



**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:**

X. Xu, M. Su Han, C. A. Mirkin\*

**A Gold Nanoparticle-Based, Real-Time Colorimetric Screening Method for Endonuclease Activity and Inhibition**

D. Gao, H. Xu, M. A. Philbert, R. Kopelman\*

**Ultrafine Hydrogel Nanoparticles: Synthetic Approach and Therapeutic Application in Living Cells**

P. Agarwal, N. A. Piro, K. Meyer, P. Müller, C. C. Cummins\*

**An Isolable and Monomeric Phosphorus Radical That Is Resonance-Stabilized by the Vanadium(IV/V) Redox Couple**

C. Chatterjee, R. K. McGinty, J.-P. Pellois, T. W. Muir\*

**Auxiliary-Mediated Site-Specific Peptide Ubiquitylation**

G. A. Pierce, S. Aldridge,\* C. Jones, T. Gans-Eichler, A. Stasch, N. D. Coombs, D. J. Wilcock

**Cationic Terminal Aminoborylene Complexes: Controlled Stepwise Insertion into M–B and B–N Double Bonds**

K. Ono, M. Yoshizawa, T. Kato, K. Watanabe, M. Fujita\*

**Porphine Dimeric Assemblies in Organic-Pillared Coordination Cages**

## Autoren

Quadbeck-Seeger geehrt

Organische Chemie:

Quadbeck-Seeger geehrt

Kagan ausgezeichnet

Katalyse:

Preis für Goossen

1582

## Bücher

The Chemistry of the Actinide and Transactinide Elements

Lester R. Morss, Norman M. Edelstein, Jean Fuger

rezensiert von G. B. Kauffman

1584

Molecular Nanomagnets

Dante Gatteschi, Roberta Sessoli, Jacques Villain

rezensiert von W. Wernsdorfer

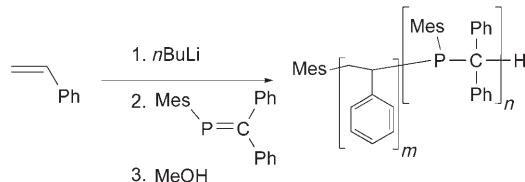
1585

## Highlights

### Anorganische Blockcopolymerne

I. Manners\* 1586–1589

Blockcopolymere mit funktionellen anorganischen Blöcken: lebende Additionspolymerisation von anorganischen Monomeren



**Auch Anorganisches will leben:** Die lebende Polymerisation anorganischer Monomere bietet einen Zugang zu Blockcopolymeren, die in dünnen Filmen oder bestimmten Lösungsmitteln selbstorganisieren und Nanodomänen mit anorga-

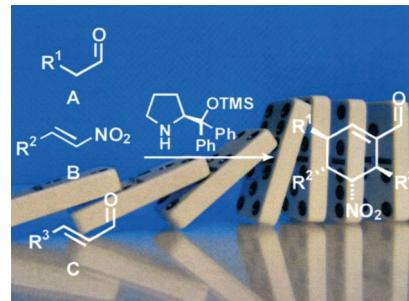
nischen Komponenten bilden können. Ein wichtiger Fortschritt auf diesem Gebiet ist die lebende anionische Additionspolymerisation von Phosphaalkenen, über die jüngst berichtet wurde (siehe Schema; Mes = 2,4,6-Me<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>).

## Kurzaufsätze

### Dominoreaktionen

D. Enders,\* C. Grondal, M. R. M. Hüttl 1590–1601

Asymmetrische organokatalytische Dominoreaktionen



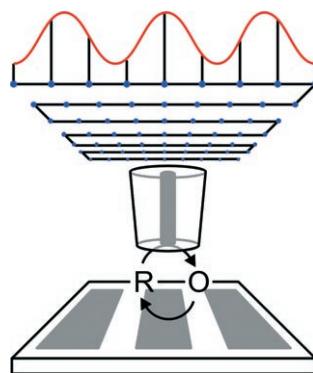
**Dominoeffekt:** Mithilfe organokatalytischer Dominoreaktionen lassen sich komplexe Moleküle effizient und stereoselektiv aus einfachen Vorstufen in einem Schritt herstellen (siehe Schema; TMS = Trimethylsilyl). Mithilfe dieser Strategie können die bekannten Nachteile der klassischen Synthese, wie kostspielige Schutzgruppenstrategien und aufwändige Reinigungsschritte nach jeder Synthesestufe, vermieden werden.

## Aufsätze

### Analysemethoden

G. Wittstock,\* M. Burchardt, S. E. Pust,  
Y. Shen, C. Zhao 1604–1640

Elektrochemische Rastermikroskopie zur  
direkten Abbildung von  
Reaktionsgeschwindigkeiten



**Abgetastet:** Die elektrochemische Rastermikroskopie hat sich zu einer unverzichtbaren Technik zur Untersuchung von lokalen Grenzflächenprozessen entwickelt. Neben den Grundlagen der Methoden werden Anwendungen und Perspektiven in den Bereichen Korrosion, Oberflächentechnik, Membranprozesse, (Bio)katalyse sowie biologische und biochemische Testverfahren vorgestellt.

## Zuschriften

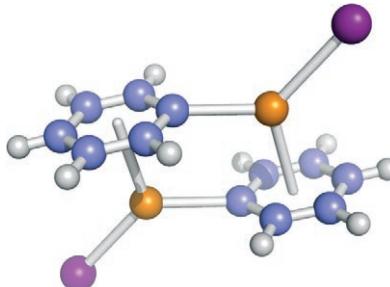


### Organocalciumverbindungen

R. Fischer, M. Gärtner,  
H. Görts, L. Yu, M. Reiher,\*  
M. Westerhausen\* 1642–1647



THF-Komplexe von extrem löslichem  
Bis(2,4,6-trimethylphenyl)calcium und  
Tris(2,6-dimethoxyphenyl)dicalciumiodid



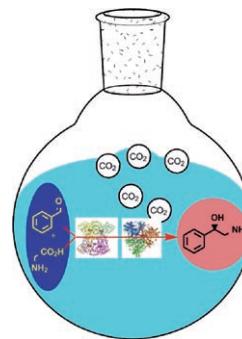
**Durch fraktionierende Kristallisation** von Mesitylcalciumiodid konnte die erste Diarylcalciumverbindung isoliert werden. Die Arylcalciumiodide und Diarylcalcium sind auch bei  $-90^{\circ}\text{C}$  noch sehr gut in THF löslich. Quantenchemische Rechnungen bieten die Dimerisierung oder Tetramerisierung über eine  $\eta^6$ -Koordinations als mögliche Erklärung an (siehe Bild; C violett, H weiß, Ca orange, I lila).

### Biokatalyse

J. Steinreiber, M. Schürmann, M. Wolberg,  
F. van Assema, C. Reisinger, K. Fesko,  
D. Mink, H. Griengl\* 1648–1651



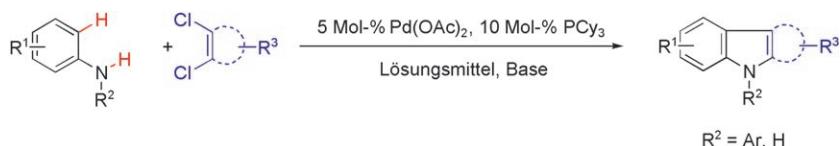
Überwindung der thermodynamischen  
und kinetischen Limitierungen Aldolase-  
katalysierter Reaktionen durch  
multienzymatische dynamische  
kinetische asymmetrische  
Umwandlungen



**Dynamisch zum Erfolg:** Die asymmetrische Synthese von 2-Amino-1-phenylethanol gelang durch eine Zweitstufen-Aminomethylierung von Benzaldehyd in Gegenwart der zwei Enzyme L-Threonin-Aldolase und L-Tyrosin-Decarboxylase in einem neuartigen Eintopf-Zweienzym-Verfahren (siehe Schema). Eine verfeinerte Methode mit sogar drei Enzymen lieferte den enantiomerenreinen Aminoalkohol in sehr guten Ausbeuten.

### Dominoreaktionen

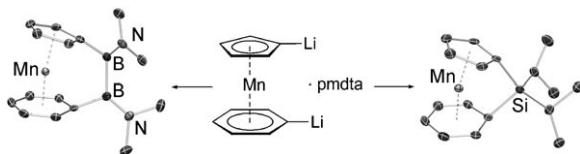
L. Ackermann,\*  
A. Althammer 1652–1654



Domino-N-H/C-H-Bindungsaktivierung:  
palladiumkatalysierte Synthese von  
anellierten Heterocyclen mit  
Dichlor(hetero)arenen

**Eins nach dem anderen:** Die vorgestellte Dominoreaktion beruht auf einer Aminierung und einer direkten Arylierung und ermöglicht eine generelle Synthese von anellierten Heterocyclen unter Verwendung von einfach zugänglichen 1,2-Di-

chlorarenen sowie primären und sekundären Anilinen (siehe Schema; Cy = Cyclohexyl). Dies wurde für eine effiziente Synthese des Naturstoffs Murrayafolin A genutzt.



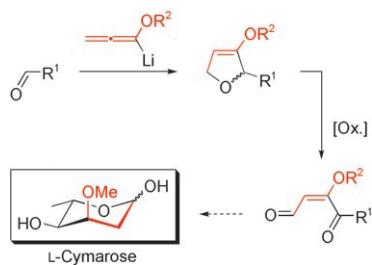
**Der heteroleptische Sandwichkomplex**  $[\text{Mn}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)(\eta^6\text{-C}_6\text{H}_6)]$  wurde mit  $\text{BuLi}/\text{pmdta}$  zum reaktiven  $[\text{Mn}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_4\text{Li})(\eta^6\text{-C}_6\text{H}_5\text{Li})]\text{-pmdta}$  metalliert, dessen Struktur röntgenographisch bestimmt wurde

(pmdta = Pentamethyldiethylenetriamin). Umsetzungen mit Elementdihalogeniden lieferten die [2]Bora- und [1]Silametallocarene in guten Ausbeuten (siehe Schema).

## Ansa-Komplexe

H. Braunschweig,\* T. Kupfer,  
K. Radacki 1655–1658

Selektive Dimetallierung von  $[\text{Mn}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)(\eta^6\text{-C}_6\text{H}_6)]$ : Struktur im Kristall und Umsetzung zu gespannten  $[\eta]$ -Metalloarenophanen



**Donor-substituierte  $\alpha,\beta$ -ungesättigte  $\gamma$ -Ketoaldehyde** entstehen durch die selektive oxidative Spaltung von 3-Alkoxy-2,5-dihydrofuranen. Diese 1,4-Dicarbonylverbindungen eignen sich hervorragend zur Synthese von seltenen Kohlenhydraten, z. B. der Didesoxypyranose L-Cymarose (siehe Schema).

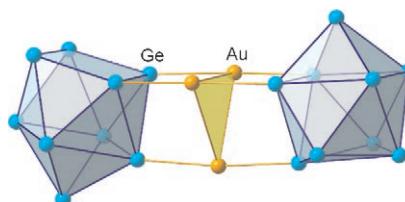
## Kohlenhydrate

M. Brasholz, H.-U. Reißig\* 1659–1662

Oxidative Spaltung von 3-Alkoxy-2,5-dihydrofuranen und ihre Anwendung in der De-novo-Synthese seltener Monosaccharide am Beispiel von L-Cymarose



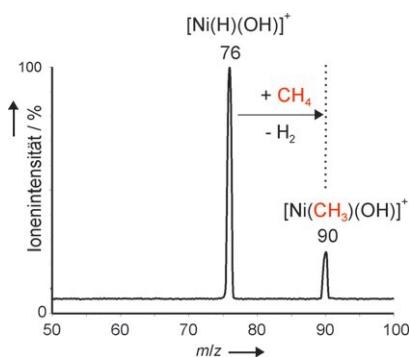
**Gold verbindet:** Der erste lösliche Au-Ge-Cluster wurde bei der Reaktion von  $[\text{Au}(\text{PPh}_3\text{Cl})]$  mit  $\text{K}_4\text{Ge}_9$  erhalten. Das Produkt  $[\text{Ge}_9\text{Au}_3\text{Ge}_9]^{5-}$  (siehe Bild) hat bemerkenswerte Eigenschaften: In Gegenwart polyanionischer Zintl-Ionen beobachtet man linear koordinierte Goldatome sowie die Merkmale aurophiler Kontakte zwischen den Metallatomen.



## Clusterverbindungen

A. Spiekermann, S. D. Hoffmann, F. Kraus, T. F. Fässler\* 1663–1666

$[\text{Au}_3\text{Ge}_{18}]^{5-}$  – ein Gold-Germanium-Cluster mit bemerkenswerten Au-Au-Wechselwirkungen



**Verwandt und doch ganz anders.** Ob eine thermische Aktivierung von Methan durch kationische Nickelkomplexe stattfindet oder nicht, hängt von der Art des Liganden und der formalen Oxidationsstufe des Metalls ab, wie das Beispiel der isomeren Wasserkomplexe zeigt: Während  $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})]^+$  unreaktiv ist, aktiviert  $[\text{Ni}(\text{H})(\text{OH})]^+$  eine C-H-Bindung im Methan.

## Kationische Gasphasenspezies

M. Schlangen, D. Schröder,\*  
H. Schwarz\* 1667–1671

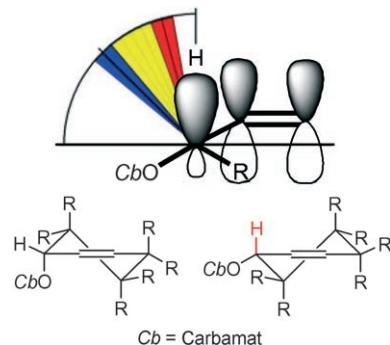
Thermische Aktivierung von Methan durch kationische Nickelkomplexe: Einfluss von Liganden und formaler Oxidationsstufe

## C-H-Acidität

J. Becker, S. Grimme,\* R. Fröhlich,  
D. Hoppe\* — 1672–1676

 Vorhersage der kinetischen Acidität durch Konformationsanalyse der Substrate – stereochemischer Verlauf der Deprotonierung von Cyclohexenylcarbamaten

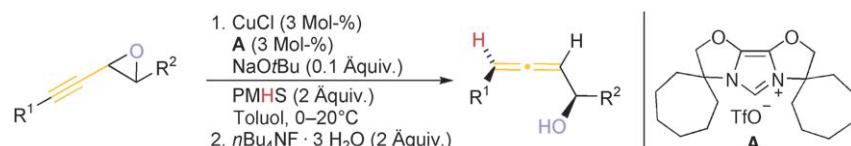
**Der Diederwinkel** zwischen der  $\alpha$ -C-H-Bindung und dem angrenzenden  $\pi$ -System der Doppelbindung ist entscheidend für die kinetische C-H-Acidität von Cyclohex-2-enylcarbamaten. Eine Deprotonierungsstudie und die DFT-Aktivierungsenergien der Lithiierung belegen, dass die Lithiierbarkeit durch eine Konformationsanalyse der Substrate vorhersagbar ist. Zudem wurde der stereochemische Verlauf von Substitutionsreaktionen aufgeklärt.



## Kupferhydrid-Katalyse

C. Deutsch, B. H. Lipshutz,  
N. Krause\* — 1677–1681

Klein aber effizient: Kupferhydrid-katalysierte Synthese von  $\alpha$ -Hydroxyallen



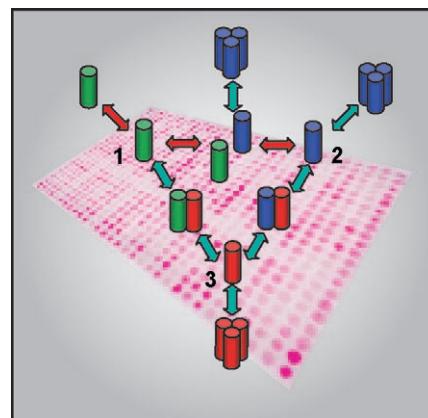
**Mild und effizient** lassen sich durch Kupferhydrid-katalysierte diastereoselektive  $S_N2'$ -Reduktion von Propargyloxiranen verschiedene  $\alpha$ -Hydroxyallene synthetisieren (siehe Schema). Die höchsten Ausbeuten und Stereoselektivitäten

wurden mit einem Kupferhydrid-Katalysator in Gegenwart eines N-heterocyclischen Carbenliganden erhalten. Diese Allene sind wertvolle Bausteine z. B. für die regio- und chemoselektive Cycloisomerisierung zu 2,5-Dihydrofuranen.

## Proteinstrukturen

M. Portwich, S. Keller, H. M. Strauss,  
C. C. Mahrenholz, I. Kretzschmar,  
A. Kramer, R. Volkmer\* — 1682–1686

 Ein mithilfe synthetischer GCN4-Leucinzipperarrays aufgedecktes Coiled-Coil-Assoziationsnetzwerk



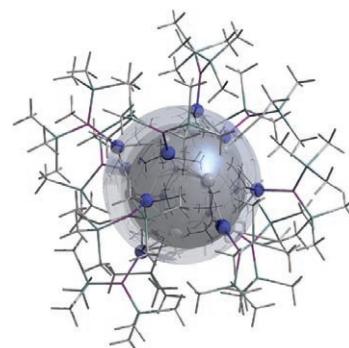
**1, 2 oder 3:** Coiled-Coil-Sequenzmotive sind vielseitige Protein-Protein-Wechselwirkungsmodule. In einer Studie des prototypischen GCN4-Leucinzippers wurde gezeigt, dass die Positionen **a** und **d** im Kern der dritten Heptade als Schalter für den Übergang von homodimeren zu homotrimeren Strukturen fungieren, und es wurde ein dreigliedriges Assoziationsnetzwerk hergestellt (siehe Bild), das monomere, homotrimere und heterodimere Coiled-Coil-Zustände umfasst.

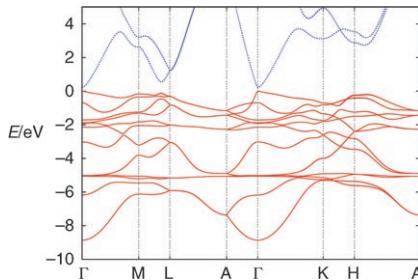
## Clusterverbindungen

J. Hartig, A. Stößer, P. Hauser,  
H. Schnöckel\* — 1687–1691

 Ein metallocider  $[Ga_{23}\{N(SiMe_3)_2\}_{11}]$ -Cluster: das Jellium-Modell auf dem Prüfstand

**Als Superatome** wurden bisher nur „nackte“ Metallatomcluster mit einer bestimmten elektronischen Struktur bezeichnet. Auf der Basis von Strukturdaten wird der Frage nachgegangen, ob dieser Begriff – das Jellium-Modell – auch ein weiterführender Ansatz für die Beschreibung metallocider Cluster gleicher Valenzelektronenzahl ist, z. B. des gezeigten Titelclusters mit superatomarem Kern aus nackten und ligandtragenden Ga-Atomen (transparente Kugeln).





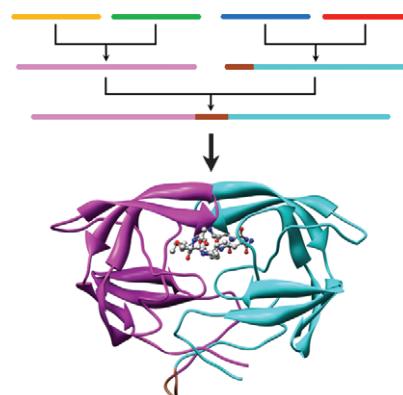
**Element 112 ist ein Halbleiter**, wie Dirac-Kohn-Sham-Bandstrukturrechnungen zeigen (Bild: vollrelativistische Bandstrukturen; rot: s- und d-Valenzbänder, blau: p-artige Leitungsbänder). Nichtrelativistisch wäre Eka-Quecksilber ein hcp-Metall ähnlich zu Zink und Cadmium, während skalar-relativistische Rechnungen (unter Vernachlässigung der Spin-Bahn-Kopplung) eine weite Bandlücke ergeben und somit für einen Nichtleiter sprechen.

## Element 112

N. Gaston, I. Opahle, H. W. Gäggeler,  
P. Schwerdtfeger\* 1692–1695

Ist Eka-Quecksilber (Element 112) ein Metall der Gruppe 12?

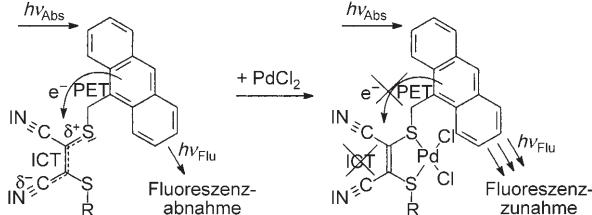
**Enzymsynthese:** Das große Potenzial kürzlich entwickelter Methoden zur vollständig konvergenten chemischen Synthese von Proteinen wird mit der Synthese der 203 Aminosäuren umfassenden „kovalent dimeren“ HIV-1-Protease belegt (siehe Bild). Das 21 870 Da schwere synthetische Protein hat die volle enzymatische Aktivität und die richtige dreidimensionale Struktur, wie eine hochauflösende Röntgenstrukturanalyse belegt.



## Enzym-Totalsynthese

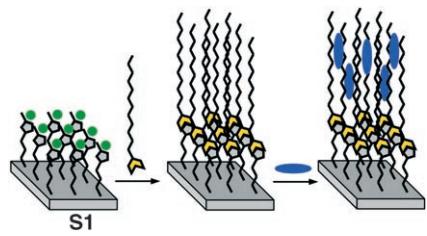
V. Yu. Torbeev,  
S. B. H. Kent\* 1697–1700

Convergent Chemical Synthesis and Crystal Structure of a 203 Amino Acid „Covalent Dimer“ HIV-1 Protease Enzyme Molecule



**Am Empfänger herumgespielt:** Der oxidative photoinduzierte Elektronentransfer (PET) wird in Anthrylmethylthiomaleonitrilen durch den intramolekularen Ladungstransfer (ICT) der „Push-pull“-

Dithiomaleonitril-Rezeptoreinheit beschleunigt. Bei der Komplexierung mit Palladium werden der ICT ausgeschaltet und der PET unterbrochen, und die Fluoreszenz nimmt zu (siehe Schema).



**Gefühl für Farbe:** Das Sensormaterial **S1** mit Imidazolium-Bindestellen bildet in Kombination mit einem passenden Farbstoff (Methylenblau) ein kolorimetrisches Detektionssystem, das anionische Tenside in Wasser in zwei Stufen glatt nachweist (siehe Bild). Die Nachweisgrenze kann 1 ppm betragen, und gefährliche Solventien sind nicht beteiligt.

## Detektion von Tensiden

C. Coll, R. Martínez-Máñez,\*  
M. D. Marcos, F. Sancenón,\*  
J. Soto 1705–1708

A Simple Approach for the Selective and Sensitive Colorimetric Detection of Anionic Surfactants in Water



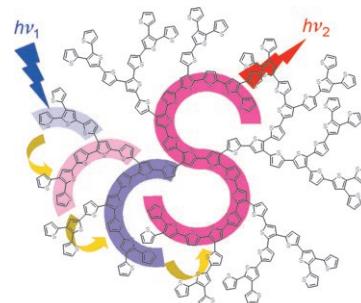
## Konjugierte Dendrimere

C.-Q. Ma, E. Mena-Osteritz,  
T. Debaerdemaeker, M. M. Wienk,  
R. A. J. Janssen, P. Bäuerle\* **1709–1713**



Functionalized 3D Oligothiophene Dendrons and Dendrimers—Novel Macromolecules for Organic Electronics

**Stammbaum:** Die Synthese neuartiger funktionalisierter dendritischer Oligothiophene bis zur vierten Generation wird beschrieben. Die hoch löslichen und strukturell definierten Makromoleküle haben vielversprechende optoelektronische Eigenschaften und zeigen in organischen photovoltaischen Funktionseinheiten eine gute Leistung.



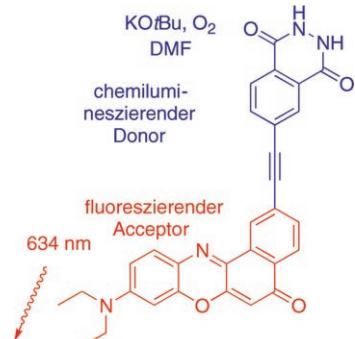
## Chemilumineszenz

J. Han, J. Jose, E. Mei,  
K. Burgess\* **1714–1717**



Chemiluminescent Energy-Transfer Cassettes Based on Fluorescein and Nile Red

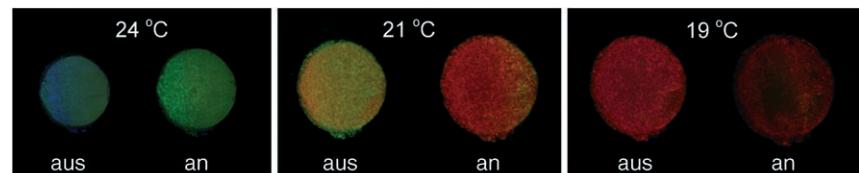
**Lieber rot als blau:** Luminol chemilumineszert mit wunderschöner blauer Farbe, doch um in biotechnologischen Anwendungen nützlich zu sein, muss die Emission zu viel längeren Wellenlängen verschoben werden. Energietransfer-Kassetten wie die im Bild gezeigte bieten eine mögliche Lösung.



## Polymergele

K. Matsubara, M. Watanabe,\*  
Y. Takeoka\* **1718–1722**

A Thermally Adjustable Multicolor Photochromic Hydrogel



**Die Farben des Regenbogens:** Ein poröses Polymergel schaltet unter Lichteinstrahlung bei einer festgelegten Temperatur schnell zwischen zwei Farben (siehe Bild; „an“: mit UV-Bestrahlung, „aus“: im Dunkeln). Diesem Schaltprozess unter-

liegt ein Wechsel zwischen zwei Volumenzuständen. Da die Temperatur das Ausmaß des Quellens beeinflusst, kann die Farbe des Gels über einen Wellenlängenbereich thermisch eingestellt werden.

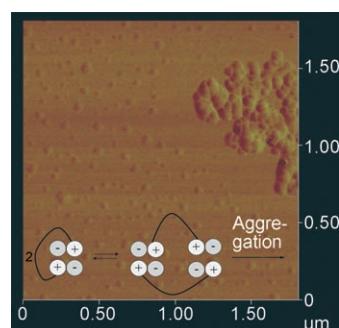
## Supramolekulare Nanostrukturen

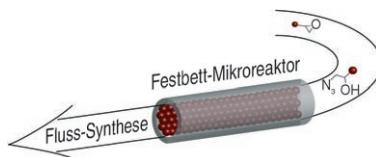
C. Schmuck,\* T. Rehm, K. Klein,  
F. Gröhn **1723–1727**



Formation of Vesicular Structures through the Self-Assembly of a Flexible Bis-Zwitterion in Dimethyl Sulfoxide

**Kleines Moleköl, große Strukturen:** Das Verknüpfen zweier zwitterionischer Bindungsmotive mit einem lipophilen Alkyllinker liefert ein amphiphiles Bis-Zwitterion, das sich sogar in polaren Lösungen zu Vesikeln organisiert. Die Daten sprechen dafür, dass zwei Bis-Zwitterionen dimerisieren und anschließend, vermutlich ausgelöst durch H-Brücken und Van-der-Waals-Wechselwirkungen zwischen den Linkern, zu Vesikeln aggregieren.





**Mit dem Fluss schwimmen:** Festbett-Mikroreaktoren werden aus einer Polymeröhre und einem harzfixierten Katalysator hergestellt. Der Einsatz eines Trägerkatalysators in einem Flusssystem verbessert dessen Produktivität und Wiederverwendbarkeit erheblich. Dieser Ansatz lässt sich nutzen, um mehrere Katalysatoren für die Synthese komplexer Moleküle in einem Durchflussprozess zu koppeln.

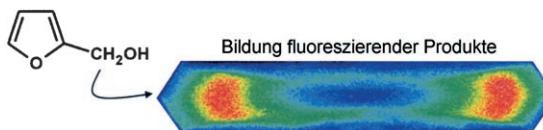
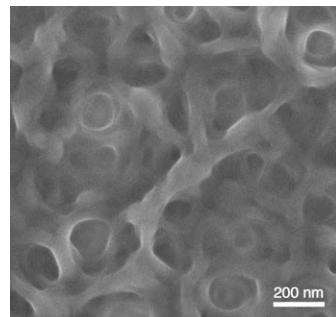
## Mikroreaktoren

A. R. Bogdan, B. P. Mason, K. T. Sylvester, D. T. McQuade\* 1728–1731

Improving Solid-Supported Catalyst Productivity by Using Simplified Packed-Bed Microreactors



**Klein angefangen!** Schichtweise wurden Filme aus hochmolekularer doppelsträngiger DNA und kationischen Poly(ferrocenylsilan)-Polyelektrolyten aufgebaut. In diesem einstufigen Selbstorganisationsansatz wurde eine einzigartige makroporöse Architektur erhalten (siehe Bild), die biokompatible und redoxaktive Komponenten enthält.



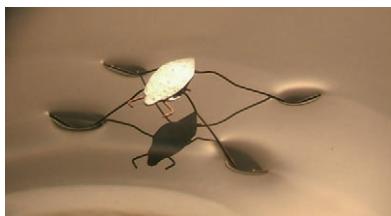
**ZSM-5 bei der Arbeit:** Die säurekatalysierte Kondensation von Furfurylalkohol in den Poren des Zeoliths ZSM-5 wurde unter dem Fluoreszenzmikroskop verfolgt. Von Reaktionsbeginn bis zur Desaktivierung des Katalysators variiert

die Reaktivität der unterschiedlichen Kristallsegmente. Mit der vorgestellten Technik kann diese heterogene Aktivität innerhalb einzelner Kristalle beobachtet werden (siehe Bild).

## Makroporöse Strukturen

Y. Ma, W.-F. Dong,\* M. A. Hempenius, H. Möhwald, G. J. Vancso\* 1732–1735

Layer-by-Layer Constructed Macroporous Architectures



**Superhydrophobe Oberflächen** mit Kontaktwinkeln zwischen 173 und 180° lassen sich einfach durch spontane Abscheidung einer strukturierten Gold- oder Silberschicht und darauf einer selbstorganisierten Monoschicht aus Polyfluoralkylthiol herstellen. Objekte beliebiger Größe und Form können beschichtet werden. Der Metall-„Wasserläufer“ (Photo) beispielsweise steht auf superhydrophoben Kupferbeinen.

## Zeolithe

M. B. J. Roeffaers, B. F. Sels, H. Uji-i, B. Blanpain, P. L'hoëst, P. A. Jacobs, F. C. De Schryver, J. Hofkens, D. E. De Vos\* 1736–1739

Space- and Time-Resolved Visualization of Acid Catalysis in ZSM-5 Crystals by Fluorescence Microscopy



## Oberflächenchemie

I. A. Larmour, S. E. J. Bell,\* G. C. Saunders 1740–1742

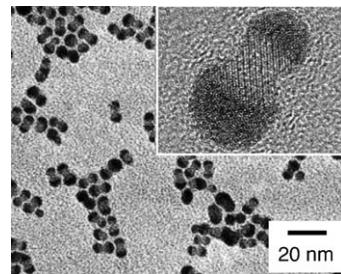
Remarkably Simple Fabrication of Superhydrophobic Surfaces Using Electroless Galvanic Deposition

## Nanostrukturen

T. Teranishi,\* M. Saruyama, M. Nakaya, M. Kanehara — 1743–1745

█ Anisotropically Phase-Segregated Pd–Co–Pd Sulfide Nanoparticles Formed by Fusing Two Co–Pd Sulfide Nanoparticles

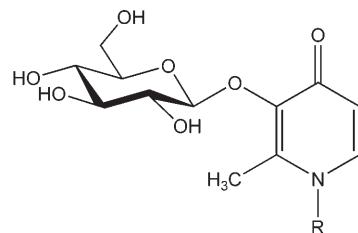
**So nussig wie ein Fruchtkuchen!** Ein durch  $\text{PdS}_x$ -Keime vermitteltes Wachstum lieferte heterostrukturierte erdnussförmige Pd–Co–Pd-Sulfid-Nanopartikel, die durch das Verschmelzen zweier eichelförmiger Co–Pd-Sulfid-Nanopartikel entstehen, wobei die  $\text{Co}_9\text{S}_8$ -Phasen in derselben kristallographischen Orientierung vorliegen (siehe TEM-Bild).



## Prodrugs

H. Schugar,\* D. E. Green, M. L. Bowen, L. E. Scott, T. Storr, K. Böhmerle, F. Thomas, D. D. Allen, P. R. Lockman, M. Merkel, K. H. Thompson, C. Orvig\* — 1746–1748

█ Combating Alzheimer's Disease With Multifunctional Molecules Designed for Metal Passivation

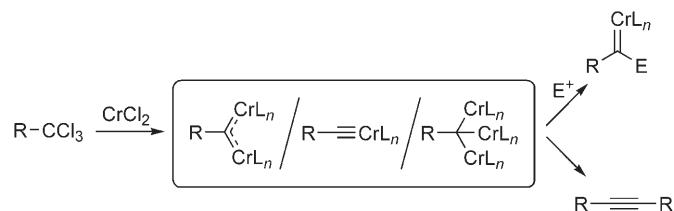


**Ein trifunktioneller Ansatz:** 3-Hydroxy-4-pyridinone mit antioxidativ wirkenden Phenolresten wurden für eine bessere Blut-Hirn-Gängigkeit zusätzlich mit Glucosylgruppen funktionalisiert (siehe Bild;  $\text{R} = \text{Ph}$ ,  $4\text{-HOC}_6\text{H}_4$ ). Abspaltung der Kohlenhydratgruppe im Gehirn mit Glycosidase ergibt die reinen Liganden, die besonders Kupfer und Zink stark komplexieren. Die Verbindungen sind mögliche Prodrugs für die Behandlung neurodegenerativer Störungen wie Alzheimer.

## Synthesemethoden

R. Bejot, A. He, J. R. Falck,\* C. Mioskowski\* — 1749–1752

█ Chromium–Carbyne Complexes: Intermediates for Organic Synthesis



**Auf gleichem Wege:** Chrom–Carbin-Komplexe sind durch Umsetzung von 1,1,1-Trichlormethylreagentien mit Chrom(II)-chlorid leicht zugänglich und dienen als Intermediate zur selektiven Bildung

unterschiedlichster Produktarten. Hierzu gehören Alkine, Alkene,  $\beta$ -Hydroxyketone, Aldehyde, Allylalkohole und Allene (siehe Schema,  $\text{E} = \text{Elektrophil}$ ).

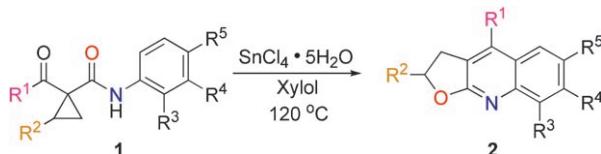
## Kohlenstoff–Bor–Radikale

C.-W. Chiu, F. P. Gabbaï\* — 1753–1755

█ A 9-Borylated Acridinyl Radical

**Ein eigenartiges Molekül mit einem ungepaarten Elektron:** Durch Reduktion eines kationischen Borans mit einem  $\alpha$ -Methyliumzentrum entsteht ein neutrales Radikal, das röntgenographisch und EPR-spektroskopisch untersucht wurde. Die berechnete Spindichte des Radikals (rechts) zeigt – in Einklang mit der ungewöhnlich kurzen B–C-Bindung – eine erhebliche Lokalisierung des ungepaarten Elektrons in einem polarisierten B–C- $\pi$ -Bindungssoralbital.





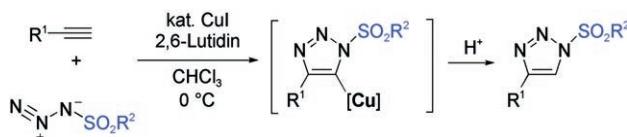
**Ein einziger einfacher Schritt** – eine Tandem-Ringöffnung/Recyclisierung, vermittelt durch  $\text{SnCl}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  – führt von doppelt aktivierten Cyclopropanen **1** zu Furochinolinderivaten **2**. Mit billigen Ausgangsverbindungen wurde eine Vielzahl

an Substraten **1** erhalten, die in guten bis ausgezeichneten Ausbeuten und mit hoher Chemo- und Regioselektivität die entsprechenden Furochinoline ergaben.  $\text{R} = \text{H, Me, OMe, Cl oder Naphthyl}$  als Arylrest.

## Synthesemethoden

Z. Zhang, Q. Zhang,\* S. Sun, T. Xiong, Q. Liu\* **1756–1759**

Domino Ring-Opening/Recyclization Reactions of Doubly Activated Cyclopropanes as a Strategy for the Synthesis of Furoquinoline Derivatives



**Durch eine kupferkatalysierte Cycloaddition** von Alkinen mit Sulfonylaziden werden 4-substituierte 1-(*N*-Sulfonyl)-1,2,3-triazole selektiv erhalten. Die im

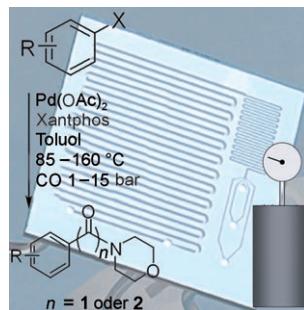
Schema gezeigte Umsetzung umgeht den Ketenimin-Reaktionsweg und führt glatt und in guten Ausbeuten zu den *N*-Sulfonyl-1,2,3-triazolen.

## Synthesemethoden

E. J. Yoo, M. Ahlquist, S. H. Kim, I. Bae, V. V. Fokin,\* K. B. Sharpless, S. Chang\* **1760–1763**

Copper-Catalyzed Synthesis of *N*-Sulfonyl-1,2,3-triazoles: Controlling Selectivity

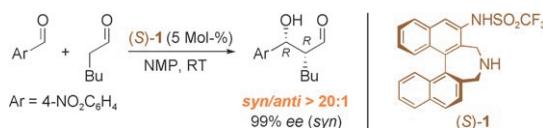
**Schnelle Suche:** Druckmikroreaktoren erweitern den Bereich der Reaktionsbedingungen erheblich und beschleunigen den Gas-flüssig-Massentransfer. Heck-Aminocarbonylierungen (siehe Schema) belegen das Potenzial für das schnelle und sichere Durchmustern von Reagenzien und Reaktionsbedingungen. Die Amidausbeute steigt mit der Temperatur, und die Selektivität bezüglich der  $\alpha$ -Ketoamidbildung ( $n=2$ ) steigt mit abnehmender Temperatur und zunehmendem Druck.



## Mikroreaktoren

E. R. Murphy, J. R. Martinelli, N. Zaborenko, S. L. Buchwald,\* K. F. Jensen\* **1764–1767**

Accelerating Reactions with Microreactors at Elevated Temperatures and Pressures: Profiling Aminocarbonylation Reactions



**Ein Gegenstück zu Prolin:** Das axial-chirale Aminosulfonamid **(S)-1** katalysiert die direkte gekreuzte Aldolreaktion zweier Aldehyde (siehe Schema; NMP = *N*–

Methylpyrrolidon). Dieser Katalysator ergibt hauptsächlich die *syn*-Produkte, wohingegen mit Prolin selektiv die *anti*-Produkte zugänglich sind.

## Organokatalyse

T. Kano, Y. Yamaguchi, Y. Tanaka, K. Maruoka\* **1768–1770**

syn-Selective and Enantioselective Direct Cross-Aldol Reactions between Aldehydes Catalyzed by an Axially Chiral Amino Sulfonamide



Hintergrundinformationen sind im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

# Wer? Was? Wo?

## Produkt- und Lieferantenverzeichnis

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

Nähere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

**Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung**

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: [MSchulz@wiley-vch.de](mailto:MSchulz@wiley-vch.de)

## Service

**Inhalt der Schwesternzeitschriften  
der Angewandten** 1772 – 1773

**Stichwortregister** 1774

**Autorenregister** 1775

**Vorschau** 1777

## Berichtigung

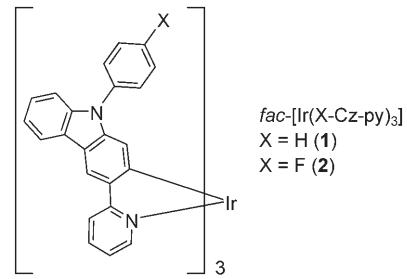
Multifunctional Iridium Complexes  
Based on Carbazole Modules as Highly  
Efficient Electrophosphors

W.-Y. Wong,\* C.-L. Ho, Z.-Q. Gao,  
B.-X. Mi, C.-H. Chen, K.-W. Cheah,  
Z. Lin **7964–7967**

*Angew. Chem.* **2006**, *118*

DOI 10.1002/ange.200602906

Nach Erscheinen ihrer Zuschrift wurden die Autoren darauf aufmerksam gemacht, dass die Strukturformel für **1** und **2** in Schema 1 fehlerhaft ist. Die Autoren entschuldigen sich für dieses Versehen. Die korrekte Struktur ist hier wiedergegeben.

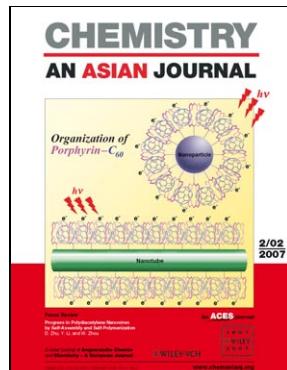


## RSS-Feed

Auf der **Early-View-Seite** unserer Homepage finden Sie die Beiträge noch vor der Veröffentlichung als Heft. Melden Sie sich für unsere **kostenlosen E-Mail-Benachrichtigungen** an, um immer auf dem Laufenden zu bleiben – mehr dazu unter der Adresse <http://interscience.wiley.com/alerts>.



Auch unsere **RSS-Feeds** helfen Ihnen, auf dem Laufenden zu bleiben. Sie enthalten die Autoren, Titel und Links zum Volltext mit Hilfe der Digital Objects Identifiers (DOI) der als Early View veröffentlichten Beiträge. RSS ("Really Simple Syndication") ist ein auf XML beruhendes Dateiformat, das zur Verteilung und Verarbeitung von Web-Inhalten dient. Um die RSS-Feeds zu lesen, klicken Sie auf das orangefarbene Logo auf [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de). Erfahren Sie mehr unter der Adresse <http://interscience.wiley.com/rss>.



**Weitere Informationen zu  
Chemistry—An Asian Journal  
finden Sie auf  
[www.chemasianj.org](http://www.chemasianj.org)**