



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:

Sheereen Majid, Michael Mayer\*

**Hydrogel-Stamping of Arrays of Supported Lipid Bilayers with Various Lipid Compositions for Screening of Drug–Membrane and Protein–Membrane Interactions**

Yoshitaka Ishibashi, Yuhki Bessho, Masahiro Yoshimura, Masaki Tsukamoto, Masato Kitamura\*

**Origin of the Minor Enantiomeric Product in a Noyori Asymmetric Hydrogenation**

Holger Braunschweig,\* Thomas Herbst, Daniela Rais, Fabian Seeler  
**Synthesis of Borirenes by Photochemical Borylene Transfer from  $[(OC)_5M=BN(SiMe_3)_2]$  ( $M = Cr, Mo$ ) to Alkynes**

Y. Andrew Yang, Huimeng Wu, K. R. Williams, Y. Charles Cao\*  
**Synthesis of CdSe and CdTe Nanocrystals without Precursor Injection**

Masayuki Nihei, Mayumi Ui, Mizuho Yokota, Lingqin Han, Atsushi Maeda, Hideo Kishida, Hiroshi Okamoto, Hiroki Oshio\*  
**Two-Step Spin Conversion in a Cyanide-Bridged Ferrous Square**

Sean F. Brady,\* Jon Clardy  
**Cloning and Heterologous Expression of Isonitrile Biosynthetic Genes from Environmental DNA**

## Tagungsberichte

Euchem – Selbstorganisation auf Oberflächen im Nanometerbereich

H. Möhwald \_\_\_\_\_ 6070

## Bücher

Applied Surfactants

Tharwat F. Tadros

rezensiert von J. B. F. N. Engberts — 6072

Magnetism: Molecules to Materials V

Joel S. Miller, Marc Drillon

rezensiert von W. Plass \_\_\_\_\_ 6072

## Aufsätze

### Proteinabbau

I. Rose\* \_\_\_\_\_ 6077 – 6081

Ubiquitin in Fox Chase (Nobel-Vortrag)

A. Hershko\* \_\_\_\_\_ 6082 – 6094

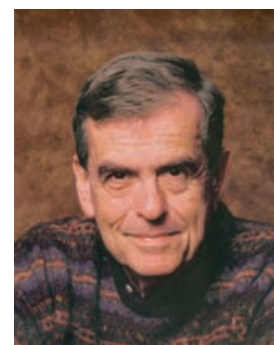
Das Ubiquitinsystem im Proteinabbau und einige seiner Aufgaben bei der Steuerung des Zellteilungszyklus (Nobel-Vortrag)

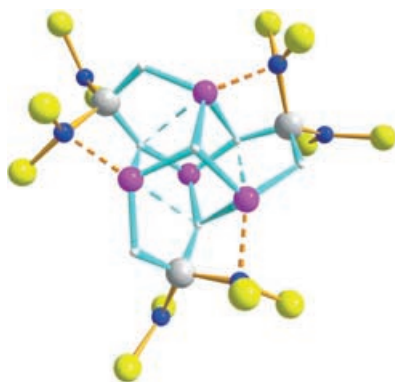
A. Ciechanover\* \_\_\_\_\_ 6095 – 6119

Intrazellulärer Proteinabbau: von einer ungenauen Vorstellung vom Lysosom und Ubiquitin-Proteasom-System bis hin zu menschlichen Krankheiten und zum Wirkstoff-Targeting (Nobel-Vortrag)

Der Proteinabbau ist ein genaustens gesteuerter Prozess, bei dem das Eiweißmolekül Ubiquitin eine entscheidende Rolle spielt, indem es an Proteine bindet und sie für ihren Abbau markiert. Die zellulären Mechanismen dieses Vorgangs

sind heute dank der Arbeiten der Chemienobelpreisträger 2004, Irwin Rose, Avram Hershko und Aaron Ciechanover (Fotos, von links), weitgehend bekannt. In ihren Nobelvorträgen berichten die Laureaten aus erster Hand.





**Wie ein Würfel** ist eine  $\text{Li}_4\text{H}_4$ -Einheit gebaut, die durch drei Bis(amino)alan-Einheiten koordiniert wird; die entsprechende Verbindung konnte in molekularer Form isoliert und röntgenographisch charakterisiert werden (siehe Molekülstruktur; pink Li, blau N, grau Al, weiß H, gelb Si). Bei der Umsetzung dieses Moleküls mit einer äquimolaren Menge Wasser reagiert nur eines der hydridischen Wasserstoffatome zum Hydrolyseprodukt  $\text{Li}_4\text{H}_3(\text{OH})[\text{HAl}\{\text{N}(\text{SiMe}_3)_2\}_2]_3$ .

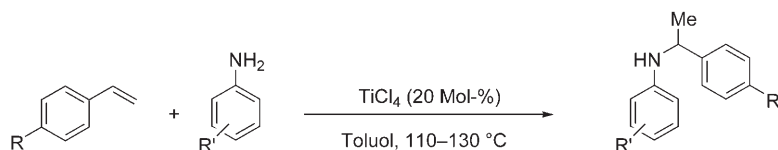
## Zuschriften

### Lithiumhydrid



M. Veith,\* P. König, A. Rammo, V. Huch \_\_\_\_\_ **6122–6126**

Cubanartiges  $\text{Li}_4\text{H}_4$  und  $\text{Li}_3\text{H}_3\text{Li}(\text{OH})$  – stabilisiert in molekularen Addukten mit Alanen



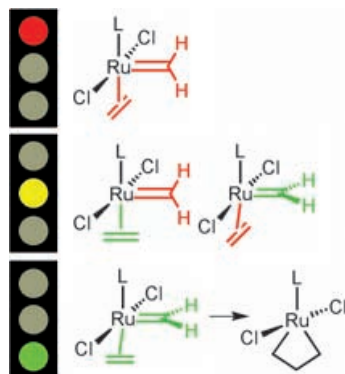
**Mit der Lewis-Säure  $\text{TiCl}_4$**  gelingt die intermolekulare Hydroaminierung von Vinylarenen (siehe Schema). Die Hydroaminierungsprodukte lagern sich anschließend zum Teil zu *ortho*-alkylierten Verbindungen um. Der Katalysator tole-

riert unterschiedliche funktionelle Gruppen ( $\text{R}' = \text{CF}_3, \text{Cl}, \text{CN}, \text{F}, \text{Br}$ ) und liefert die Produkte in guter Ausbeute. Diese Methode ermöglichte auch die Synthese eines Tetrahydroisochinolins.

### Hydroaminierungen

L. T. Kaspar, B. Fingerhut, L. Ackermann\* \_\_\_\_\_ **6126–6128**

Titan-katalysierte intermolekulare Hydroaminierung von Vinylarenen



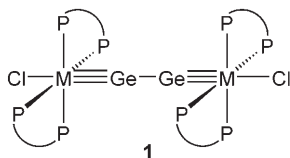
### Grünes Licht für die Alkenmetathese:

Entscheidend für die außergewöhnliche Alkenmetatheseaktivität der Grubbs-Katalysatoren zweiter Generation ist die elektronische und sterische Stabilisierung der aktiven Carbenkonformation (siehe Schema). Diese wird durch einen starken  $\sigma$ -Donorliganden L begünstigt.

### Homogene Katalysatoren

B. F. Straub\* \_\_\_\_\_ **6129–6132**

Ursache der hohen Aktivität von Grubbs-Katalysatoren der zweiten Generation



**Ausgerichtet:** Bei der Thermolyse der Gernylidinkomplexe  $\text{trans-}[\text{Cl}(\text{depe})_2\text{M} \equiv \text{Ge}(\eta^1\text{-Cp}^*)]$  ( $\text{M} = \text{Mo}, \text{W}$ ;  $\text{depe} =$

$\text{Et}_2\text{PCH}_2\text{CH}_2\text{PEt}_2$ ,  $\text{Cp}^* = \text{C}_5\text{Me}_5$ ) entstehen unter Spaltung der  $\text{Ge-Cp}^*$ -Bindung die ersten Verbindungen, in denen eine  $\text{Ge}_2$ -Einheit zwischen zwei Übergangsmetallzentren über Dreifachbindungen fixiert ist (**1**). Nach quantenchemischen Analysen sind die  $\text{M-Ge}$ -Dreifachbindungen in der linearen Kette  $\text{M} \equiv \text{Ge}-\text{Ge} \equiv \text{M}$  schwach konjugiert.

### Germaniumkomplexe

A. C. Filippou,\* G. Schnakenburg, A. I. Philippopoulos, N. Weidemann \_\_\_\_\_ **6133–6139**

$\text{Ge}_2$  Trapped by Triple Bonds between Two Metal Centers: The Gernylidyne Complexes  $\text{trans,trans-}[\text{Cl}(\text{depe})_2\text{M} \equiv \text{Ge}-\text{Ge} \equiv \text{M}(\text{depe})_2\text{Cl}]$  ( $\text{M} = \text{Mo}, \text{W}$ ) and Bonding Analyses of the  $\text{M} \equiv \text{Ge}-\text{Ge} \equiv \text{M}$  Chain

# Das Beste aus der Chemie – seit über 100 Jahren

## Angewandte Chemie

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

[www.angewandte.de](http://www.angewandte.de)

**1888:** Der Beginn einer Erfolgsstory

**Angewandte = Innovation**

**1962:** Angewandte Chemie  
International Edition

**1976:** Bebildertes und kommentiertes  
Inhaltsverzeichnis

**1979:** Titelbilder

**1988:** Jubiläum: 100 Jahre

**1989:** Farbe wird Routine

**1991:** Neue Rubrik: Highlights

**1992:** Elektronisches Redaktionssystem

**1995:** Internet-Service für die Leser

**1998:** Regelmäßige Pressemitteilungen;  
Volltext online verfügbar

**2000:** Neue Rubrik: Essays;  
Early View: aktuelle Beiträge  
vorab elektronisch verfügbar

**2001:** Neue Rubrik: Kurzaufsätze

**2002:** Manuskripte können online  
eingereicht werden

**2003:** Wöchentliches Erscheinen mit  
neuem Layout; News

**2004:** Angewandte Chemie International Edition 1962-1997  
komplett elektronisch verfügbar;  
ManuscriptXpress:  
Online Editorial System für  
Autoren und Gutachter



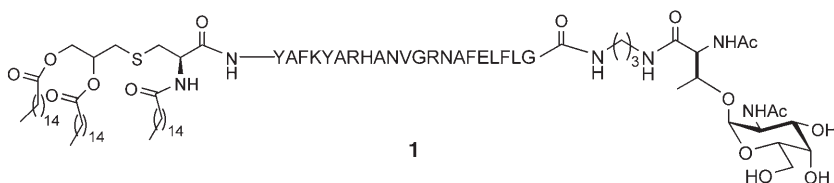
**Berater  
der  
Angewandten...**

**Jean-Marie Lehn**  
Université Strasbourg  
Collège de France

» Die **Angewandte Chemie** verbindet aktuelle Aufsätze, die eine breite Leserschaft ansprechen, mit hochwertigen Zeitschriften zu brandheißen Themen. Eigentlich ist es egal, wo die Ergebnisse kreativer Forschung publiziert werden; allerdings finden sie in der **Angewandten** – präzise und professionell präsentiert – sofort höchste Aufmerksamkeit. Außerdem ist die Zeitschrift so international wie die Wissenschaft selbst.«

Die **Angewandte Chemie** ist eine Zeitschrift  
der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)





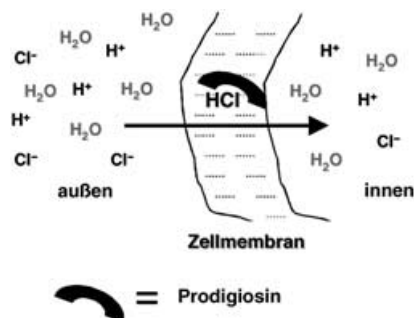
**Medizin mit einem Löffel Zucker:** Der vollsynthetische Impfstoff **1** auf Kohlenhydratbasis mit einem tumorassoziierten Tn-Antigen, einem Peptid-T-Epitop und einem Lipopeptid ist potenziell gegen

Krebs wirksam. Durch Umhüllen des Glycolipopeptids in Liposomen erhielt man eine Formulierung, die in Mäusen eine T-Zellen-abhängige Antikörperreaktion hervorrief.

### Biochemie

T. Buskas, S. Ingale,  
G.-J. Boons\* — **6139–6142**

Towards a Fully Synthetic Carbohydrate-Based Anticancer Vaccine: Synthesis and Immunological Evaluation of a Lipidated Glycopeptide Containing the Tumor-Associated Tn Antigen



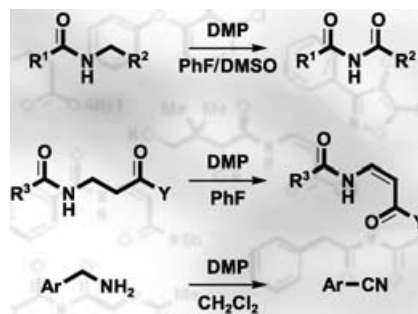
**Doppelt wirksam:** Das Erkennen des Chloridions und der  $H^+/Cl^-$ -Ionen-transport („symport“) durch die Membran könnten die biologische Wirkung von Prodigiosin gegen Tumoren erklären, wie aus Modellstudien unter Beteiligung pyrolbasierter Anionenrezeptoren folgt, die als Mimetika der Schlüsselemente dieses natürlichen Pigments entworfen wurden (siehe Bild).

### Ionen-transport

J. L. Sessler,\* L. R. Eller, W.-S. Cho,  
S. Nicolaou, A. Aguilar, J. T. Lee,  
V. M. Lynch, D. J. Magda\* — **6143–6146**

Synthesis, Anion-Binding Properties, and In Vitro Anticancer Activity of Prodigiosin Analogues

**Erweiterung des Repertoires** an Synthesewerkzeugen: Die DMP-vermittelte Oxidation einer Vielzahl von Amidsubstraten lieferte die entsprechenden Imide und vinylogenen *N*-Acylcarbamate und -harnstoffderivate. Auch benzyliche und verwandte Amine ließen sich erfolgreich in die Nitrile überführen (siehe Schema; DMP: Dess-Martin-Periodinan).

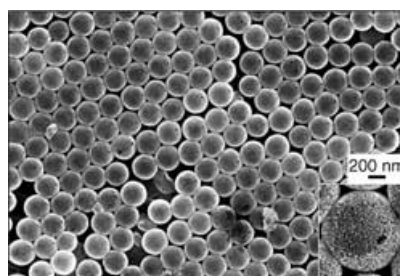


### Oxidationen

K. C. Nicolaou,\*  
C. J. N. Mathison — **6146–6151**

Synthesis of Imides, *N*-Acyl Vinylogous Carbamates and Ureas, and Nitriles by Oxidation of Amides and Amines with Dess–Martin Periodinane

**Form und Funktion:** Mit einem allgemeinen Templatverfahren gelingt die Präparation von verschiedenen Au/Pt-Nanostrukturen, z. B. makroporösen 3D-Filmen und Nanostrukturen aus hohlen Kugeln, auf Siliciumwafern und Glasoberflächen (siehe SEM-Bild). Diese geordneten Metallnanostrukturen mit hierarchischer Porosität könnten sich für industrielle Anwendungen wie katalytische Nanoreaktoren, Sensoren, poröse Elektroden oder Brennstoffzellen als nützlich erweisen.



### Poröse Materialien

L. Lu, R. Capek, A. Kornowski, N. Gaponik,  
A. Eychmüller\* — **6151–6155**

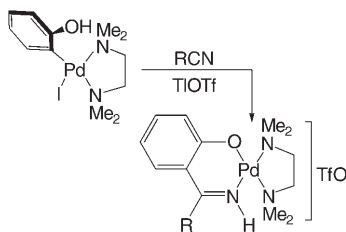
Selective Fabrication of Ordered Bimetallic Nanostructures with Hierarchical Porosity



## Insertionen

J. Vicente,\* J. A. Abad, M.-J. López-Sáez,  
P. G. Jones ————— **6155–6158**

Reactivity of *ortho*-Palladated Phenol  
Derivatives with Unsaturated Molecules:  
Insertion of Nitriles into a Late-Transition-  
Metal–Carbon Bond



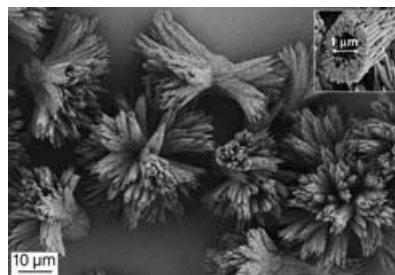
**Nachbarschaftshilfe:**  $[\text{Pd}\{2\text{-(OH)C}_6\text{H}_4\}\text{I}-(\text{tmeda})]$  reagiert bei Raumtemperatur mit einem Überschuss RCN ( $\text{R} = \text{Me}$ ,  $\text{C}_6\text{F}_5$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}$ ) und 1 Äquivalent TfOTf zu  $[\text{Pd}\{1\text{-O-2-[C(R)=NH]C}_6\text{H}_4\text{-}\kappa^2\text{-O,N}\}-(\text{tmeda})]\text{OTf}$  (siehe Schema). Die benachbarte OH-Gruppe spielt bei dieser ersten Nitrilinsertion in die Bindung zwischen einem späten Übergangsmetall und Kohlenstoff eine zentrale Rolle. Tf = Trifluormethansulfonyl, tmeda = *N,N,N',N'*-Tetramethylethylendiamin.

## Polymorphie

N. Nassif,\* N. Gehrke, N. Pinna,  
N. Shirshova, K. Tauer, M. Antonietti,  
H. Cölfen\* ————— **6158–6163**

Synthesis of Stable Aragonite  
Superstructures by a Biomimetic  
Crystallization Pathway

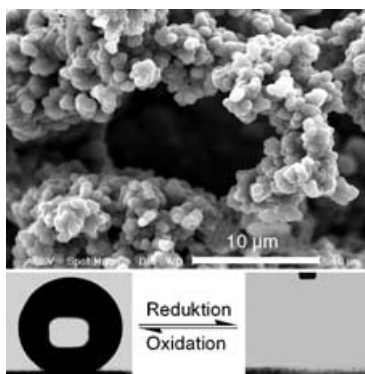
**Die selektive Keimbildung** von Aragonit lässt sich mit Blockcopolymer-Mikrogelen sehr niedriger Konzentration (0.1 ppm) bei Umgebungsbedingungen in Wasser erreichen. Ein Polymertemplatpartikel genügt, um die Bildung eines Rings aus Aragonit-Einkristallen zu steuern, die sich zu einer Garbenstruktur weiterentwickeln (siehe SEM-Bild). Jeder Aragonitkristall wird durch eine äußere amorphe Schicht geschützt, was eine längere Stabilität des Aragonit bewirkt.



## Filmeigenschaften

L. Xu, W. Chen, A. Mulchandani,  
Y. Yan\* ————— **6163–6166**

Reversible Conversion of Conducting  
Polymer Films from Superhydrophobic to  
Superhydrophilic

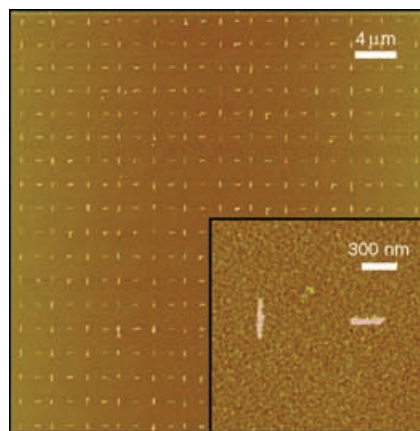


**Wankelmütig:** In einem einfachen elektrochemischen Prozess werden superhydrophobe leitende Polypyrrol (PPy)-Filme hergestellt. Diese Filme sind durch eine ausgedehnte poröse Struktur mit Rauigkeit auf der Grob- wie der Feinskala gekennzeichnet (siehe Bild). Über die Wahl des elektrischen Potentials können die PPy-Filme zwischen dem oxidierten und dem Neutralzustand und damit zwischen superhydrophoben und superhydrophilen Eigenschaften geschaltet werden.

## Nanolithographie

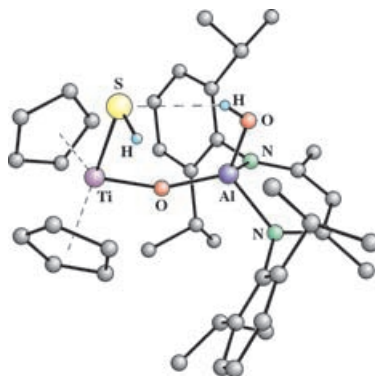
R. A. Vega, D. Maspoch, K. Salaita,  
C. A. Mirkin\* ————— **6167–6169**

Nanoarrays of Single Virus Particles



**Ein Mosaikmuster:** Nanoskalige Anordnungen aus einzelnen Viruspartikeln lassen sich durch das Positionieren und Orientieren von Viruspartikeln auf Templatoberflächen erzeugen, die durch Dip-Pen-Nanolithographie hergestellt wurden. Die Immobilisierung wurde durch Antikörper-Virus-Erkennung und IR-Spektroskopie nachgewiesen (ein Beispiel ist im AFM-Bild zu sehen).

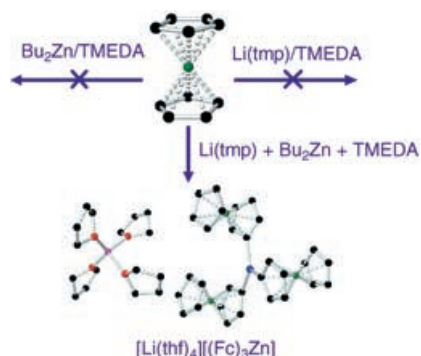
**Heterodimetallsulfide** der Zusammensetzung  $[\text{LAl}(\mu\text{-S})_2\text{MCp}_2]$  ( $\text{M} = \text{Ti}, \text{Zr}$ ) reagieren leicht mit zwei Äquivalenten Wasser unter Ringöffnung und Chalkogenaustausch zu den Heterodimetall-Oxid-Hydroxid-Hydrosulfiden  $[\text{LAl}(\text{OH})(\mu\text{-O})\text{MCp}_2(\text{SH})]$  (im Bild ist das Ti-Derivat gezeigt). Der Nachweis des Hydrolyseintermediats  $[\text{LAl}(\text{SH})(\mu\text{-O})\text{MCp}_2(\text{SH})]$  in der Reaktionsmischung stützt den vorgeschlagenen Reaktionsweg.



## Heterometallkomplexe

V. Jancik, H. W. Roesky\* — 6170–6172

Preparation of Heterobimetallic Oxide-Hydroxide-Hydrosulfides  $[\text{LAl}(\text{OH})(\mu\text{-O})\text{MCp}_2(\text{SH})]$  ( $\text{M} = \text{Ti}, \text{Zr}$ )

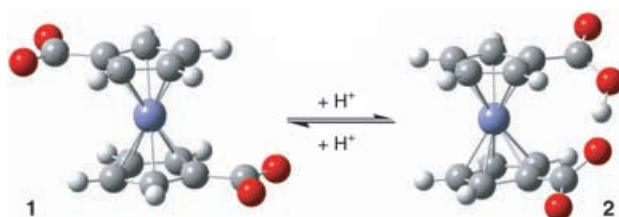


**Durch deprotonierende Metallierung** von Ferrocen mit einem Lithiumzincat-Reagens waren der neutrale Zinkkomplex  $[(\text{Fc})_2\text{Zn}(\text{tmeda})]$  und das anionische Zincat  $[\text{Li}(\text{thf})_4][(\text{Fc})_3\text{Zn}]$  zugänglich (siehe Schema; tmp = 2,2,6,6-Tetramethylpiperidin, TMEDA = *N,N,N',N'*-Tetramethylethyldiamin). Das Lithiumzincat-Reagens  $[\text{Li}n\text{Bu}_2\text{Zn}(\text{tmp})(\text{tmeda})]$  ließ sich durch Mischen von TMEDA,  $\text{Li}(\text{tmp})$  und  $n\text{Bu}_2\text{Zn}$  im Verhältnis 1:1:1 einfach in situ erzeugen.

## Zinkierung

H. R. L. Barley, W. Clegg, S. H. Dale, E. Hevia,\* G. W. Honeyman, A. R. Kennedy, R. E. Mulvey\* — 6172–6175

Alkali-Metal-Mediated Zincation of Ferrocene: Synthesis, Structure, and Reactivity of a Lithium tmp/Zincate Reagent



**Schraubverschluss:** Photoelektronenspektroskopisch wurde für doppelt geladenes  $[\text{FeCp}'_2]$  (**1**;  $\text{Cp}' = \eta^5\text{-C}_5\text{H}_4\text{CO}_2^-$ ) festgestellt, dass eine starke intramolekulare Coulomb-Abstoßung die *trans*-Form fixiert, in der die beiden  $\text{CO}_2^-$ -

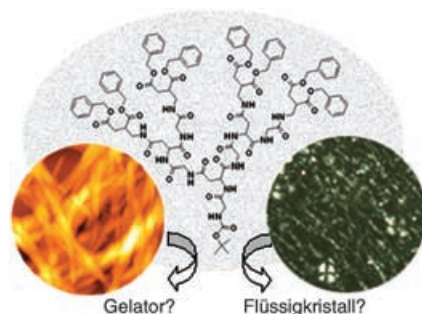
Gruppen der  $\text{Cp}'$ -Liganden entgegengesetzt orientiert sind, während einfach geladenes  $[\text{Cp}'\text{FeCp}'\text{H}]$  (**2**) wegen der Bildung einer starken intramolekularen H-Brücke die *cis*-Form annimmt. Fe blau, O rot, C grau.

## Ferrocene

X.-B. Wang, B. Dai, H.-K. Woo, L.-S. Wang\* — 6176–6178

Intramolecular Rotation through Proton Transfer:  $[\text{Fe}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_4\text{CO}_2^-)_2]$  versus  $[(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_4\text{CO}_2^-)\text{Fe}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_4\text{CO}_2\text{H})]$

**Von linear zu dendritisch:** Glycin ist Teil der in Kollagenproteinen vorherrschenden Sequenz, und Aspartat ähnelt der Wiederholungseinheit von Poly(benzylglutamat) (PBGs). Kollagen und PBGs sind lineare Peptide, die sich zu Fasern selbst organisieren, flüssigkristalline Phasen bilden und Lösungsmittel gelieren können. Wie wird sich ein Molekül verhalten, das durch das Anordnen von Gly-Asp-Einheiten in dendritischer Form erhalten wurde (siehe Bild)? Ein Dendron als Gelator und Flüssigkristall?



## Aminosäuren-Dendrone

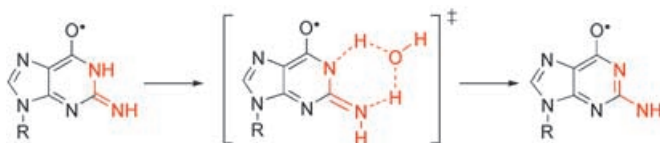
Y. Ji, Y.-F. Luo, X.-R. Jia,\* E.-Q. Chen, Y. Huang, C. Ye, B.-B. Wang, Q.-F. Zhou, Y. Wei\* — 6179–6183

A Dendron Based on Natural Amino Acids: Synthesis and Behavior as an Organogelator and Lyotropic Liquid Crystal

## Guanosintautomere

C. Chatgililoglu,\* C. Caminal, M. Guerra,  
Q. G. Mulazzani ————— 6184–6186

Tautomers of One-Electron-Oxidized  
Guanosine



**Aminisch oder iminisch:** Zwei tautomere Formen von oxidiertem Guanosin wurden mithilfe chemischer Bestrahlungsmethoden hergestellt – durch direkte Oxidation von Guanosin oder über die Protonierung des 8-Bromguanosin-Elektronenaddukts –

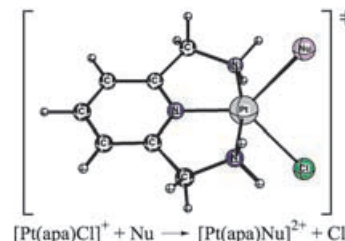
und identifiziert. Die Tautomerisierung von der Imin- zur Aminform hat eine Aktivierungsenergie von 23.0 kJ mol<sup>-1</sup> und verläuft über einen komplexen Übergangszustand (siehe Schema).

## Ionische Flüssigkeiten

C. F. Weber, R. Puchta,  
N. J. R. van Eikema Hommes,  
P. Wasserscheid,  
R. van Eldik\* ————— 6187–6192

Transition-State Effects of Ionic Liquids in  
Substitution Reactions of Pt<sup>II</sup> Complexes

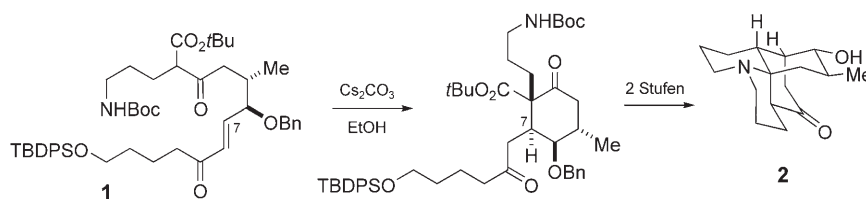
**Wenn Normalein überrascht:** Bei der Untersuchung eines Ligandenaustauschs an einem Pt<sup>II</sup>-Komplex (siehe Bild; apa: 2,6-Bis(aminomethyl)pyridin) in Wasser, Methanol und der ionischen Flüssigkeit 1-Butyl-3-methylimidazolium-bis(trifluormethylsulfon)amid stellte sich heraus, dass sich die ionische Flüssigkeit „normal“ verhält, d. h. wie jedes andere Solvens. Änderungen in der Polarität des Übergangszustands spielen in ihr nur eine untergeordnete Rolle.



## Naturstoffsynthese

D. A. Evans,\* J. R. Scheerer — 6192–6196

Polycyclic Molecules from Linear  
Precursors: Stereoselective Synthesis of  
Clavolonine and Related Complex  
Structures



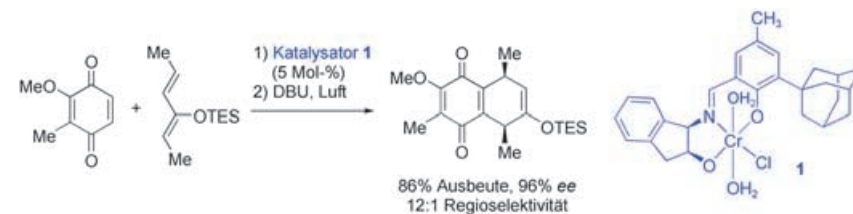
**Clever zu Clavolonin:** Eine Totalsynthese des Lycopodium-Alkaloids Clavolonin (2) beginnt mit der linearen Vorstufe 1, die die 16-Kohlenstoffatom-Kette bereits enthält (siehe Schema). Intramolekulare und transannulare Kaskadensequenzen aus-

gehend von linearen wie makrocyclischen Vorstufen wurden untersucht. Eine Vielfalt polycyclischer Strukturen ist schnell aus einfachen acyclischen Vorstufen zugänglich.

## Asymmetrische Katalyse

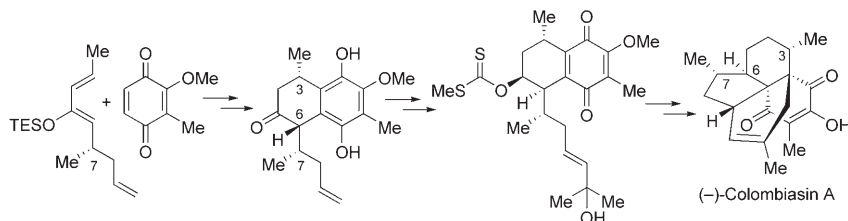
E. R. Jarvo, B. M. Lawrence,  
E. N. Jacobsen\* ————— 6197–6200

Highly Enantio- and Regioselective  
Quinone Diels–Alder Reactions Catalyzed  
by a Tridentate [(Schiff Base)Cr<sup>III</sup>] Complex



**Naturstoffe dienen als Vorbilder** für die asymmetrische Katalyse in Syntheseansätzen für Colombiasin A und verwandten komplexen Zielverbindungen. Die Entdeckung hoch selektiver Diels-Alder-Reaktionen von Chinonen mit dem neuen,

monomeren Schiff-Base-Chrom(III)-Komplex 1 als Katalysator war ein wichtiger Schritt in dem Unterfangen (siehe Schema; TES = Triethylsilyl, DBU = 1,8-Diazabicyclo[5.4.0]undec-7-en).



**Eine maßgeschneiderte asymmetrische katalytische Reaktion** wurde für den zentralen Chinon-Diels-Alder-Schritt in den

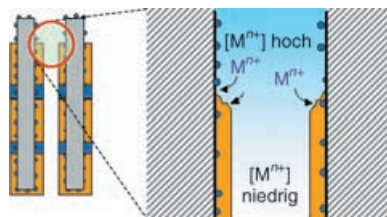
Totalsynthesen der Titelverbindungen eingesetzt (siehe Schema für die Synthese von Colombiasin A).

### Asymmetrische Katalyse

A. A. Boezio, E. R. Jarvo, B. M. Lawrence, E. N. Jacobsen\* **6200–6204**

Efficient Total Syntheses of (–)-Colombiasin A and (–)-Elisapterosin B: Application of the Cr-Catalyzed Asymmetric Quinone Diels–Alder Reaction

**Bimetallnanoröhren:** Gleichmäßige Anordnungen von Metallenanoröhren entstehen bei der elektrochemischen Abscheidung dünner Metallfilme auf den Porenwänden von mit Metallnanopartikeln beladenen Aluminiumoxid-Membranen. Auf diese Weise sind mehrfach segmentierte Nanoröhren mit bimettallischer Schichtung entlang der Röhrenachse herstellbar (siehe Bild). Die Technik

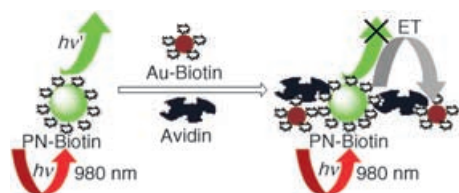


ist auf viele leitende und halbleitende Materialien anwendbar.

### Nanoröhren

W. Lee,\* R. Scholz, K. Nielsch, U. Gösele **6204–6208**

A Template-Based Electrochemical Method for the Synthesis of Multisegmented Metallic Nanotubes



**Induziertes Paarungsverhalten:** Biotinylierte phosphoreszierende Nanopartikel (PN), die eine aufwärtskonvertierte Lumineszenz emittieren, wurden in Kombination mit biotinylierten Au-Nanopartikeln,

die als Energieacceptoren wirken, zur Bestimmung von Avidinspuren durch resonanten Fluoreszenzenergietransfer eingesetzt (FRET; siehe Bild).

### Biosensoren

L. Y. Wang, R. X. Yan, Z. Y. Huo, L. Wang, J. H. Zeng, J. Bao, X. Wang, Q. Peng, Y. D. Li\* **6208–6211**

Fluorescence Resonant Energy Transfer Biosensor Based on Upconversion-Luminescent Nanoparticles



**Mit hohen Ausbeuten** (70–100%), hoher Diastereoselektivität ( $d.r. \geq 15:1$ ) und guter bis ausgezeichneter Enantioselectivität (85–96% *ee*) werden optisch aktive tri- oder tetracyclische stickstoffhaltige

Verbindungen **1**, die sich von 1,2-Dihydroisoquinolinen und 1,2-Dihydrophthalazinen ableiten, in Gegenwart eines chiralen Aminkatalysators gebildet (siehe Schema).

### Organokatalyse

K. Frisch, A. Landa, S. Saaby, K. A. Jørgensen\* **6212–6217**

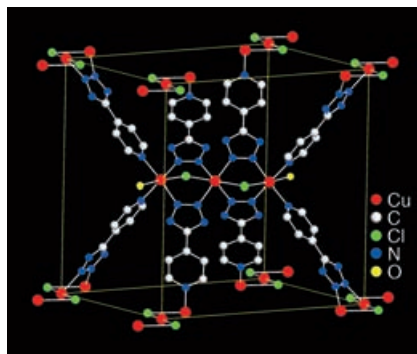
Organocatalytic Diastereo- and Enantioselective Annulation Reactions—Construction of Optically Active 1,2-Dihydroisoquinoline and 1,2-Dihydrophthalazine Derivatives



## Metall-organische Gerüste

T.-T. Luo, H.-L. Tsai, S.-L. Yang, Y.-H. Liu,  
R. D. Yadav, C.-C. Su, C.-H. Ueng, L.-G. Lin,  
K.-L. Lu\* ————— 6217–6221

Crystal Engineering: Toward Intersecting  
Channels from a Neutral Network with a  
bcu-Type Topology

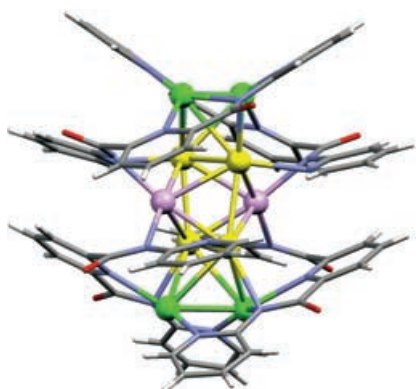


**Eine seltene Form:** Während das innen-zentrierte kubische (bcu) Netz eine gängige Struktur in Lehrbüchern ist, findet man seine acht-verknüpfte Topologie in metall-organischen Gerüsten äußerst selten, und zwar wegen der strengen geometrischen Bedingungen. Hier wird das erste hoch poröse, neutrale Gerüst vom bcu-Typ vorgestellt (siehe Bild), das aus einem einzigartigen acht-verknüpften Trikupfercluster und einem 5-(4-Pyridyl)-tetrazolat-Ligand als Linker besteht.

## Clusterverbindungen

H. W. Hou,\* Y. L. Wei, Y. L. Song, L. W. Mi,  
M. S. Tang, L. K. Li, Y. T. Fan — 6221–6228

Metal Ions Play Different Roles in the  
Third-Order Nonlinear Optical Properties  
of  $d^{10}$  Metal–Organic Clusters

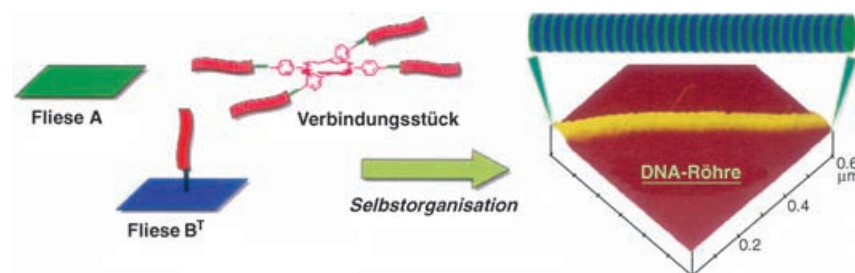


**Der Schweratomeffekt** kann den Unterschied in den nichtlinearen optischen Eigenschaften dritter Ordnung der Cluster  $[Ag_{10}(dcapp)_4](OH)_2 \cdot 12 H_2O$  (**1**, siehe Struktur),  $[Zn_4O(dcapp)_3] \cdot 6 H_2O$  (**2**) und  $[Hg_2(dcapp)_2]$  (**3**) nicht erklären ( $H_2dcapp = 2,6$ -Dicarboxamido-2-pyridylpyridin). Quantenchemischen Rechnungen zufolge werden die NLO-Eigenschaften von **1** durch das Metall und den Liganden beeinflusst, die von **2** und **3** nur durch den Liganden.

## DNA-Nanoröhren

M. Endo,\* N. C. Seeman,  
T. Majima\* ————— 6228–6231

DNA Tube Structures Controlled by a  
Four-Way-Branched DNA Connector



**Eine Röhre aus Fliesen:** Ein neuartiges Verfahren zur Synthese von DNA-Röhren ausgehend von DNA-Fliesen und einem vierfach verzweigten DNA-Porphyrin-Ver-

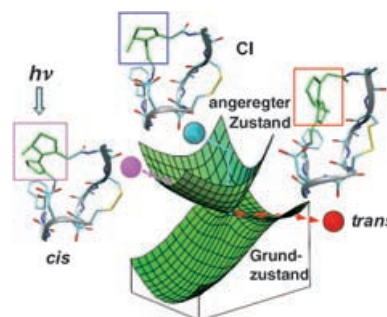
bindungsstück wird vorgestellt (siehe schematische Darstellung). Zur genauen Analyse der DNA-Strukturen diente die Kraftmikroskopie.

## Peptide

T. Andruniów, S. Fantacci,\* F. De Angelis,  
N. Ferré, M. Olivucci\* — 6231–6235

Mechanism of the Initial Conformational  
Transition of a Photomodulable Peptide

**Wie die photoinduzierte Torsionsspannung** entlang eines cyclischen Peptids weitergegeben wird, das einen biomimetischen photochemischen Schalter enthält, wurde mit quantenmechanischen/molekülmechanischen Simulationen und Moleküldynamiksimulationen aufgeklärt. Die *cis*→*trans*-Bewegung des Schalters im angeregten Zustand beeinflusst die Konformation des Peptids nicht, das sich erst nach dem Übergang in den Grundzustand an einer konischen Durchschneidung (CI) anfängt zu ändern (siehe Schema).





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

Die Septemberhefte 2005 wurden zu folgenden Terminen online veröffentlicht:  
Heft 33: 15. August · Heft 34: 22. August · Heft 35: 1. September · Heft 36: 8. September

# Wer? Was? Wo?

## Produkt- und Lieferantenverzeichnis

Sie können Ihren Firmeneintrag im „Wer? Was? Wo?“ der Zeitschrift *Angewandte Chemie* in jeder Ausgabe starten.

Nähere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

## Service

Stichwortregister ..... 6236

Autorenregister ..... 6237

Inhalt der Schwesterzeitschriften  
der Angewandten ..... 6238

Vorschau ..... 6239

## Berichtigung

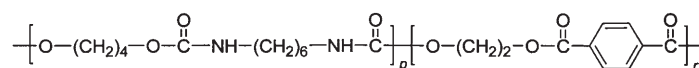
Generische herkunftsbezogene Namen  
für Polymere

I. Meisel ..... 652–656

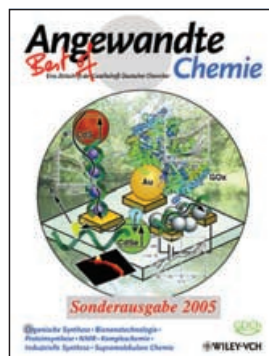
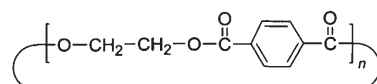
Angew. Chem. 2004, 116

DOI 10.1002/ange.200380014

Bei der Übersetzung der Originalempfehlung der IUPAC wurde eine Berichtigung nicht berücksichtigt, die in *Pure Appl. Chem.* 2002, 74, 2019 erschienen ist. Danach fehlt in zwei der abgebildeten Strukturformeln jeweils ein Sauerstoffatom. Die richtige Formel zu Beispiel 2.5 ist



die richtige Formel zu Beispiel 6.2 ist



### Best of Angewandte Chemie Sonderausgabe 2005:

Auf 426 Seiten werden die zwölf besten Aufsätze aus dem Jahr 2004 präsentiert. Der Verlag gibt die Hefte zum Preis von € 29,- (plus MwSt.) ab, solange der Vorrat reicht.

Bestellungen richten Sie bitte an: CLeitner@wiley-vch.de

Studentische GDCh-Mitglieder\* können das Heft kostenfrei anfordern:  
m.pasch@gdch.de

\*Studentischer GDCh-Jahresbeitrag: € 30,-.