



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**

J. H. Ahn, B. Temel, E. Iglesia\*

**Selective Homologation Routes to 2,2,3-Trimethylbutane on Solid Acids**

B. Brugger, S. Rütten, K.-H. Phan, M. Möller, W. Richtering\*

**Colloidal Suprastructure of Smart Microgels at Oil/Water Interfaces**

N. Sprutta, S. Maćkowiak, M. Kocik, L. Szterenber, T. Lis, L. Latos-Grażyński\*

**Tetraazuliporphyrin Tetracation**

J. England, M. Martinho, E. R. Farquhar, J. R. Frisch, E. L. Bominaar,\* E. Münck,\* L. Que, Jr.\*

**A Synthetic High-Spin Oxoiron(IV) Complex: Generation, Spectroscopic Characterization, and Reactivity**

C. R. Hess, T. Weyhermüller, E. Bill, K. Wieghardt\*

**[{Fe(tim)}<sub>2</sub>]: An Fe–Fe Dimer Containing an Unsupported Metal–Metal Bond and Redox-Active N<sub>4</sub>-Macrocyclic Ligands**

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**



K. Müllen



M. Jansen



M. Arndt

## Nachrichten

Makromolekulare Chemie:

K. Müllen ausgezeichnet \_\_\_\_\_ 2672

Festkörperchemie:

M. Jansen geehrt \_\_\_\_\_ 2672

Quantenforschung:

Preis für M. Arndt \_\_\_\_\_ 2672



„Mein erstes Experiment war die Synthese chiraler, vom Prolin abgeleiteter Liganden für asymmetrische Alkylierungen.“

Meine Lieblingsfächer in der Schule waren Geschichte und Englisch.....“

Dies und mehr von und über Keisuke Suzuki finden Sie auf Seite 2673.

## Autoren-Profil

K. Suzuki \_\_\_\_\_ 2673

## Bücher

Nucleic Acid–Metal Ion Interactions

Nicholas V. Hud

rezensiert von M. J. Hannon \_\_\_\_\_ 2674

Palladacycles

Jairton Dupont, Michel Pfeffer

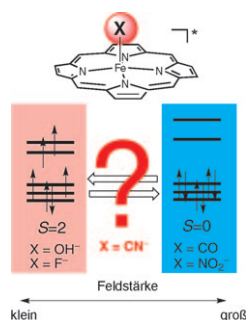
rezensiert von M. Catellani \_\_\_\_\_ 2674

## Highlights

### Koordinationschemie

M. Nakamura\* ————— 2676–2678

Ist Cyanid wirklich ein Starkfeldligand?

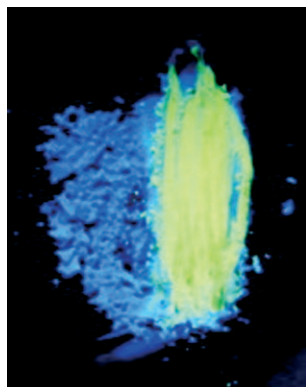


**Ironman oder Schwächling?** Ligandenfeldstärken werden üblicherweise mithilfe der empirischen spektrochemischen Reihe beschrieben. Obwohl Cyanid als Starkfeldligand fest etabliert ist, lassen Beispiele aus jüngster Zeit, z. B. die High-Spin ( $S=2$ )-Zustände von  $[\text{Cr}^{\text{II}}(\text{CN})_5]^{3-}$  und  $[\text{Fe}^{\text{II}}(\text{tpp})(\text{CN})]^-$ , Zweifel an der Einordnung dieses Liganden aufkommen. tpp = *meso*-Tetraphenylporphinat.

### Übergangsmetallkomplexe

A. L. Balch\* ————— 2679–2682

Dynamische Kristalle: visuell wahrnehmbare mechanochemische Lumineszenzänderungen von Gold- und anderen Übergangsmetallkomplexen



**Ungewöhnliche Lumineszenzänderung:** Bei bestimmten Kristallkomplexen von Gold, Platin und Vanadium bewirkt ein Zermahlen der Kristalle deutliche Veränderungen der Lumineszenz oder Farbe. Im Bild ist die Umwandlung von farblosem  $[(\text{F}_5\text{C}_6\text{Au})_2(\mu-1,4-\text{CN}_2\text{C}_6\text{H}_4)]$ -Kristallpulver von einer blau emittierenden Form ( $\lambda_{\text{max}} = 415 \text{ nm}$ ) in eine gelb/grün emittierende Form ( $\lambda_{\text{max}} = 533 \text{ nm}$ ) beim Zermahlen zu sehen. Der Prozess ist reversibel.

### Ionische Wechselwirkungen

S. L. Craig\* ————— 2683–2685

Von ionischen Flüssigkeiten zu supramolekularen Polymeren

**Erfolgreich vernetzt:** Multivalente ionische Wechselwirkungen in ionischen Flüssigkeiten aus niedermolekularen Verbindungen führen durch Bildung eines supramolekularen ionischen Netzwerks zu polymerähnlichen funktionellen Materialien (siehe Bild). So weist das aus einem Bis(tetraalkylphosphonium)-Dikation und einem Porphyrintetracarboxylat gebildete ionische Material bei  $25^\circ\text{C}$  eine Viskosität von  $10^6 \text{ Pa s}$  auf.



## Essays

### Homochiralität

D. G. Blackmond\* ————— 2686–2693

„Wenn Schweine fliegen könnten“: Zum Prinzip der mikroskopischen Reversibilität



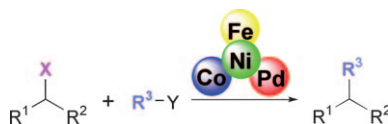
**Wie durch einen dunklen Spiegel:** Mehrere kürzlich beschriebene autokatalytische Reaktionsmodelle, die den Ursprung der Homochiralität erklären sollen, umfassen Regenerierungsreaktionen in einem abgeschlossenen System, um die Umwandlung des einen Produktenantiomers in das andere einzubeziehen. Es wird aufgezeigt, dass diese Modelle das Prinzip der mikroskopischen Reversibilität verletzen, das für Reaktionsnetzwerke auch weit entfernt vom Gleichgewicht Gültigkeit haben muss.

## Kurzaufsätze

### Kreuzkupplungen

A. Rudolph, M. Lautens\* — 2694–2708

Sekundäre Alkylhalogenide in  
übergangsmetallkatalysierten  
Kreuzkupplungen



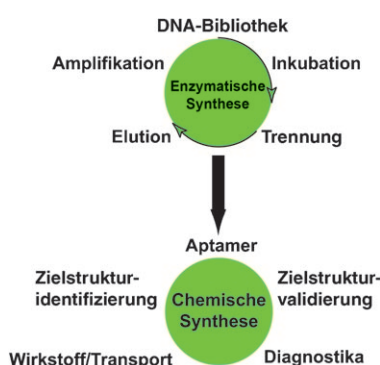
**Sekundär, aber nicht zweitrangig:** In den vergangenen fünf Jahren hat die Verwendung von sekundären Alkylhalogeniden in übergangsmetallkatalysierten Kreuzkupplungen erheblich zugenommen. Hier werden ausgewählte Beispiele für solche Prozesse unter Berücksichtigung von mechanistischen und stereochemischen Aspekten betrachtet.

## Aufsätze

### Aptamere

G. Mayer\* — 2710–2727

Die chemische Biologie von Aptameren



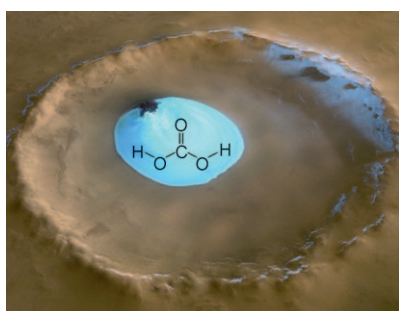
**An einem Strang:** Aptamere, kurze einzelsträngige Oligonucleotide mit klar definierter 3D-Faltung, sind hoch affin und spezifisch für ihre Zielstrukturen und hemmen deren biologische Funktionen. Aptamere können chemisch und/oder enzymatisch hergestellt werden und lassen sich daher als chemische wie auch als biologische Substanzen einordnen. Der aktuelle Stand und neue Entwicklungen auf diesem Gebiet werden vorgestellt.

## Zuschriften

### Weltraum-Moleküle

I. Kohl, K. Winkel, M. Bauer, K. R. Liedl, T. Loerting,\* E. Mayer — 2728–2732

Raman-spektroskopische Studie der  
Phasenumwandlung von amorpher in  
kristalline  $\beta$ -Kohlensäure



**Hilfreiche Labordaten** für die Detektion von Kohlensäure auf der Oberfläche der Mars-Polkappen, wenn 2009 das Mars-Microbeam-Raman-Spektrometer wie geplant auf dem Mars landet, bieten die hier vorgestellten Raman-Spektren von Kohlensäure ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ), und zwar sowohl vom  $\beta$ -Polymorph als auch vom amorphen Zustand. Der Bildhintergrund zeigt einen Marskrater mit Eis unbekannter Zusammensetzung, in dem möglicherweise Kohlensäure existiert (Überarbeitung eines Bildes der deutschen Marskamera, mit Erlaubnis von ESA, DLR und FU Berlin – G. Neukum).

# Unglaublich

# unbekannt



**Wussten Sie eigentlich, dass die *Angewandte Chemie* der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört?**

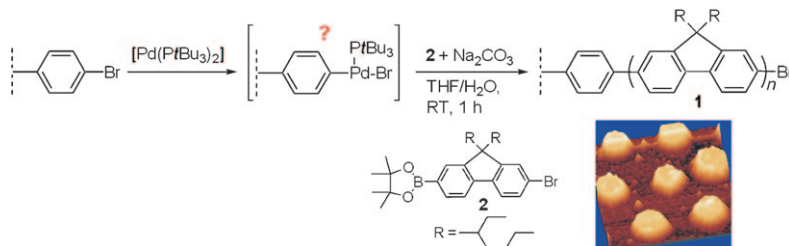
Diese ist mit knapp 30000 Mitgliedern die größte chemiewissenschaftliche Gesellschaft in Kontinentaleuropa und hat die volle Verantwortung für den Inhalt der Angewandten Chemie. Die GDCh ernennt die Mitglieder des Kuratoriums und des internationalen Beirats; der Chefredakteur wird gemeinsam von GDCh und Verlag bestimmt. Wiley-VCH kooperiert mit über 50 wissenschaftlichen Gesellschaften und Institutionen, die Muttergesellschaft John Wiley & Sons mit noch viel mehr.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

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

 **WILEY-VCH**



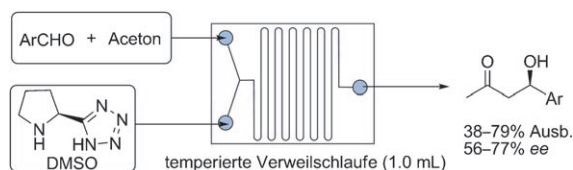
**Aufgepfropft:** Erstmals wurde eine oberflächeninitiierte und regioselektive palladiumkatalysierte Suzuki-Polykondensation entwickelt, die eine selektive Pfropfung und Strukturierung von halbleitendem und fluoreszierendem Poly(9,9-bis-

(2-ethylhexyl)fluoren) (1) bei Raumtemperatur ermöglicht (siehe Schema). Der Einschub rechts unten zeigt die AFM-Topographie der strukturierten Oberfläche (Si-, Glas- oder Quarzträger).

### Suzuki-Pfropfpolykondensation

T. Beryozkina, K. Boyko, N. Khanduyeva, V. Senkovskyy, M. Horecha, U. Oertel, F. Simon, M. Stamm, A. Kiriy\* 2733–2736

Durch oberflächeninitiierte Suzuki-Polykondensation zu gepfropftem Polyfluoren



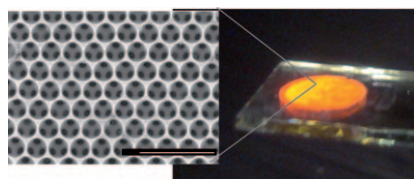
**Kontinuierliche Organokatalyse:** Schnelle Aldol- und Mannich-Reaktionen benötigen geringere Mengen an Katalysator, wenn sie in einem Mikroreaktor durchgeführt werden. Ein Prolintetrazol-Derivat (5–10 Mol-%) katalysiert asymmetrische

Aldolreaktionen von aromatischen Aldehyden mit Ketonen in einem Mikroreaktor bei einer Reaktionstemperatur von 60 °C in Reaktionszeiten von 10–30 min (siehe Bild).

### Organokatalyse

A. Odedra, P. H. Seeberger\* 2737–2740

5-(Pyrrolidin-2-yl)tetrazol-katalysierte Aldol- und Mannich-Reaktionen: schnellere Reaktionen und niedrigere Katalysatorbeladung in einem Durchflussreaktor

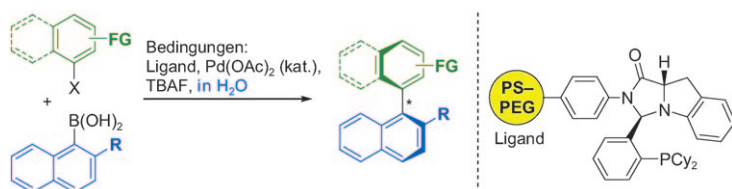


**Eine vielversprechende Methode** für die Synthese von photonischen Germanium-Kristallen umfasst die elektrochemische Abscheidung von Ge aus  $\text{GeCl}_4$ -haltigen ionischen Flüssigkeiten in ein kolloidales Polystyrol-Templat und das anschließende Entfernen der Matrix. Die Methode arbeitet bei Raumtemperatur und führt zu dreidimensional geordneten makroporösen Germanium-Nanostrukturen (siehe Bild; Skalierung: 2  $\mu\text{m}$ ) als Prototyp eines photonischen Kristalls.

### Photonische Kristalle

X. D. Meng, R. Al-Salman, J. P. Zhao, N. Borissenko, Y. Li,\* F. Endres\* 2741–2745

Elektrochemische Abscheidung von dreidimensional geordnetem makroporösem Germanium aus ionischen Flüssigkeiten: eine Methode zur Herstellung von photonischen Kristallen mit hoher Dielektrizitätskonstante



**Ab ins Wasser:** Eine Verträglichkeit mit vielfältigen funktionellen Gruppen (FG) zeigt die Titelreaktion, die durch Kuppelung von Arylhalogeniden ( $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$ ) und Arylboronsäuren mit bis zu 94 % ee

zu Biarylen führt. Der chirale, auf einem amphiphilen Polystyrol-Poly(ethylen-glycol) (PS-PEG)-Harz fixierte Imidazophosphan-Palladium-Katalysator ließ sich leicht zurückgewinnen.

### Asymmetrische Katalyse

Y. Uozumi,\* Y. Matsuura, T. Arakawa, Y. M. A. Yamada 2746–2748

Asymmetric Suzuki-Miyaura Coupling in Water with a Chiral Palladium Catalyst Supported on an Amphiphilic Resin





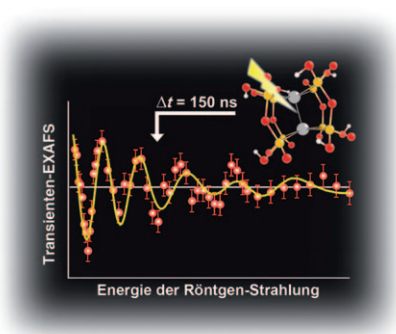


## Zeitaufösende EXAFS

R. M. van der Veen,\* C. J. Milne,  
A. El Nahhas, F. A. Lima, V.-T. Pham,  
J. Best, J. A. Weinstein, C. N. Borca,  
R. Abela, C. Bressler,  
M. Chergui\* ————— 2749–2752



Structural Determination of a  
Photochemically Active Diplatinum  
Molecule by Time-Resolved EXAFS  
Spectroscopy



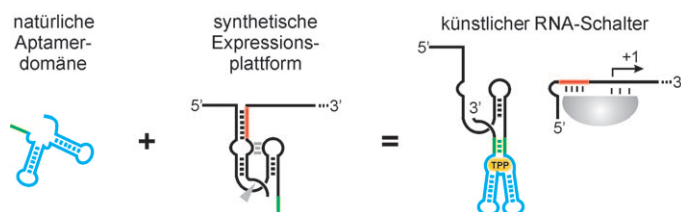
Eine starke Verkürzung der Pt-Pt-Bindung im angeregten Triplettzustand des photo-reaktiven  $[\text{Pt}_2(\text{P}_2\text{O}_5\text{H}_2)_4]^{4-}$ -Ions wurde durch zeitaufösende Röntgenabsorptionspektroskopie nachgewiesen (siehe Bild). Die stärkere Pt-Pt-Wechselwirkung führt zu schwächeren koordinativen Bindungen und somit zu längeren Platin-Ligand-Bindungen.

## RNA-Technologien

M. Wieland, A. Benz, B. Klauser,  
J. S. Hartig\* ————— 2753–2756



Artificial Ribozyme Switches Containing  
Natural Riboswitch Aptamer Domains



**RNA-Lego:** Die Verwendung von natürlichen RNA-Schalter-Aptameren in synthetischen RNA-Schaltern (siehe Bild) dürfte die Bandbreite künstlicher RNA-Regulatoren enorm vergrößern. Es wird gezeigt, dass Thiaminpyrophosphat-Aptamere in gentechnisch veränderten

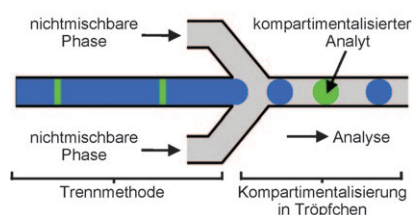
Funktionseinheiten als hochempfindliche Schalter der Genexpression in nichtmodifizierten Organismen eingesetzt werden können. Der Ansatz illustriert, dass intrinsische Metabolite als externe Effektoren zellulärer Funktionen nutzbar sind.

## Trenntechniken

J. S. Edgar, G. Milne, Y. Zhao,  
C. P. Pabbati, D. S. W. Lim,  
D. T. Chiu\* ————— 2757–2760



Compartmentalization of Chemically  
Separated Components into Droplets



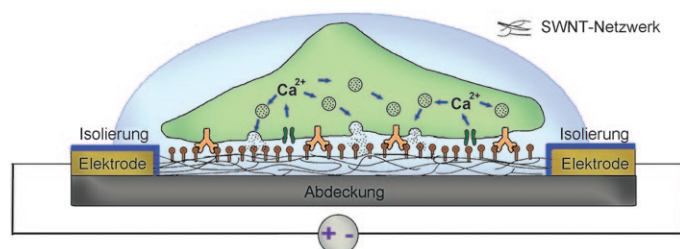
**Mehr als ein Tropfen im Meer:** Die Kombination von Kapillarelektrophorese (CE) mit elektroosmotischer Tröpfchenenerzeugung ermöglicht die Kompartimentalisierung von durch CE getrennten molekularen Komponenten in einzelnen Tröpfchen (siehe Bild; die grünen Balken repräsentieren die getrennten Analyte). Die tröpfchenweise separierten Banden können auf einem Chip untersucht oder isoliert und separat analysiert werden.

## Biosensoren

H. G. Sudibya, J. Ma, X. Dong, S. Ng,  
L. J. Li, X. Liu,\* P. Chen\* — 2761–2764

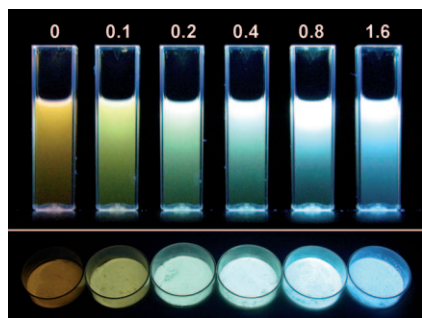


Interfacing Glycosylated Carbon-Nanotube-Network Devices with Living Cells to Detect Dynamic Secretion of Biomolecules



**Sanfte Zellanalytik:** Zum Einsatz als Biosensoren wurden einwandige Kohlenstoffnanoröhren (SWNTs) mit bioaktiven Monosacchariden funktionalisiert. Ein bioverträgliches glycosyliertes Netzwerk

aus Nanoröhren kann lebende Zellen anlagern (siehe Schema) und die Ausschüttung von Biomolekülen auf elektro-nischem Weg mit hoher zeitlicher Präzision und Empfindlichkeit wiedergeben.

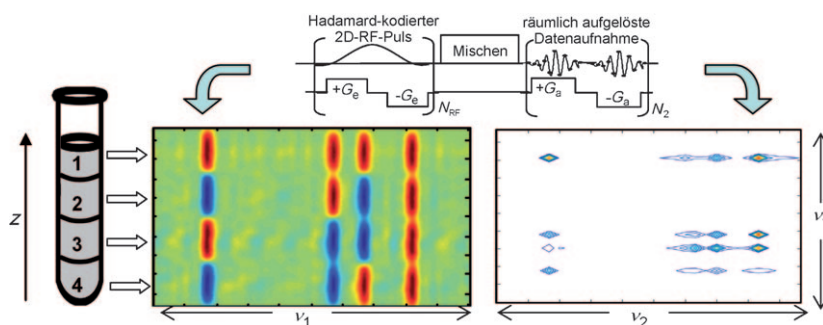


**Mut zur Lücke:** Mg/ZnO-Nanopartikel mit heller, stabiler Photolumineszenz in kolloidalen Dispersionen wie im Festkörper bilden sich durch Dotierung von  $\text{Mg}^{2+}$ -Ionen in ZnO-Nanopartikel durch sonochemische Synthese. Ihre Bandlücken und Lumineszenzeigenschaften verändern sich mit der Defektkonzentration in den ZnO-Nanopartikeln. Diese Konzentration hängt vom molaren Mg/Zn-Verhältnis ab (siehe Bild).

## Nanomaterialien

H. M. Xiong,\* D. G. Shchukin,  
H. Möhwald, Y. Xu, Y. Y. Xia 2765–2769

Sonochemical Synthesis of Highly Luminescent Zinc Oxide Nanoparticles Doped with Magnesium(II)



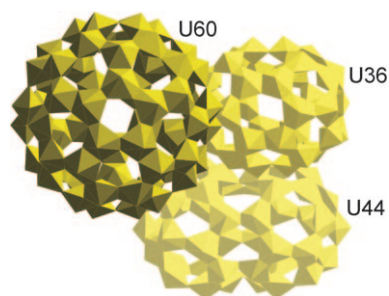
**Ein Scan und fertig:** Durch Kombination von spektralen/räumlichen 2D-Radiofrequenzmanipulationen (siehe Schema, links) mit Hadamard-Wichtungsprinzipien wurden 2D-NMR-Spektren in einem

einzigem Scan erhalten (rechts). Dieser Ansatz liefert Homo- oder Heterokernkorrelationen mit höherer Empfindlichkeit als die üblichen Methoden der schnellen 2D-NMR-Spektroskopie.

## Mehrdimensionale NMR-Spektroskopie

A. Tal, B. Shapira,  
L. Frydman\* 2770–2774

Single-Scan 2D Hadamard NMR Spectroscopy

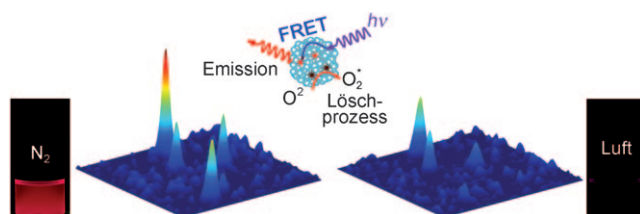


**Wahl der Nachbarn:** Cluster mit 60, 44 und 36 Uranylperoxidhydroxid-Polyedern (siehe Bild) nehmen Fullerentopologien von maximaler Symmetrie an. Der größte Cluster, U60, ist topologisch identisch mit  $C_{60}$  (keine benachbarten Fünfecke, höchstmögliche Symmetrie). U44 hat eine Topologie mit maximaler Symmetrie anstelle einer Topologie mit der niedrigsten Zahl benachbarter Fünfecke.

## Polyoxometallate

G. E. Sigmon, D. K. Unruh, J. Ling,  
B. Weaver, M. Ward, L. Pressprich,  
A. Simonetti, P. C. Burns\* 2775–2778

Symmetry versus Minimal Pentagonal Adjacencies in Uranium-Based Polyoxometalate Fullerene Topologies



**Sicheres Auge für Sauerstoff:** Mit einem Platinporphyrin-Farbstoff dotierte, konjugierte Polymernanopartikel weisen eine helle Phosphoreszenz auf, die sehr empfindlich auf die Konzentration von molekularem Sauerstoff reagiert. Ihre geringe

Größe, ihre große Helligkeit und Empfindlichkeit, ihre ratiometrische Emission sowie ihre Zellgängigkeit könnten die Nanopartikel zu Sensoren in der quantitativen Erfassung lokaler Sauerstoffkonzentrationen machen.

## Polymerpunkte

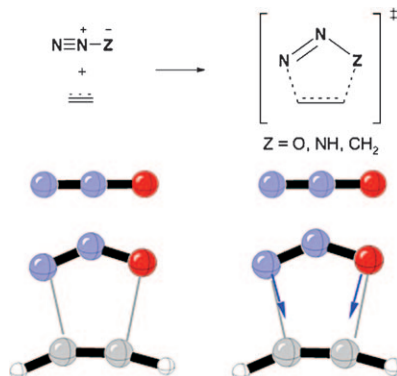
C. Wu, B. Bull, K. Christensen,  
J. McNeill\* 2779–2783

Ratiometric Single-Nanoparticle Oxygen Sensors for Biological Imaging

## VIP Übergangszustände

L. Xu, C. E. Doubleday,\*  
K. N. Houk\* 2784–2786

Dynamics of 1,3-Dipolar Cycloaddition Reactions of Diazonium Betaines to Acetylene and Ethylene: Bending Vibrations Facilitate Reaction

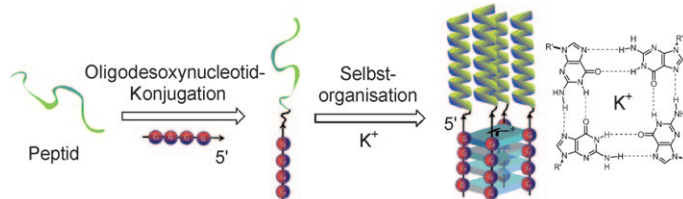


**Biegsame Dipole:** Die Dynamik bei 1,3-dipolaren Cycloadditionen wurde mithilfe von Übergangsvektoren sowie quasiklassischen und Einzeltrajektorien untersucht. Die abgebildete Biegung des Dipols liefert den größten Beitrag zur Verzerrungsenergie des Übergangszustands beim bevorzugten konzertierten Reaktionspfad.

## DNA-Strukturen

B. A. Rosenzweig,  
A. D. Hamilton\* 2787–2789

Self-Assembly of a Four-Helix Bundle on a DNA Quadruplex



**Eine neuartige Methode** zur Selbstorganisation von Monomeren und zur Steuerung der Struktur eines De-novo-Helixbündelproteins wird beschrieben. Ein Guanin(G)-reiches Oligodeoxynucleotidgerüst bildet einen H-verbrückten DNA-Quadruplex in Gegenwart von

K<sup>+</sup>-Gegenionen und induziert so eine helicale Struktur und eine vierfache Stöchiometrie in konjugierten, amphiphilen Peptidsequenzen. Das DNA-Gerüst ist vielversprechend für den schnellen Aufbau künstlicher Proteine.

## VIP Selbstorganisation

M. S. Nikolic, C. Olsson, A. Salcher,  
A. Kornowski, A. Rank, R. Schubert,  
A. Frömsdorf, H. Weller,\*  
S. Förster\* 2790–2792

Micelle and Vesicle Formation of Amphiphilic Nanoparticles



**Nanopartikel mit Borsten:** Komplexe Nanostrukturen entstehen durch die Selbstorganisation amphiphiler CdSe-CdS-Kern-Schale-Nanopartikel, die von einer bürstenartigen Schicht von Poly(ethylenoxid)-Ketten umgeben sind. Bei

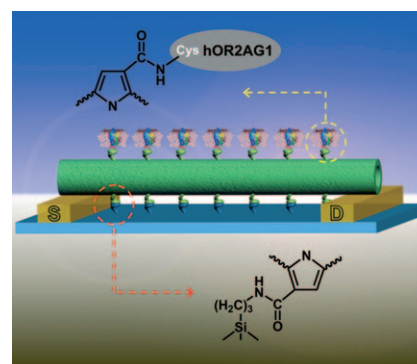
diesem Ansatz werden die Volumenanteile von hydrophilen und hydrophoben Einheiten im Partikelinneren gezielt eingestellt. Es resultieren Nanomicellen, -zylinder oder -vesikel (siehe Bild).

## Bioelektronische Nasen

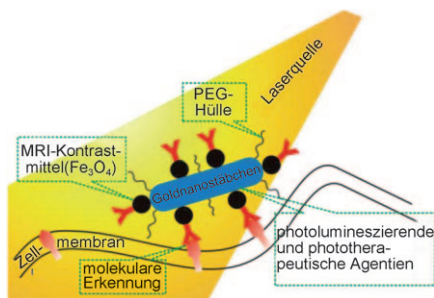
H. Yoon, S. H. Lee, O. S. Kwon,  
H. S. Song, E. H. Oh, T. H. Park,\*  
J. Jang\* 2793–2796

Polypyrrole Nanotubes Conjugated with Human Olfactory Receptors: High-Performance Transducers for FET-Type Bioelectronic Noses

**Reingeschnuppert:** Polypyrrol-Nanoröhren, die mit dem menschlichen olfaktorischen Rezeptor (hOR) konjugiert waren, wurden in Feldeffekttransistoren integriert, um leistungsfähige bioelektronische Nasen herzustellen (siehe Bild; S = Source, D = Drain). Das Gerät kann hOR-Geruchsstoff-Wechselwirkungen in ein messbares Signal übertragen und zeigte hochempfindliche und spezifische Reaktionen auf einen ausgewählten Geruchsstoff.





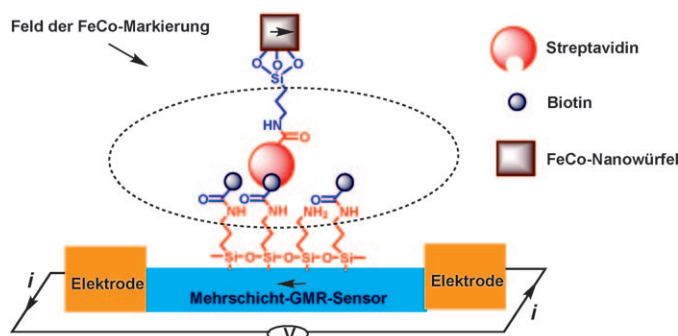


**Perlen auf Gold:** Neuartige multifunktionelle Nanopartikel bestehen aus einzelnen Amin-modifizierten Goldnanoröhrchen, an denen  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ -„Perlen“ mit Carboxyendgruppe angebracht sind. Die Partikel eignen sich zur simultanen Erkennung, dualen Bildgebung und photothermischen Ablation von Brustkrebszellen.

### Multifunktionelle Nanopartikel

C. Wang, J. Chen, T. Talavage, J. Irudayaraj\* 2797–2801

Gold Nanorod/ $\text{Fe}_3\text{O}_4$  Nanoparticle „Nano-Pearl-Necklaces“ for Simultaneous Targeting, Dual-Mode Imaging, and Photothermal Ablation of Cancer Cells



### Biosensoren

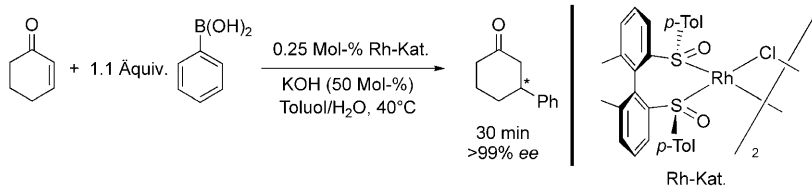
B. Srinivasan, Y. Li, Y. Jing, Y. Xu, X. Yao, C. Xing,\* J.-P. Wang\* 2802–2805

A Detection System Based on Giant Magnetoresistive Sensors and High-Moment Magnetic Nanoparticles Demonstrates Zeptomole Sensitivity: Potential for Personalized Medicine



**Ein zeptomolarer Detektor:** Ein hoch empfindlicher Chip mit Riesenmagnetwiderstand in Kombination mit FeCo-Nanopartikeln ermöglicht die lineare Detektion von nur 600–4500 Streptavidin-

Molekülen. Schon unter nichtoptimierten Bedingungen erkennt das System überdies humanes IL-6 mit einer 13-mal höheren Empfindlichkeit als ELISA-Standardtechniken.



**Und es geht doch:** Sulfoxide galten bisher als wenig nützliche Liganden für die asymmetrische Metallkatalyse. Ein chiraler Disulfoxid-Chelatligand wurde nun gefunden, der bei der Rh-katalysierten 1,4-Addition von Arylboronsäuren an cycli-

sche  $\alpha,\beta$ -ungesättigte Ketone und Ester hervorragende Ergebnisse liefert und so den Weg für zukünftige Anwendungen dieser neuen chiralen Ligandenklasse ebnet.

### Asymmetrische Katalyse

J. J. Bürgi, R. Mariz, M. Gatti, E. Drinkel, X. Luan, S. Blumentritt, A. Linden, R. Dorta\* 2806–2809

Unprecedented Selectivity via Electronic Substrate Recognition in the 1,4-Addition to Cyclic Olefins Using a Chiral Disulfoxide Rhodium Catalyst

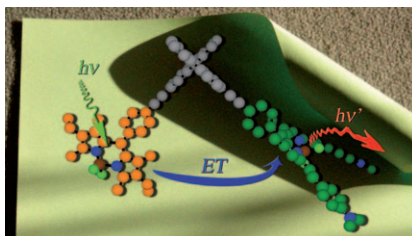


## Elektronentransfer

R. Ziessel,\* M. A. H. Alamiry, K. J. Elliott,  
A. Harriman\* ————— 2810–2814



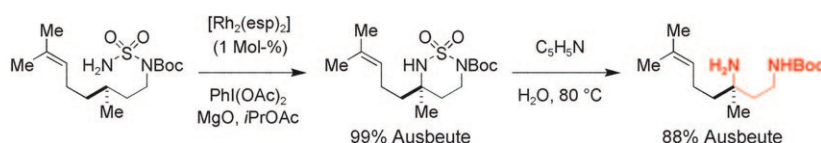
Exploring the Limits of Förster Theory for  
Energy Transfer at a Separation of 20 Å



Für Donor-Spacer-Akzeptor-Systeme, die Bordipyrromethaneinheiten als Donor- und Akzeptorkomponente in verschiedenen Protonierungsstufen enthalten, wurde eine ausgezeichnete Übereinstimmung zwischen den experimentellen und berechneten Matrixelementen der Coulomb-Kopplung erhalten. Das Vorliegen dieser Korrelation ist bemerkenswert, weil für intramolekulare Elektronentransfers über kurze Entfernungen (hier 20 Å) die Förster-Theorie nur mit Einschränkungen gültig ist (siehe Bild).

## Synthesemethoden

T. Kurokawa, M. Kim,  
J. Du Bois\* ————— 2815–2817



Synthesis of 1,3-Diamines Through  
Rhodium-Catalyzed C–H Insertion

**Schließen und öffnen:** N-Boc-N-alkylsulfamide sind geeignete Substrate für die Titelreaktion. Die oxidative Cyclisierung im ersten Schritt ist hoch chemoselektiv sowie stereospezifisch und diastereose-

lektiv. Mit neuen Verfahren zur Öffnung der dabei erhaltenen Sechsringheterocyclen werden unterschiedlich geschützte 1,3-Diamine zugänglich (siehe Schema).

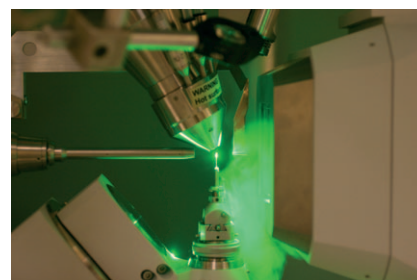
## Photokristallographie

H. Svendsen, J. Overgaard, M. Chevallier,  
E. Collet, B. B. Iversen\* — 2818–2821



Photomagnetic Switching of the Complex  
[Nd(dmf)<sub>4</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>(μ-CN)Fe(CN)<sub>5</sub>].H<sub>2</sub>O  
Analyzed by Single-Crystal X-Ray  
Diffraction

**Röntgenblick:** Einkristall-XRD-Experimente (siehe Bild) belegen, dass der photomagnetische Heterodimetalltitelkomplex im angeregten Zustand vorliegt. Das System zeigt eine Verkürzung sämtlicher Eisen-Ligand-Bindungen, was dafür spricht, dass die Photoanregung mit einem Ladungstransfer vom Liganden zum Metall oder einer Änderung der Superaustauschkopplung zwischen den Metallzentren einhergeht.



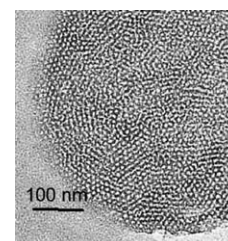
## Heterogene Katalyse

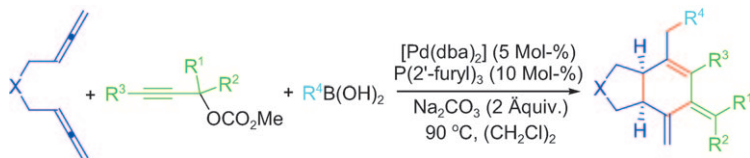
S. Pega, C. Boissière, D. Grosso, T. Azaïs,  
A. Chaumonnot,  
C. Sanchez\* ————— 2822–2825



Direct Aerosol Synthesis of Large-Pore  
Amorphous Mesostructured  
Aluminosilicates with Superior Acid-  
Catalytic Properties

**Katalysatoren en masse:** Eine direkte und umweltverträgliche Synthesestrategie für die Aerosol-basierte Massenproduktion großporiger mesostrukturierter Aluminosilicatpulver wurde entwickelt (siehe TEM-Bild). Obwohl amorph, zeigen einige Pulver eine höhere Aktivität für die Isoomerisierung von *m*-Xylol sowie eine geringere Koksbildung als ein industrieller Y-Zeolith-Referenzkatalysator.





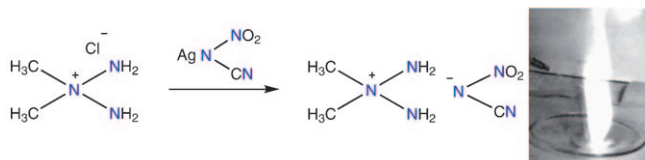
**Aus 3 mach 1:** Die Titelreaktion liefert *cis*-anellierte Bicyclo[4.3.0]nonene aus leicht verfügbaren 1,5-Bisallen sowie strukturell unterschiedlichen Propargylcarbonaten und Arylboronsäuren (siehe Schema; X = NTs, C(E<sup>1</sup>)<sub>2</sub> mit E<sup>1</sup> = CO<sub>2</sub>Bn,

SO<sub>2</sub>Ph; dba = *trans,trans*-Dibenzyliden-aceton). Der postulierte Mechanismus umfasst eine sequenzielle oxidative Addition, drei Carbopalladierungen in zwei unterschiedlichen Varianten sowie eine Suzuki-Kupplung.

### Tandemcyclisierung

W. Shu, G. Jia, S. Ma\* — 2826–2829

Palladium-Catalyzed Three-Component Cascade Cyclization Reaction of Bisallenes with Propargylic Carbonates and Organoboronic Acids: Efficient Construction of *cis*-Fused Bicyclo[4.3.0]nonenes



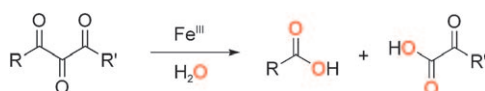
**Gefährliche Nähe:** Eine hypergole Mischung aus stabilen Verbindungen reagiert rasch oder entzündet sich bei molekularem Kontakt. Anion wie Kation einer ionischen Flüssigkeit haben einen

großen Einfluss auf die hypergolen Eigenschaften und die Zündverzögerung. Im Fall des Kations 2,2-Dialkyltriazanium sind die Nitrat-, Chlorid-, Nitrocyamid- und Dicyanamidsalze hypergol.

### Hypergole ionische Flüssigkeiten

H. Gao, Y.-H. Joo, B. Twamley, Z. Zhou,\* J. M. Shreeve\* — 2830–2833

Hypergolic Ionic Liquids with the 2,2-Dialkyltriazanium Cation



**Drei von einer Sorte:** Vicinale Tricarbonyl-Verbindungen gehen Eisen(III)-vermittelte C-C-Spaltungen ein (siehe Schema). Die

Ergebnisse sind relevant für den Aminosäurenachweis durch Ninhydrin und für den Vitamin-C-Stoffwechsel.

### Eisenkatalyse

J. Mecinović, R. B. Hamed, C. J. Schofield\* — 2834–2838

Iron-Mediated Cleavage of C–C Bonds in Vicinal Tricarbonyl Compounds in Water



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.

## Verstärkung gesucht?

Sie brauchen Verstärkung für Ihr Top Team?  
... Chemiker, Doktoranden, Laborleiter, Manager, Professoren,  
Verkaufsrepräsentanten ...

Nutzen Sie unseren Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte in Europa  
sowohl im Print-Medium als auch im Internet.

### Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung: Marion Schulz

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 Schwesterzeitschriften  
der Angewandten — 2670–2671

Stichwortregister — 2840

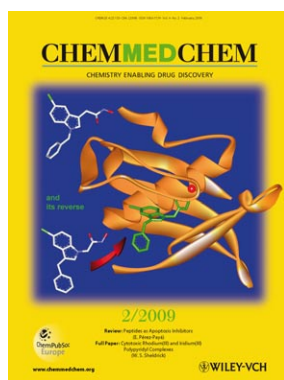
Autorenregister — 2841

Vorschau — 2843

## 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

Synthesis of [2]Catenanes by Oxidative Intramolecular Diyne Coupling Mediated by Macrocyclic Copper(I) Complexes

Y. Sato, R. Yamasaki, S. Saito\* 512–515

Angew. Chem. 2009, 121

DOI 10.1002/ange.200804864

Beim Verfassen dieser Zuschrift übersahen die Autoren Beiträge, in denen die Synthese verzahnter Verbindungen durch die Glaser-Kupplung und ähnliche Reaktionen beschrieben wurde. Verweise auf diese Veröffentlichungen sollen nun in Lit. [9] eingeschlossen werden. Die Autoren danken Professor Ognjen Š. Miljanić (University of Houston) für den Hinweis.

- [9] a) S. Saito, E. Takahashi, K. Nakazono, *Org. Lett.* **2006**, 8, 5133–5136. Glaser coupling and related reactions have been frequently utilized for the synthesis of interlocked compounds, see for example: b) O. Š. Miljanić, W. R. Dichtel, S. I. Khan, S. Mortezaei, J. R. Heath, J. F. Stoddart, *J. Am. Chem. Soc.* **2007**, 129, 8236–8246; c) O. Š. Miljanić, W. R. Dichtel, S. Mortezaei, J. F. Stoddart, *Org. Lett.* **2006**, 8, 4835–4838; d) D. G. Hamilton, L. Prodi, N. Feeder, J. K. M. Sanders, *J. Chem. Soc. Perkin Trans. 1* **1999**, 1057–1065; e) D. G. Hamilton, N. Feeder, L. Prodi, S. J. Teat, W. Clegg, J. K. M. Sanders, *J. Am. Chem. Soc.* **1998**, 120, 1096–1097; f) D. G. Hamilton, J. K. M. Sanders, J. E. Davies, W. Clegg, S. J. Teat, *Chem. Commun.* **1997**, 897–898; g) C. O. Dietrich-Buchecker, C. Hemmert, A. K. Khemiss, J. P. Sauvage, *J. Am. Chem. Soc.* **1990**, 112, 8002–8008; h) C. O. Dietrich-Buchecker, A. Khemiss, J. P. Sauvage, *J. Chem. Soc. Chem. Commun.* **1986**, 1376–1378; i) A. Godt, *Eur. J. Org. Chem.* **2004**, 1639–1654; j) S. Duda, A. Godt, *Eur. J. Org. Chem.* **2003**, 3412–3420; k) Ö. Ünsal, A. Godt, *Chem. Eur. J.* **1999**, 5, 1728–1733; l) M. J. Gunter, S. M. Farquhar, *Org. Biomol. Chem.* **2003**, 1, 3450–3457.