



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:

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

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

W. M. Czaplik, M. Mayer, A. Jacobi von 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 Cleroindins D, F, and C**

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

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

A. Asati, S. Santra, C. Kaitanis, S. Nath, J. M. Perez\*

**Oxidase Activity of Polymer-Coated Cerium Oxide Nanoparticles**

K. M. Gericke, D. I. Chai, N. Bieler, M. Lautens\*

**The Norbornene Shuttle: Multicomponent Domino Synthesis of Tetrasubstituted Helical Alkenes through Multiple C–H Functionalization**

V. M. Hernández-Rocamora, B. Maestro, B. de Waal, M. Morales, P. García, E. W. Meijer, M. Merks,\* J. M. Sanz\*

**Multivalent Choline Dendrimers as Potent Inhibitors of Pneumococcal Cell Wall Hydrolysis**

J.-Q. Wang, S. Stegmaier, T. F. Fässler\*

**$[\text{Co}@\text{Ge}_{10}]^{3+}$ : An Intermetallic Cluster with an Archimedean Pentagonal Prismatic Structure**

## Autoren

Neue Mitglieder im Kuratorium der *Angewandten Chemie*:

B. Voit, H. Wild und R. A. Fischer

24

## Autoren-Profil

Roland A. Fischer

25

## Bücher

Structure and Reactivity in Organic Chemistry

Mark G. Moloney

rezensiert von Miguel A. Sierra 26

„Der Chemie in München ist der Garaus gemacht“

Adam Vollmer

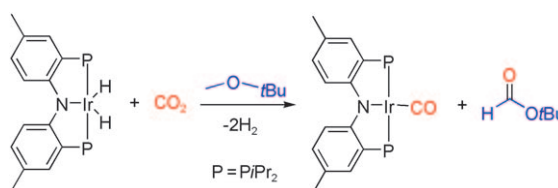
rezensiert von H. Hopf 27

## Highlights

### Kohlendioxid-Fixierung

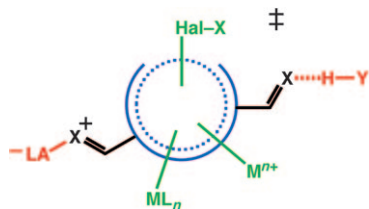
M. E. van der Boom\* 30–32

„Ausschneiden und Einfügen“ eines Sauerstoffatoms von Kohlendioxid zum Fischer-Carben-Komplex



**Eine schnelle Lösung:** Die kürzlich veröffentlichte „Sauerstoffatom-Metathese“, die der Olefinmetathese ähnelt, könnte an der Aktivierung von Kohlendioxid beteiligt sein. Der nucleophile Angriff am Kohlendioxid durch das  $d^8$ -Metallzentrum eines

in situ erzeugten Fischer-Carben-Komplexes führt zu einem instabilen Metallacyclus. Durch Eliminierung einer organischen Komponente, *tert*-Butylisocyanid, wird gleichzeitig ein Iridium-Carbonyl-Komplex gebildet.

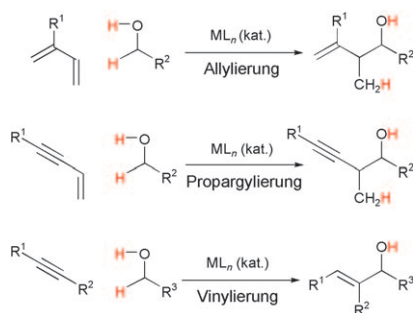


**Der Kreis schließt sich:** Pericyclische Reaktionen können von Katalysatoren beschleunigt werden, die über funktionelle Gruppen selektiv an pericyclische Übergangszustände (blau) binden, indem sie entweder direkt mit umlagernden Elektronen (grün) oder mit Substituenten (rot) wechselwirken. Vor kurzem gelang nun die Beschleunigung von Sechs-Elektronen-Elektrocyclisierungen mithilfe von Lewis-Säuren (LAS).

## Pericyclische Reaktionen

D. J. Tantillo\* 33–34

Entwicklung von Katalysatoren für Elektrocyclisierungen mithilfe von Theorie und Experiment



**Die klassischen Verfahren** der Carbonylallylierung, -propargylierung und -vinylierung setzen auf die Verwendung von vorab gebildeten Allyl-, Allenyl- bzw. Vinylmetallreagentien, was eine stöchiometrische Erzeugung von metallischen Nebenprodukten bedingt. Durch eine transferhydrierende C-C-Kupplung kann die Carbonyladdition ohne stöchiometrische Organometallreagentien oder metallische Reduktionsmittel ausgehend von der Aldehyd- oder Alkoholstufe realisiert werden (siehe Schema).

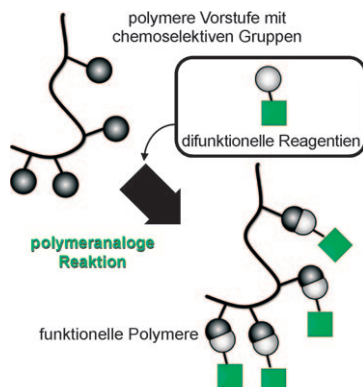
## Kurzaufsätze

### C-C-Kupplungen

J. F. Bower, I. S. Kim, R. L. Patman, M. J. Krische\* 36–48

Katalytische Carbonyladdition durch Transferhydrierung: weg von vorab gebildeten Organometallreagentien

**Nachträgliche Modifizierung:** Funktionelle Polymere mit definierten Molekulargewichten, chemischen Zusammensetzungen und Strukturen sind trotz Einsatzes moderner Polymerisationsmethoden oft schwierig herzustellen. Dieser Aufsatz gibt einen Überblick über verschiedene Klassen von reaktiven polymeren Ausgangsverbindungen, die chemoselektive Seitengruppen tragen, und erläutert Reaktionen, die zur nachträglichen Modifizierung dieser Polymere verwendet werden können.



## Aufsätze

### Polymeranaloge Reaktionen

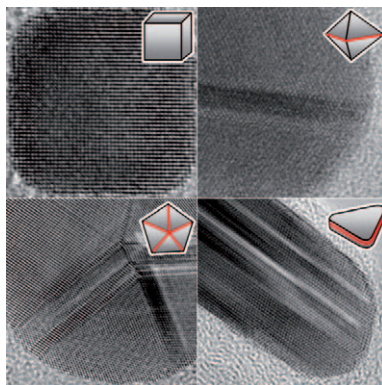
M. A. Gauthier, M. I. Gibson, H.-A. Klok\* 50–60

Synthese funktioneller Polymere durch polymeranalogue Reaktionen

## Nanostrukturen

Y. Xia,\* Y. Xiong, B. Lim,  
S. E. Skrabalak — 62–108

Formkontrolle bei der Synthese von  
Metallnanokristallen: einfache Chemie,  
komplexe Physik?



**Die Form bestimmt die Funktion:** Die formkontrollierte Synthese von Nanokristallen erscheint auf den ersten Blick wie eine wissenschaftliche Kuriosität, geht aber in ihrer Bedeutung weit über ästhetische Aspekte hinaus. Physikalische und chemische Eigenschaften eines Metallnanokristalls hängen von seiner Gestalt ab, die damit auch für elektronische, magnetische, optische, katalytische und Sensoranwendungen bedeutend ist.

## Zuschriften

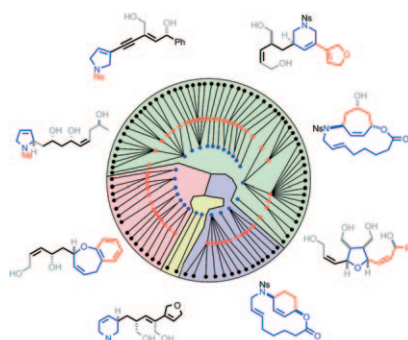


### Gerüstdiversität

D. Morton, S. Leach, C. Cordier,  
S. Warriner, A. Nelson\* — 110–115



Synthesis of Natural-Product-Like  
Molecules with Over Eighty Distinct  
Scaffolds



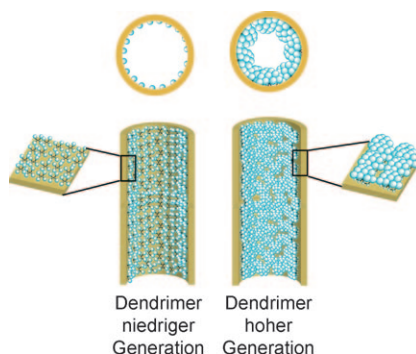
**Auf der Suche nach Gerüstdiversität:** In einem präparativen Ansatz für die kombinatorische Variation von Strukturgerüsten kleiner Moleküle wurden mithilfe von nur sechs Reaktionstypen Moleküle mit 84 verschiedenen Gerüsten synthetisiert. Die Verbindungen verfügen über viele naturstofftypische Strukturmerkmale wie ausgeprägte Stereochemie, heterocyclische und ungesättigte Ringsysteme und eine hohe Dichte an funktionellen Gruppen.

### Dendrimerstrukturen in Nanoporen

E. N. Savariar, M. M. Sochat, A. Klaiherd,  
S. Thayumanavan\* — 116–120



Functional Group Density and  
Recognition in Polymer Nanotubes



**Jetzt wird's eng:** Mit der Hilfe von Polypropylenimin-Dendrimern lässt sich die Porengröße in funktionalisierten nanoporösen Membranen genau einstellen. Molekulare Erkennungsphänomene in diesen Nanoporen hängen nicht nur von der Dendrimergeneration ab (über die Porengröße), sondern auch von der Dichte an funktionellen Gruppen in den Dendrimern (siehe Bild).

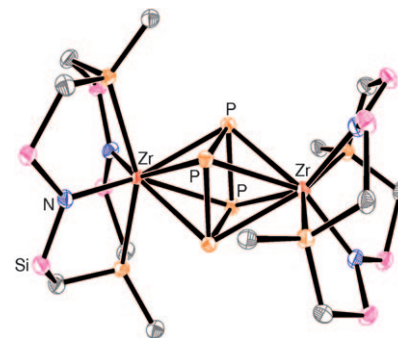
### P<sub>4</sub>-Aktivierung

W. W. Seidel, O. T. Summerscales,  
B. O. Patrick, M. D. Fryzuk\* — 121–123



Activation of White Phosphorus by  
Reduction in the Presence of a Zirconium  
Diamidodiphosphine Macrocyclic:  
Formation of a Bridging Square-Planar  
*cyclo*-P<sub>4</sub> Unit

**Phosphor im Quadrat:** Ein planares Quadrat aus Phosphoratomen entsteht bei der Reduktion von  $[\text{ZrCl}_2\{\text{PhP}(\text{CH}_2\text{SiMe}_2\text{NSiMe}_2\text{CH}_2)_2\text{PPh}\}]$  in Gegenwart von P<sub>4</sub> (siehe Struktur). Aus P-P-Abständen, die auf Einfachbindungen hindeuten, und der Oxidationsstufe der Zirkoniumzentren wird das Vorliegen eines  $[\text{P}_4]^{4-}$ -Fragments abgeleitet.



## A large graphic of the word "STARS" formed by white stars on a blue background. The letters are composed of a grid of stars, with some stars missing to create the shape of the letters. The word is centered and takes up most of the width of the slide.

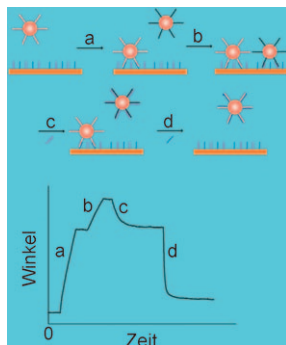


## Funktionalisierte Oberflächen

Z. Zhang, Q. Cheng, P. Feng\* 124–128



Selective Removal of DNA-Labeled Nanoparticles from Planar Substrates by DNA Displacement Reactions



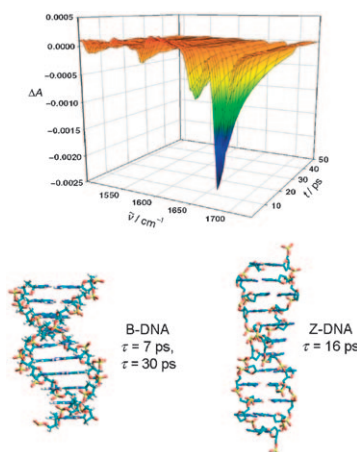
DNA-markierte Goldnanopartikel können von einem planaren Substrat mithilfe einer heterogenen DNA-Austauschreaktion entfernt werden. Planare Substrate ermöglichen quantitative und Kinetikstudien des Austauschprozesses und eröffnen so eine faszinierende Möglichkeit, Nanomaterialien zu kontrollieren und neuartige Nanofunktionseinheiten auf planaren Substraten durch die Kombination von DNA-Hybridisierung und -Austausch zu entwickeln.

## Zeitaufösende Spektroskopie

G. W. Doorley, D. A. McGovern, M. W. George, M. Towrie, A. W. Parker, J. M. Kelly, S. J. Quinn\* 129–133



Picosecond Transient Infrared Study of the Ultrafast Deactivation Processes of Electronically Excited B-DNA and Z-DNA Forms of [poly(dG-dC)]<sub>2</sub>



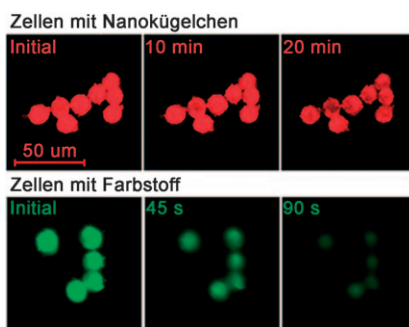
Auf Anregung mit UV-Licht zeigen die rechtshändige B-Form und die linkshändige Z-Form von [poly(dG-dC)]<sub>2</sub> transiente IR-Absorptionsbanden, die noch lange nach dem vorhergesagten Verschwinden des <sup>1</sup>ππ\*-Zustands erkennbar sind (siehe Bild). Ein diexponentieller Zerfall wird für B-DNA beobachtet und mit einem schwingungsangeregten Grundzustand und einem <sup>1</sup>n<sub>N</sub>π\*-Zustand erklärt. Bei Z-DNA herrscht ein monoexponentieller Zerfall vor, der auf einen Exciplex-Zustand zurückgeführt wird.

## Siliciumquantenpunkte

Y. He, Z.-H. Kang, Q.-S. Li, C. H. A. Tsang, C.-H. Fan, S.-T. Lee\* 134–138



Ultrastable, Highly Fluorescent, and Water-Dispersed Silicon-Based Nanospheres as Cellular Probes



Auf der Grundlage von Rechnungen wurden fluoreszierende Nanokügelchen auf Siliciumbasis mit bestimmten Größen synthetisiert. Die Nanokügelchen sind komplett wasserdispergierbar, hoch photolumineszierend, extrem photobeständig und biokompatibel sowie bemerkenswert effizient für Zellbildgebungsexperimente in Echtzeit und über lange Beobachtungszeiträume (siehe Bild).

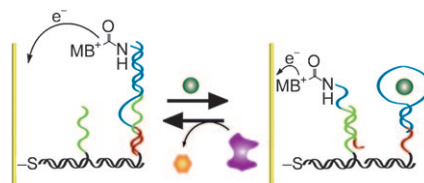
## Molekulare Funktionseinheiten

J. Elbaz, R. Tel-Vered, R. Freeman, H. B. Yildiz, I. Willner\* 139–143



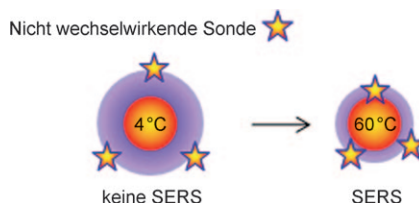
Switchable Motion of DNA on Solid Supports

**Änderungen auf der Spur:** Die Translokation eines Nucleinsäurestrangs durch eine redoxaktive Methylenblau (MB<sup>+</sup>)-Gruppe auf einer oberflächengebundenen DNA-Bahn kann durch Adenosinmonophosphat (AMP, grün) und Adenosindesaminase (rot, siehe Bild) geschaltet werden; letztgenannte wandelt AMP in Inosinmonophosphat (orange) um. Die Bewegung der Nucleinsäure lässt sich elektrochemisch, photoelektrochemisch und anhand von Fluoreszenzsignalen verfolgen.





**Variable Falle:** Kolloide aus Goldnanopartikeln mit einer Beschichtung aus Poly(*N*-isopropylacrylamid)-Mikrogel (pNIPAM) können Moleküle je nach Temperatur auf verschiedene Art fixieren (siehe Schema). Die poröse pNIPAM-Schale verhindert eine elektromagnetische Kopplung zwischen den Metallpartikeln, sodass bei Messungen der oberflächenverstärkten Raman-Streuung (SERS) hoch reproduzierbare Ergebnisse erhalten werden.

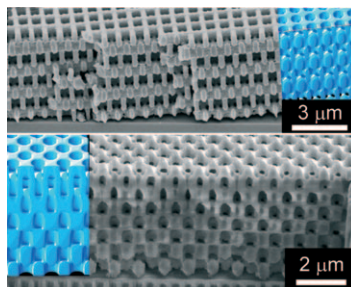


### Oberflächenverstärkte Raman-Streuung

R. A. Álvarez-Puebla,\*  
R. Contreras-Cáceres, I. Pastoriza-Santos,  
J. Pérez-Juste,  
L. M. Liz-Marzán\* 144–149

Au@pNIPAM Colloids as Molecular Traps for Surface-Enhanced Raman Spectroscopy, Ultra-Sensitive Analysis

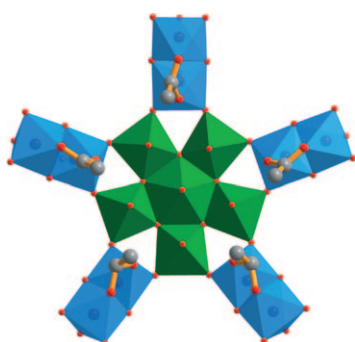
**Vielseitig:** Ein chemisch amplifiziertes Poly(methylsilsesquioxan)-Harz, das auf der säurekatalysierten Kondensation von Silanolendgruppen basiert, wurde für die direkte Erzeugung von hybriden 3D-Mikrostrukturen (siehe Bild) durch konforme und maskenfreie Nahfeld-Nanomusterbildung genutzt. Fasern, kolloidale Partikel, Helixarrays und photonische Kristalle wurden durch Variation des Designs der Phasenschiebemaske und der Bedingungen erhalten.



### Lithographie

M. C. George, E. C. Nelson, J. A. Rogers,  
P. V. Braun\* 150–154

Direct Fabrication of 3D Periodic Inorganic Microstructures using Conformal Phase Masks



**Magische Fünfecke:** Mithilfe vielseitig übertragbarer fünfeckiger Baueinheiten/Liganden gelang bereits die Synthese riesiger gewölbter Molybdänoxid-Spezies – einschließlich sphärischer Keplere. Nun wurden auch vergleichbare Polyoxowolframate zugänglich (die bisher unbekannte zentrale pentagonale Baueinheit ist im Bild zu sehen).

### Polyoxometallate

C. Schäffer, A. Merca, H. Bögge,  
A. M. Todea, M. L. Kistler, T. Liu,  
R. Thouvenot, P. Gouzerh,\*  
A. Müller\* 155–159

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



**Ohne Aktivatoren:** Eine katalytische asymmetrische Kreuzkupplung von Arylzinkreagentien mit  $\alpha$ -Bromketonen wurde entwickelt (siehe Schema). Die stereo-konvergente Kohlenstoff-Kohlenstoff-Ver-

knüpfung verläuft unter ungewöhnlich milden Bedingungen und eignet sich so zum Aufbau potenziell labiler tertiärer Stereozentren.

### Kreuzkupplungen

P. M. Lundin, J. Esquivias,  
G. C. Fu\* 160–162

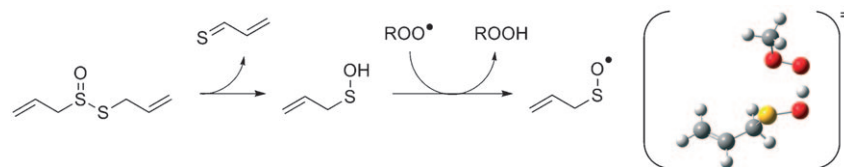
Catalytic Asymmetric Cross-Couplings of Racemic  $\alpha$ -Bromoketones with Arylzinc Reagents

## Radikalfänger

V. Vaidya, K. U. Ingold,  
D. A. Pratt\* 163–166



Garlic: Source of the Ultimate  
Antioxidants—Sulfenic Acids



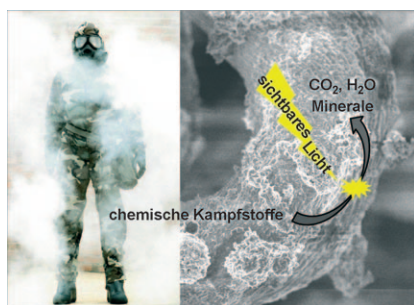
**Die medizinische Wirkung von Knoblauch**, die zumindest teilweise in der antioxidativen Wirkung seiner schwefelhaltigen Sekundärmetabolite begründet sein soll, ist seit Jahrhunderten bekannt. Die Fähigkeit von Knoblauch, Peroxylradikale abzufangen, kann mithilfe transientsulfensäuren verstanden werden, die vermutlich durch diffusionskontrollierten protonengekoppelten Fünfzentren-Elektronentransfer reagieren (siehe Schema und Übergangszustand).

kale abzufangen, kann mithilfe transientsulfensäuren verstanden werden, die vermutlich durch diffusionskontrollierten protonengekoppelten Fünfzentren-Elektronentransfer reagieren (siehe Schema und Übergangszustand).

## Photokatalytische Dekontaminierung

M. Grandcolas, A. Louvet, N. Keller,  
V. Keller\* 167–170

Layer-by-Layer Deposited Titanate-Based  
Nanotubes for Solar Photocatalytic  
Removal of Chemical Warfare Agents from  
Textiles



## Selbstdekontaminierende Textilien

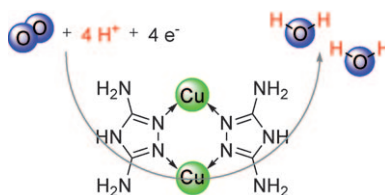
wurden durch schichtweises Abscheiden photokatalytisch hoch aktiver WO<sub>3</sub>-Titanat-Nanoröhren erhalten. Unter Einwirkung von Sonnenlicht werden Sulfide und Organophosphonate sowie reale chemische Kampfstoffe unschädlich gemacht.

## Elektrokatalyse

M. S. Thorum, J. Yadav,  
A. A. Gewirth\* 171–173



Oxygen Reduction Activity of a Copper  
Complex of 3,5-Diamino-1,2,4-triazole  
Supported on Carbon Black



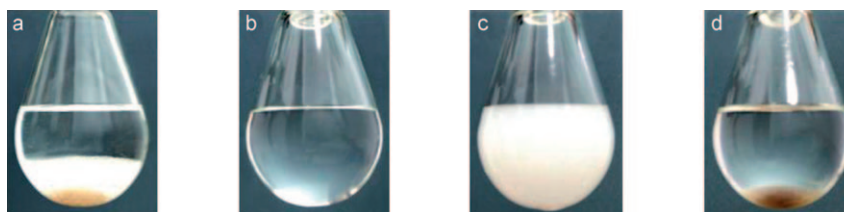
**Gelungene Reduktion:** Durch Abscheiden eines unlöslichen Kupfertriazolkomplexes auf einen Rußträger wird ein effizienter Katalysator für die Vierelektronenreduktion von O<sub>2</sub> zu H<sub>2</sub>O erhalten. Dieser ist über einen pH-Bereich von 1 bis 13 in der Lage, Sauerstoff zu reduzieren, und die Reaktion setzt bei Potentialen von 0.86 V ein. Ex-situ-Messungen der magnetischen Suszeptibilität sprechen für das Vorliegen von mehreren Kupferzentren.

## Katalyse

Y. Leng, J. Wang,\* D.-R. Zhu, X.-Q. Ren,  
H.-Q. Ge, L. Shen 174–177

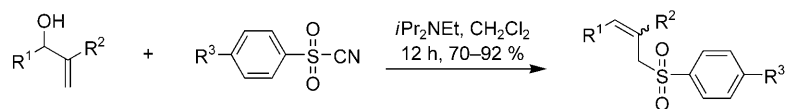


Heteropolyanion-Based Ionic Liquids:  
Reaction-Induced Self-Separation  
Catalysts for Esterification



**Praktisch:** Auf Heteropolyanionen basierende ionische Flüssigkeiten (ILs) als Katalysatoren sind bei der Veresterung von Zitronensäure mit *n*-Butanol hoch aktiv, trennen sich selbstständig ab und

lassen sich einfach wiederverwenden, da ihre Eigenschaften den reaktionsinduzierten Wechsel von homogen (b im Bild) über heterogen (c) zum Ausfällen des Katalysators (d) ermöglichen.



R<sup>1</sup> = aliphatische oder  
aromatische Gruppe  
R<sup>2</sup> = H, CN, COMe, COOMe

R<sup>3</sup> = H, CH<sub>3</sub>

R<sup>2</sup> = H, CN  
E-Isomer  
R<sup>2</sup> = COMe, COOMe  
Z-Isomer

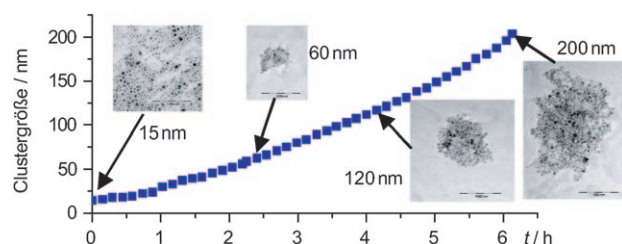
**Effizient und hoch selektiv** können substituiertere Allylsulfone nach einer neuen Methode erhalten werden. Arensulfonyl-

cyanide, Baylis-Hillman-Addukte und einfache Allylalkohole ergeben überraschende Resultate (siehe Schema).

## Synthesemethoden

L. R. Reddy,\* B. Hu,\* M. Prashad,  
K. Prasad 178–180

An Unexpected Reaction of Arensulfonyl  
Cyanides with Allylic Alcohols:  
Preparation of Trisubstituted Allyl  
Sulfones



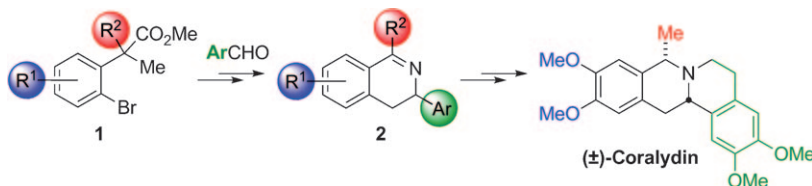
**Größenkontrollierte Cluster** von 15 nm großen superparamagnetischen Eisenoxidnanopartikeln mit Ölsäurebeschichtung wurden durch partielle Destabilisierung von Suspensionen der dispergierten Nanopartikel mit CN-modifiziertem Kieselgel hergestellt. Der Effekt induziert die

graduelle Bildung der monodispersen superparamagnetischen Cluster, indem die festen Phasen um die Tensidmoleküle konkurrieren. Der Wachstumsprozess kann gezielt angehalten und fortgesetzt werden, wodurch sich Clustergrößen zwischen 15 und 200 nm einstellen lassen.

## Nanopartikelcluster

J. K. Stolarczyk, S. Ghosh,  
D. F. Brougham\* 181–184

Controlled Growth of Nanoparticle  
Clusters through Competitive Stabilizer  
Desorption



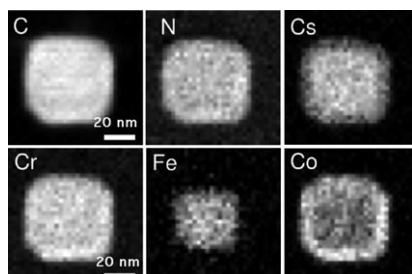
**Dank sei der C-H-Aktivierung:** 3-Aryl-3,4-dihydroisochinoline **2** werden aus Brombenzolen **1** mithilfe einer Sequenz aus C(sp<sup>3</sup>)-H-Aktivierung, Curtius-Umlagerung und einer Tandemreaktion aus elek-

trocyclischer Ringöffnung und 6π-Elektrocyclisierung erhalten. Auf diesem Weg wurde eine Vielzahl an Isochinolinderivaten hergestellt, darunter das Tetrahydroprotoberberin-Alkaloid Coralysin.

## Synthesemethoden

M. Chaumontet, R. Piccardi,  
O. Baudoin\* 185–188

Synthesis of 3,4-Dihydroisochinolines by  
a C(sp<sup>3</sup>)-H Activation/Electrocyclization  
Strategy: Total Synthesis of Coralysin



**Epitaxiales Aufwachsen** eines Koordinationsnetzwerks mit Cyanidbrücken auf Kernpartikeln erzeugt Kern-Schale-Nanopartikel. Die Schalendicke lässt sich im Nanometerbereich einstellen, und der Prozess kann mit unterschiedlichen Metallionen wiederholt werden, um Partikel mit mehreren Schalenschichten und kombinierten magnetischen Eigenschaften zu erhalten (siehe Bilder).

## Nanopartikel

L. Catala,\* D. Brinzei, Y. Prado, A. Gloter,  
O. Stéphan, G. Rogez,  
T. Mallah\* 189–193

Core–Multishell Magnetic Coordination  
Nanoparticles: Toward Multifunctionality  
on the Nanoscale



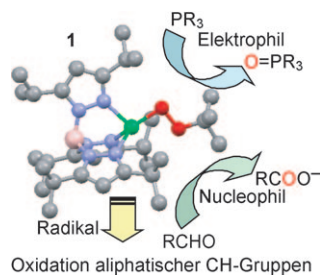


## Peroxonickelkomplexe

S. Hikichi,\* H. Okuda, Y. Ohzu,  
M. Akita 194–197



Structural Characterization and Oxidation  
Activity of a Nickel(II) Alkylperoxo  
Complex



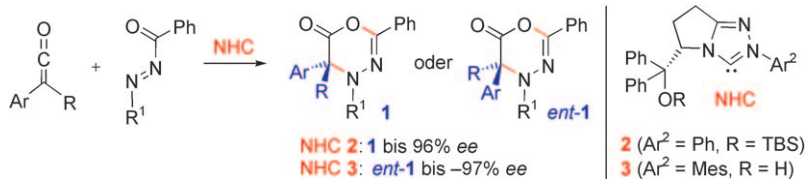
**Substratabhängige Reaktivität:** Die Koordinationsweise der O-O-Einheit in dem Nickel(II)-Alkylperoxo-Komplex **1**, der durch dehydrierende Kondensation des Nickel(II)-Hydroxo-Komplexes mit *tert*-Butylhydroperoxid erhalten wird, lässt sich als eine Zwischenstufe zwischen  $\eta^1$  und  $\eta^2$  beschreiben. Der Komplex **1** reagiert auf unterschiedliche Weise mit aliphatischen CH-Gruppen, Phosphanen, Kohlenmonoxid und Aldehyden.

## Asymmetrische Katalyse

X.-L. Huang, L. He, P.-L. Shao,  
S. Ye\* 198–201



[4+2] Cycloaddition of Ketenes with  
*N*-Benzoyldiazonen Catalyzed by  
*N*-Heterocyclic Carbenes



**Enantioselektivitätsschalter:** Die Enantioselektivität der hier vorgestellten, durch *N*-heterocyclische Carbene (NHCs) katalysierten [4+2]-Cycloaddition zwischen Alkylarylketen und *N*-Aryl-*N'*-benzoyldiazonen oder *N,N'*-Dibenzoyldiazonen

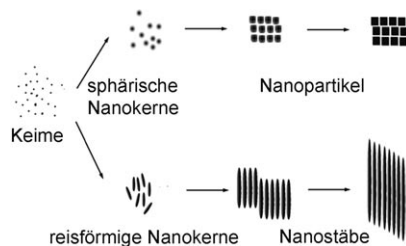
zu 1,3,4-Oxadiazin-6-onen **1** konnte in den meisten Fällen durch Wechsel der Substituenten des NHC-Katalysators umgekehrt werden. TBS = *tert*-Butyldimethylsilyl, Mes = 2,4,6-Trimethylphenyl.

## Kristallwachstum

T. Xie, S. Li, Q. Peng, Y. D. Li\* 202–206



Monodisperse BaF<sub>2</sub> Nanocrystals:  
Phases, Size Transitions, and  
Self-Assembly



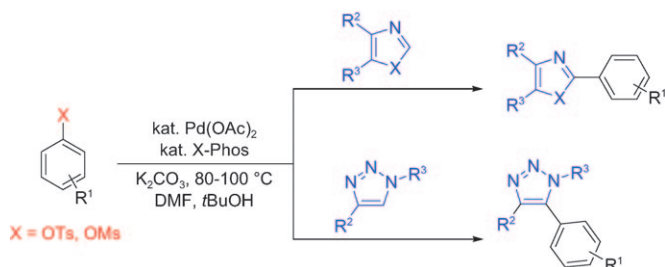
**Monodisperse kubische** und orthorhombische BaF<sub>2</sub>-Nanokristalle wurden mithilfe der LSS-Methode (liquid–solid–solution) gebildet. Das Keimwachstum ist kinetisch kontrolliert, und die Größe und Morphologie der Keimkristalle hängen stark von der Reifungszeit und der Tensidkonzentration ab (siehe Schema). Die BaF<sub>2</sub>-Kristallphasen entstehen dann thermodynamisch kontrolliert.

## C-H-Aktivierung

L. Ackermann,\* A. Althammer,  
S. Fenner 207–210

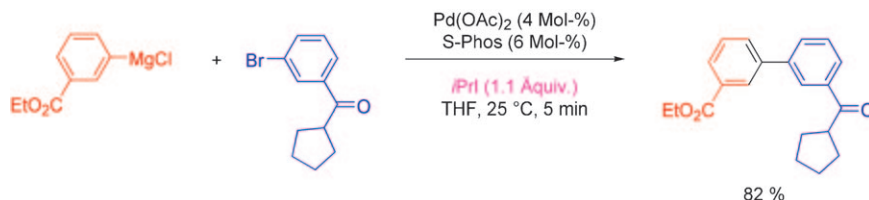


Palladiumkatalysierte direkte Arylierungen  
von Heteroarenen mit Tosylaten und  
Mesylaten



**An der C-H-Bindung angesetzt:** Ein hoch aktiver Palladiumkomplex ermöglichte erste direkte Arylierungen von Heteroarenen mit Tosylaten und Mesylaten als

Elektrophilen unter C-H-Funktionalisierung. Das Verfahren zeichnet sich durch eine große Anwendungsbreite aus.



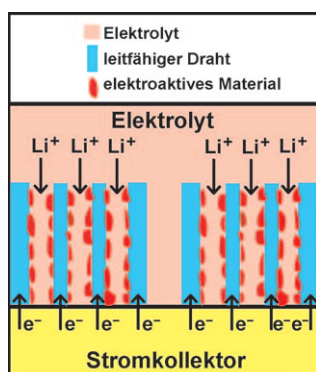
**Palladiumkatalyse, diesmal radikalisch:** In Gegenwart eines Palladiumkatalysators und eines Alkylidids als Additiv gehen zahlreiche funktionalisierte Aryl- und Heteroarylmagnesiumreagentien eine schnelle Kumada-Kreuzkupplung mit

funktionalisierten Arylbromiden ein (siehe Schema), die über einen radikalischen Reaktionsweg verläuft. S-Phos = 2-Dicyclohexylphosphanyl-2',6'-dimethoxybiphenyl.

## Synthesemethoden

G. Manolikakes, P. Knochel\* – 211–215

Radikalkatalyse in der Kumada-Kreuzkupplung mit funktionalisierten Grignard-Reagentien



**Und sie läuft und läuft ...** Auf Röhre-in-Röhre-Kohlenstoff(CTIT)-Strukturen als Nanoreaktoren und Netzwerke mit effizienter Ionen- und Elektronen-Leitfähigkeit beruht ein Design für nanostrukturierte Elektroden für leistungsstarke Lithiumbatterien (siehe Bild). Ein V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-CTIT-Nanokomposit wurde verwendet, um dieses Designkonzept für die Elektrodenherstellung zu veranschaulichen. Die resultierenden Materialien sind bessere Lithiumspeicher als bekannte Substanzen.

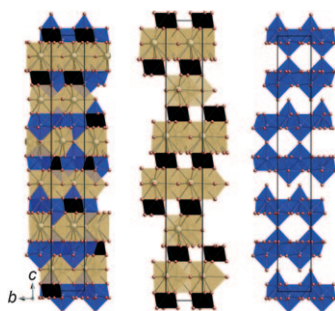
## Nanostrukturierte Elektroden

Y.-S. Hu,\* X. Liu, J.-O. Müller, R. Schlögl, J. Maier,\* D. S. Su\* — 216–220

Entwicklung von nanostrukturiertem V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> mithilfe von Röhre-in-Röhre-Kohlenstoffstrukturen als Nanoreaktoren und Netzwerke mit effizienter Ionen- und Elektronenleitfähigkeit: Synthese und Elektrodenverhalten



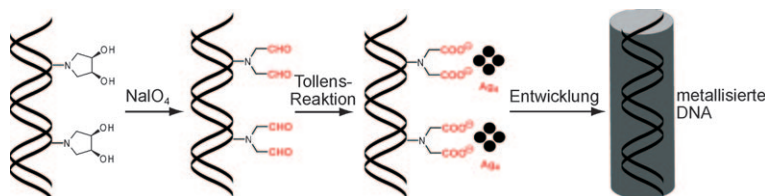
**Höchstoxidierte Iridiumoxide** mit Iridium ausschließlich in der Oxidationsstufe +VI wurden durch Normaldrucksynthese in einer Hydroxidschmelze erhalten und röntgenkristallographisch untersucht. Das Bild zeigt die Struktur und deren Zerlegung in einzelne Bausteine: IrO<sub>6</sub>-Oktaeder (schwarz) mit den Schichten der KO<sub>10</sub>-Polyeder (braun) und schichtartige Einheiten der Nd/SmO<sub>10</sub>-Polyeder (blau).



## Festkörper

S. J. Mugavero, III, M. D. Smith, W.-S. Yoon, H.-C. zur Loye\* — 221–224

Nd<sub>2</sub>K<sub>2</sub>IrO<sub>7</sub> und Sm<sub>2</sub>K<sub>2</sub>IrO<sub>7</sub>: Normaldrucksynthese komplexer Iridium(VI)-oxide



**Versilberte DNA:** Für die Abscheidung einer dünnen Metallschicht auf Biomolekülen wie DNA ist die Bildung möglichst kleiner Metallkeime von Vorteil. Durch

sorgfältigen Entwurf einer reduzierenden chemischen Funktion in Form eines Dialdehyds kann der Keimbildungsprozess gesteuert werden (siehe Schema).

## DNA-Metallisierung

C. T. Wirges, J. Timper, M. Fischler, A. S. Sologubenko, J. Mayer, U. Simon, T. Carell\* — 225–229

Gesteuerte Keimbildung bei der DNA-Metallisierung



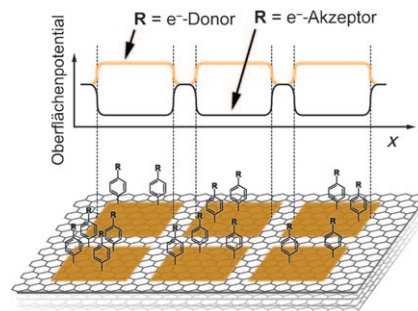
## Oberflächenchemie

F. M. Koehler, N. A. Luechinger,  
D. Ziegler, E. K. Athanassiou, R. N. Grass,  
A. Rossi, C. Hierold, A. Stemmer,  
W. J. Stark\* \_\_\_\_\_ 230–233



Permanente lithographische Einstellung  
des Oberflächenpotentials auf Graphen-  
ähnlichem Kohlenstoff durch chemische  
Funktionalisierung

**Nach der Ära des Siliciums:** Die Verbin-  
dung zwischen Radikalchemie unter  
Standardbedingungen und Reinraum-  
lithographie kann die elektronische  
Struktur von Graphenlagen durch kova-  
lente chemische Funktionalisierung per-  
manent verändern. Die Potentialverände-  
rung folgt der Hammett-Beziehung. Diese  
einfache Methode ist ein vielverspre-  
chender Ansatz für die graphenbasierte  
Elektronik.



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.

**Angewandte Chemie**  
WILEY InterScience®  
DISCOVER SOMETHING GREAT

„Hot Papers“ werden von der Redaktion wegen ihrer Bedeutung für ein aktu-  
elles Gebiet der Chemie ausgewählt. Eine Vorschau mit den Inhaltsverzeich-  
niseinträgen dieser Artikel finden Sie auf der Homepage der *Angewandten  
Chemie* unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) in Wiley InterScience.

Alle Beiträge in der *Angewandten Chemie* erscheinen online mehrere Wo-  
chen vor dem gedruckten Heft. Sie finden Sie unter dem Link „EarlyView“ auf  
der Angewandten-Homepage in Wiley InterScience.

## Service

**Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften  
der Angewandten** \_\_\_\_\_ 22–23

**Autorenhinweise** \_\_\_\_\_ 234

**Stichwortregister** \_\_\_\_\_ 238

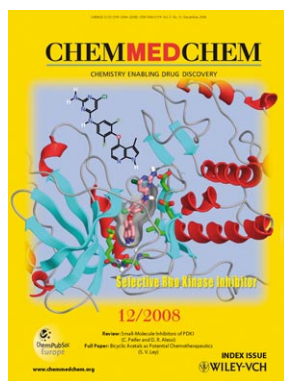
**Autorenregister** \_\_\_\_\_ 239

**Vorschau** \_\_\_\_\_ 241

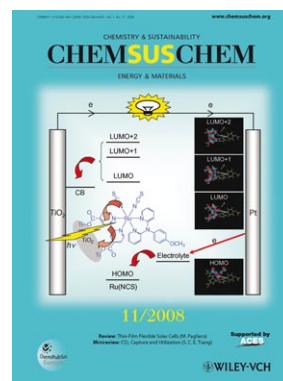
## Weitere Informationen zu:



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



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



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