



**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:**

G. E. Veitch, E. Beckmann, B. J. Burke, A. Boyer, C. Ayats, S. V. Ley\*  
**A New Relay Route for the Synthesis of Azadirachtin**

I. Paterson,\* E. A. Anderson, A. D. Findlay  
**Synthesis of an Advanced C10–C32 Spiroacetal Fragment and Assignment of the Absolute Stereochemistry of Spirangien A**

W. H. Monillas, G. P. A. Yap, K. H. Theopold\*  
**A Tale of Two Isomers: A Stable Phenyl Hydride and a High-Spin Benzene Complex of Chromium**

J. L. Stymiest, G. Dutheuil, A. Mahmood, V. K. Aggarwal\*  
**Lithiated Carbamates: Chiral Carbenoids for Iterative Homologation of Boranes and Boronic Esters**

G. V. Zyryanov, M. A. Palacios, P. Anzenbacher, Jr.\*  
**Rational Design of a Fluorescence Turn-On Sensor Array for Phosphates in Blood Serum**

S. Shimizu,\* T. Kiuchi, N. Pan  
**A Teflon-Footed Resorcinarene: Hexameric Capsule in Fluorous Solvents and Fluorophobic Effects on Molecular Encapsulation**

## Nachruf

Pierre-Gilles de Gennes (1932–2007)

E. Guyon — 6108

## Bücher

Optically Anomalous Crystals

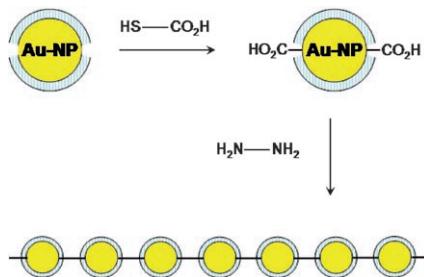
Alexander Shtukenberg, Yurii Punin,  
Bart Kahr

Instrumentelle Bioanalytik

Mark Helm, Stefan Wölfl

rezensiert von P. Cintas — 6109

rezensiert von B. Spengler — 6110



**Nanokugeln aufgefädelt:** Gold-Nanopartikel (Au-NPs), die funktionalisierte organische Liganden tragen, sind aussichtsreiche Synthesebausteine für die Bottom-up-Erzeugung von nanostrukturierten Materialien. Dieses Highlight beschreibt eine neue Methode, um bidirektionale NP-NP-Konnektivitäten zu erzeugen, die unabdingbar für den Aufbau NP-basierter Polymere (siehe Schema) und komplexerer Nanoarchitekturen sind.

## Highlights

### Nanostrukturen

D. F. Perepichka,\* F. Rosei\* — 6112–6114

Metallnanopartikel: von „künstlichen Atomen“ zu „künstlichen Molekülen“

## Essays

### Chemiegeschichte

W. Keim, H. Offermanns\* — 6116–6120

Friedrich Asinger (1907–1999): ein Vermittler zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung



**Zwei Jubiläen gilt es zu feiern:** Die Entdeckung der Asinger-Reaktion, in der ursprünglichen Variante eine Dreikomponentenreaktion zur Direktsynthese von Thiazolinen aus elementarem Schwefel, Ammoniak und einer Carbonylkomponente, die sich zum fünfzigsten Male jährt, und den einhundertsten Geburtstag ihres Namensgebers Friedrich Asinger (1907–1999).

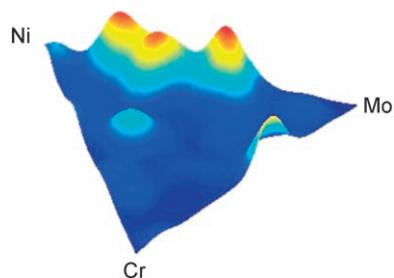
## Aufsätze

### Materialforschung

W. F. Maier,\* K. Stöwe,  
S. Sieg \_\_\_\_\_ **6122–6179**

Kombinatorische und Hochdurchsatz-Techniken in der Materialforschung

**Kombinatorik und Entdeckung:** Hochdurchsatztechniken werden bereits routinemäßig für die Erforschung komplexer Materialien wie Kunststoffe, elektronische Materialien oder Katalysatoren eingesetzt. Bemerkenswerte Entwicklungen betreffen die parallelisierte Synthese und Analyse, Data-Mining-Techniken, Modellierungen, evolutionäre Strategien für die Materialentwicklung und Formulierungen. Entdeckungen und Erfolgsgeschichten dokumentieren die Stärke dieser Techniken.



## Zuschriften

### Polypeptidsynthese

H. Sun,\* J. Zhang, Q. Liu, L. Yu,  
J. Zhao \_\_\_\_\_ **6180–6184**

Metal-Catalyzed Copolymerization of Imines and CO: A Non-Amino Acid Route to Polypeptides



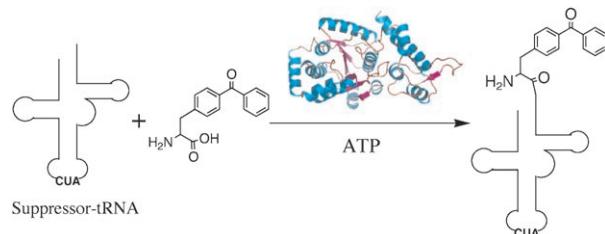
**Der selten begangene Weg:** An der Copolymerisation von Iminen und Kohlenmonoxid als Weg zu Polypeptiden besteht seit langem großes Interesse; sie ließ sich jedoch schwierig verwirklichen, weil

geeignete Katalysatoren fehlten. Nun gelang es erstmals, diese Reaktion durchzuführen, und zwar mit einem einfachen Cobaltkatalysator (siehe Schema).

### Nichtnatürliche Aminosäuren

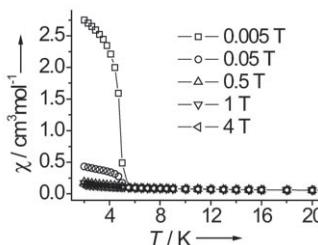
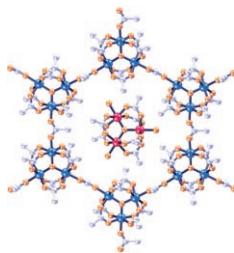
W. Liu, L. Alfanta, A. V. Mack,  
P. G. Schultz\* \_\_\_\_\_ **6185–6187**

Structural Basis for the Recognition of *para*-Benzoyl-L-phenylalanine by Evolved Aminoacyl-tRNA Synthetases



**Nichtnatürliche Wechselwirkungen:** Die Röntgenkristallstruktur einer mutierten Aminoacyl-tRNA-Synthetase, die selektiv *para*-Benzoyl-L-phenylalanin erkennt, wurde gelöst. Die Mutationen im Enzym führen zu neuen hydrophoben Wechsel-

wirkungen mit der nichtnatürlichen Aminosäure und zum Verlust von spezifischen Wasserstoffbrückenwechselwirkungen mit Tyrosin, ohne dass eine signifikante Änderung in der Konformation des Polypeptid-Rückgrats auftritt.



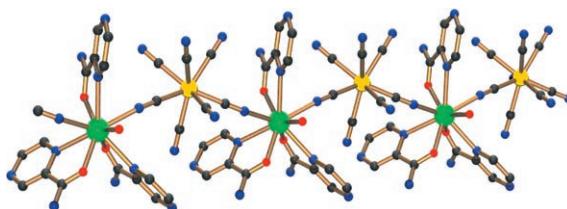
**Sternenbildung:** Polymeres  $[Fe_3(\mu_3-O)(\mu-OAc)_6(H_2O)_3][Fe_3(\mu_3-O)\mu-OAc]_{7.5} \cdot 7H_2O$  wird durch das Verknüpfen dreieckiger  $\{Fe_3(\mu_3-O)\}$ -Cluster über *anti-anti*-verbrückende Acetatliganden hergestellt (siehe Bild; rot und blau: Fe, orangefarben: O).

Spin-Frustration und weitreichende magnetische Ordnung koexistieren in dieser Verbindung unterhalb von 4.5 K (siehe Graph).

## Frustrierte Magnete

Y.-Z. Zheng, M.-L. Tong, W. Xue,  
W.-X. Zhang, X.-M. Chen,\* F. Grandjean,  
G. J. Long\* — **6188–6192**

A „Star“ Antiferromagnet: A Polymeric Iron(III) Acetate That Exhibits Both Spin Frustration and Long-Range Magnetic Ordering



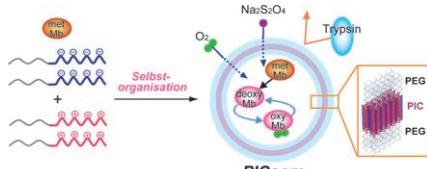
**Das eindimensionale Metallopolymer**  $[Tb(pzam)_3(H_2O)Mo(CN)_8] \cdot H_2O$  ( $pzam =$  Pyrazin-2-carboxamid; siehe Bild, C schwarz, Mo gelb, N blau, O rot, Tb grün) wurde synthetisiert und charakterisiert. Messungen der magnetischen

Suszeptibilität sprechen für einen erheblichen ferromagnetischen Superaustausch zwischen  $Tb^{III}$  und  $Mo^V$  über die Cyanidobrücke. Eine langreichweitige magnetische Ordnung zwischen den Ketten wird um  $T_c \approx 1$  K beobachtet.

## Heterometallkomplexe

F. Prins, E. Pasca, L. J. de Jongh,\*  
H. Kooijman, A. L. Spek,  
S. Tanase\* — **6193–6196**

Long-Range Magnetic Ordering in a  $Tb^{III}$ – $Mo^V$  Cyanido-Bridged Quasi-One-Dimensional Complex



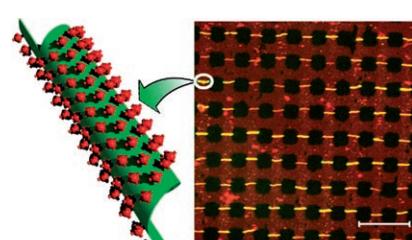
**Schutz für Proteine:** Biologisch aktive Vesikel aus polionischen Komplexen (PICsome) mit darin verkapselftem Myoglobin (Mb) wurden durch Selbstorganisation von entgegengesetzt geladenen Blockionomeren mit Polyethylenenglycol-(PEG)-Segmenten erhalten (siehe Bild; metMb: Metmyoglobin). Die Mb-Proteine halten eine reversible Oxygenierung aufrecht, auch in Gegenwart von Trypsin.

## Mikroreaktoren

A. Kishimura, A. Koide, K. Osada,  
Y. Yamasaki, K. Kataoka\* — **6197–6200**

Encapsulation of Myoglobin in PEGylated Polyon Complex Vesicles Made from a Pair of Oppositely Charged Block Ionomers: A Physiologically Available Oxygen Carrier

**In der Mitte getroffen:** Regelmäßige Anordnungen selbstorganisierter funktionaler DNA-Nanoröhren sind mithilfe einer Kombination aus „Bottom-up“- und „Top-down“-Methoden zugänglich. Diese wiederum ermöglichen den Aufbau von Anordnungen aus Quantenpunkten, Proteinen und DNA-Zielmolekülen (siehe Bild; grün: DNA-Nanoröhre, rot: Streptavidin-Quantenpunkt-Konjugat; Maßstab: 20  $\mu$ m).

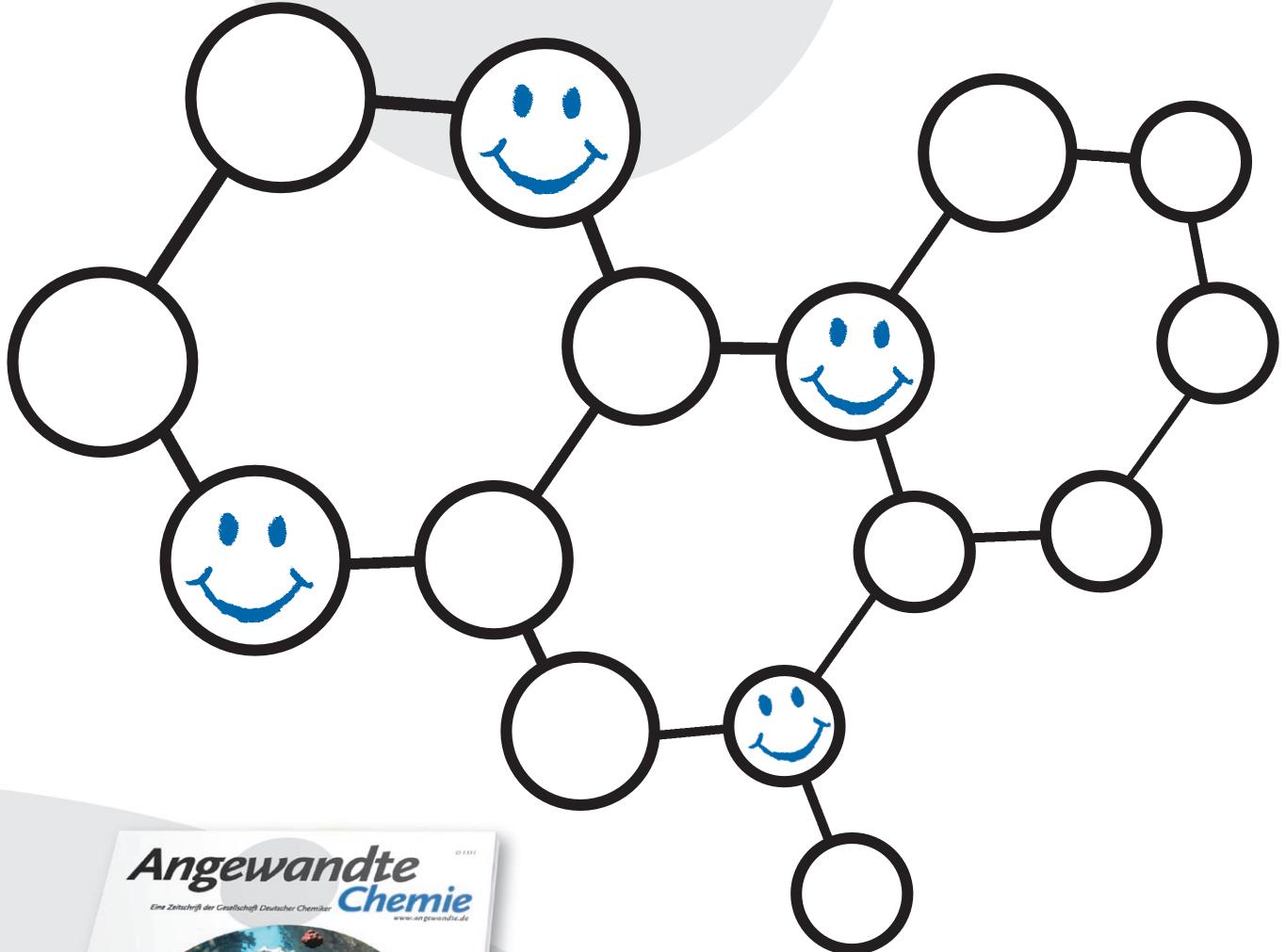


## Nanotechnologie

C. Lin, Y. Ke, Y. Liu, M. Mertig, J. Gu,  
H. Yan\* — **6201–6204**

Functional DNA Nanotube Arrays: Bottom-Up Meets Top-Down

# Unglaublich leserfreundlich!



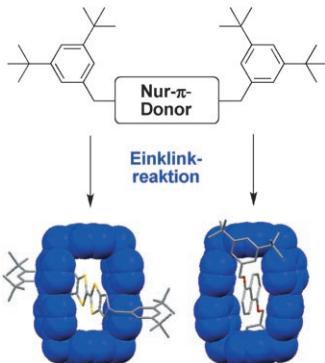
Ein neugierig machendes und ästhetisch ansprechendes Titelbild, ein den Schnellleser informierendes, übersichtliches Inhaltsverzeichnis sowie sorgfältig ausgewählte und kompetent redigierte Beiträge verleihen der *Angewandten Chemie* ihren einzigartigen Charakter. Acht deutschsprachige und zehn englischsprachige Chemiker sowie acht weitere Redaktions- und Herstellungsmitarbeiter sorgen Woche für Woche für leserfreundliche Hefte und für täglich neue Beiträge online.



GESELLSCHAFT  
DEUTSCHER CHEMIKER

service@wiley-vch.de  
www.angewandte.de

 WILEY-VCH

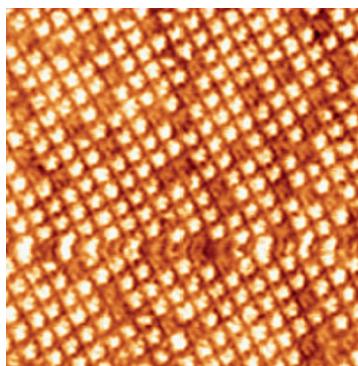


**Armlos:** Die effiziente Synthese zweier sterisch anspruchsvoller [2]Rotaxane belegt, dass keine Oligoethyleneglycol-Arme für die Einklinkreaktion zur Bildung von  $\pi$ -Donor/Akzeptor-[2]Rotaxanen nötig sind (siehe Schema). Der starre Charakter der [2]Rotaxane zwingt das tetrakationische Cyclophan, die ursprünglich  $\pi$ -elektronenreiche Station unabhängig von ihrem Oxidationszustand einzuschließen, was einstellbare Eigenschaften und erhöhte Stabilitäten zur Folge hat.

## [2]Rotaxane

S. Nygaard, B. W. Laursen, T. S. Hansen, A. D. Bond, A. H. Flood, J. O. Jeppesen\* ————— 6205–6209

Preparation of Cyclobis(paraquat-*p*-phenylene)-Based [2]Rotaxanes Without Flexible Glycol Chains

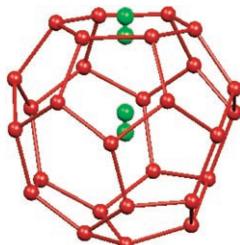


**Heterogen:** Durch Kombination von Potentialpulsstörung und STM ließ sich zeigen, dass die Oxidation einer Monoschicht aus 5,10,15,20-Tetra(4-pyridyl)-21H,23H-porphin (TPyP) an der Grenzfläche Au(111)/0.1 M  $\text{H}_2\text{SO}_4$  räumlich heterogen ist (siehe STM-Bild; dunkle Flecken: oxidiertes TPYp, helle Flecken: nichtoxidiertes TPYp). Die Verteilung der oxidierten TPYp-Moleküle auf der Oberfläche hängt vom Oxidationspotential ab und variiert mit der Zeit.

## Elektronentransfer

Y. He, E. Borguet\* ————— 6210–6213

Dynamics of Porphyrin Electron-Transfer Reactions at the Electrode–Electrolyte Interface at the Molecular Level



**H<sub>2</sub> im Käfig:** Berechnungen der elektronischen Struktur dienten dazu, die Energiebarrieren für den Austritt von H<sub>2</sub>-Gastmolekülen aus den Käfigen des Clathrathydrats vom Strukturtyp II (siehe Bild; H grün, O rot) abzuschätzen. Die Geschwindigkeit dieser Migration wurde mit einer Arrhenius-Gleichung berechnet, in der das Tunneln mit einem Korrekturterm berücksichtigt war.

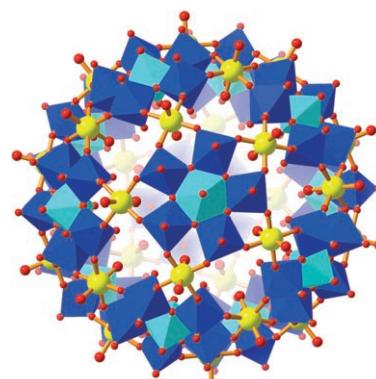
## Berechnung der elektronischen Struktur

S. Alavi,\* J. A. Ripmeester ————— 6214–6217

Hydrogen-Gas Migration through Clathrate Hydrate Cages



**Wichtiger Lückenfüller:** Der kugelförmige Cluster  $\{(Mo)Mo_5\}_{12}\text{Cr}_{30}$  (**1**) füllt hinsichtlich des Spins eine Lücke in der Reihe der analogen Fe- ( $S=5/2$ ) und V-Cluster ( $S=1/2$ ). Dies ermöglicht ein besseres Verständnis der ungewöhnlichen magnetischen Eigenschaften der Cluster mit besonderem Bezug auf eine geometrische Frustration, wie sie ähnlich in den Kagomé-Gittern auftritt. Die kugelförmigen Cluster können als Koordinationspolymere mit sphärischer Periodizität und mit einzigartigen pentagonalen Polyoxomolybdat-Liganden bezeichnet werden.



## Magnetische Eigenschaften

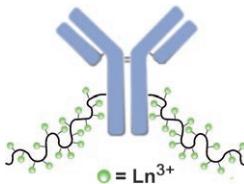
A. M. Todea, A. Merca, H. Bögge, J. van Slageren, M. Dressel, L. Engelhardt, M. Luban, T. Glaser, M. Henry, A. Müller\* ————— 6218–6222

Extending the  $\{(Mo)Mo_5\}_{12}\text{M}_{30}$  Capsule Keplerate Sequence: A  $\{\text{Cr}_{30}\}$  Cluster of  $S=3/2$  Metal Centers with a  $\{\text{Na}(\text{H}_2\text{O})_{12}\}$  Encapsulate



## Bioassays

X. Lou, G. Zhang, I. Herrera, R. Kinach,  
O. Ornatsky, V. Baranov,\* M. Nitz,\*  
M. A. Winnik\* **6223–6226**

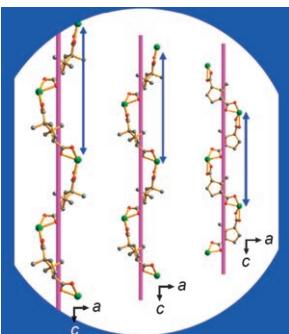


Polymer-Based Elemental Tags for  
Sensitive Bioassays

**Elementarer Unterschied:** Ein wasserlösliches Polymer mit Chelatliganden zur Metallbindung wurde in Bioassays mit ICP-Massenspektrometrie genutzt. Die kovalente Anbindung dieser Markierung an Antikörper ergab Polymer-Antikörper-Konstrukte, die mit Lanthanoidionen ( $\text{Ln}^{3+}$ ) beladen wurden und in einem simultanen Test von fünf orthogonal markierten Antikörpern gegen Zelloberflächenantigene, deren Häufigkeit um über zwei Größenordnungen variierte, zum Einsatz kamen.

## Chirale Gerüste

J. Zhang, X. Bu\* **6227–6230**



Chiralization of Diamond Nets:  
Stretchable Helices and Chiral and Achiral  
Nets with Nearly Identical Unit Cells

**Dehbare Diamantnetze:** Homochirale und achirale Diamantnetze mit nahezu identischen Elementarzellen kennzeichnen eine Familie von 3D-Gerüstmaterialien mit flexiblen helicalen Unterstrukturen (siehe Bild; Cd grün, O rot, C grau). Solche Strukturen lassen auf allgemeine Strategien für die direkte Umwandlung achiraler vierfach verknüpfter Netzwerke in homochirale Netzwerke durch Ligandenaustausch hoffen.

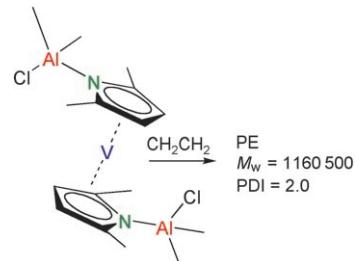
## Katalysatordesign

A. Jabri, I. Korobkov, S. Gambarotta,\*  
R. Duchateau\* **6231–6234**



Single-Site, Single-Component Catalysts  
for Very High Molecular Weight  
Polyethylene: A Robust „Ready-To-Go“  
Vanadium  $\pi$ -Bonded Complex Without a  
Preformed V–C Bond

**Für sich allein:** Ein Vanadium(II)-Bis(pyrrolid)-Komplex mit Vanadocen-Struktur wirkt als Einkomponentenkatalysator bei der Herstellung von ultrahochmolekularem Polyethylen (PE; siehe Schema;  $M_w$  = gewichtsgemitteltes Molekulargewicht, PDI = Polydispersitätsindex).

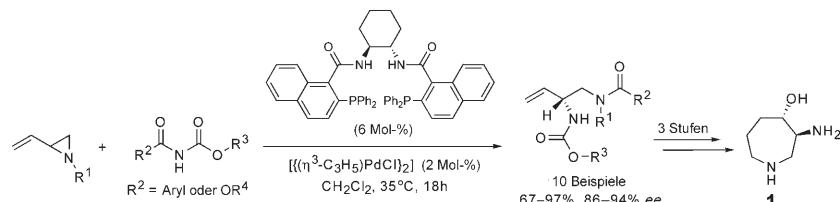


## Asymmetrische Katalyse

B. M. Trost,\* D. R. Fandrick, T. Brodmann,  
D. T. Stiles **6235–6237**

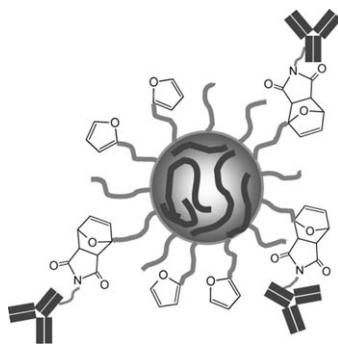


Dynamic Kinetic Asymmetric Allylic  
Amination and Acyl Migration of Vinyl  
Aziridines with Imido Carboxylates



**Eine atomökonomische Methode** zur  
Synthese chiraler vicinaler Diamine geht  
von Vinylaziridinen und Imidocarboxylaten  
aus und nutzt eine dynamische kinetische  
asymmetrische allylische Aminie-

nung sowie eine Acylgruppenwanderung.  
Mit dieser asymmetrischen Umwandlung  
gelang eine einfache Synthese des  
Azepan-Kerns **1** von (+)-Balanol und  
seines syn-Analogons.



**Ins Ziel getroffen:** An selbstorganisierten polymeren Nanopartikeln aus einem amphiphilen Copolymer mit Furangruppen am äußeren Polyethylenglykolrands sind Diels-Alder-Reaktionen mit Maleimid-funktionalisierten Antikörpern zur Synthese von Immun-Nanopartikeln (siehe Bild) möglich. Das einfache und saubere Kupplungsverfahren ermöglicht ein leichtes Modifizieren der Nanopartikel, um sie gezielt gegen Krebszellen einzusetzen zu können.

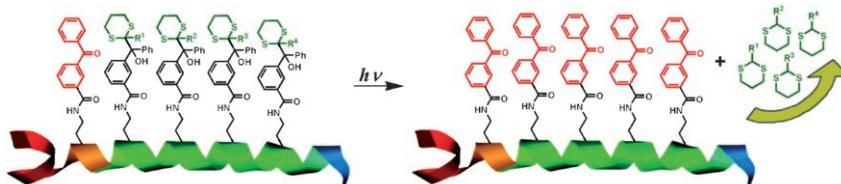
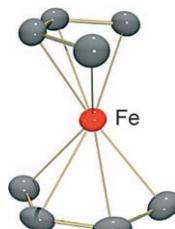
## Bioorganische Chemie

M. Shi, J. H. Wosnick, K. Ho, A. Keating, M. S. Shoichet\* ————— 6238–6243

Immuno-Polymeric Nanoparticles by Diels–Alder Chemistry



**Kein altes Eisen:**  $[\text{Fe}(\eta^4\text{-C}_{14}\text{H}_{10})_2]^-$  ist der erste homoleptische anionische 17-Elektronen-Polyarenkomplex eines Übergangsmetalls und der erste isolierbare homoleptische Polyaren-Eisen-Komplex. Bei der Reaktion mit 1,3-Butadien überträgt der Komplex ein „nacktes“  $\text{Fe}^{+/-}$ -Atom unter Bildung von  $[\text{Fe}(\eta^4\text{-C}_4\text{H}_6)_2]^-$  (siehe Struktur).



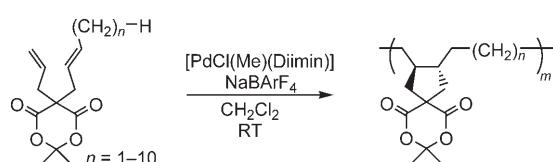
**Eine binäre Codierung** und Amplifizierung kann in linearen Polypeptidgerüsten photoktiver Dithianaddukte erreicht werden. Ein maskierter Sensibilisator wird an Lysin angebracht und in eine Peptidkette eingeführt, die mit einem Sensibilisator ter-

miniert ist (siehe Bild). Bei Bestrahlung induziert der Sensibilisator eine Fragmentierung und entfernt so die Maskierung von weiterem Sensibilisator, woraus eine lineare Domino-Photoamplifizierung resultiert.

## Metallorganische 'at-Komplexe

W. W. Brennessel, R. E. Jilek, J. E. Ellis\* ————— 6244–6248

Bis(1,2,3,4- $\eta^4$ -anthracene)ferrate(1 $-$ ): A Paramagnetic Homoleptic Polyarene Transition-Metal Anion



**Die Kette entlang gewandert:** Bei der durch  $\text{Pd}^{II}$ -Diimin-Komplexe katalysierten Cyclopolymerisation von 1,6-Dienen mit Vinyl- und Vinylengruppen tritt im wachsenden Polymer „Chain-Walking“ auf. Diese Isomerisierung führt zu Polymeren,

in denen *trans*-1,2-disubstituierte Cyclopentanringgruppen regelmäßig entlang der linearen Polymerkette angeordnet sind (siehe Schema). Die Polymerisation gelingt mit den unterschiedlichst funktionalierten Dienen.

## Gesteuertes Polymerkettenwachstum

T. Okada, S. Park, D. Takeuchi, K. Osakada\* ————— 6253–6255

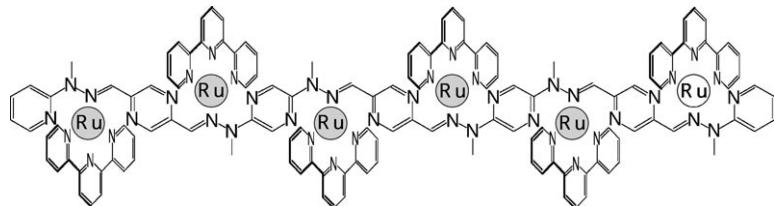
Pd-Catalyzed Polymerization of Dienes that Involves Chain-Walking Isomerization of the Growing Polymer End: Synthesis of Polymers Composed of Polymethylene and Five-Membered-Ring Units



## Supramolekulare Chemie

F. Loiseau, F. Nastasi, A.-M. Stadler,  
S. Campagna,\* J.-M. Lehn\* **6256–6259**

- Molecular Wire Type Behavior of Polycationic Multinuclear Rack-Type Ru<sup>II</sup> Complexes of Polytopic Hydrazone-Based Ligands



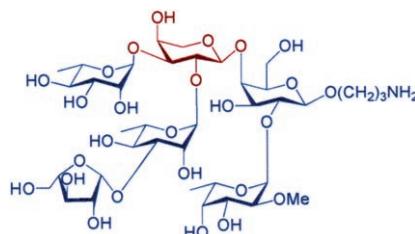
**Ein Aufspalten der Oxidation** der peripheren Metallzentren, das auf eine große Kopplung zwischen den Redoxzentren hinweist, tritt in Polymetallanordnungen aus rechenartigen Komplexen auf, die zwei, drei, vier oder sechs Ru<sup>II</sup>-Einheiten

an hydrazonbasierten molekularen Strängen enthalten (siehe Bild). Der relativ kleine berechnete Kopplungsabschwächungsparameter der metallbasierten kationischen Einheit(en) spricht für das Vorliegen eines molekularen Drahts.

## Kohlenhydratsynthese

Y. Rao, G.-J. Boons\* **6260–6263**

- A Highly Convergent Chemical Synthesis of Conformational Epitopes of Rhamnogalacturonan II

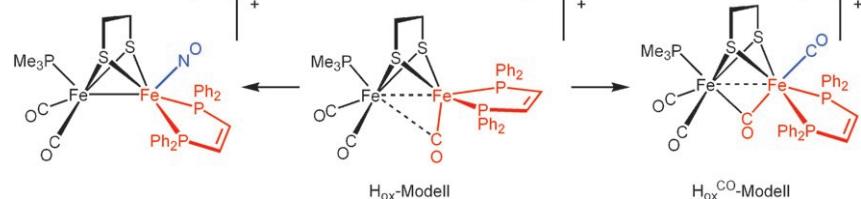


**Genaues Einstellen** der Reaktivität von Glycosyldonoren und -akzeptoren ermöglichte die konvergente und stereoselektive Synthese von Tetra- und Hexasaccharidfragmenten (siehe Struktur) der B-Kette von Rhamnogalacturonan II (RGII). Die Konformation des zentralen Arabinopyranosylrings (rot) erwies sich als abhängig vom Saccharidsubstitutionsmuster. Dieses konformativem Epitop beeinflusst möglicherweise die biologischen Funktionen von RGII.

## Hydrogenasemodelle

A. K. Justice, T. B. Rauchfuss,\*  
S. R. Wilson **6264–6266**

- Unsaturated, Mixed-Valence Diiron Dithiolate Model for the H<sub>ox</sub> State of the [FeFe] Hydrogenase



**Immer näher kommen** Chemiker funktionalen und Strukturmodellen der [FeFe]-Hydrogenasen. Die Einelektronenoxidation von  $[\text{Fe}_2(\text{S}_2\text{C}_2\text{H}_4)(\text{CO})_3(\text{PMe}_3)(\text{dppv})]$  ( $\text{dppv} = \text{cis}-1,2-\text{C}_2\text{H}_2(\text{PPh}_2)_2$ ) liefert ein gemischthalvanentes Modell des H<sub>ox</sub>-Zu-

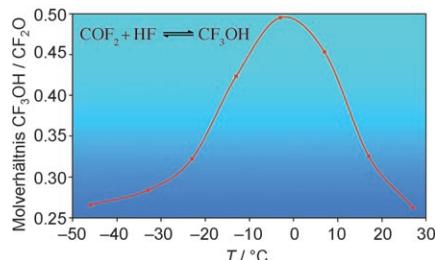
stands des aktiven Zentrums der [FeFe]-Hydrogenasen. Dieses Modell hat die gleiche „getriebene Struktur“ wie das Enzym und bindet CO (siehe Schema). Seinen Radikalcharakter belegt das einfache Binden von NO.

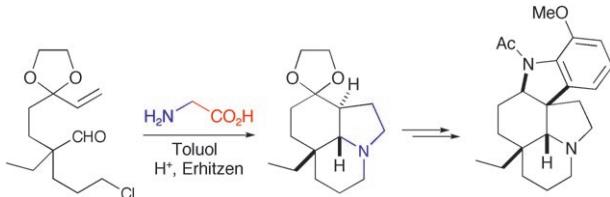
## Perfluorierte Verbindungen

K. O. Christe,\* J. Hegge, B. Hoge,  
R. Haiges **6267–6270**

Convenient Access to Trifluoromethanol

**Von einer Schimäre zu einem nützlichen Reagens:** Der einfache Zugang zu Trifluormethanol in einer einstufigen Reaktion, die von billigen Massenchemikalien ausgeht, schafft die Voraussetzung dafür, dass CF<sub>3</sub>OH ein allgemeines Reagens in der Synthesekemie und in industriellen Anwendungen wird.





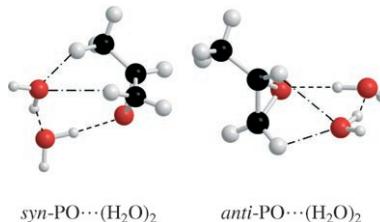
**Drei auf einmal:** Drei neue Ringe entstehen vollständig regio- und stereoselektiv in einer Reaktionskaskade aus Tandem-Cyclisierung und Cycloaddition. Die Umsetzung eines Chloraldehyds mit einem Amin liefert ein cyclisches Azom-

thin-Ylid, das intramolekular an eine angehängte Alken-Einheit addiert. Das Verfahren wurde für die kürzeste bekannte Synthese von Aspidospermin genutzt (siehe Schema).

Alkaloidsynthese

I. Coldham,\* A. J. M. Burrell, L. E. White,  
H. Adams, N. Oram **6271–6274**

# Highly Efficient Synthesis of Tricyclic Amines by a Cyclization/Cycloaddition Cascade: Total Syntheses of Aspidospermine, Aspidospermidine, and Quebrachamine

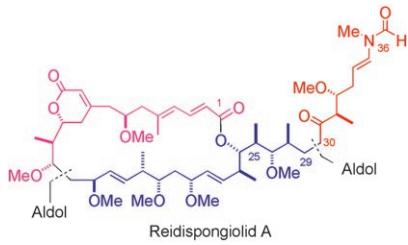


**Überbrücken der Lücke** zwischen einem binären System und einem in Wasser gelösten Stoff: Konformere des ternären Clusters aus Propylenoxid (PO) und zwei Wassermolekülen wurden rotationsspektroskopisch und mit Ab-initio-Rechnungen untersucht. Das *anti*-Konformer ist stabiler als das *syn*-Konformer, was den Ergebnissen für PO...H<sub>2</sub>O widerspricht, aber in Einklang mit Vorhersagen für PO in Wasser ist.

## Hydratisierung

Z. Su, Y. Xu\* 6275–6278

## Hydration of a Chiral Molecule: The Propylene Oxide... $(\text{Water})_2$ Cluster in the Gas Phase

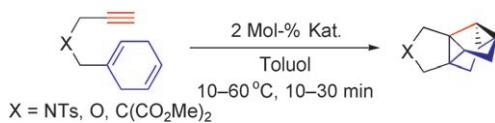


**Auf Actin gezielt:** Die stereoselektive Synthese des cytotoxischen Makrolids (–)-Reidispongiolid A aus dem Meeresschwamm *Reidisporgia coerulea*, das die Mikrofilamente destabilisiert, nutzt eine konvergente Aldolstrategie für den Aufbau des 26-gliedrigen Makrolactons und die Kupplung mit einer N-Vinylformamid-Einheit. Es handelt sich um die erste Synthese eines Mitglieds der Reidispongiolid/Sphinxolid-Familie.

## Naturstoffsynthese

I. Paterson,\* K. Ashton, R. Britton,  
G. Cecere, G. Chouraqui, G. J. Florence,  
J. Stafford \_\_\_\_\_ **6279–6283**

## Total Synthesis of (−)-Reidispongiolide A, an Actin-Targeting Marine Macrolide



**Biscyclopropanierung:** Dienine mit einer Cyclohexadienyleinheit können durch Behandlung mit einem Goldkatalysator mit einem N-heterocyclischen Carben als Liganden in Tetracyclo[3.3.0.0<sup>2,8</sup>.0<sup>4,6</sup>]-

octane überführt werden. Bei Dieninen mit einem offenkettigen Dien statt Cyclohexadien entstehen Verbindungen, denen zwei Käfigseiten fehlen.

## Cycloisomerisierung

S. M. Kim, J. H. Park, S. Y. Choi,  
Y. K. Chung\* 6284-6287

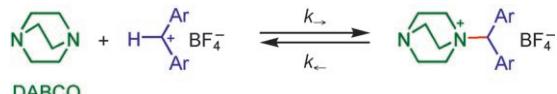
(N-Heterocyclic Carbene)Gold(I)-Catalyzed Cycloisomerization of Cyclohexadienyl Alkynes to Tetracyclo[3.3.0.0<sup>2,8</sup>.0<sup>4,6</sup>]octanes

## Organokatalyse

M. Baidya, S. Kobayashi, F. Brotzel,  
U. Schmidhammer, E. Riedle,  
H. Mayr\* **6288 – 6292**



DABCO oder DMAP – worauf beruht ihr Unterschied in der Organokatalyse?



**Was macht einen guten Organokatalysator aus?** DABCO (1,4-Diazabicyclo-[2.2.2]octan) ist ein um den Faktor 1000 besseres Nucleophil ( $k_{\perp}$ ) und zugleich eine millionenfach bessere Abgangsgruppe ( $k_{\rightarrow}$ ) als DMAP (4-(Dimethylamino)-pyridin). Dieser scheinbare Widerspruch lässt sich durch unterschiedliche intrinsische Reaktionsbarrieren erklären.

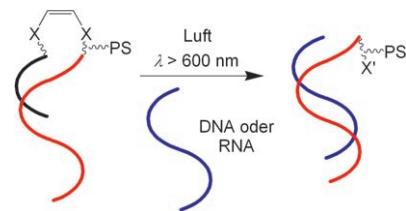
## Photoaktivierbare Verbindungen

A. Rotaru, A. Mokhir\* **6293 – 6296**



Nukleinsäurebinder, die durch Licht wählbarer Wellenlänge aktiviert werden können

**Rotlichtaktivitäten:** Die beschriebenen photoaktivierbaren DNAs können durch Licht wählbarer Wellenlänge aktiviert werden. Dies gelingt auch mit rotem Licht, das deutlich weniger schädlich als UV-Licht ist und überdies tief in Gewebe eindringt (siehe Schema).

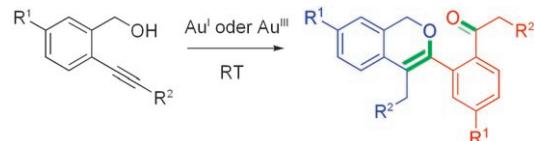


## Goldkatalyse

A. S. K. Hashmi,\* S. Schäfer, M. Wölfle,  
C. Diez Gil, P. Fischer, A. Laguna,\*  
M. C. Blanco, M. C. Gimeno **6297 – 6300**



Goldkatalysierte benzylische C-H-Aktivierung bei Raumtemperatur



**Nach Golde drängt, am Golde hängt doch alles ...:** Koordinationsfähige und potentiell chelatisierende Gruppen ermöglichen eine goldkatalysierte benzylische C-H-Aktivierung bei Raumtemperatur.

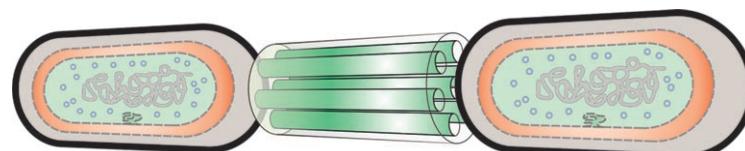
Substrate mit zusätzlichen nucleophilen Substituenten gehen unerwartete Dimerisierungen ein, bei denen acht neue Bindungen geknüpft werden (siehe Schema).

## Selbstorganisation von Bakterien

Z. Popović, M. Otter, G. Calzaferri,  
L. De Cola\* **6301 – 6304**

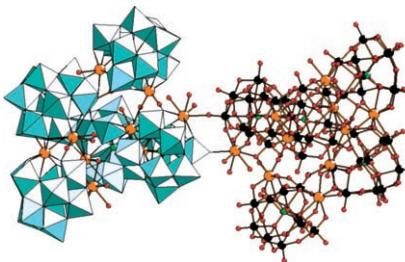


Selbstorganisation lebender Systeme mit funktionalen Nanomaterialien



**Eingefangen:** Die Selbstorganisation von Bakterien gelang durch Kombination von *Escherichia coli* mit dem synthetischen Zeolith L. Der Organisationsprozess lässt

sich so steuern, dass die gebildeten Bakterien und porösen Nanbehälter im Verhältnis 1:1 oder 2:1 enthalten (siehe schematische Darstellung).



Eines der größten Polywolframate, das 20 Cer(III)-Atome enthaltende Wolframato-germanat  $[Ce_{20}Ge_{10}W_{100}O_{376}(OH)_4(H_2O)_{30}]^{56-}$  (**1**), wurde durch Reaktion von Ce<sup>III</sup>-Ionen mit der trilakunaren polyanionischen Vorstufe  $[\alpha-GeW_9O_{34}]^{10-}$  in wässriger Lösung synthetisiert. Das Polyanion **1** ist das erste Lanthanoid-substituierte Wolframato-germanat und kann als dimere Einheit beschrieben werden, die über lange Ce-O(W)-Brücken verbunden ist.

## Polyoxometallate

B. S. Bassil, M. H. Dickman, I. Römer,  
B. von der Kammer,  
U. Kortz\* **6305 – 6308**

Das Wolframato-germanat  $[Ce_{20}Ge_{10}W_{100}O_{376}(OH)_4(H_2O)_{30}]^{56-}$ : ein Polyoxometallat mit 20 Cer(III)-Atomen



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



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

**Angewandte Chemie**  DISCOVER SOMETHING GREAT

„Hot Papers“ werden von der Redaktion wegen ihrer Bedeutung für ein aktuelles Gebiet der Chemie ausgewählt. Eine Vorschau mit den Inhaltsverzeichnisseinträgen 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 Wochen vor dem gedruckten Heft. Sie finden Sie unter dem Link „EarlyView“ auf der Angewandten-Homepage in Wiley InterScience.

**Angewandte**

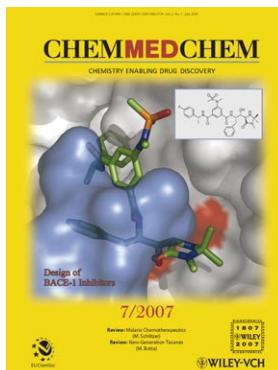
## Service

**Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten** **6104 – 6105**

**Stichwortregister** **6310**

**Autorenregister** **6311**

**Vorschau** **6313**



Weitere Informationen zu  
**ChemMedChem**  
finden Sie auf  
[www.chemmedchem.org](http://www.chemmedchem.org)

## Berichtigung

Die Autoren möchten eine Bemerkung in der Einführung dieser Zuschrift korrigieren. Die Aussage „There have been several unsuccessful attempts to generate and characterize gas-phase  $H_2CO_3$  by heating solid  $H_2CO_3$ <sup>[3]</sup> or  $NH_4HCO_3$ <sup>[12]</sup>“ ist irreführend und muss ersetzt werden durch „Although there have been several successful attempts to generate and identify gas-phase  $H_2CO_3$  by heating solid  $H_2CO_3$ <sup>[3]</sup> or  $NH_4HCO_3$ <sup>[12]</sup> there is still a lack of detailed experimental information on its structural, spectroscopic, and thermochemical properties.“

IR Spectra of Protonated Carbonic Acid and Its Isomeric  $H_3O^+ \cdot CO_2$  Complex

H.-S. Andrei, S. A. Nizkorodov,  
O. Dopfer\* **4838 – 4840**

*Angew. Chem.* **2007**, *119*, 119

DOI 10.1002/ange.200700750

- [3] W. Hage, K. R. Liedl, A. Hallbrucker, E. Mayer, *Science* **1998**, *279*, 1332.  
[12] J. K. Terlouw, C. B. Lebrilla, H. Schwarz, *Angew. Chem.* **1987**, *99*, 352; *Angew. Chem. Int. Ed.* **1987**, *26*, 354.