnerungsvermögen:** J-Aggregate ( $J$ ) von vierfach negativ geladenem Mesotetrakis(4-sulfonatophenyl)porphin ( $\text{H}_2\text{TPPS}_4$ ) werden durch Wechselwirkung mit  $\Delta$ - oder  $\Lambda$ -[Ru] chiral (siehe Bild,  $[\text{Ru}] = [\text{Ru}(1,10\text{-phenanthroline})_3]^{2+}$ ). Bei dem Zerfall und der erneuten Bildung der Aggregate durch Änderung des pH-Werts „erinnern“ sich die Spezies an die anfänglich übertragene Chiralität – selbst dann, wenn das andere Rutheniumkomplex-Enantiomer im Überschuss vorliegt.

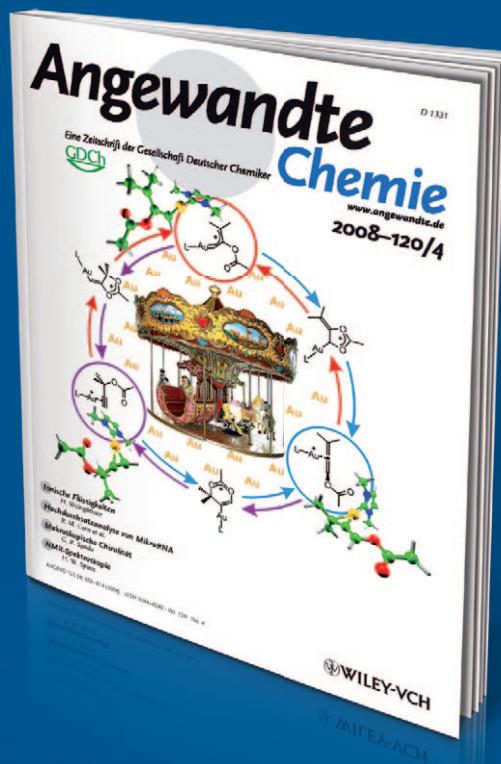


## Chirale Aggregate

R. Randazzo, A. Mammana, A. D'Urso,  
R. Lauceri, R. Purrello\* — **10027 – 10030**

Reversible „Chiral Memory“ in Ruthenium Tris(phenanthroline)-Anionic Porphyrin Complexes

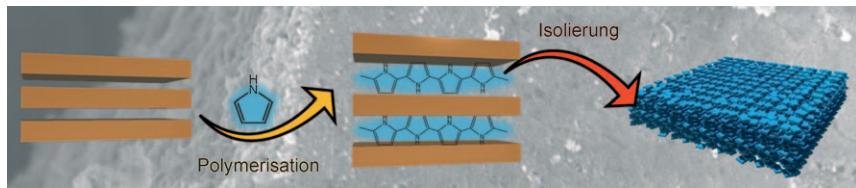
# Unglaublich schnell



!

• • •

Bei der *Angewandten Chemie* eingereichte Manuskripte können in wenigen Tagen publiziert werden, und dies bei sorgfältiger Begutachtung, redaktioneller Bearbeitung und Korrektur. **Der Begutachtungsprozess dauert durchschnittlich nur 13 Tage, und 30% der Zuschriften erreichen die Leserschaft schon weniger als zwei Monate nach der Einreichung.** Die Beiträge werden nicht nur schnell veröffentlicht, sondern auch schnell wahrgenommen – was sich am sehr hohen Immediacy-Index der *Angewandten Chemie* ablesen lässt (2007: 2.271).



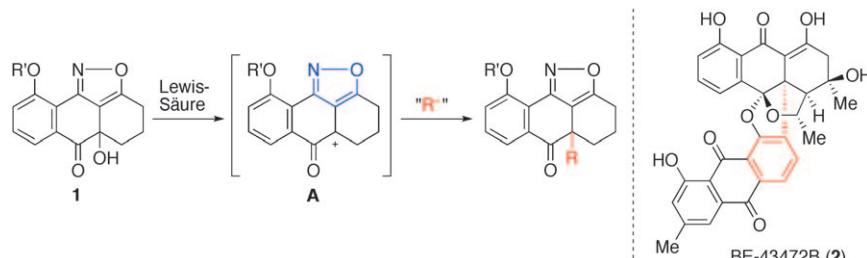
## Intercalierende Polymerisation

N. Yanai, T. Uemura, M. Ohba,  
Y. Kadouaki, M. Maesato, M. Takenaka,  
S. Nishitsuji, H. Hasegawa,  
S. Kitagawa\* **10031 – 10034**

**Ein Redox-Sandwich:** Pyrrol wurde in den Nanospalten eines schichtförmigen offenen Koordinationsgerüsts mit redoxaktiven Zentren oxidativ und intercalierend polymerisiert. Das dabei gebildete Polypyrrol, das aus dem Wirtgerüst iso-

liert werden kann, existiert in Form gestapelter Polymerschichten, deren Orientierung und Morphologie direkt mit denen des ursprünglichen Koordinationspolymertemplats korrelieren.

Fabrication of Two-Dimensional Polymer Arrays: Template Synthesis of Polypyrrole between Redox-Active Coordination Nanoslits



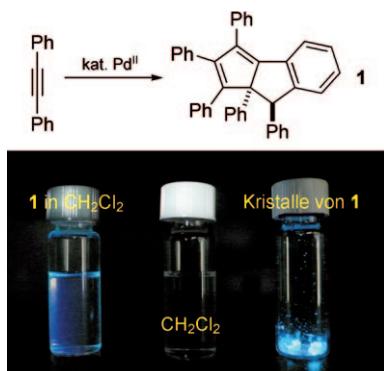
**Die Einführung eines angulären Substituenten** wird als ein müheloser Schritt für die Synthese von Naturstoffen wie **2** genutzt. Ausgehend vom Ketol **1** gelingt die direkte Substitution der Hydroxy-

gruppe durch eine Lewis-Säure (siehe Schema). Die Isoxazoleinheit erleichtert die Bildung eines Kations in  $\alpha$ -Stellung (**A**).

## Substitutionen

H. Takikawa, K. Hikita,  
K. Suzuki\* **10035 – 10038**

Isoxazole-Assisted Direct Substitution of the Hydroxy Group in  $\alpha$ -Ketols: Introduction of Angular Substituents in a Polycyclic System



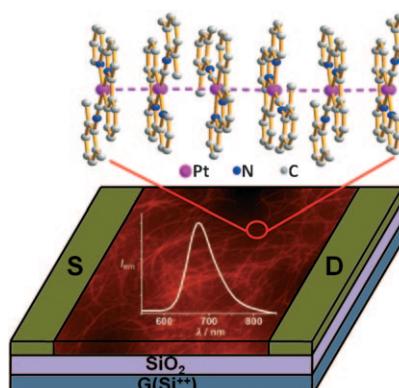
**Blaulicht:** Eine Palladium-katalysierte Cyclotrimerisierung von 1,2-Diarylacetylebenen wurde entwickelt und in der Synthese von hoch substituierten 8,8a-Dihydrocyclopenta[a]indenonen eingesetzt. Ein solches Cycloaddukt, **1**, zeigt eine ungewöhnliche aggregationsinduzierte Emission mit intensiver blauer Fluoreszenz (siehe Bild). Die Strukturen der Produkte wurden durch Kristallstrukturanalysen bestätigt.

## Polycyclen

Y.-T. Wu,\* M.-Y. Kuo, Y.-T. Chang,  
C.-C. Shin, T.-C. Wu, C.-C. Tai, T.-H. Cheng,  
W.-S. Liu **10039 – 10042**

Synthesis, Structure, and Photophysical Properties of Highly Substituted 8,8a-Dihydrocyclopenta[a]indenones

**Organometallnanodrähte** mit lumineszierenden und spannungsmodulierenden Eigenschaften wurden aus cyclometallierten/Terpyridyl-Platin(II)-Komplexen mit Arylisocyanid-/Arylacetylid-Hilfsliganden erzeugt und durch lösungsbasierte Methoden in einen organischen lichtemittierenden Feldeffekttransistor integriert (siehe Bild). Die Nanodrähte zeigen sowohl Elektronen- als auch Lochbeweglichkeiten von  $0.1 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ .



## Organometallnanodrähte

M.-Y. Yuen, V. A. L. Roy, W. Lu, S. C. F. Kui,  
G. S. M. Tong, M.-H. So, S. S.-Y. Chui,  
M. Muccini, J. Q. Ning, S. J. Xu,  
C.-M. Che\* **10043 – 10047**

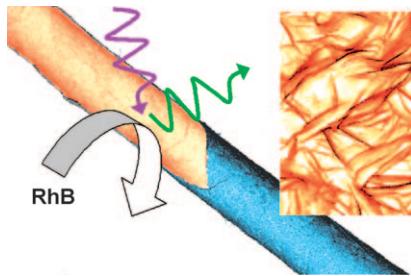
Semiconducting and Electroluminescent Nanowires Self-Assembled from Organoplatinum(II) Complexes

## Siliciumdioxid-Zinkoxid-Nanoröhren

J. J. Pagano, T. Bánsági Jr.,  
O. Steinbock\* **10048–10051**

Bubble-Templated and Flow-Controlled Synthesis of Macroscopic Silica Tubes Supporting Zinc Oxide Nanostructures

**Makroskopische Röhren mit Nanostrukturen** wachsen mit Geschwindigkeiten im  $\text{cm s}^{-1}$ -Bereich, wenn eine wässrige Zinksulfat-Lösung in eine Silicatlösung injiziert und eine Gasblase an der Reaktionszone befestigt wird. Die gebildeten geraden, hohlen Strukturen mit über 10 cm Länge und 500  $\mu\text{m}$  Durchmesser lumineszieren beim Erhitzen und bauen Rhodamin B (RhB) photochemisch ab. Das Vorliegen von ZnO auf der inneren Oberfläche wurde durch Elektronen- und Röntgenbeugung nachgewiesen.

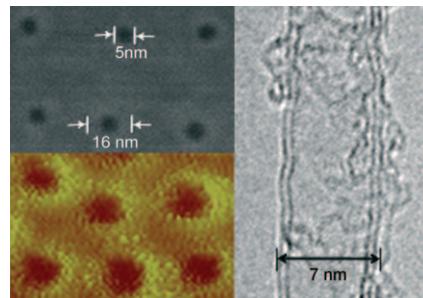


## Nanoröhrensynthese

K. M. Choi, S. Augustine, J. H. Choi,  
J. H. Lee, W. H. Shin, S. H. Yang, J. Y. Lee,  
J. K. Kang\* **10052–10055**

A Facile Way to Control the Number of Walls in Carbon Nanotubes through the Synthesis of Exposed-Core/Shell Catalyst Nanoparticles

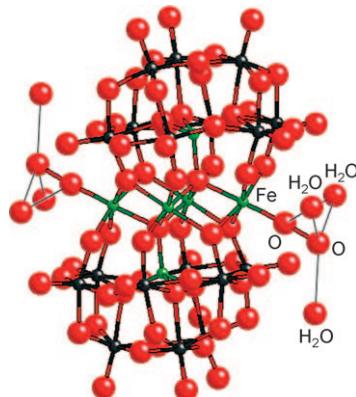
**Weniger Wände:** Eine innovative Synthese ergibt Nanoröhren mit genau bestimmter Wandzahl (siehe Bild). Dies gelingt mithilfe von katalytischen Kern-Schale-Nanopartikeln mit exponierten Kernen, die nach dem Aufbringen von Micellenmustern auf Metallpartikel durch aufeinander folgende Plasma- und chemische Prozesse gebildet werden.



## Polyoxometallate

D. Barats, G. Leitus, R. Popovitz-Biro,  
L. J. W. Shimon,  
R. Neumann\* **10056–10060**

A Stable „End-On“ Iron(III)–Hydroperoxo Complex in Water Derived from a Multi-Iron(II)-Substituted Polyoxometalate and Molecular Oxygen

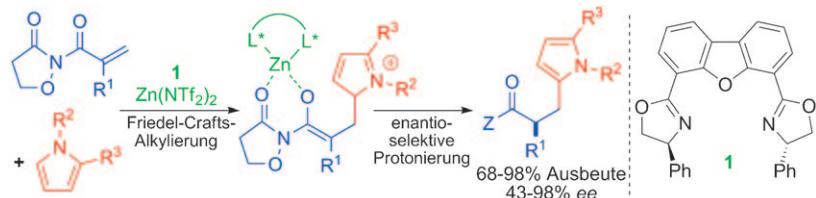


**Ungewöhnlich koordiniert:**  $\text{O}_2$  reagiert mit einem Hexaeisen(II)-substituierten Polyoxometallat in Wasser zu einem Polyoxometallat mit „End-on“-Hydroperoxygruppen,  $\{\text{Fe}^{\text{III}}-\text{O}_2\text{H}\}$ , an den terminalen Positionen. An dieser durch H-Brückenbindung mit Wasser stabilisierten Einheit sind die lange O-O-Bindung und der nahezu lineare Fe-O-O-Winkel ungewöhnlich. Elektronenenergieverlustspektroskopie wurde für die Bestimmung der Oxidationsstufe von Eisen genutzt.

## Asymmetrische Katalyse

M. P. Sibi,\* J. Coulomb,  
L. M. Stanley **10061–10063**

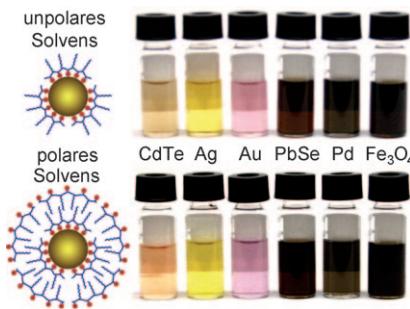
Enantioselective Enolate Protonations: Friedel–Crafts Reactions with  $\alpha$ -Substituted Acrylates



**Template an die Macht:** Eine durch  $\text{Zn}(\text{NTf}_2)_2/\mathbf{1}$  katalysierte Tandemsequenz aus Friedel-Crafts-Alkylierung und enantioselektiver Protonierung von Pyrrolen mit von Isoxazolidinon abgeleiteten  $\alpha$ -substituierten

$\alpha,\beta$ -ungesättigten Imiden liefert dank einer guten Rotamerkontrolle und Enantioselektivität die entsprechenden Pyrrol derivate mit guten bis ausgezeichneten Ausbeuten und Enantioselektivitäten.

**Universelle Löslichkeit:** Eine Serie monodisperser Nanokristalle wurde in einer „amphibischen“ Reaktionslösung aus einem amphiphilen mehrzähnigen Liganden und niedermolekularem Polyethylen-glycol (PEG) hergestellt. Die Partikel lösen sich augenblicklich in fast allen Solventien und behalten ihre charakteristischen optischen Eigenschaften bei (siehe Bild).



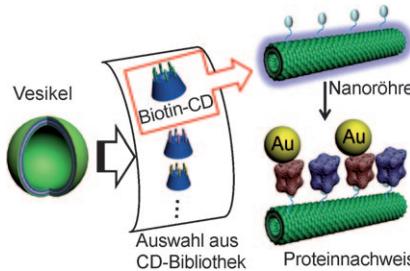
### Amphibische Nanokristalle

A. M. Smith, S. Nie\* — 10064–10069

Nanocrystal Synthesis in an Amphibious Bath: Spontaneous Generation of Hydrophilic and Hydrophobic Surface Coatings



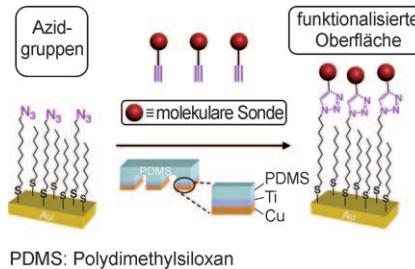
**Aus Dendronen und Cyclodextrinen** entstehen durch kooperative Selbstorganisation Nanoröhren, die sich anschließend zu Nanoröhren-Nanopartikel-Hybridem umsetzen lassen (siehe Bild). Die Nanoröhren können auch Proteine nachweisen, indem sie diese spezifisch an ihre Oberfläche binden. Dieser Ansatz hat einiges Potenzial zum Aufbau funktioneller Nanomaterialien.



### Selbstorganisation

C. Park, M. S. Im, S. Lee, J. Lim, C. Kim\* — 10070–10074

Tunable Fluorescent Dendron-Cyclodextrin Nanotubes for Hybridization with Metal Nanoparticles and Their Biosensory Function



**Ein Stempel wird geprägt:** Die Herstellung von Kupfer-überzogenen Elastomerstempeln und deren Anwendung in der heterogenen, durch Mikrokontakteindrucken vermittelten Katalyse (StampCat) der Cu-katalysierten Azid-Alkin-Cycloaddition (CuAAC) wird beschrieben (siehe Schema) und anderen Oberflächenfunktionalisierungstechniken wie dem konventionellen Mikrokontakteindrucken und Lösungs-Oberfläche-Reaktionen gegenübergestellt.

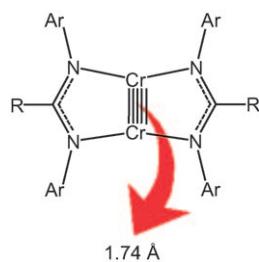
### Oberflächenfunktionalisierung

J. M. Spruell, B. A. Sheriff, D. I. Rozkiewicz, W. R. Dichtel, R. D. Rohde, D. N. Reinhoudt,\* J. F. Stoddart,\* J. R. Heath\* — 10075–10080

Heterogeneous Catalysis through Microcontact Printing



**Chrom kommt sich näher:** Vier Dichrombis(amidinat)-Komplexe des Typs  $[\text{Cr}_2\{\mu-\eta^2-\text{ArNC(R)NAr}\}_2]$  haben Metall-Metall-Bindungslängen von nur 1.74 Å, wobei die sterischen Vorgaben der Liganden keine Rolle spielen. DFT-Rechnungen ergaben Cr-Cr-Bindungslängen, die gut mit den experimentellen Werten übereinstimmen, und eine Analyse der elektronischen Strukturen stützt das Vorliegen einer Fünffachbindung zwischen den beiden Chromzentren.



### Fünffachbindung

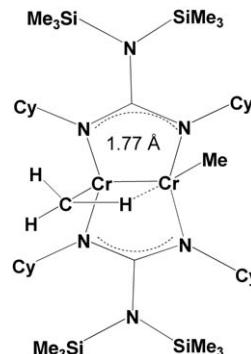
C.-W. Hsu, J.-S. K. Yu, C.-H. Yen, G.-H. Lee, Y. Wang, Y.-C. Tsai\* — 10081–10084

Quintuply-Bonded Dichromium(I) Complexes Featuring Metal–Metal Bond Lengths of 1.74 Å



## Metall-Metall-Wechselwirkungen

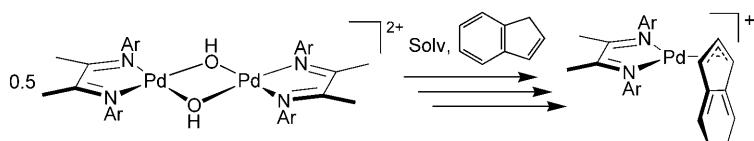
S. Horvath, S. I. Gorelsky, S. Gambarotta,\*  
I. Korobkov **10085–10088**



**In der Kürze liegt die Würze:** Der Austausch eines Guanidinatliganden gegen eine Methylgruppe überführt den monomeren Komplex  $\{(\text{Me}_3\text{Si})_2\text{NC}(\text{NCy})_2\}_2\text{Cr}$  in das Dimer  $\{(\text{Me}_3\text{Si})_2\text{NC}(\text{NCy})_2\text{CrMe}\}_2$  (siehe Bild) mit der kürzesten bekannten Cr-Cr-Vierfachbindung. Vermutlich trägt eine agostische Wechselwirkung der Methylgruppe gemäß  $\text{Cr}-\text{H}-\text{CH}_2\text{Cr}$  zu dem beobachteten geringen Cr-Cr-Abstand bei.

## C–H-Aktivierung

J. E. Bercaw,\* N. Hazari, J. A. Labinger,\*  
P. F. Oblad **10089–10091**



**Deutlich anders:** Der Mechanismus der C–H-Aktivierung durch luft- und wasserstabile Komplexe des Typs  $\{(\text{Diimin})\text{Pd}(\mu-\text{OH})\}_2^{2+}$  (siehe Schema; Ar =  $t\text{Bu}_2\text{C}_6\text{H}_3$ , Solv = MeOH oder Trifluorethanol) und  $\{(\text{Diimin})\text{Pd}(\text{OH}_2)\}_2^{2+}$  wird

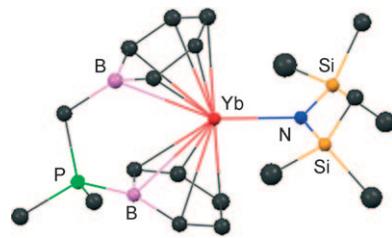
untersucht. Bezuglich des Aktivierungsmechanismus treten überraschende Unterschiede zwischen dem dimeren Pd-Komplex und der analogen Pt-Spezies zu Tage, wobei der Pd-Komplex beträchtlich reaktiver ist.

## Organometallchemie

P. Cui, Y. Chen,\* G. Li,  
W. Xia **10092–10095**

**■** An ansa-Heteroborabenzene Divalent Lanthanide Amide through C–H Bond Cleavage

**Verbrückt:** Ein neutrales Borabenzol und ein anionisches Boratabenzol koordinieren in einem zweiwertigen ansa-Borabenzolanthanoidamid gemeinsam an ein Lanthanoidion (siehe Bild). Der Komplex, der durch einen unerwarteten C–H-Bindungsbruch entstand, hat bemerkenswerte Strukturmerkmale und ist potenziell reaktiv, wie die Insertion eines Carbodiimids in die Metall-Stickstoff-Bindung belegt.

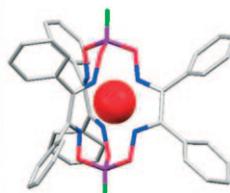


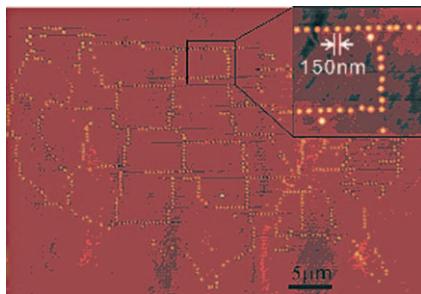
## Wasserstoffbildung

O. Pantani, S. Naskar, R. Guillot, P. Millet,  
E. Anxolabéhère-Mallart,\*  
A. Aukauloo\* **10096–10098**

**■** Cobalt Clathrochelate Complexes as Hydrogen-Producing Catalysts

**Ausstrahlung:** Clathrochelatkomplexe, in denen das Metallzentrum in einen eng gebundenen makrobicyclischen Liganden eingepackt ist, werden üblicherweise als unreaktiv betrachtet. Bor-überdachte Tris(glyoximato)cobaltkomplexe (siehe Struktur; rote Kugel Co, grau C, violett B, blau N, rot O, grün X) katalysieren die Reduktion von Säuren in Acetonitril bei einem Potential von nur  $-0.5$  V gegen SCE. Über die Wahl der Ligandensubstituenten lässt sich die elektrochemische Reaktivität einstellen.



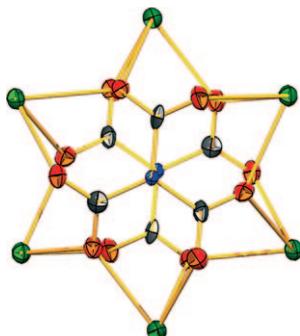


**DPN nutzt  $\mu$ CP:** Die spezifischen Nachteile konventioneller Mikrokontakteindruckverfahren – Stempelinbruch und laterale Tintendiffusion – lassen sich durch die Verwendung von topographisch flachen, chemisch gemusterten PDMS-Stempeln umgehen. Die durch Dip-Pen-Nanolithographie (DPN) gefertigten Stempel wurden zum Kontaktdrucken verschiedener Tinten, einschließlich Thiolen, Proteinen und hydrophilen Farbstoffen, genutzt. Die frisch erzeugten Muster können Auflösungen unter 100 nm und einen sehr niedrigen Füllfaktor erreichen (siehe AFM-Bild).

## Mikrokontakteindrucken

Z. Zheng, J.-W. Jang, G. Zheng,  
C. A. Mirkin\* ————— 10099–10102

Topographically Flat, Chemically Patterned PDMS Stamps Made by Dip-Pen Nanolithography



**Unter milden Bedingungen** reagiert  $\text{CO}_2$  mit  $[\text{Sr}(\text{PPh}_2)_2]_2(\text{THF})_3$  unter oxidativer Abspaltung der  $\text{PPh}_2$ -Gruppen und der Bildung des Liganden  $[\text{N}(\text{CO}_2)_3]^{3-}$  zu  $[\text{Sr}_6\{\text{O}_2\text{CN}(\text{PPh}_2)_2\}_6\{\text{N}(\text{CO}_2)_3\}_2]$  (siehe Struktur des Molekülkerns; Sr grün, O rot, N blau, C schwarz). Das  $\text{Sr}_6$ -Gerüst fixiert zwölf Äquivalente  $\text{CO}_2$ , sechs davon durch die Bildung zweier  $[\text{N}(\text{CO}_2)_3]^{3-}$ -Liganden und die anderen sechs durch  $\text{CO}_2$ -Insertion unter Bildung des Phosphanyl-substituierten Carbamatliganden  $\text{O}_2\text{CN}-(\text{PPh}_2)_2$ .

## $\text{CO}_2$ -Fixierung

D. A. Dickie, M. V. Parkes,  
R. A. Kemp\* ————— 10103–10105

Insertion of Carbon Dioxide into Main-Group Complexes: Formation of the  $[\text{N}(\text{CO}_2)_3]^{3-}$  Ligand



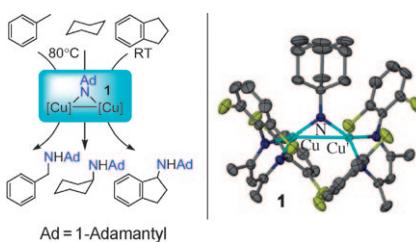
**Wirkungsvolle Unterscheidung:** Die durch ein Lithiumamid induzierte Umwandlung von terminalen Epoxiden in Enamine ist hoch effizient und liefert die ersten

Enamine, die sich mit hoher asymmetrischer Induktion durch intermolekulare nucleophile Substitution in  $\alpha$ -alkylierte Aldehyde überführen lassen.

## Synthesemethoden

D. M. Hodgson,\*  
N. S. Kaka ————— 10106–10108

Asymmetric Synthesis of  $\alpha$ -Alkylated Aldehydes using Terminal Epoxide-Derived Chiral Enamines



**Kohlenwasserstoffe aktiviert:** Isolierbare  $\beta$ -Diketiminatodikupfernitrile-Komplexe wie **1**, die aus  $[(\text{Cl}_2\text{NN})\text{Cu}]_2(\mu\text{-Benzol})$  und 1-Adamantylazid erhalten wurden, vermitteln die Nitreninsertion in nichtaktivierte  $\text{sp}^3$ -hybridisierte C-H-Bindungen. In Gegenwart von **1** gelingen stöchiometrische und katalytische intermolekulare C-H-Aminierungen von Kohlenwasserstoffen zur Bildung von sekundären Aminen (siehe Schema). Katalysatorkonzentrationen von nur 0.05 Mol-% können verwendet werden.

## Synthesemethoden

Y. M. Badiei, A. Dinescu, X. Dai,  
R. M. Palomino, F. W. Heinemann,  
T. R. Cundari,\*  
T. H. Warren\* ————— 10109–10112

Copper–Nitrene Complexes in Catalytic C–H Amination

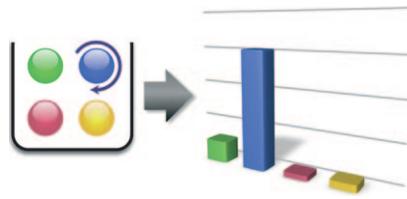


## Systemchemie

J. W. Sadowski, D. Philp\* **10113–10118**

A Simple Synthetic Replicator Amplifies Itself from a Dynamic Reagent Pool

**Das Schicksal** einer dynamischen kombinatorischen Bibliothek lässt sich vorgeben, indem man die Austauschprozesse an einen synthetischen Replikator koppelt. Über die nichtlineare Kinetik, die der Replikation zu eigen ist, kann das replizierende Templat den austauschenden Pool von Reagentien nutzen, um seine eigene Bildung auf Kosten anderer Spezies zu amplifizieren (siehe Bild).



## Asymmetrische Katalyse

B. Han, J.-L. Li, C. Ma, S.-J. Zhang,  
Y.-C. Chen\* **10119–10122**

Organocatalytic Asymmetric Inverse-Electron-Demand Aza-Diels–Alder Reaction of *N*-Sulfonyl-1-aza-1,3-butadienes and Aldehydes



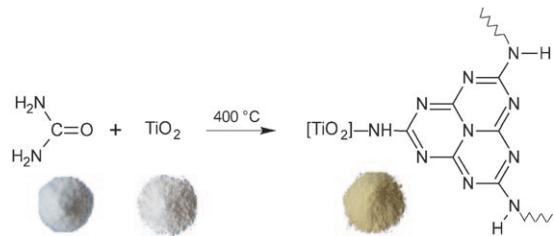
**Wasser ist entscheidend**, um die Titelreaktion in Gegenwart des  $\alpha,\alpha$ -Diphenylprolinols **1** mit hohen Umsätzen ablaufen zu lassen. Ein breites Spektrum an Substraten wurde mit sehr guten Stereose-

lektivitäten umgesetzt (TMS = Trimethylsilyl, Tos = *p*-Toluolsulfonyl). Die entstehenden Halbaminale konnten in eine Vielzahl chiraler Piperidine und andere wertvolle Verbindungen überführt werden.

## Photokatalyse

D. Mitoraj, H. Kisch\* **10123–10126**

Zur Natur von Stickstoff-modifiziertem Titandioxid für die Photokatalyse mit sichtbarem Licht



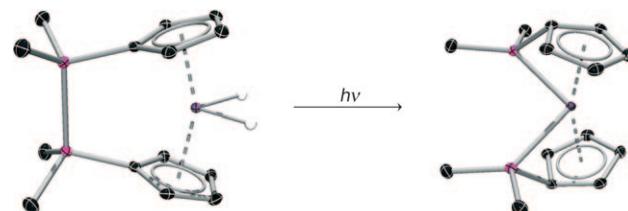
**Kalzinieren einer Mischung** aus Harnstoff und  $\text{TiO}_2$  führt zu Aminotri-s-triazinderivaten, die kovalent an  $\text{TiO}_2$  gebunden sind (siehe Schema). Die photokatalytische Aktivität im sichtbaren Spektralbereich des erhaltenen Materials beruht damit

nicht auf der Gegenwart von Oberflächendefekten oder nitridischen, amidischen und oxidischen Stickstoffspezies. Dieses farbstoffsensibilisierte Titandioxid photokatalysiert effizient die Oxidation von  $\text{HCOOH}$  zu  $\text{CO}_2$  und  $\text{H}_2\text{O}$ .

## Ansa-Komplexe

H. Braunschweig,\* M. Gross, K. Radacki,  
C. Rothgaengel **10127–10129**

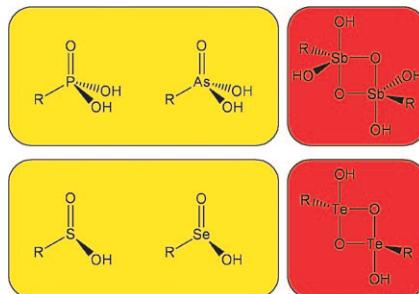
intramolekulare Aktivierung eines Disila[2]molybdänocenophandihydrids – Synthese und Struktur eines [1],[1]Metalloarenophans



**Eine Brücke bricht:** Die Titelverbindung wurde durch Dilithierung von 1,2-Bis(cyclopentadienyl)tetramethyldisilan und nachfolgende Umsetzung mit  $\text{MoCl}_5$  und  $\text{NaBH}_4$  erhalten. Die photochemische

Umsetzung dieses Ansa-Komplexes führt zu einem ungewöhnlichen, zweifach verbrückten [1],[1]Molybdänocenophan (siehe Schema; C schwarz, H weiß, Si rosa, Mo violett).

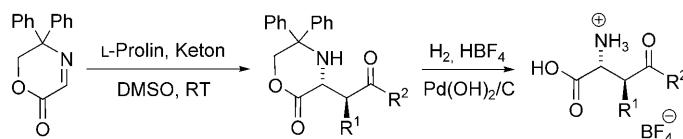
**Beim Übergang von der 4. zur 5. Periode** ändern sich die Molekülstrukturen von Pentel- und Chalkogensäuren (siehe Schema; R=2,6-Mes<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>). Im Unterschied zu den leichteren Analoga, die monomer vorliegen, bilden die abgebildete Stibon- und Tellurinsäure  $\mu_2$ -oxo-verbrückte Strukturen mit trigonal-bipyramidal umgebenen Sb- bzw. Te-Atomen. DFT-Rechnungen an Modellverbindungen liefern Werte für die Dissoziationsenergien der Dimere.



## Hauptgruppenchemie

J. Beckmann,\* P. Finke, M. Hesse,  
B. Wettig ————— 10130–10133

Wohldefinierte Stibonsäuren und  
Tellurinsäuren



## Mannich-Reaktion

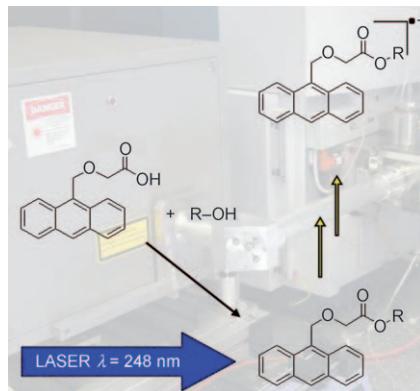
B. T. Hahn, R. Fröhlich, K. Harms,  
F. Glorius\* ————— 10134–10137

Prolinkatalysierte hohenantio- und  
*anti*-selektive Mannich-Reaktion  
nichtaktivierter Ketone – Synthese  
chiraler  $\alpha$ -Aminosäuren



**L-Prolin für alle:** Vorgestellt wird die erste prolinkatalysierte hohenantio- und *anti*-selektive Mannich-Reaktion nichtaktivierter Ketone, die damit die bekannten *syn*-selektiven Mannich-Reaktionen ergänzt.

Die Mannich-Produkte können einfach durch milde hydrogenolytische Entschüttung zu den Aminosäuren umgesetzt werden (siehe Schema).



**Die quantitative Analyse** von kleinen Molekülen und Polymeren mit Atmosphärendruck-Laserionisation und Flugzeitmassenspektrometrie wird durch eine Derivatisierungsstrategie realisiert, die eine selektive Ionisation von polaren und unpolaren Substanzen in komplexer Matrix ohne Stabilisotopen-markierte Standards ermöglicht.

## Ionisationstechniken

R. Schiewek, R. Mönnikes, V. Wulf, S. Gäb,  
K. J. Brockmann, T. Benter,  
O. J. Schmitz\* ————— 10138–10142

Ein universeller Ionisationsmarker für die  
API-(TOF)MS-Analyse von kleinen  
Molekülen und Polymeren



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.

**Die Novemberhefte 2008 wurden zu folgenden Terminen online veröffentlicht:**  
**Heft 44: 15. Oktober · Heft 45: 21. Oktober · Heft 46: 29. Oktober · Heft 47: 5. November**

# 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](mailto:MSchulz@wiley-vch.de)

## Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften  
der Angewandten 9946

Stichwortregister 10144

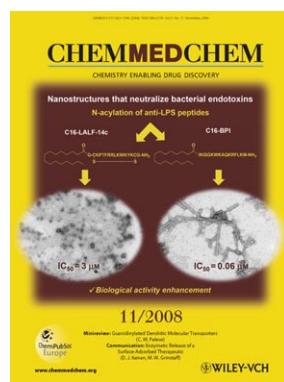
Autorenregister 10145

Vorschau 10147

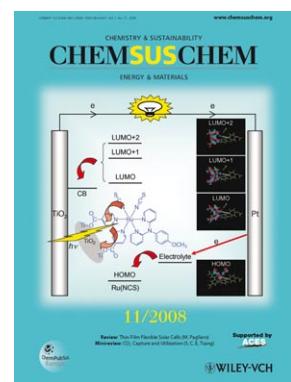
## Weitere Informationen zu:



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



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



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