

## Angewandte EarlyView®

Die folgenden Zuschriften sowie eine Reihe von hier nicht aufgeführten Aufsätzen, Highlights und Essays sind schon online (in Wiley InterScience) verfügbar, und zwar unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de), Early View.

A. Glättli, W. F. van Gunsteren\*:

Are NMR-Derived Model Structures for  $\beta$ -Peptides Representative for the Ensemble of Structures Adopted in Solution?

DOI: 10.1002/ange.200460384

Online veröffentlicht: 2. November 2004

T. Yamaguchi, T. Kimura, H. Matsuda, T. Aida\*:

Macroscopic Spinning Chirality Memorized in Spin-Coated Films of Spatially Designed Dendritic Zinc Porphyrin J-Aggregates

DOI: 10.1002/ange.200461431

Online veröffentlicht: 11. November 2004

Beiträge, die von zwei Gutachtern oder der Redaktion als sehr wichtig oder sehr dringlich eingestuft werden, werden nach Erhalt der Endfassung umgehend redigiert, korrigiert und elektronisch publiziert. Solange keine Seitenzahlen für die Beiträge vorliegen, sollten sie wie folgt zitiert werden:

Autor(en), *Angew. Chem.*, Online-Publikationsdatum, DOI.

## Web Sites

<http://www.geo.arizona.edu/AMS/>

Eine kristallographische Datenbank für Minerale

D. Hoppe und M. Ruck **6148**

## Bücher

Hydrocarbon Thermal Isomerizations

Joseph J. Gajewski

rezensiert von H. Hopf **6149**

Alkenes and Aromatics

Peter Taylor, Michael Gagan

rezensiert von H. Hopf **6149**

Lehrbuch Chemische Technologie

G. Herbert Vogel

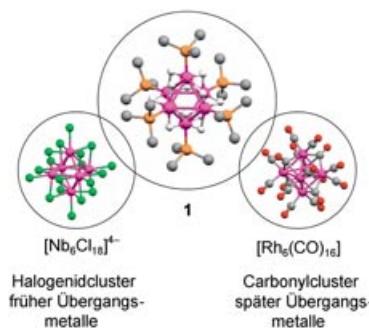
rezensiert von M. Liauw, L. Greiner **6150**

## Highlights

### Clusterchemie

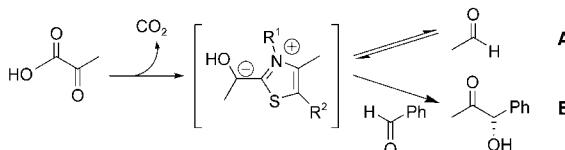
P. J. Dyson,\* J. S. McIndoe\* **6152–6154**

Ein oktaedrischer Rhodium-Cluster mit sechs Phosphan- und zwölf Hydridliganden, dem zehn Elektronen fehlen



**Zwischen den Welten:** Der oktaedrische Cluster  $[\text{Rh}_6(\text{PiPr}_3)_6(\mu\text{-H})_{12}]^{2+}$  (1) eines späten Übergangsmetalls mit sechs Phosphanliganden ähnelt in Struktur und Elektronenzahl den Halogenidclustern früher Übergangsmetalle und ist somit ein einzigartiges Bindeglied zwischen diesen Clusterfamilien (siehe Schema). Der Cluster trägt außerdem zwölf Hydridliganden.

## Kurzaufsätze



Die „katalytische Promiskuität“, d.h. die breite Reaktionsspezifität, mit der viele Enzyme alternative Reaktionen katalysieren können, hat eine natürliche Aufgabe in der Evolution und zum Teil auch in der Biosynthese von Sekundärmetaboliten.

Dafür werden Beispiele und Anwendungen vorgestellt; so katalysiert die Pyruvatdecarboxylase außer der natürlichen Reaktion (A) auch die enantioselektive Acyloinkondensation von Acetaldehyd und Benzaldehyd (B).

### Reaktionsspezifität von Enzymen

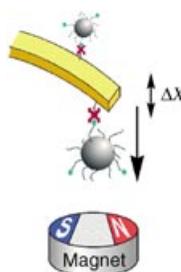
U. T. Bornscheuer,\*  
R. J. Kazlauskas\* 6156–6165

Untreue Enzyme in der Biokatalyse:  
mit alten Enzymen zu neuen Bindungen  
und Synthesewegen

## Aufsätze

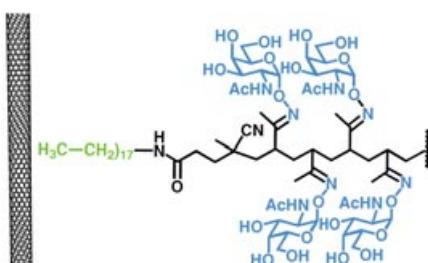
### Nanobiotechnologie

E. Katz, I. Willner\* 6166–6235



Integrierte Hybridsysteme aus Nanopartikeln und Biomolekülen: Synthese, Eigenschaften und Anwendungen

**Angewandte Grundlagenforschung** – so lassen sich die Arbeiten zur Vernetzung von biologischen Materialien mit Nanoobjekten zu nanobiotechnologischen Systemen treffend beschreiben. Dieser Aufsatz fasst aktuelle Entwicklungen bei der Herstellung von Biomolekül-Nanopartikel-Konjugaten und deren Anwendungen in der Nanobioelektronik und Nanobiotechnologie zusammen. Das Bild zeigt einen magnetisch auslenkbaren Federhebel zur DNA-Analytik.



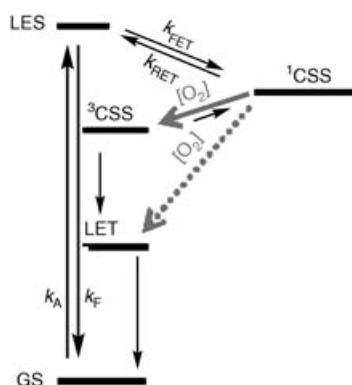
**Biokompatible Nanoröhren:** Glycosyierte Polymere, die natürliche Mucine imitieren, wurden auf Kohlenstoffnanoröhren aufgebaut (siehe Bild). Die mit Mucin-Mimetika überzogenen Kohlenstoffnanoröhren sind wasserlöslich und zeigen keine unspezifische Proteinbindung, sondern binden gezielt durch Rezeptor-Ligand-Wechselwirkungen an Biomoleküle.

## Zuschriften

### Biomimetische Synthesen

X. Chen, G. S. Lee, A. Zettl,\*  
C. R. Bertozzi\* 6237–6242

Biomimetic Engineering of Carbon Nanotubes using Cell Surface Mucin Mimics



**Die Dynamik des photoinduzierten reversiblen Elektronentransfers** in individuellen, in Polystyrol immobilisierten Perylenediimid-Triphenylamin-Donor-Acceptor-Dendrimeren wurde durch Einzelmolekülspektroskopie untersucht. Über die lokale Sauerstoffkonzentration lässt sich der Übergang des ladungsgesetzten Zustands (CSS) zum lokal angeregten Zustand (LET) oder zum Grundzustand (GS) steuern (siehe Bild).

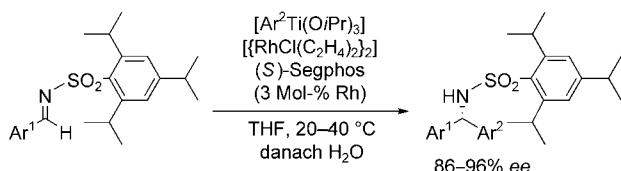
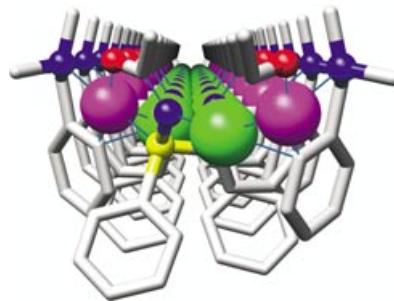
### Einzelmoleküluntersuchungen

M. Cletot, S. Masuo, M. Lor, E. Fron, M. Van der Auweraer, K. Müllen, J. Hofkens,\* F. De Schryver\* 6242–6246

Probing the Influence of O<sub>2</sub> on Photo-induced Reversible Electron Transfer in Perylenediimide-Triphenylamine-Based Dendrimers by Single-Molecule Spectroscopy



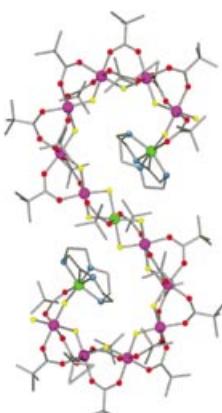
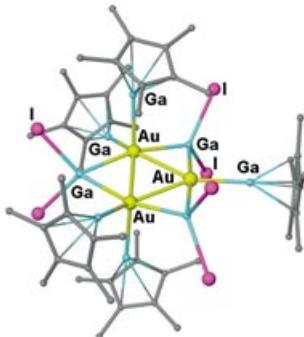
**Ein subtiles elektronisches Gleichgewicht**  
zwischen kovalenten und dativen Wechselwirkungen verbrückender Phosphanyl-iminolat-Liganden führt zur Bildung eines eindimensionalen Heterodimetall-Koordinationspolymers, in dem Pd-Ag-Wechselwirkungen vorliegen (siehe Bild; Pd lila, Ag grün). Die Anordnung der lipophilen aromatischen Ringe der unendlichen Zickzackketten bezüglich der Metallatome hat eine ungewöhnliche Schichtstruktur zur Folge.



**Rationales Justieren** der Arensulfonamid-Einheit (durch das Einführen von Isopropylgruppen) bewirkte eine hohe Enantioselektivität in der asymmetrischen Synthese von (Diaryl)methyl)aminen durch die

Titelreaktion (siehe Schema).  $\text{Ar}^1 = 4\text{-CF}_3\text{C}_6\text{H}_4, 4\text{-ClC}_6\text{H}_4, 4\text{-FC}_6\text{H}_4, 3\text{-MeOC}_6\text{H}_4, 4\text{-MeOC}_6\text{H}_4, 2\text{-MeC}_6\text{H}_4, 1\text{-Naphthyl, Ph; Ar}^2 = \text{Ph, 4-FC}_6\text{H}_4, 3\text{-MeOC}_6\text{H}_4, 4\text{-MeOC}_6\text{H}_4$ .

**Ein Dreieck aus Goldatomen** findet sich im Komplex  $[\text{Au}_3(\mu\text{-Gal}_3)_3(\text{Cp}^*\text{Ga})_5]$ , der entsteht, wenn eine Mischung aus  $\text{Cp}^*\text{Ga}$  und  $\text{Gal}_3$  die reduzierten Au-Fragmente von  $[\text{LAuX}]$  ( $\text{L} = \text{Ligand, X} = \text{Halogenid}$ ) abfängt. Die Au-Atome sind nur aneinander und an Ga-Atome gebunden: Zwei Au-Atome werden durch zwei  $\text{Cp}^*\text{Ga}$ -Einheiten, eines wird durch nur eine  $\text{Cp}^*\text{Ga}$ -Einheit koordiniert (siehe Molekülstruktur).



**Außergewöhnliche** cyclische und acyclische Chrom-Nickel-Ketten wurden mit Komplexen von Azamakrocyclen als Templaten erhalten. Dazu gehört der gezeigte „S“-förmige Cluster, der bei Verwendung eines Cyclen-basierten Templatens entstand. Die Ergebnisse legen einen neuen Weg zu anspruchsvollen Polymetallarchitekturen nahe.

## Koordinationspolymere

P. Braunstein,\* C. Frison,  
N. Oberbeckmann-Winter, X. Morise,  
A. Messaoudi, M. Bénard, M.-M. Rohmer,  
R. Welter ————— 6246–6251

An Oriented 1D Coordination/Organometallic Dimetallic Molecular Wire with Ag–Pd Metal–Metal Bonds

## Aminsynthesen

T. Hayashi,\* M. Kawai,  
N. Tokunaga ————— 6251–6254

Asymmetric Synthesis of Diarylmethyl Amines by Rhodium-Catalyzed Asymmetric Addition of Aryl Titanium Reagents to Imines

## Heterometallcluster

U. Anandhi, P. R. Sharp\* ————— 6254–6257

A Gallium-Coated Gold Cluster

## Heterometallkomplexe

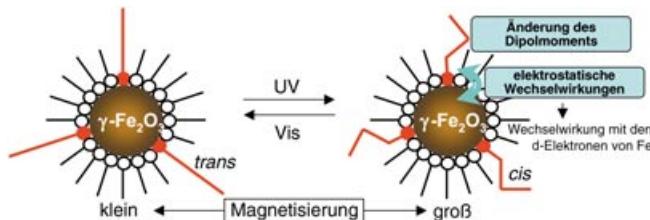
S. L. Heath, R. H. Laye, C. A. Muryn,  
N. Lima, R. Sessoli,\* R. Shaw,  
S. J. Teat, G. A. Timco,\*  
R. E. P. Winpenny\* ————— 6258–6261

Templating Open- and Closed-Chain Structures around Metal Complexes of Macrocycles

## Photochemische Schaltprozesse

R. Mikami, M. Taguchi, K. Yamada,  
K. Suzuki, O. Sato,  
Y. Einaga\* **6261–6265**

Reversible Photo-Switching of the  
Magnetization of Iron Oxide  
Nanoparticles at Room Temperature



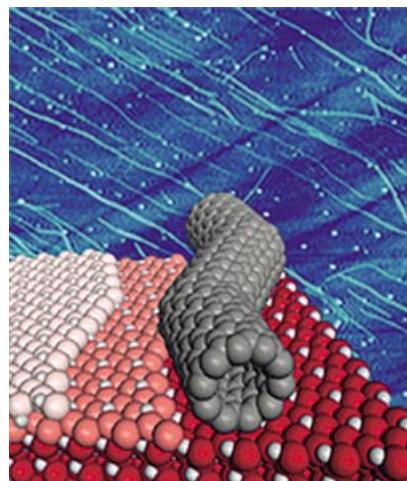
**Im festen Zustand und bei Raumtemperatur** lassen sich die magnetischen Eigenschaften von  $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ -Nanopartikeln, die mit *n*-Octylamin und einem die Azo-

benzoleinheit enthaltenden Amphiphil überzogen sind, durch Bestrahlung reversibel schalten (siehe Bild).

## Kohlenstoff-Nanoröhren

A. Ismach, L. Segev, E. Wachtel,  
E. Joselevich\* **6266–6269**

Atomic-Step-Templated Formation of Single Wall Carbon Nanotube Patterns

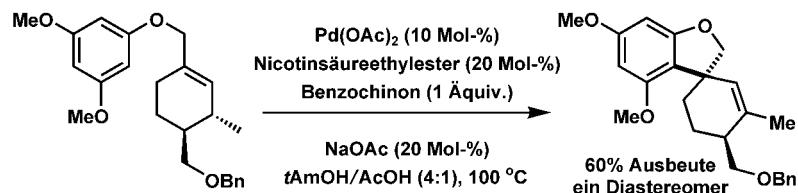


**Vorsicht Stufe!** Einwändige Kohlenstoff-Nanoröhren wachsen entlang den Stufen benachbarter  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ -Oberflächen und ergeben ausgerichtete Anordnungen von nanometerbreiten Drähten auf einem dielektrischen Material. Die Nanoröhren (siehe Bild im Hintergrund) geben die Eigenschaften der Oberfläche wieder, z. B. Stufen, Facetten und Knicke (siehe Modell). Richtung und Morphologie der Stufen können durch den Fehlschnitt des Kristalls gesteuert werden.

## Pd-katalysierte Cyclisierungen

H. Zhang, E. M. Ferreira,  
B. M. Stoltz\* **6270–6274**

Direct Oxidative Heck Cyclizations: Intramolecular Fujiwara–Moritani Arylations for the Synthesis of Functionalized Benzofurans and Dihydrobenzofurans



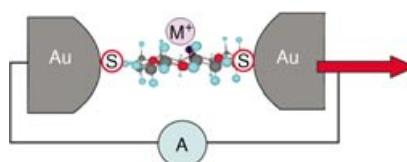
**Ohne separaten Funktionalisierungsschritt** gelingen Palladium(II)-katalysierte oxidative Carbocyclisierungen wie die gezeigte, die durch Nettodehydrierung hoch substituierte Benzo- und Dihydro-

benzofurane liefern. Der Mechanismus ähnelt dem von Heck-Cyclisierungen; mit der Reaktion lassen sich Produkte mit quartären Kohlenstoffstereozentren in diastereomerenreiner Form erhalten.

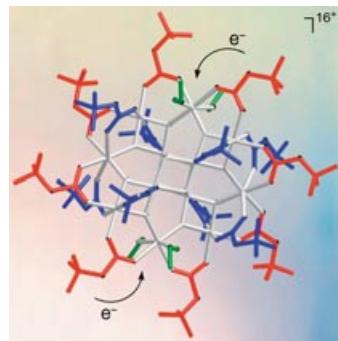
## Einzelmoleküleitfähigkeit

X. Y. Xiao, B. Q. Xu,  
N. J. Tao\* **6274–6278**

Changes in the Conductance of Single Peptide Molecules upon Metal-Ion Binding



**Das Binden eines Gasts** (Metallion  $M^+$ ) an ein einzelnes Wirtmolekül (Peptid) wurde anhand der Peptidleitfähigkeit untersucht (siehe Bild). Die Peptidleitfähigkeit in den Metall-Peptid-Komplexen hängt von der Sequenz und der Länge des Wirts ab.

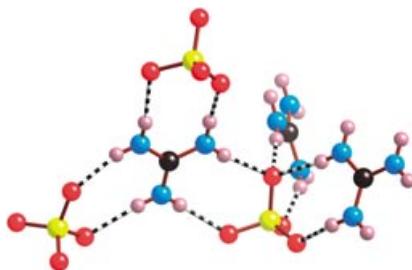


**Mangan-Magnete:** Das Anbringen von Trimethylammonio-Gruppen an der Oberfläche von  $Mn_{12}$ -Einzelmolekülmagneten führt zu hoch geladenen magnetischen Clustern, die als Elektronenreservoirs wirken (siehe Bild). Durch spontane Zweielektronenreduktion entstehen Cluster mit dem Grundzustandsspin  $S=11$ , die sich als Synthesevorstufe für Netze mit  $Mn_{12}$ -Einheiten und deren Abscheidung auf Metall- oder Metalloxidoberflächen eignen.

### Magnetische Cluster

E. Coronado,\* A. Forment-Aliaga,  
A. Gaita-Ariño, C. Giménez-Saiz,  
F. M. Romero,\*  
W. Wernsdorfer — **6278 – 6282**

Polycationic  $Mn_{12}$  Single-Molecule Magnets as Electron Reservoirs with  $S>10$  Ground States



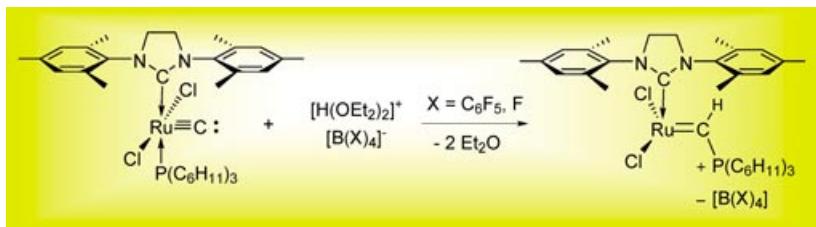
**Zwei Freunde sollt ihr sein:** Die komplementären Sulfat- und Guanidinium-Ionen in  $[C(NH_2)_3][N(CH_3)_4][SO_4]$  wirken beide als dreifach verbindende Knoten. So entsteht ein 3D-Wasserstoffbrückennetz mit chiraler (10,3)- $\alpha$ -Topologie (siehe Kristallstruktur; O rot, S gelb, H rosa, N blau, C schwarz), während die analoge Knotenstruktur in den besser untersuchten Guanidiniumsulfonaten zu einem 2D-Netz führt.

### Kristall-Engineering

VIP

B. F. Abrahams, M. G. Haywood,  
T. A. Hudson, R. Robson\* — **6283 – 6286**

Cubic, Hydrogen-Bonded (10,3)- $\alpha$  Networks in the Family  $[C(NH_2)_3][N(CH_3)_4][XO_4]$  ( $X=S$ , Cr, and Mo)



**Wegen der freien Koordinationsstelle** bieten die 14-Elektronen-Phosphonium-alkyliden-Komplexe  $[Cl_2(L)Ru=CH(PR_3)]^+$   $[B(X)4]^-$ , die durch Protonierung der Rutheniumcarbide  $[Cl_2(L)(PR_3)Ru\equiv C]$ :

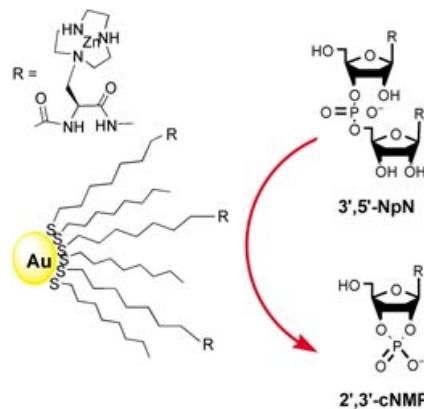
erhalten wurden (siehe Schema), einen direkten Zugang zur aktiven Spezies der Olefinmetathese-Katalyse, weshalb sie die Katalyse sehr schnell starten.

### Olefinmetathese

P. E. Romero, W. E. Piers,\*  
R. McDonald — **6287 – 6291**

Rapidly Initiating Ruthenium Olefin-Metathesis Catalysts

**Besonders effektiv:** Durch Selbstorganisation von Triazacyclonan-funktionalisierten Thiolen auf der Oberfläche von nanometergroßen Goldpartikeln sind funktionalierte Goldnanopartikel einfach zugänglich. Durch Komplexierung mit  $Zn^{II}$  werden sie zu leistungsfähigen Katalysatoren für die Spaltung von Phosphatestern (siehe Schema). Wegen ihres RNase-artigen Verhaltens werden sie Nanozyme genannt.



### Nanopartikel und Katalyse

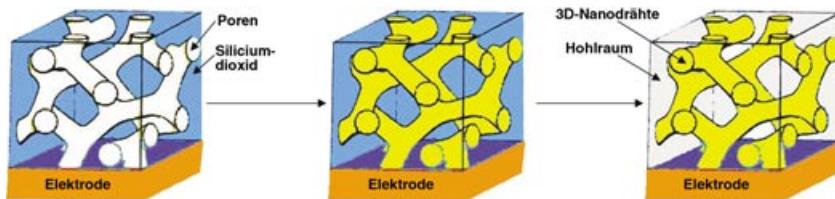
F. Manea, F. B. Houillon, L. Pasquato,\*  
P. Scrimin\* — **6291 – 6295**

Nanozymes: Gold-Nanoparticle-Based Transphosphorylation Catalysts

## Nanostrukturen

D. Wang, H. Luo, R. Kou, M. P. Gil, S. Xiao, V. O. Golub, Z. Yang,\* C. J. Brinker, Y. Lu\* **6295–6299**

A General Route to Macroscopic Hierarchical 3D Nanowire Networks



**Freigelegt!** Mit einer templatgestützten Elektroabscheidung gelang die Synthese stabiler Netzwerke aus Metall- oder Halbleiternanodrähten (siehe Schema). Dazu wurde a) mesoporöses Silicium-

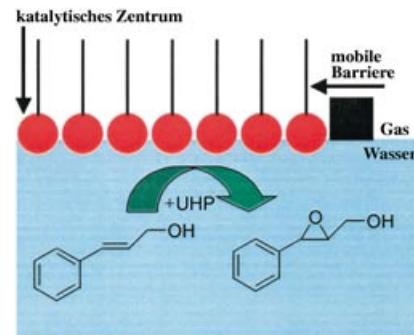
dioxid an einer Elektrode abgeschieden, b) die Kanäle mit dem Metall oder Halbleiter gefüllt und c) das Templat entfernt, um das Nanodrahtnetz zu erhalten.

## Katalysemethoden

A. Pasc-Banu, C. Sugisaki, T. Gharsa, J.-D. Marty, I. Gascon, G. Pozzi, S. Quici, I. Rico-Lattes, C. Mingotaud\* **6300–6303**

A Catalytic Langmuir Film as a Model for Heterogeneous and Homogeneous Catalytic Processes

**Ein amphiphiler Mangan-Salen-Komplex** bildet Langmuir-Filme, die die Epoxidierung von Zimtalkohol mit dem Harnstoff/Wasserstoffperoxid-Komplex (UHP) in der Subphase katalysieren (siehe Bild). Bei der Kompression der Monoschicht ändert sich der Aufbau der Schicht. Dies wirkt sich auf die Reaktionsgeschwindigkeit aus: Stehen 140–160 Å<sup>2</sup> Fläche pro Molekül zur Verfügung, so ist die Reaktion deutlich beschleunigt.

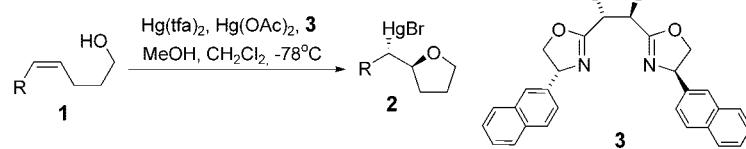


## Sauerstoffheterocyclen

S. H. Kang,\* M. Kim, S. Y. Kang **6303–6306**

Catalytic Asymmetric Mercuriocyclization of  $\gamma$ -Hydroxy-*cis*-Alkenes

**2-Monosubstituierte Tetrahydrofurane 2** entstehen mit 73–95% ee bei der katalytischen enantioselektiven Mercuriocyclisierung von  $\gamma$ -Hydroxy-(Z)-alkenen **1** mit  $\text{Hg(OAc)}_2$  in Gegenwart von  $\text{Hg}^{II}$ , das mit

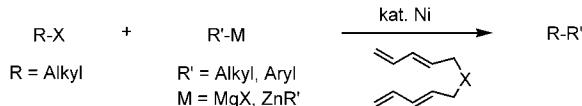


dem Bisoxazolin **3** komplexiert ist. Der chirale Komplex wurde aus  $\text{Hg(tfa)}_2$  (0.2 Äquiv.) und **3** (0.3 Äquiv.) hergestellt. Die MeOH-Menge hat einen großen Einfluss auf die Enantioselektivität.

## Synthesemethoden

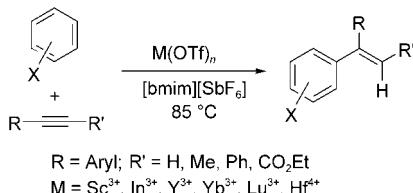
J. Terao, H. Todo, H. Watanabe, A. Ikumi, N. Kambe\* **6306–6308**

Nickel-Catalyzed Cross-Coupling Reaction of Alkyl Halides with Organozinc and Grignard Reagents with 1,3,8,10-Tetraenes as Additives



**Die Additive bringen's:** Die Zugabe von Bis(1,3-butadienyl)verbindungen (Tetraenen) war für die effiziente Ni-katalysierte Kupplung von Organozinkreagentien mit Alkylbromiden und einem Tosylat essen-

ziell (siehe Schema,  $X = \text{C}(\text{CO}_2\text{Me})_2$  oder  $\text{NCH}_2\text{Ph}$ ). Auch die Effizienz der Ni-katalysierten Kupplung eines Alkylfluorids mit einem Grignard-Reagens wurde durch diese Tetraene verbessert.



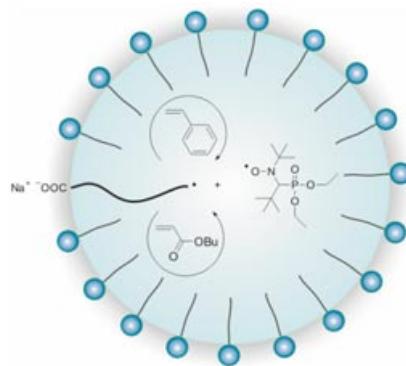
**Eine einfache und hoch effiziente Variante**  
der Friedel-Crafts-Alkenylierung von  
Arenen beruht auf dem Einsatz eines

Metalltriflat-Katalysators in einer ioni-  
schen Flüssigkeit (siehe Schema,  
bmim = 1-Butyl-3-methylimidazolium,  
Tf = Trifluormethansulfonyl). So wird die  
katalytische Aktivität deutlich erhöht und  
die Bildung von Nebenprodukten zurück-  
gedrängt. Mit diesem System gelangen  
einige Reaktionen, die in gängigen orga-  
nischen Lösungsmitteln nicht möglich  
sind.

## Synthesemethoden

C. E. Song,\* D.-u. Jung, S. Y. Choung,  
E. J. Roh, S.-g. Lee\* **6309–6311**

Dramatic Enhancement of Catalytic  
Activity in Ionic Liquid: Highly Practical  
Friedel–Crafts Alkenylation of Arenes  
with Alkynes Catalyzed by Metal Triflates



**Latex:** Nitroxid-vermittelte Emulsions-  
polymerisationen von *n*-Butylacrylat und  
Styrol gelingen mit einem mehrstufigen  
Verfahren, bei dem ein neuartiges, was-  
serlösliches Alkoxyamin vom SG1-Typ als  
Initiator eingesetzt wird. In schnellen  
Reaktionen entstehen stabile Latexparti-  
kel, die Polymere mit definierten Molek-  
ulgewichten enthalten (siehe Bild).

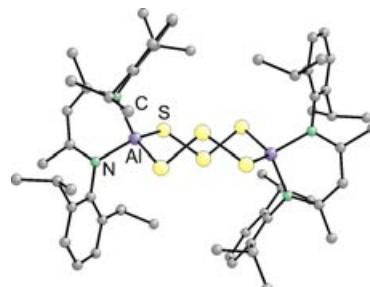
## Polymerisationen

J. Nicolas, B. Charleux,\* O. Guerret,  
S. Magnet **6312–6315**

Nitroxide-Mediated Controlled Free-Radi-  
cal Emulsion Polymerization of Styrene  
and *n*-Butyl Acrylate with a Water-Soluble  
Alkoxyamine as Initiator

## Der kronenförmige Komplex

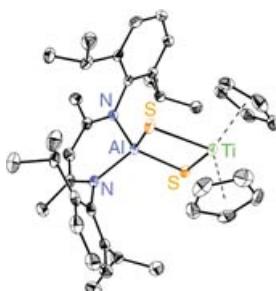
$[\text{LAI}(\mu\text{-S}_3)_2\text{AlL}]$  ( $\text{L} = \text{HC}(\text{CMeNAr})_2$ , Ar = 2,6- $i\text{Pr}_2\text{C}_6\text{H}_3$ ) wird durch die Reaktion von  $[\text{LAI}]$  mit elementarem Schwefel erhalten. Der Komplex enthält einen achtgliedrigen  $\text{Al}_2\text{S}_6$ -Ring, in dem zwei  $(\mu\text{-S}_3)$ -Ketten zwei Al-Atome verbrücken (siehe Struktur). Die relativen Stabilitäten der möglichen  $[\text{L}_2\text{Al}_2\text{S}_n]$ -Spezies ( $n = 2–8$ ) wurden auf theoretischem Niveau abgeschätzt.



## Metallpolysulfide

Y. Peng, H. Fan, V. Jancik, H. W. Roesky,\*  
R. Herbst-Irmer **6316–6318**

$[\text{LAI}(\mu\text{-S}_3)_2\text{AlL}]$ : A Homobimetallic  
Derivative of the Sulfur Crown  $\text{S}_8$



**Schwefelbrücken:** Die Reaktion von  $[\text{LAI}(\text{SH})_2]$  ( $\text{L} = \text{HC}(\text{CMeNAr})_2$ , Ar = 2,6- $i\text{Pr}_2\text{C}_6\text{H}_3$ ) mit  $\text{LiN}(\text{SiMe}_3)_2$  im Molverhältnis 1:2 oder 1:1 führt in hohen Ausbeuten zu Spezies mit der Formel  $[\{\text{LAI}(\text{SLi})_2\text{-}(\text{thf})_3\}_2]\cdot 2\text{THF}$  bzw.  $[\{\text{LAI}(\text{SH})\text{[SLi-}(\text{thf})_2\}_2]$ . Diese Lithiumsalze reagieren mit  $[\text{Cp}_2\text{MCl}_2]$  ( $\text{M} = \text{Ti, Zr}; \text{Cp} = \text{C}_5\text{H}_5$ ) zu einzigartigen Heterodimetallsulfiden der Zusammensetzung  $[\text{LAI}(\mu\text{-S})_2\text{MCp}_2]$  (siehe Struktur;  $\text{M} = \text{Ti}$ ).

## Heterodimetallkomplexe

V. Jancik, H. W. Roesky,\* D. Neculai,  
A. M. Neculai,  
R. Herbst-Irmer **6318–6322**

Preparation of  $[\text{LAI}(\mu\text{-S})_2\text{MCp}_2]$  ( $\text{M} = \text{Ti, Zr}$ ) from the Structurally Characterized  
Lithium Complexes  $[\{\text{LAI}(\text{SH})\text{[SLi}(\text{thf})_2\}_2]$  and  $[\{\text{LAI}[(\text{SLi})_2\text{(\text{thf})}_3\}_2]\cdot 2\text{THF}$

## Phosphole

T. Baumgartner,\* T. Neumann,  
B. Wirges ————— 6323–6328

Das Dithieno[3,2-*b*:2',3'-*d*]phosphol-System: ein neuartiger Baustein für stark lumineszierende  $\pi$ -konjugierte Materialien

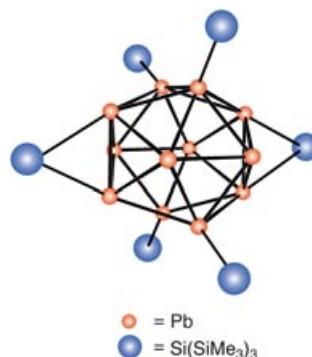
**Außergewöhnlich intensiv** ist die blaue Photolumineszenz neuartiger Materialien auf Phospholbasis (siehe Bild). Die Verbindungen sind sehr stabil sowie flexibel in ihren optoelektronischen Eigenschaften (Wellenlänge, Intensität und Abstimmbarkeit). Diese Merkmale des Dithienophospholsystems wurden in ein hochmolekulares Polymer mit großem Potenzial für den Einsatz in optoelektronischen Anwendungen eingeführt.



## Clusterverbindungen

S. Yao, Y. Xiong,  
K. W. Klinkhammer\* ————— 6328–6331

Molekulare Bleicluster – von der unerwarteten Entdeckung zur gezielten Synthese

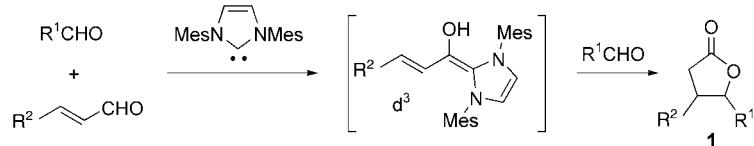


**Gemäß den Wade-Regeln:** Die neuartigen molekularen Cluster  $[\text{Pb}_{12}\text{Hyp}_6]$  **1** (Hyp = Hypersilyl,  $\text{Si}(\text{SiMe}_3)_3$ ; siehe Bild) und  $[\text{Pb}_{10}\text{Hyp}_6]$  **2** entstehen bei der Reaktion des Plumbylens  $[\text{Pb}\{\text{Si}(\text{SiMe}_3)_3\}_2]$  mit Hydrid-Quellen wie  $\text{PH}_3$  oder  $\{(\text{Ph}_3\text{P})\text{CuH}\}_6$ . Dies sind die ersten Beispiele für neutrale Blei-Cluster mit  $\sigma$ -gebundenen Substituenten. Während **1** bislang nur in Spuren erhalten wurde, kann **2** im Grammmengen hergestellt werden.

## Organokatalyse

C. Burstein, F. Glorius\* ————— 6331–6334

Organokatalysierte konjugierte Umpolung von  $\alpha,\beta$ -ungesättigten Aldehyden zur Synthese von  $\gamma$ -Butyrolactonen



**N-heterocyclische Carbene** können durch konjugierte Umpolung von  $\alpha,\beta$ -ungesättigten Aldehyden unter milden Bedingungen Homoenolatäquivalente erzeugen.

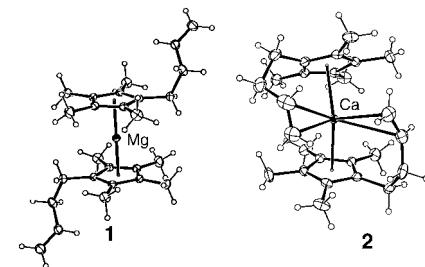
Diese organokatalysierte Reaktion ermöglicht eine effiziente einstufige Synthese substituierter  $\gamma$ -Butyrolactone (**1**; siehe Schema, Mes = Mesityl).

## Metallocene

H. Schumann,\* S. Schutte, H.-J. Kroth,  
D. Lentz\* ————— 6335–6338

Butenylsubstituierte Erdalkalimetallocene: ein erster Schritt zu Olefinkomplexen der Erdalkalimetalle

**Sandwich gefällig?** Eine Wechselwirkung der Erdalkalimetalle mit Olefindoppelbindungen zeigen die Bis(butenyltetramethylcyclopentadienyl)komplexe von Calcium (**2**), Strontium und Barium. Während das Magnesiumderivat (**1**) als Sandwichkomplex mit coplanaren Cyclopentadienylliganden und freien Butenylseitenketten kristallisiert, koordinieren diese in den analogen, aber offenen Sandwichkomplexen der größeren Metalle Calcium, Strontium und Barium an das Metall.



## IUPAC-Empfehlungen

**Nematisch, smektisch, calamitisch**, das sind nur die absoluten Basisbegriffe, die bei der Charakterisierung von Flüssigkristallen eine Rolle spielen. In dieser IUPAC-Empfehlung wird die ganze Bandbreite der Begriffe zusammengestellt, und zwar gegliedert nach allgemeinen Defini-

tionen von flüssigkristallinen und mesomorphen Zuständen der Materie, Arten von Mesophasen, optischen Texturen und Defekten von Flüssigkristallen, physikalischen Charakteristika von Flüssigkristallen und flüssigkristallinen Polymeren.

### Flüssigkristallnomenklatur

C. Tschierske,\* G. Pelzl,  
S. Diele \_\_\_\_\_ 6340 – 6368

Definitionen von Grundbegriffen mit  
Bezug zu niedermolekularen und  
polymeren Flüssigkristallen



Die so markierten Zuschriften sind nach Ansicht zweier Gutachter „very important papers“.

Die Novemberhefte 2004 wurden zu folgenden Terminen online veröffentlicht:

Heft 41: 13. Oktober · Heft 42: 20. Oktober · Heft 43: 2. November · Heft 44: 11. November



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

„VIPs“ sind Zuschriften, die nach Meinung zweier Gutachter besonders wichtig („very important“) sind. Sie werden beschleunigt online publiziert. Eine Vorschau mit kurzen Zusammenfassungen finden Sie ebenfalls auf der Homepage der *Angewandten*.

### Service

Stichwortregister \_\_\_\_\_ 6370

Autorenregister \_\_\_\_\_ 6371

Inhalt der Schwesternzeitschriften  
der *Angewandten* \_\_\_\_\_ 6372 – 6373

Vorschau \_\_\_\_\_ 6375