



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:

B. L. Merner, L. N. Dawe, G. J. Bodwell\*

**1,1,8,8-Tetramethyl[8](2,11)teropyrenophane: Half of an Aromatic Belt and a Segment of an (8,8) Single-Walled Carbon Nanotube**

J. H. Ahn, B. Temel, E. Iglesia\*

**Selective Homologation Routes to 2,2,3-Trimethylbutane on Solid Acids**

B. Brugger, S. Rütten, K.-H. Phan, M. Möller, W. Richtering\*  
**Colloidal Suprastructure of Smart Microgels at Oil/Water Interfaces**

J. England, M. Martinho, E. R. Farquhar, J. R. Frisch, E. L. Bominaar,\* E. Münck,\* L. Que, Jr.\*

**A Synthetic High-Spin Oxoiron(IV) Complex: Generation, Spectroscopic Characterization, and Reactivity**

C. R. Hess, T. Weyhermüller, E. Bill, K. Wieghardt\*

**[{Fe(tim)}<sub>2</sub>]: An Fe–Fe Dimer Containing an Unsupported Metal–Metal Bond and Redox-Active N<sub>4</sub>-Macrocyclic Ligands**

B. Liu, H. Wang, H. Xie, B. Zeng, J. Chen, J. Tao, T. B. Wen, Z. Cao, H. Xia\*

**Osmapyridine and Osmapyridinium from a Formal [4+2] Cycloaddition Reaction**

J. Tolosa, C. Kub, U. H. F. Bunz\*

**Hyperbranched: A Universal Conjugated Polymer Platform?**

D. Xu, Z. Liu, H. Yang, Q. Liu, J. Zhang, J. Fang,\* S. Zou,\* K. Sun  
**Solution-Based Evolution of Monodisperse Pt–Cu Nanocubes and Their Enhanced Methanol Oxidation Activity**

H. Moroder, J. Steger, D. Graber, K. Fauster, K. Trappl, V. Marquez, N. Polacek, D. N. Wilson, R. Micura\*

**Nonhydrolyzable RNA–Peptide Conjugates: A Powerful Advance in the Synthesis of Mimics for 3'-Peptidyl tRNA Termini**

J. L. Alonso-Gómez, P. Rivera-Fuentes, N. Harada, N. Berova, F. Diederich\*

**An Enantiomerically Pure Alleno-Acetylenic Macrocyclic: Synthesis and Rationalization of Its Outstanding Chiroptical Response**

P. García-García, M. A. Fernández-Rodríguez, E. Aguilar\*

**Gold-Catalyzed Cycloaromatization of 2,4-Dien-6-yne Carboxylic Acids: Synthesis of 2,3-Disubstituted Phenols and Unsymmetrical Bi- and Terphenyls**

H. Jiang, P. Elsner, K. L. Jensen, A. Falcicchio, V. Marcos, K. A. Jørgensen\*

**Achieving Molecular Complexity by Organocatalytic One-Pot Strategies: A Fast Entry for the De Novo Synthesis of Sphingoids, Amino Sugars and Polyhydroxylated  $\alpha$ -Amino Acids**



H. Yamamoto



T. Aida



G. Frenking

## Nachrichten

Organische Chemie:  
Preis für Yamamoto \_\_\_\_\_ 3438

Polymere:  
Aida ausgezeichnet \_\_\_\_\_ 3438

Theoretische Chemie:  
Frenking geehrt \_\_\_\_\_ 3438



„Meine bislang aufregendste Entdeckung war immer die letzte (oder, besser noch, die nächste). Unsere größte Herausforderung ist, erworbenes Wissen verantwortungsvoll zum Wohle der Menschheit einzusetzen. ...“  
Dies und mehr von und über Paolo Melchiorre finden Sie auf Seite 3439.

## Autoren-Profile

P. Melchiorre \_\_\_\_\_ 3439

## Bücher

Handbook Of Heterogeneous Catalysis

G. Ertl, H. Knözinger, F. Schüth  
J. Weitkamp

rezensiert von J. M. Thomas \_\_\_\_\_ 3440

The Periodic Table

Eric R. Scerri

rezensiert von W. H. E. Schwarz \_\_\_\_ 3441

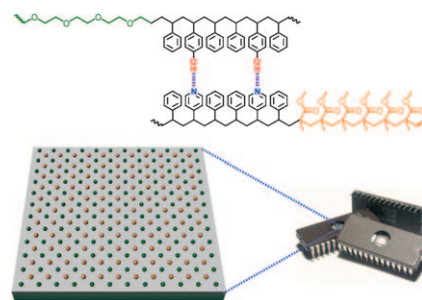
## Highlights

### Supramolekulare Chemie

Y.-b. Lim, M. Lee\* \_\_\_\_\_ 3444 – 3446

Molekulare Erkennung in selbstorganisierten integrierten Schaltkreisen: kontrollierte Verkleinerung

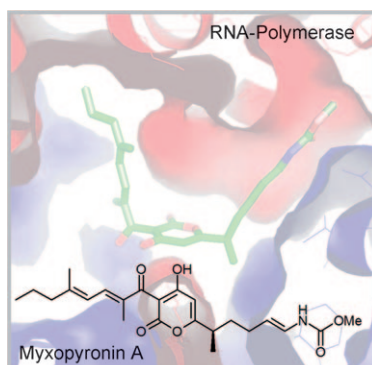
**In Kleindruck erhältlich:** Die Blockcopolymer-Lithographie ermöglicht die Verkleinerung von integrierten Schaltkreisen – und das bei verkürzter Herstellungszeit. Eine auf Wasserstoffbrücken basierende Selbstorganisation durch molekulare Erkennung wurde genutzt, um auf der Oberfläche eines Siliciumsubstrats hochgeordnete quadratische Anordnungen von Blockcopolymeren zu erzeugen (siehe Bild).



### Natürliche Antibiotika

D. Haebich,\*  
F. von Nussbaum\* \_\_\_\_\_ 3447 – 3451

Sand im Getriebe – Inhibition der RNA-Polymerase

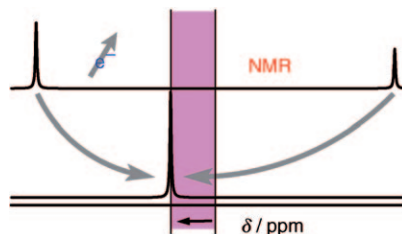


**Schlüsselfunktion:** Der Naturstoff Myxopyronin A ist der Schlüssel zum Verständnis der Inhibition der bakteriellen RNA-Polymerase und eine hervorragende Basis für die Konzeption neuer Antibiotika gegen Tuberkulose und andere Infektionskrankheiten.

### NMR-Spektroskopie

J. Schmedt auf der Gönne\* 3452 – 3454

Spinpolarisierte Strukturen und Festkörper-NMR-Spektroskopie paramagnetischer Verbindungen



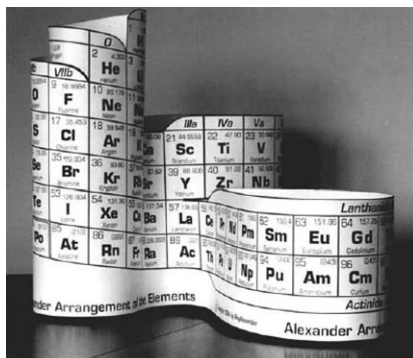
**Informationen über elektronische Spindichten** und Kopplungsmechanismen paramagnetischer Verbindungen lassen sich mit hoher Empfindlichkeit und atomarer Auflösung durch Festkörper-NMR-Spektroskopie erhalten. Das Bild zeigt, wie die Hyperfeinaufspaltung durch Relaxation kollabiert. Welche Proben sind geeignet, welche Näherungen müssen gemacht werden?

## Essays

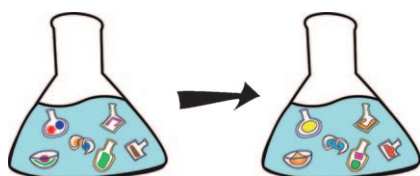
### Periodensystem

S.-G. Wang,  
W. H. E. Schwarz\* \_\_\_\_\_ 3456 – 3467

Symbol der Chemie: Das Periodensystem  
der chemischen Elemente im jungen  
Jahrhundert



**Auf dem Prüfstand:** Das Periodensystem der Elemente (PSE) wird seit kurzem theoretisch besser verstanden. Die großen Energielücken oberhalb der Edelgasschalen  $1s^2$  und  $np^6$  ( $n=2-6$ ) drängen dem ganzen PSE eine Periodizität auf, und mit Reihe 7 ist das PSE komplett. Es zeigt sich, dass die Elektronenkonfigurationen freier Atome chemisch irreführend sind und die  $(n+l)$ -Regel ein Beispiel für die „Erfindung von Tatsachen“ auch in den harten Naturwissenschaften ist.



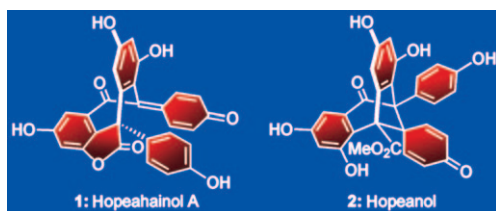
**Auf kleinstem Raum:** Selbstorganisierte Wirtmoleküle können als „molekulare Reaktionskolben“ die Reaktivitäten und Eigenschaften von Gastmolekülen verändern, die den räumlichen Einschränkungen ihrer wohldefinierten Hohlräume ausgesetzt sind. Vielfältige funktionale Wirte mit unterschiedlichen Größen, Formen und Anwendungsmöglichkeiten wurden mithilfe der einfachen, modularen Konzepte der supramolekularen Chemie hergestellt.

## Aufsätze

### Molekulare Reaktionskolben

M. Yoshizawa, J. K. Klosterman,  
M. Fujita\* \_\_\_\_\_ 3470 – 3490

Funktionale molekulare Reaktionskolben:  
neuartige Eigenschaften und Reaktionen  
in diskreten, selbstorganisierten  
Wirtmolekülen



**Fast die gleichen,** aber keine identischen Strukturen haben die beiden kürzlich entdeckten Naturstoffe Hopeahainol A (1) und Hopeanol (2), die wichtige unterschiedliche biologische Eigenschaften

aufweisen (siehe Strukturen). Mithilfe einer Serie neuartiger Kaskadenreaktionen und Gerüstumlagerungen ist nun ihre erste Totalsynthese gelungen.

## Zuschriften

### Naturstoffsynthese

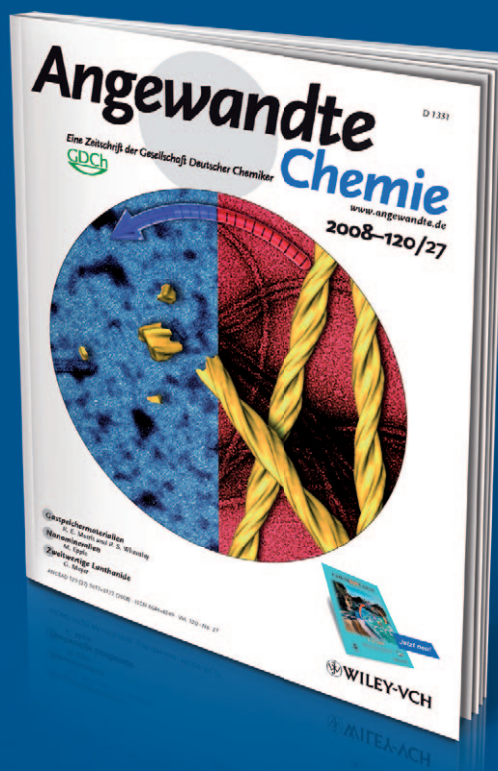
K. C. Nicolaou,\* T. R. Wu, Q. Kang,  
D. Y.-K. Chen\* \_\_\_\_\_ 3492 – 3495

Total Synthesis of Hopeahainol A and  
Hopeanol



# Unglaublich

# ++AUF++MERK++SAM++



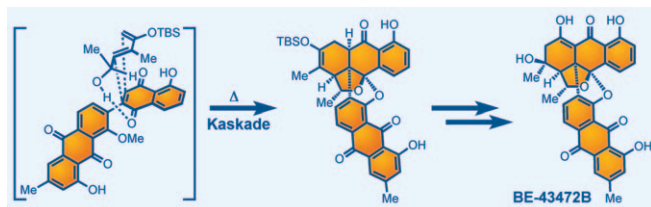
Die *Angewandte Chemie* hält ihre Leser auf dem Laufenden: **RSS-Feeds** informieren in der Manier von Internet-Nachrichtentickern über frisch erschienene Beiträge; **E-Alerts** machen per E-Mail gezielt auf neue Hefte aufmerksam oder auf Artikel, die frei wählbare Suchvorgaben erfüllen. Außerdem stehen die Beiträge in der Regel schon einige Wochen vor dem Erscheinen in einem Heft als „**EarlyView**“ online bereit – jetzt noch leserfreundlicher mit der für die *Angewandte Chemie* charakteristischen graphischen Inhaltsangabe.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

[www.angewandte.de](http://www.angewandte.de)  
[service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

 **WILEY-VCH**



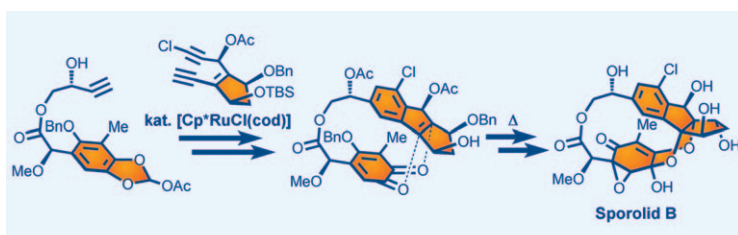
**Einladung zum T:** Erstmals wurde der T-förmige Bisanthraquinon-Naturstoff BE-43472B durch Totalsynthese hergestellt und seine Absolutkonfiguration aufgeklärt. Wesentliche Schritte der zentralen

Kaskadensequenz sind eine Diels-Alder-Reaktion, die Bildung eines Halbketals und eine nucleophile aromatische *ipso*-Substitution. TBS = *tert*-Butyldimethylsilyl.

### Naturstoffsynthese

K. C. Nicolaou,\* Y. H. Lim,  
J. Becker ————— 3496 – 3500

Total Synthesis and Absolute Configuration of the Bisanthraquinone Antibiotic BE-43472B



**Aus dem Meer gefischt:** Die erste Totalsynthese des hoch oxygenierten marinen Naturstoffs Sporolid B gelang mithilfe einer konvergenten Strategie. Als Schlüsselschritte sind eine rutheniumkataly-

sierte [2+2+2]-Cycloaddition, die das Indensystem aufbaut, und eine thermische Diels-Alder-Reaktion beim Ringabschluss zum Makrocyclus hervorzuheben (siehe Schema).

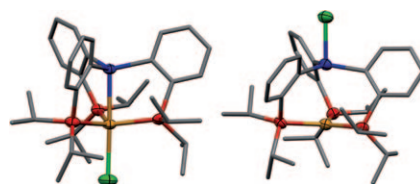
### Naturstoffsynthese

K. C. Nicolaou,\* Y. Tang,  
J. Wang ————— 3501 – 3505

Total Synthesis of Sporolid B



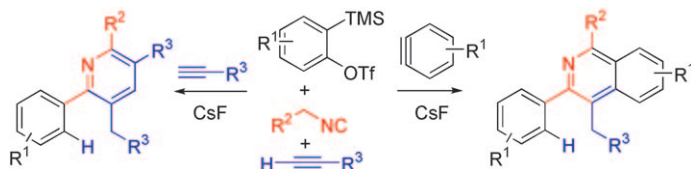
**Mobiles Chlorid:** Die Koordination von Phosphanlygallen-Liganden an AuCl führt zu neutralen und zwitterionischen Komplexen, die im Gleichgewicht vorliegen. NMR-spektroskopische Studien belegen die Chloridübertragung zwischen dem Goldatom und dem Galliumatom des Liganden. Nach Einführung eines dritten Phosphanlyarms lassen sich die beiden Koordinationsisomere trennen und strukturell charakterisieren (siehe Bild; Au gelb, P rot, Cl grün, Ga blau).



### Ambiphile Liganden

M. Sircoglou, M. Mercy, N. Saffon,  
Y. Coppel, G. Bouhadir, L. Maron,\*  
D. Bourissou\* ————— 3506 – 3509

Gold(I) Complexes of Phosphanly Gallanes: From Interconverting to Separable Coordination Isomers



**Leichtes Spiel mit vielen Komponenten:** Eine neuartige Synthesestrategie führte hoch chemo- und regioselektiv zu Pyridinen und Isochinolinen. Durch Anpassen

der Reaktionsbedingungen können die gewünschten Produkte hoch effizient und atomökonomisch erhalten werden (siehe Schema).

### Synthesemethoden

F. Sha, X. Huang\* ————— 3510 – 3513

A Multicomponent Reaction of Arynes, Isocyanides, and Terminal Alkynes: Highly Chemo- and Regioselective Synthesis of Polysubstituted Pyridines and Isoquinolines



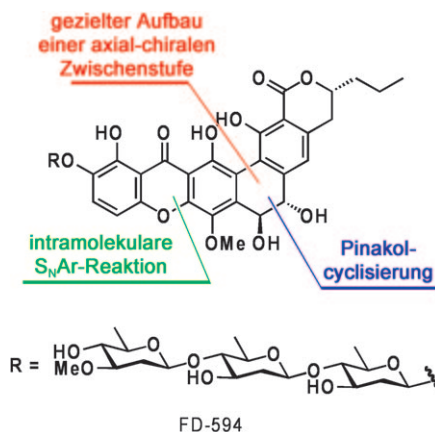


## Naturstoffsynthese

R. Masuo, K. Ohmori, L. Hintermann,  
S. Yoshida, K. Suzuki\* — 3514–3517



First Stereoselective Total Synthesis of  
FD-594 Aglycon



Das hexacyclische Gerüst von FD-594 wurde stereoselektiv aufgebaut. Als Schlüsselschritte dienten dabei eine intramolekulare  $S_NAr$ -Reaktion, um die hochfunktionalisierte Xanthoneinheit zu erhalten, die stereoselektive Lactonspaltung durch ein chirales Nucleophil zum Aufbau einer axial-chiralen Zwischenstufe und eine  $SmI_2$ -vermittelte Pinakolcyclisierung, die einen axial-chiralen Biaryldialdehyd in das entsprechende *trans*-Diol überführt.

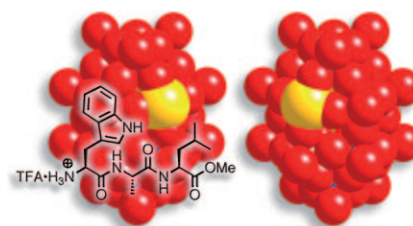
## Chirale Polyoxometallate

K. Micoine, B. Hasenknopf,\*  
S. Thorimbert,\* E. Lacôte,\*  
M. Malacria — 3518–3520



Chiral Recognition of Hybrid Metal Oxide  
by Peptides

In Grammmengen gelingt die Enantiomertrennung eines geringfügig – durch ein Fremdatom im Nanogerüst – chiralen Polyoxometallats (POM) durch Umsetzung mit kleinen Peptiden. Das funktionalisierbare Acylpolyoxowolframat  $(TBA)_6[\alpha_1-P_2W_{17}O_{61}\{SnCH_2CH_2C(=O)\}]$  (siehe Bild) lässt sich durch kinetische Racematspaltung trennen. Dieser Ansatz ebnet den Weg für die Anwendung chiraler POMs in der asymmetrischen Katalyse oder als bioaktive Substanzen.



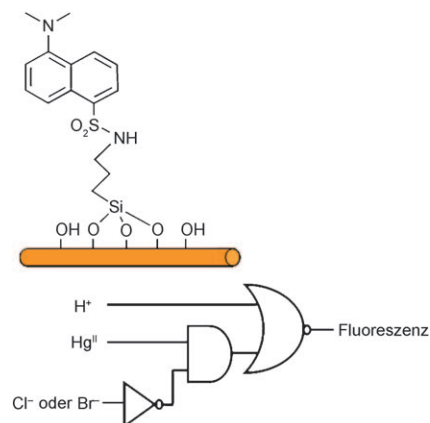
## Molekulare Logikschaltungen

L. Mu, W. Shi,\* G. She, J. C. Chang,  
S.-T. Lee\* — 3521–3524



Fluorescent Logic Gates Chemically  
Attached to Silicon Nanowires

Durch Verankern einer Dansyleinheit auf Siliciumnanodrähten (SiNWs; siehe Bild) wurde ein chemisch gesteuertes, fluoreszierendes Logikgatter erhalten. Das Logikgatter nutzte pH-Änderungen sowie  $Hg^{II}$ - und  $Cl^-$  oder  $Br^-$ -Ionen als Eingabe und die Fluoreszenz der modifizierten SiNWs als Ausgangssignal. Die modifizierten SiNWs konnten als Logikgatter mit drei Eingaben die Operationen YES und INH kombinieren.



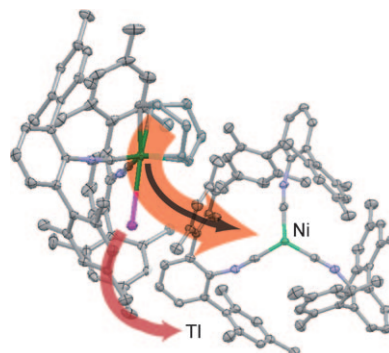
## Schutzgruppen

B. J. Fox, M. D. Millard  
A. G. DiPasquale, A. L. Rheingold,  
J. S. Figueroa\* — 3525–3529

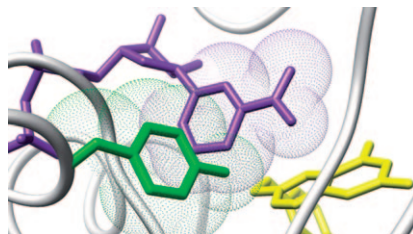


Thallium(I) as a Coordination Site  
Protection Agent: Preparation of an  
Isolable Zero-Valent Nickel Tris-  
Isocyanide

**Abgeschirmt:** Niedervalente Nickelzentren binden leicht und synthetisch reversibel Thallium(I)-Ionen, die wiederum die Koordinationsstellen des Nickelzentrums vor angreifenden Lewis-basischen Liganden schützen. Diese Synthesesequenz ermöglicht die Isolierung eines reaktiven, nullwertigen Nickel-Tris(isocyanid)-Komplexes.



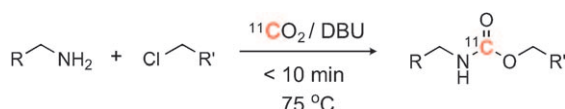
**Eine ortsspezifische Deuterierung** und FTIR-Studien belegen, dass Tyr100 in der Katalyse durch Dihydrofolat-Reduktase eine wichtige Rolle zufällt, weil dieser Aminosäurerest mit der Ladung, die im Übergangszustand des Hydridtransfers entsteht, stark elektrostatisch gekoppelt ist (siehe Bild: NADP<sup>+</sup> violett, Tyr100 grün). Allerdings könnten auch korrelierte Bewegungen, die von entfernten Stellen im Protein an den Hydridonor weitergegeben werden, die Katalyse erleichtern.



### Enzymkatalyse

D. Groff, M. C. Thielges  
S. Cellitti, P. G. Schultz,\*  
F. E. Romesberg\* — 3530–3533

Efforts Toward the Direct Experimental Characterization of Enzyme Microenvironments: Tyrosine100 in Dihydrofolate Reductase



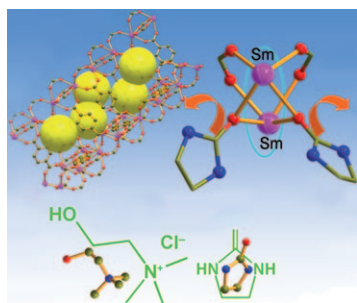
**Warum kompliziert?** Eine technisch einfache und milde Reaktion, die auf der direkten Fixierung von <sup>11</sup>C<sub>2</sub> mit 1,8-Diazabicyclo[5.4.0]undec-7-en (DBU) beruht, ermöglicht die Synthese von <sup>11</sup>C-markierten Carbamaten bei 75 °C inner-

halb von 10 min in radiochemischen Ausbeuten über 70 % (siehe Schema). Dieses Vorgehen sollte eine große Hilfe bei der Erzeugung von radioaktiven Markern für die Positronenemissionstomographie und andere Anwendungen sein.

### Synthese von radioaktiven Markern

J. M. Hooker,\* A. T. Reibel, S. M. Hill,  
M. J. Schueller, J. S. Fowler — 3534–3537

One-Pot, Direct Incorporation of [<sup>11</sup>C]CO<sub>2</sub> into Carbamates

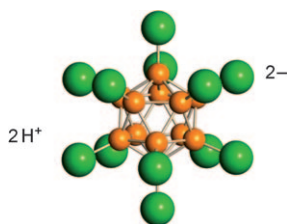


**Erst eingesperrt, dann ausgetrieben:** Ein tiefschmelzendes Eutektikum ist ein vielseitiges Medium für den Aufbau stabiler poröser Netzwerke, die neutrale Liganden einschließen. Beim Erhitzen werden diese koordinierten Moleküle aus den Poren abgegeben, und es entstehen permanent poröse Kristalle mit koordinativ ungesättigten Metallzentren, die sich als Gasspeicher oder für Anwendungen in der Katalyse eignen könnten.

### Tiefschmelzende Eutektika

J. Zhang, T. Wu, S. Chen, P. Feng,  
X. Bu\* — 3538–3542

Versatile Structure-Directing Roles of Deep-Eutectic Solvents and Their Implication in the Generation of Porosity and Open Metal Sites for Gas Storage



**Stark sauer:** Die wasserfreien diprotischen Borsäuren H<sub>2</sub>(B<sub>12</sub>X<sub>12</sub>) (X=Cl, Br; siehe Bild: B orange, X grün) sind die ersten diprotischen Supersäuren und möglicherweise die stärksten bislang isolierten Säuren überhaupt. Beide Protonen protonieren Benzol unter Bildung bei Raumtemperatur beständiger Benzeniumsalze. Die Säuren verdanken ihre Existenz der Stabilität des ikosaedrischen B<sub>12</sub>-Clusters, dessen doppelt negative Ladung durch eine Hülle von Halogensubstituenten wirksam abgeschirmt ist.

### Diprotische Supersäuren

A. Avelar, F. S. Tham,  
C. A. Reed\* — 3543–3545

Superacidity of Boron Acids H<sub>2</sub>(B<sub>12</sub>X<sub>12</sub>) (X=Cl, Br)

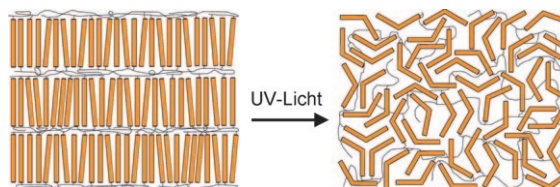


## Photoresponsive Polymere

E. Verploegen, J. Soulages, M. Kozberg,  
T. Zhang, G. McKinley,  
P. Hammond\* ————— 3546–3550



Reversible Switching of the Shear  
Modulus of Photoresponsive Liquid-  
Crystalline Polymers



**Licht steuert Fließverhalten:** Morphologie und rheologische Eigenschaften eines flüssigkristallinen Systems können nach Anbringen photoresponsiver flüssigkristalliner Einheiten an ein Siloxanpolymer durch UV-Bestrahlung dynamisch mani-

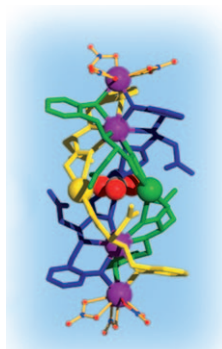
puliert werden. Die Anregung mit UV-Licht induziert einen Konformationswechsel im Molekül, der die flüssigkristalline Mesophase zerstört (siehe Bild) und eine drastische Änderung der rheologischen Eigenschaften bewirkt.

## Heptamere Lanthancluster

X.-L. Tang, W.-H. Wang, W. Dou, J. Jiang,  
W.-S. Liu,\* W.-W. Qin, G.-L. Zhang,  
H.-R. Zhang, K.-B. Yu,  
L.-M. Zheng ————— 3551–3554



Olive-Shaped Chiral Supramolecules:  
Simultaneous Self-Assembly of  
Heptameric Lanthanum Clusters and  
Carbon Dioxide Fixation



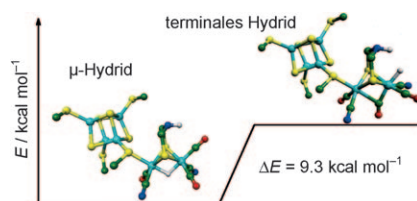
**Kohlendioxid gefasst:** Sechs chirale reduzierte Schiff-Basen mit Aminosäure-einheiten und sieben La<sup>III</sup>-Ionen bilden mithilfe des CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>-Ions ein neuartiges heptameres Lanthan-Übermolekül (siehe Bild). Der Cluster liegt ausschließlich als chirale Tripelhelix vor. Das CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>-Ion, das sich von Luft-CO<sub>2</sub> ableitet, verbrückt in einer seltenen  $\mu_3$ -dreizähnigen Koordination drei La<sup>III</sup>-Ionen, womit der Cluster effizient CO<sub>2</sub> fixieren kann.

## Hydrogenasen

M. Bruschi,\* C. Greco, M. Kaukonen,  
P. Fantucci, U. Ryde,\*  
L. De Gioia\* ————— 3555–3558



Influence of the [2Fe]<sub>H</sub> Subcluster  
Environment on the Properties of Key  
Intermediates in the Catalytic Cycle of  
[FeFe] Hydrogenases: Hints for the  
Rational Design of Synthetic Catalysts



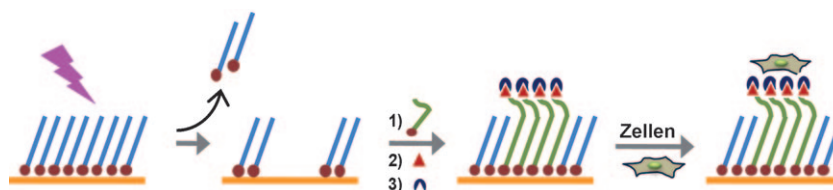
**Nach dem Rezept der Natur:** Eine theoretische Studie analysiert, wie die Umgebung des katalytischen Cofaktors der [FeFe]-Hydrogenase dessen chemische Eigenschaften beeinflusst, insbesondere die relative Stabilität von Komplexen mit verbrückenden und terminalen Hydridliganden (siehe Bild; Fe türkis, S gelb, C grün, N blau, O rot, H grau). Die Ergebnisse helfen, Regeln für den Entwurf bioinspirierter Katalysatoren für die H<sub>2</sub>-Produktion zu finden.

## Erkennungssysteme für Zellen

Y.-K. Kim, S.-R. Ryoo, S.-J. Kwack,  
D.-H. Min\* ————— 3559–3563

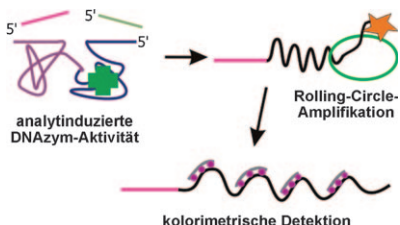


Mass Spectrometry Assisted Lithography  
for the Patterning of Cell Adhesion  
Ligands on Self-Assembled Monolayers



**Radierung auf Gold:** Eine einfache und flexible Methode für die Erzeugung von Mustern von Zelladhäsionsliganden wurde entwickelt. Das lokale „Wegradieren“ von Tri(ethylenglycol)-Gruppen aus einer selbstorganisierten Monoschicht mithilfe eines MALDI-TOF-MS-Stickstoff-

lasers und das Auffüllen der freigelegten Goldoberfläche mit einem Carbonsäurefunktionalisierten Alkanthiol ermöglicht die aufeinanderfolgende Immobilisierung von Maleimid und eines Zelladhäsionspeptids, das Zellen erkennen kann (siehe Schema).



**Mit bloßem Auge:** Die Wirkung eines RNA-spaltenden allosterischen DNA-zyms, das auf die Bindung eines Liganden reagiert, wurde mit einer Rolling-Circle-Amplifikation gekoppelt, um lange einzelsträngige DNA-Moleküle für die kolorimetrische Sensorik zu erzeugen (siehe Schema). Bei der Hybridisierung der entstehenden DNA mit einer komplementären PNA-Sequenz in Gegenwart eines doppelstrangbindenden Farbstoffs tritt eine Farbänderung von Blau nach Violett auf.

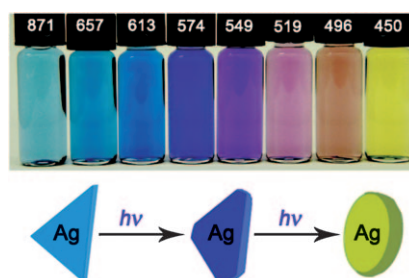
## Biosensorik

M. M. Ali, Y. Li\* — 3564–3567

Colorimetric Sensing by Using Allosteric-DNAzyme-Coupled Rolling Circle Amplification and a Peptide Nucleic Acid–Organic Dye Probe



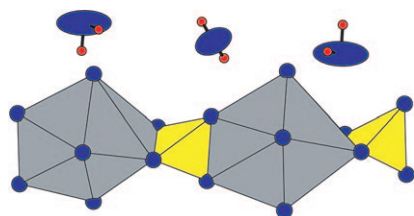
**Form und Farbe nach Wunsch:** Die optischen Eigenschaften von Ag-Nanoplättchen lassen sich mithilfe einer durch UV-Licht induzierten Rekonstruktion in einem weiten Bereich einstellen. Dabei ändert sich die Morphologie der Nanopartikel von dünnen dreieckigen zu dicken runden Plättchen (siehe Bild). Dieses unkonventionelle „Rückwärts-Tuning“ ist ein praktischer Zugang zu stabilen Silbernano-plättchen mit einer großen Breite an Plasmonenwellenlängen.



## Nanopartikel

Q. Zhang, J. Ge, T. Pham, J. Goebel, Y. Hu, Z. Lu, Y. Yin\* — 3568–3571

Reconstruction of Silver Nanoplates by UV Irradiation: Tailored Optical Properties and Enhanced Stability



**Geordnetes Wasser:** Gips wird schon seit der Antike als Baumaterial eingesetzt. Die Struktur von gebranntem Gips,  $\text{CaSO}_4 \cdot 0.5 \text{H}_2\text{O}$ , sorgte bis heute für Spekulationen. Eine Einkristallstrukturanalyse erbrachte nun ein geordnetes Strukturmodell (siehe Bild; gelb S, grau Ca, blau O, rot H), das mithilfe von DFT-Rechnungen bestätigt wird.

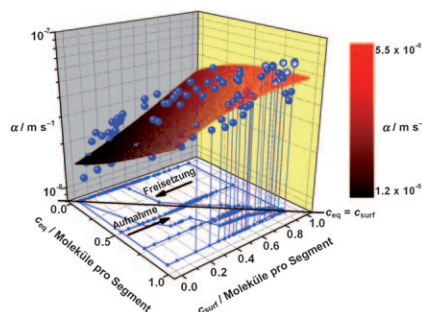
## Festkörperchemie

H. Weiss, M. F. Bräu\* — 3572–3576

Wie viel Wasser enthält gebrannter Gips?



**Gastspezies auf der Spur:** Transportwiderstände an den Oberflächen sind für den Stofftransport in nanoporösen Materialien und die Diffusion im Innern von Kristallen sehr wichtig. Interferenzmikroskopie und IR-Mikro-Imaging bieten nun die Möglichkeit, solche Transportwiderstände zu ermitteln. Eine Datensammlung für die Oberflächenpermeabilitäten kurzkettiger Kohlenwasserstoffe an Kristallen der Metall-organischen Gerüstverbindung Zn(tbip) wird vorgestellt.



## Oberflächenpermeabilität

D. Tzoulaki, L. Heinke, H. Lim, J. Li, D. Olson, J. Caro, R. Krishna, C. Chmelik, J. Kärger\* — 3577–3580

Bestimmung von Oberflächenpermeabilitäten aus transienten Konzentrationsprofilen in nanoporösen Materialien

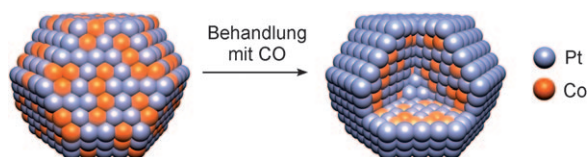


## Kern-Schale-Katalysatoren

K. J. J. Mayrhofer,\* V. Juhart, K. Hartl,  
M. Hanzlik, M. Arenz\* — 3581 – 3583



Kern-Schale-Nanokatalysatoren durch  
adsorbatinduzierte  
Oberflächensegregation



**Platin wird an die Oberfläche gelockt:**  
Die Oberflächenzusammensetzung von Pt<sub>3</sub>Co-Katalysatorpartikeln auf einem Kohlenstoffträger verändert sich durch die Behandlung mit CO. Pt-Atome wandern an die Oberfläche, sodass Nanopartikel

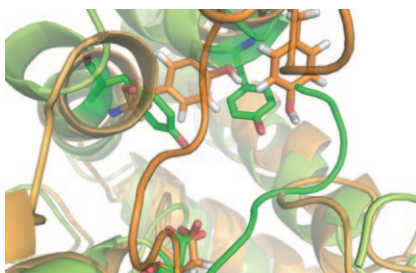
mit einer Pt-Schale um einen Legierungskern entstehen (siehe Schema). Dieser modifizierte Katalysator ist in der Sauerstoffreduktion aktiver als ein reiner Pt-Katalysator und die unbehandelten Legierungspartikel.

## Divergente Evolution

H. Jochens, K. Stiba, C. Savile, R. Fujii,  
J.-G. Yu, T. Gerassimov, R. J. Kazlauskas,\*  
U. T. Bornscheuer\* — 3584 – 3587



Umwandlung einer Esterase in eine  
Epoxidhydratase



**Ein verbreitetes Strukturmotiv** hydrolytischer Enzyme ist die  $\alpha$ , $\beta$ -Hydrolasefaltung. Für eine Umwandlung von Enzymaktivitäten in dieser Superfamilie genügt das Einfügen der am Mechanismus beteiligten Aminosäuren nicht – nur durch Substitution einer Schleife konnte eine Epoxidhydrataseaktivität in einem Esterasegerüst generiert werden (Bild: Strukturvergleich von Epoxidhydratase (grün) mit der Esterase (orange)). Das Resultat war ein enantioselektives Chimärenzym.



Hintergrundinformationen sind unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

## 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

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften  
der Angewandten — 3436 – 3437

Stichwortregister — 3588

Autorenregister — 3589

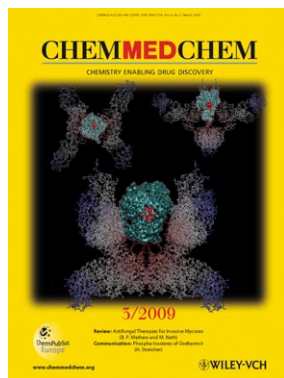
Stellenanzeigen — 3435

Vorschau — 3591

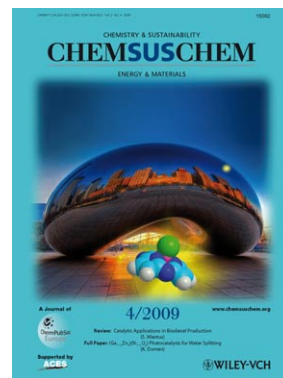
## Weitere Informationen zu:



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



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



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

## Berichtigung

In dieser Zuschrift wurde eine Arbeit von Prof. Santiago Alvarez („Stereochemistry and Spin State in Four-Coordinate Transition Metal Compounds“, *Inorg. Chem.* **2008**, *47*, 2871–2899) nicht zitiert. Die Autoren möchten diesen Literaturverweis hiermit nachreichen und entschuldigen sich für ihr Versehen.

A Stable Tetraalkyl Complex of Nickel(IV)

M. Carnes, D. Buccella, J. Y.-C. Chen,  
A. P. Ramirez, N. J. Turro, C. Nuckolls,\*  
M. Steigerwald\* \_\_\_\_\_ **296–300**

*Angew. Chem.* **2009**, 121

DOI 10.1002/ange.200804435

## Anzeigenschluss für Stellenanzeigen

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

24/09 7. Mai Erscheinungstermin: 2. Juni  
25/09 13. Mai Erscheinungstermin: 8. Juni

### Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung:

Marion Schulz

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)

Stellenangebote werden  
zusätzlich 4 Wochen kostenlos  
ins Internet gestellt!

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



The faculty of Mathematics and Natural Sciences I, Department of Chemistry at Humboldt-Universität zu Berlin invites applications for the position of a

### Full Professor (W3) “Inorganic Chemistry and Functional Materials”

Applicants should have an outstanding record in the areas of synthetic inorganic chemistry of functional materials or molecules. A research focus on inorganic chemistry of molecular pre-cursors for materials, catalytically active compounds, or inorganic-organic hybrid materials is appreciated. The research field should complement the existing research activities of the Department of Chemistry. The candidates are expected to cooperate e.g. with research institutes within and outside the Humboldt-Universität or with companies at the science park Berlin-Adlershof and in the Berlin area. The candidate is expected to represent the entire field of Inorganic Chemistry in teaching.

Applicants must meet the legal requirements for a university professor as stipulated in §100 BerlHG. Humboldt-Universität zu Berlin is an equal opportunity employer, committed to the advancement of individuals without regard to ethnicity, religion, sex, age, disability or any other protected status.

Applications with necessary stating code number **PR/010/09** should be sent to Humboldt-Universität zu Berlin, Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I, Prof. Dr. Schön, Unter den Linden 6, D-10099 Berlin, until 01.06.2009. Application materials will not be returned. Therefore, you are requested to send only copies of all documents.