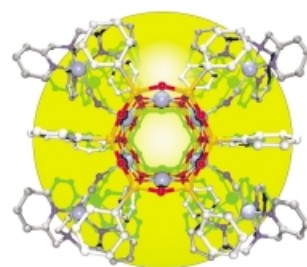


## TITELBILD

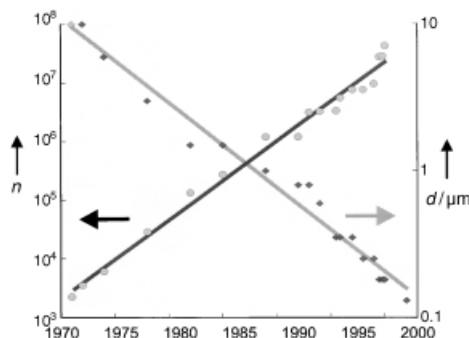
Das Titelbild zeigt einen neuen magnetischen Cluster, der durch rationales Design in einer zweistufigen Synthese hergestellt wurde (hellblau: Cu, orange: Si, grau/weiß: C, dunkelblau: N, rot: O). Die Verbindung, die zehn Kupfer(II)-Ionen in drei unterschiedlichen Koordinationsumgebungen enthält (trigonal-bipyramidal, quadratisch-pyramidal und quadratisch-planar), wurde durch Selbstorganisation von vier einzähnigen  $[\text{Cu}(\text{tmpa})(\text{CN})]^+$ -Einheiten ( $\text{tmpa}$  = Tris(2-pyridylmethyl)amin) um einen Hexakupfer(II)-Siloxanolat-Käfig  $[\text{Cu}_6\{(\text{PhSiO}_2)_6\}_2]$  in kristalliner Form erhalten. Weitere Einzelheiten zu Synthese, Struktur und den magnetischen Eigenschaften erfahren Sie in der Zuschrift von G. L. Abbati und A. Cornia et al. auf S. 4699 ff.



## AUFSÄTZE

Inhalt

Die fortschreitende Miniaturisierung elektronischer Bauelemente führt dem Moore'schen Gesetz zufolge zwangsläufig zu einer Elektronik auf molekularer Ebene (siehe Bild;  $n$  = Zahl der Transistoren pro  $\text{cm}^2$ ,  $d$  = Leiterbahnenabstand). Wenngleich die Forschung noch vieles zu bewältigen hat, so ist doch schon einiges über das Verhalten von Molekülen in molekularen Funktionseinheiten bekannt. Dieser Aufsatz fasst das zusammen, was sich einmal als der Beginn der molekularen Elektronik herausstellen wird.



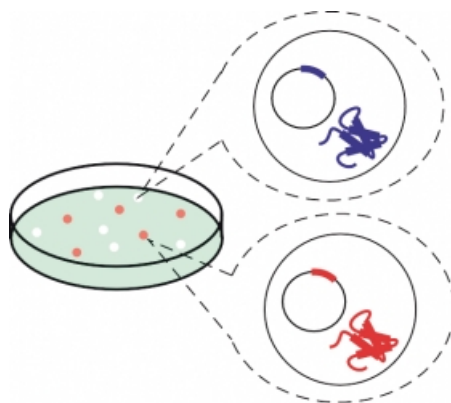
R. L. Carroll,  
C. B. Gorman \* ..... 4556–4579

Der Beginn einer molekularen Elektronik

**Stichwörter:** Molekulare Elektronik •  
Molekulare Schalter • Monoschichten •  
Nanostrukturen •  
Rastersondenverfahren

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4378–4400

**Die Identifizierung der Proteinfunktion** aus einer großen Bibliothek ist der Schlüssel zum Protein-Engineering und zur Proteomik-Forschung. Was wurde auf diesem Feld bereits erreicht und was bleibt zu tun? In diesem Aufsatz werden die bestehenden Methoden zur Analyse der Proteinfunktion in großem Maßstab, z.B. das Hefe-drei-Hybrid-System (siehe Bild), zusammengefasst und Herausforderungen und Chancen erläutert.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4402–4425

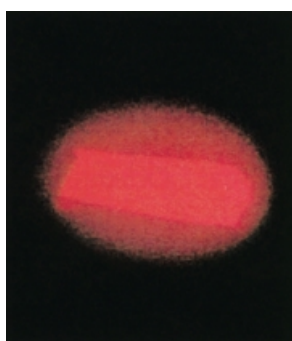
H. Lin, V. W. Cornish\* ..... 4580–4606

Screening- und Selektionsmethoden für die Analyse von Proteinfunktionen in großem Maßstab

**Stichwörter:** Gerichtete Evolution • Hochdurchsatz-Screening • Protein-Engineering • Proteomik • Selektion

## KURZAUFSATZ

**Antikörper sind vielseitiger, als man denkt:** Mit dem Aufkommen der Antikörperkatalyse fragten sich Chemiker, ob man diese raffinierten Systeme molekularer Diversität zur Schaffung neuer chemischer Funktionen, d.h. als effiziente, selektive chemische Katalysatoren nutzen kann. Seitdem wurden zahlreiche Experimente durchgeführt, die eine Fülle von Antikörperkatalysatoren, neue Erkenntnisse über die Evolution von Bindung und katalytischer Wirkung sowie die Entdeckung einer bisher unbekannten Aufgabe des Antikörpers bei der Immunantwort erbrachten. Das Bild zeigt den Nachweis von  $H_2O_2$  in einem Antikörper-Fab-Kristall durch UV-Bestrahlung (Fab = Antigen-bindendes Fragment eines Antikörpers).



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4427–4437

P. G. Schultz,\* J. Yin,  
R. A. Lerner\* ..... 4607–4618

Die Chemie von Antikörpern

**Stichwörter:** Diversität • Evolution • Katalytische Antikörper

## VIPs

Die folgenden Zuschriften sind nach Ansicht zweier Gutachter „Very Important Papers“. Sie werden in naher Zukunft publiziert (die mit ♦ markierte schon im nächsten Heft). Kurze Zusammenfassungen dieser Beiträge können auf der Homepage der *Angewandten Chemie* unter der Adresse „<http://www.angewandte.de>“ abgerufen werden.

Experimental Observation and Confirmation of Icosahedral  $W@Au_{12}$  and  $Mo@Au_{12}$  Molecules

Tuning the Regioselectivity in the Palladium(II)-Catalyzed Isomerization of Alkylidenecyclopropyl Ketones. A Dramatic Salt Effect

Porphyrazines as Molecular Scaffolds: Periphery–Core Spin Coupling Between Metal Ions of a Schiff Base Porphyrine

Beyond the Icosahedron: The First 13-Vertex Carborane

Topomerisierung eines verzerrt-rautenförmigen Tetraborans(4) und seine Hydroborierung zu einem Pentaboran(7)

A New Diversity-Oriented Synthesis of  $\alpha$ -Amino Acid Derivatives by a Silyltelluride-Mediated Radical Coupling Reaction of Imines and Isonitriles  
Facile Solid-State Synthesis of Highly Conducting Poly(ethylenedioxythiophene)

[3+2]/[4+1] Cycloaddition Reactions of Fischer Alkoxy(alkenyl)carbene Complexes with Electronically Neutral 1,3-Dienes

X. Li, B. Kiran, J. Li, H.-J. Zhai, ♦  
L.-S. Wang\*

S. Ma\*, J. Zhang

M. Zhao, C. Stern,  
A. G. M. Barrett,\* B. M. Hoffman\*  
A. Burke, D. Ellis, B. T. Giles,  
B. E. Hodson, S. A. Macgregor,  
G. M. Rosair, A. J. Welch\*

C. Präsang, M. Hofmann,  
G. Geiseler, W. Massa, A. Berndt\*  
S. Yamago,\* H. Miyazoe,  
T. Nakayama, M. Miyoshi, J. Yoshida\*  
H. Meng, D. F. Perepichka,  
F. Wudl\*

J. Barluenga,\* S. López,  
J. Flórez

**Der Begründer der Chemie der primären Naturstoffklassen** – der Kohlenhydrate, der Purine und Nucleoside sowie der Peptide und Proteine – war Emil Fischer (siehe Bild). Er klärte die Stereochemie der Kohlenhydrate auf, führte die Zuordnung der Konfiguration ein, entwickelte asymmetrische Synthesen und die Schutzgruppenchemie und erhielt als erster synthetische Peptide durch gezielte Kettenverlängerung. Er fand die Substrat- und Stereoselektivität der Enzymreaktionen, formulierte das Schlüssel-Schloss-Prinzip für die biologische Erkennung und wurde zum Vater der Biochemie. Vor 150 Jahren wurde er geboren, vor 100 Jahren erhielt er den Nobelpreis für Chemie.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4439–4451

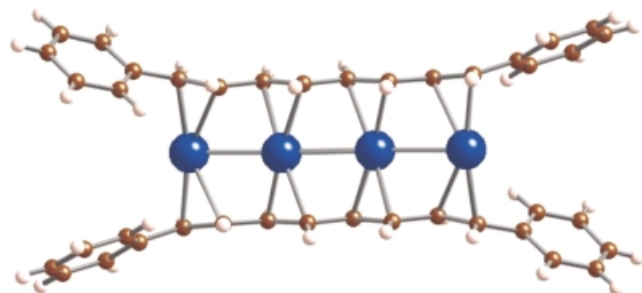
H. Kunz\* ..... 4619–4632

Emil Fischer: unerreichter Klassiker, Meister der organisch-chemischen Forschung und genialer Wegbereiter der biologischen Chemie

**Stichwörter:** Asymmetrische Synthesen • Chemiegeschichte • Fischer, Emil • Kohlenhydrate

## HIGHLIGHT

**Nach einer langen Phase der Ruhe** erwacht die Forschung zu eindimensionalen Verbindungen aus oligomeren und polymeren linearen Übergangsmetallketten, von denen eine ganze Reihe kürzlich beschrieben wurde. Gezeigt ist hier eine besonders exotische Variante: eine  $[\text{Pd}_4]^{2+}$ -Einheit, die von einem „Mantel“ aus  $\pi$ -Elektronen der konjugierten Polyenliganden umgeben ist.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4453–4457

J. K. Bera, K. R. Dunbar\* .. 4633–4637

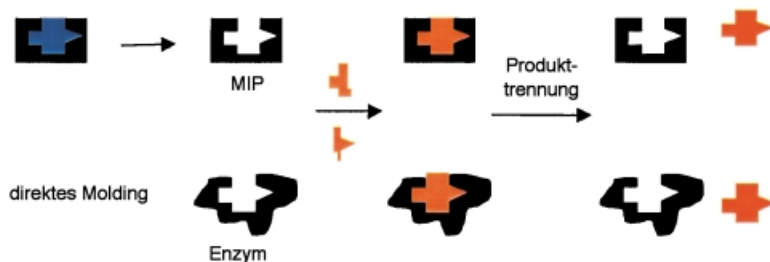
Verbindungen mit Übergangsmetallhauptketten: frischer Wind für ein altes Thema

**Stichwörter:** Kettenverbindungen • Leitfähige Materialien • Metall-Metall-Wechselwirkungen • Nanotechnologie • Übergangsmetalle

## ZUSCHRIFTEN

**Zwei komplementäre zielgerichtete Ansätze** wurden bei der Synthese einer Klasse von biologisch wirksamen Inhibitoren genutzt. Der erste Ansatz beruht auf einer Kondensation innerhalb der Hohlräume eines durch Molecular Imprinting gegen einen bekannten Kallikrein-Inhibitor hergestellten Polymers (MIP; im Schema oben), beim zweiten dirigiert das Enzym selbst die Anordnung kleiner Bausteine innerhalb der biologisch aktiven Tasche (unten).

antidiotisches Imprinting



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4459–4463

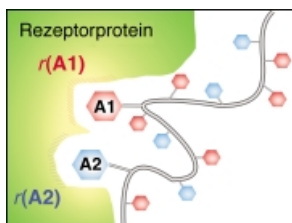
Y. Yu, L. Ye,\* K. Haupt, K. Mosbach\* ..... 4640–4643

Formation of a Class of Enzyme Inhibitors (Drugs), Including a Chiral Compound, by Using Imprinted Polymers or Biomolecules as Molecular-Scale Reaction Vessels

**Stichwörter:** Biomimetische Synthesen • Imprinting • Inhibitoren • Wirkstoff-Forschung



**Eine äußerst zweckmäßige Strategie** zur biomimetischen Synthese von Oligosacchariden auf Zelloberflächen beruht auf der Segmentierung eines Oligosaccharids in polymerisierbare Kohlenhydrat-Einheiten mit zwei Glycosid-Resten (A1 und A2), die an die  $r(A1)$ - und  $r(A2)$ -Stellen des Rezeptorproteins binden. Die biologisch wirksamen Strukturen werden anschließend durch radikalische Copolymerisation wieder hergestellt.



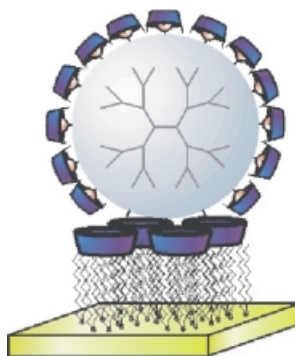
K. Sasaki, Y. Nishida,\* T. Tsurumi,  
H. Uzawa, H. Kondo,  
K. Kobayashi\* ..... 4643–4647

Facile Assembly of Cell Surface  
Oligosaccharide Mimics by  
Copolymerization of Carbohydrate  
Modules

**Stichwörter:** Biomimetische Synthesen •  
Kohlenhydrate • Oligosaccharide •  
Polymere • Sialsäuren

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4463–4467

**Monoschichten aus Cyclodextrin-Gastmolekülen** auf Gold werden als „molekulare Platinen“ verwendet, deren Funktion auf der stabilen Anlagerung von funktionalisierten Molekülen durch supramolekulare Wechselwirkungen beruht. Der Adsorptionsprozess verläuft unter Bildung von supramolekularen Komplexen (siehe Bild), und die Desorptionskinetik kann über die Cyclodextrinkonzentration in der Lösung gesteuert werden.



J. Huskens,\* M. A. Deij,  
D. N. Reinhoudt\* ..... 4647–4651

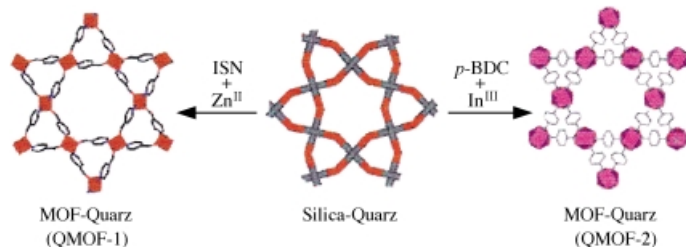
Attachment of Molecules at a Molecular  
Printboard by Multiple Host–Guest  
Interactions

**Stichwörter:** Cyclodextrine •  
Monoschichten •  
Oberflächenplasmonenresonanz •  
Selbstorganisation • Wirt-Gast-Systeme

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4467–4471



**Handgemachte Mineralien:** Die Synthese einer  $\alpha$ - und einer  $\beta$ -Quarzstruktur mit offener metallorganischer Gerüststruktur (QMOF-1 und QMOF-2) wird hier beschrieben. Während das als QMOF-1 bezeichnete  $\text{Zn}(\text{ISN})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (ISN = Isonicotinsäure) die niedrige Symmetrie eines  $\alpha$ -Quarzes zeigt, hat das als QMOF-2 bezeichnete  $\text{InH}(\text{BDC})_2$  (BDC = Terephthalat) die hohe Symmetrie eines  $\beta$ -Quarzes.



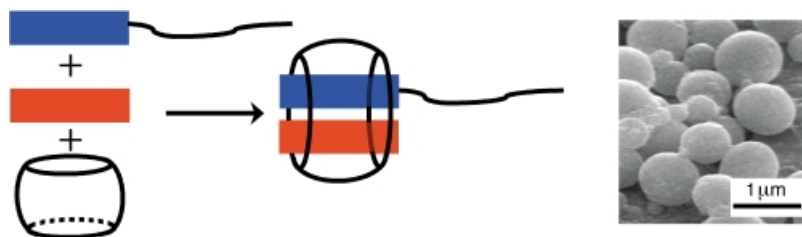
J. Sun, L. Weng, Y. Zhou, J. Chen,  
Z. Chen, Z. Liu, D. Zhao\* .. 4651–4653

QMOF-1 and QMOF-2: Three-  
Dimensional Metal–Organic Open  
Frameworks with a Quartzlike Topology

**Stichwörter:** Carboxylatliganden •  
Chiralität • Koordinationspolymere •  
Mikroporöse Materialien •  
Supramolekulare Chemie •  
Zeolithanaloga

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4471–4473

**Ein stabiler ternärer Einschlusskomplex** aus einem Gast, einem Elektronendonator und einem Elektronenakzeptor mit langer Alkylkette (siehe schematische Darstellung) löst die spontane Bildung riesiger Vesikel aus (siehe TEM-Bild). Der ternäre Komplex verhält sich wie ein supramolekulares Amphiphil mit großer polarer Kopfgruppe und einem einzelnen hydrophoben Schwanz. Wird der Komplex mit einem Oxidans behandelt, brechen die Vesikel auf.



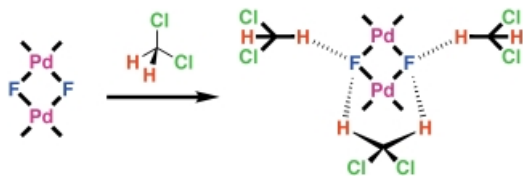
Y. J. Jeon, P. K. Bharadwaj, S. Choi,  
J. W. Lee, K. Kim\* ..... 4654–4656

Supramolecular Amphiphiles:  
Spontaneous Formation of Vesicles  
Triggered by Formation of a Charge-  
Transfer Complex in a Host

**Stichwörter:** Cucurbituril •  
Ladungstransfer • Supramolekulare  
Chemie • Vesikel • Wirt-Gast-Systeme

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4474–4476

**Die unerwartet hohe Basizität des verbrückenden Fluorids** in neuartigen Pd-Komplexen beruht auf intramolekularen  $\text{CH}\cdots\text{F}$ -Wechselwirkungen und ungewöhnlichen Wasserstoffbrücken zwischen drei  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ -Molekülen und dem  $\text{Pd}_2\text{F}_2$ -Gerüst (siehe Schema). Die Deprotonierung eines koordinierten (Alkyl)<sub>3</sub>P-Liganden unter Bildung eines Difluorids wird beschrieben.




*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4476–4479

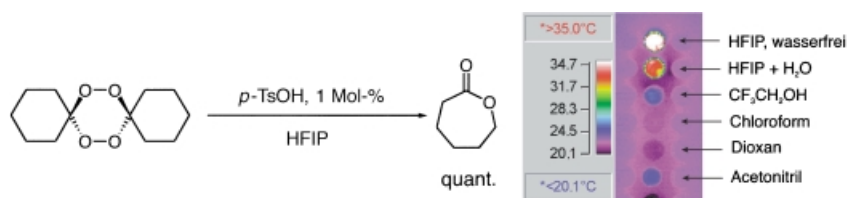
V. V. Grushin,\*

W. J. Marshall ..... 4656–4659

Is Fluoride Bonded to Two Pd Acceptors Still Basic? Three  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  Molecules Encapsulating a  $\text{Pd}_2(\mu\text{-F})_2$  Square and New Implications for Catalysis

**Stichwörter:** Fluoride • Palladium • Röntgenbeugung • Wasserstoffbrücken

 **Das Solvens macht den Unterschied:** Anders als in konventionellen Lösungsmitteln reagieren ungespannte Ketone wie Cyclohexanon mit Wasserstoffperoxid in 1,1,1,3,3,3-Hexafluor-2-propanol (HFIP) glatt zu Lactonen. Die Reaktion verläuft über ein isolierbares Spiro-Bisperoxid, das in einer stark exothermen Reaktion säurekatalysiert zu zwei Äquivalenten des Lactons umlagert (siehe Gleichung und IR-Thermogramm).



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4481–4484

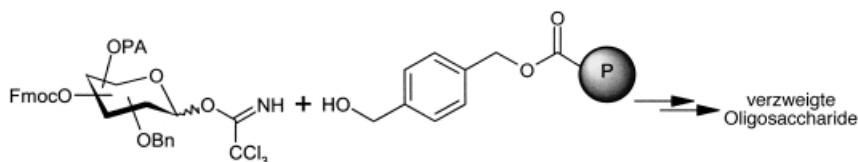
A. Berkessel,\* M. R. M. Andreae,

H. Schmickler, J. Lex ..... 4661–4664

Baeyer-Villiger-Oxidation mit Wasserstoffperoxid in fluorierten Alkoholen: Lactonbildung nach einem nichtklassischen Mechanismus

**Stichwörter:** Baeyer-Villiger-Oxidationen • Fluorierte Lösungsmittel • IR-Thermographie • Peroxide • Umlagerungen

**Eine einfache und effiziente Methode** zur regio- und stereokontrollierten Festphasensynthese linearer und verzweigter Oligosaccharide sollte ein wichtiger Schritt hin zur zukünftigen Entwicklung generell anwendbarer automatisierter Oligosaccharidsynthesen sein. Diese Möglichkeit bietet die hier beschriebene Synthese eines *N*-Glycanhexasaccharids, die eine Kombination verschiedener Estergruppen für temporären (9-Fluorenylmethyloxycarbonyl(Fmoc)-, Phenoxycetyl(PA)-Benzoylgruppen) oder permanenten Schutz (*O*-Benzylgruppen) und Bindung an die feste Phase sowie *O*-Glycosyltrichloracetimidate als Donoren verwendet (siehe Schema).



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4489–4493

X. Wu, M. Grathwohl,

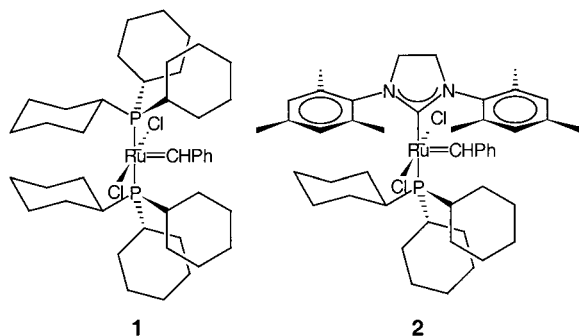
R. R. Schmidt \* ..... 4664–4668

Effiziente Festphasensynthese eines komplexen, verzweigten *N*-Glycanhexasaccharids: Verwendung eines neuartigen Linkers und temporären Schutzgruppenmusters

**Stichwörter:** Festphasensynthesen • Glycosylierungen • *N*-Glycane • Oligosaccharide • Schutzgruppen



**QM/MM bringt es an den Tag:** Bei Olefin-Metathesen mit Ruthenium-Katalysatoren der ersten Generation (z. B. **1**) ist die Rotation des Phosphanliganden mit dreizähliger Symmetrie der geschwindigkeitsbestimmende Schritt. Katalysatoren der zweiten Generation (z. B. **2**) sind deshalb aktiver, weil der Carbenligand eine zweizählige Symmetrie aufweist und der Rotationsschritt entfällt. Die kombinierten QM/MM-Rechnungen bestätigen die Ergebnisse früherer experimenteller Studien.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4484–4487

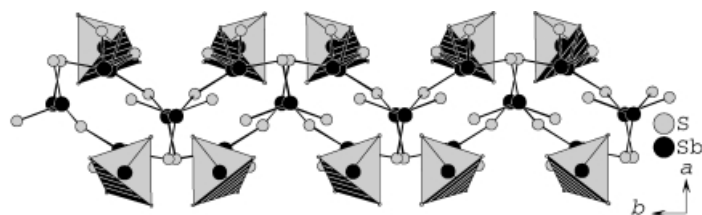
C. Adlhart, P. Chen\* ..... 4668–4671

Die Rotation des Liganden unterscheidet die Ruthenium-Metathesekatalysatoren der ersten und zweiten Generation

**Stichwörter:**

Dichtefunktionalrechnungen •  
Homogene Katalyse •  
Kraftfeldrechnungen • Metathese •  
Theoretische Chemie

**Antimon in zwei Oxidationsstufen:** Das gemischtvalente Thioantimonat  $[\text{Sb}_4\text{S}_9]^{4-}$  in  $[\text{Ni}(\text{dien})_2]_2\text{Sb}_4\text{S}_9$  (dien = Diethylentriamin) enthält  $\text{Sb}^{\text{V}}\text{S}_4$ -Tetraeder, die über ein terminales S-Atom an das  $\text{Sb}_3\text{S}_7$ -Rückgrat des Anions gebunden sind (siehe Schema).



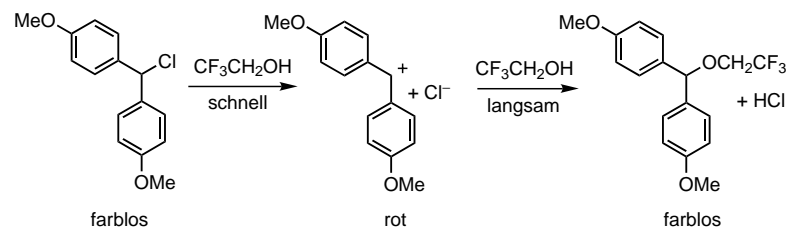
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4487–4489

R. Stähler, B.-D. Mosel, H. Eckert, W. Bensch\* ..... 4671–4673

Solvothermalsynthese, Kristallstruktur, thermische Stabilität und Mößbauer-Untersuchungen des gemischtvalenten Thioantimonats(III,V)  $[\text{Ni}(\text{dien})_2]_2\text{Sb}_4\text{S}_9$

**Stichwörter:** Antimon • Gemischtvalente Verbindungen • Mößbauer-Spektroskopie • Solvothermalsynthesen • Strukturaufklärung

**Welcher Schritt ist schneller?** Carbokationen sind nicht zwangsläufig kurzlebige Zwischenstufen in solvolytischen Austauschreaktionen. Häufig kann die Ionisierung der Kationen-Vorstufe rascher erfolgen als die anschließende Reaktion mit dem Solvens (siehe Schema), was hier die direkte Beobachtung des intermediären Carbokations ermöglichte.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4493–4495

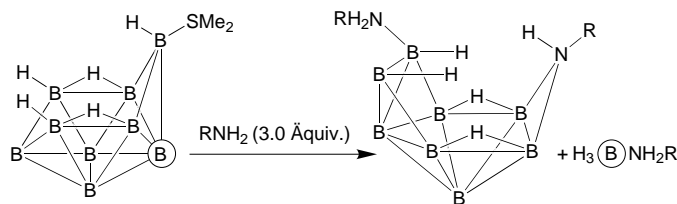
H. Mayr,\* S. Minegishi ..... 4674–4676

Erstmalige direkte Beobachtung der beiden Einzelschritte einer  $\text{S}_{\text{N}}1$ -Reaktion

**Stichwörter:** Carbokationen • Lösungsmittelleffekte • Nucleophile Substitutionen • Reaktionskinetik • Reaktive Zwischenstufen • Solvolyse



**Boratom verloren!** Die Umwandlung von  $(\text{Me}_2\text{S})\text{B}_9\text{H}_{13}$  in  $(\text{RH}_2\text{N})\text{B}_8\text{H}_{11}\text{NHR}$  verläuft unter Abspaltung eines Boratoms. Anhand systematisch eingeführter Substituenten an den Boratomen wurde herausgefunden, dass der Cluster überraschenderweise ein fest eingebundenes Boratom verliert (siehe Schema). Ein Reaktionsweg für die Umlagerung wird vorgeschlagen.



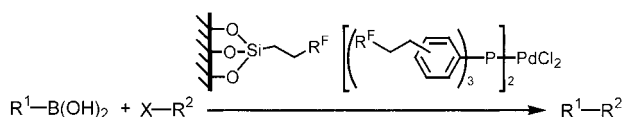
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4498–4500

M. E. El-Zaria,\* U. Dörfler,  
M. Hofmann, D. Gabel ..... 4676–4678

Umwandlung von *arachno*-Nonaboran in Azanonaboran: unerwartete Abspaltung eines fest eingebundenen Boratoms

**Stichwörter:** Bor • Borane •  
Clusterverbindungen • NMR-  
Spektroskopie • Umlagerungen

**Es geht auch ohne:** Auf fluorigem Umkehrphasen-Kieselgel immobilisierte perfluormarkierte Katalysatoren können in Suzuki- und Sonogashira-C-C-Kupplungen auch ohne perfluorierte Lösungsmittel eingesetzt werden (siehe Schema;  $\text{R}^1$  = Phenyl, 4-MeO-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub> u. a.;  $\text{R}^2$  = 4-NO<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, 4-MeCO-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub> u. a.; X = Br, I). Die Produkte lassen sich im Anschluss an die Reaktion durch einfaches Dekantieren abtrennen, und die eingesetzten Pd-Katalysatoren können zurückgewonnen und wieder verwendet werden.



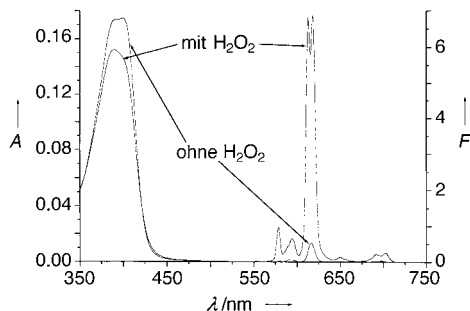
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4500–4503

C. C. Tzschucke, C. Markert, H. Glatz,  
W. Bannwarth\* ..... 4678–4681

Katalyse in fluorigen  
Zweiphasensystemen ohne perfluorierte  
Lösungsmittel: Anwendung auf Pd-  
vermittelte Suzuki- und Sonogashira-  
Kupplungen

**Stichwörter:** Biaryle • C-C-Kupplungen •  
Fluorige Zweiphasenkatalyse •  
Trägerkatalysatoren

**Ein Anstieg der Fluoreszenzintensität um den Faktor 15** tritt ein, wenn Wasserstoffperoxid zu dem Eu<sup>3+</sup>-Tetracyclin-Komplex in einer Pufferlösung von pH 6.6–7.2 gegeben wird (siehe Bild; A = Absorbanz, F = Fluoreszenzintensität). Der Komplex kann somit als Fluoreszenzsonde zur Bestimmung von H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>- und D-Glucose-Konzentrationen, von Oxidaseaktivitäten sowie als optischer Sensor für H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> eingesetzt werden.



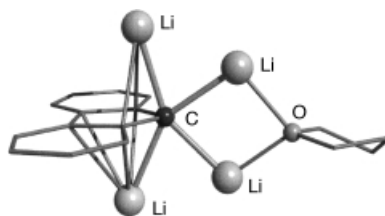
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4495–4498

O. S. Wolfbeis,\* A. Dürkop, M. Wu,  
Z. Lin ..... 4681–4684

Der Europium-Tetracyclin-Komplex als  
lumineszierende Sonde für  
Wasserstoffperoxid

**Stichwörter:** Fluoreszenzsonden •  
Lanthanoide • Sensoren •  
Wasserstoffperoxid

**Polymere Stränge im Kristall:** Der 9,9-Dilithiofluoren-THF-Komplex (siehe Bild) kristallisiert in Form von Doppelbändern aus Lithiumatomen zwischen denen alternierend Fluorenyliden- und THF-Einheiten verbrücken. Diese Polymerstränge werden durch Li-C- $\pi$ - und Li-C- $\sigma$ -Wechselwirkungen zusammengehalten. Für das tetrametallierte Kohlenstoffatom resultiert die Koordinationszahl sechs. Somit sind hier Strukturelemente vertreten, die einerseits von Lithioalkanen und andererseits etwa vom Lithocen anion her bekannt sind.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4503–4506

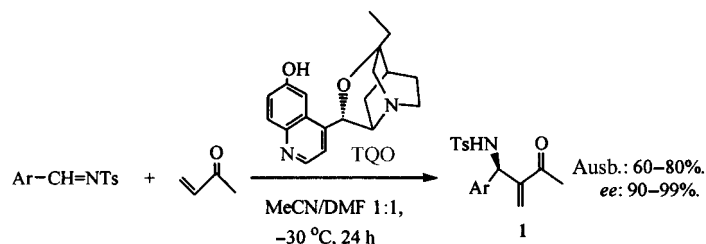
G. Linti,\* A. Rodig,  
H. Pritzkow ..... 4685–4687

9,9-Dilithiofluoren – die erste  
Kristallstrukturanalyse eines  
 $\alpha,\alpha$ -dilithiierten Kohlenwasserstoffes

**Stichwörter:** Carbanionen •  
Dichtefunktionalrechnungen •  
Lithierungen • Lithium •  
Strukturaufklärung



**Die chirale Lewis-Base TQO**, ein Cinchonaalkaloid-Derivat, katalysiert die Baylis-Hillman-Reaktion verschiedener *N*-Aryliden-4-methylbenzolsulfonamide mit Methylvinylketon oder Methylacrylat. Die Baylis-Hillman-Addukte **1** entstehen dabei in guten Ausbeuten und mit hoher Enantioselektivität (90–99% *ee*).



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4507–4510

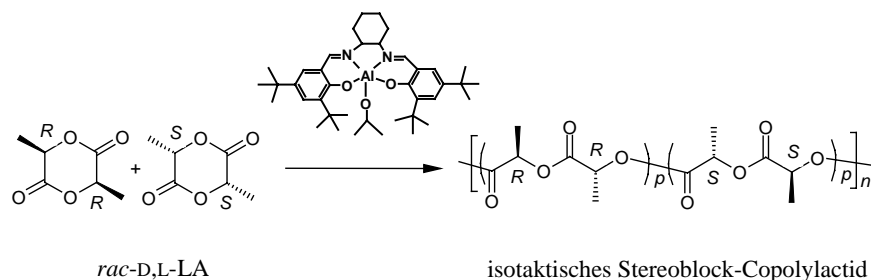
M. Shi,\* Y.-M. Xu ..... 4689–4692

Catalytic, Asymmetric Baylis–Hillman Reaction of Imines with Methyl Vinyl Ketone and Methyl Acrylate

**Stichwörter:** Asymmetrische Katalyse • Asymmetrische Synthesen • Baylis-Hillman-Reaktionen • C-C-Kupplungen • Lewis-Basen



**Einfach zugängliches [(Salen)(*i*PrO)Al]** ist ein ausgezeichnetes Reagens zur Steuerung des Molekulargewichts und der Stereochemie sowohl bei der lösungsmittelfreien Lactidpolymerisation als auch in Lösung. Der *R,R*-konfigurierte Initiator hat eine ausgeprägte Präferenz für das *L*-Lactid gegenüber dem *D*-Lactid. Mit racemischen Initiatoren können hochschmelzende Stereoblock-Copolyactide direkt aus *D,L*-Lactiden synthetisiert werden (siehe Schema).



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4510–4513

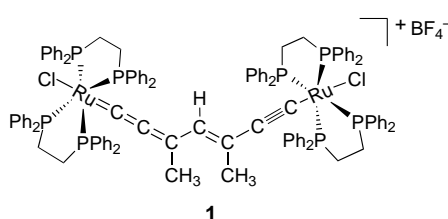
Z. Zhong, P. J. Dijkstra, J. Feijen\* ..... 4692–4695

[(salen)Al]-Mediated, Controlled and Stereoselective Ring-Opening Polymerization of Lactide in Solution and without Solvent: Synthesis of Highly Isotactic Polyactide Stereocopolymers from Racemic *D,L*-Lactide

**Stichwörter:** Aluminium • Polymere • Ringöffnende Polymerisationen • Stereoselektivität



**Eine planare „W“-förmige  $\pi$ -konjugierte  $C_7$ -Brücke** als Strukturelement von Dimetallkomplexen findet sich in **1** und verwandten Komplexen, die bei der Addition kationischer Rutheniumallenylidene an die  $C_7\equiv C_8$ -Bindung eines Rutheniumdiins entstehen. Sie zeigen ungewöhnliche optische und Redoxeigenschaften, die durch Variation der Substituenten moduliert werden können.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4513–4517

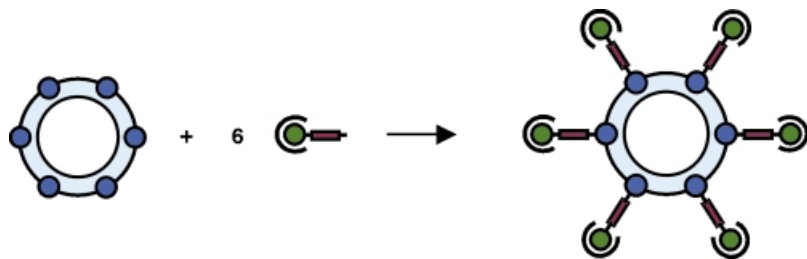
S. Rigaut, J. Massue, D. Touchard,\* J.-L. Fillaut, S. Golhen, P. H. Dixneuf ..... 4695–4699

Unprecedented Coupling of Allenylidene and Diynyl Metal Complexes: A Bimetallic Ruthenium System with a  $C_7$  Conjugated Bridge

**Stichwörter:** Allenylidene • Brückenliganden • Cumulene • Dimetallkomplexe • Ruthenium



**Ein Decakupfer(II)-Cluster:** Durch Zugabe von als Liganden tauglichen Metallkomplexen können Cluster erweitert (siehe allgemeines Schema) und ihre magnetischen Eigenschaften dabei verändert werden. Auf diesem Wege wurde  $[\text{Cu}_6(\text{PhSiO}_2)_6]_2\{(\text{NC})\text{Cu}(\text{tmpa})_4\}(\text{PF}_6)_4$  nach einem geplanten Ansatz erhalten, indem vier  $\{(\text{NC})\text{Cu}(\text{tmpa})\}^+$ -Einheiten an einen Hexakupfer(II)-Siloxanolat-Käfig angebracht wurden (tmpa = Tris(2-pyridylmethyl)amin).



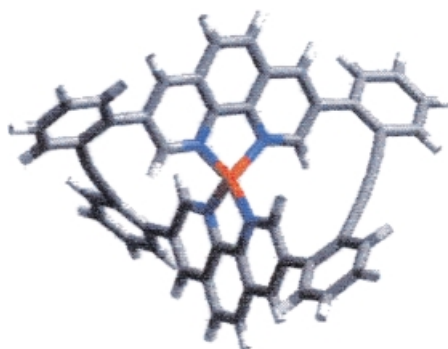
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4517–4520

G. L. Abbati,\* A. Caneschi, A. Cornia,\*  
A. C. Fabretti, Y. A. Pozdniakova,  
O. I. Shchegolikina ..... 4699–4702

Towards Stepwise Cluster Assembly: A  
Decacopper(II) Complex Obtained by  
Controlled Expansion of a  
Metallasiloxane Cage

**Stichwörter:** Clusterverbindungen •  
Cyanide • Kupfer • Magnetische  
Eigenschaften • Syntheseplanung

**Sequenzielle Desilylierung/Dimerisierung/Entkomplexierung** wurde angewendet, um helicale Enin-verbrückte Heterocyklen in einer Kupfer(I)-vermittelten Templatsynthese in situ herzustellen. Mit temperaturabhängiger  $^{13}\text{NMR}$ -Spektroskopie wurde gezeigt, dass die Isomerisierungsbarriere des Kupferkomplexes (siehe gerechnete Struktur) mit  $13.6 \text{ kcal mol}^{-1}$  um  $4 \text{ kcal mol}^{-1}$  höher ist als die des nichtkomplexierten Cyclophans.



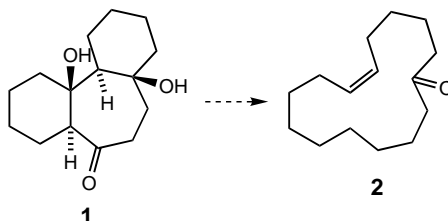
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4520–4523

M. A. Heuft, A. G. Fallis\* .. 4702–4705

Template-Directed Synthesis of Helical  
Phenanthroline Cyclophanes

**Stichwörter:** Cyclophane • Helicale  
Strukturen • Kupfer • N-Liganden •  
Templatsynthesen

**Der Duft des Erfolges:** Wertvolle ungesättigte Moschus-Duftstoffe mit 15-gliedrigem Makrocyclen wie **2** wurden in einer stereokontrollierten Reaktion durch zwei aufeinander folgende Fragmentierungen hergestellt, ausgehend vom tricyclischen Dihydroxyketon **1**.



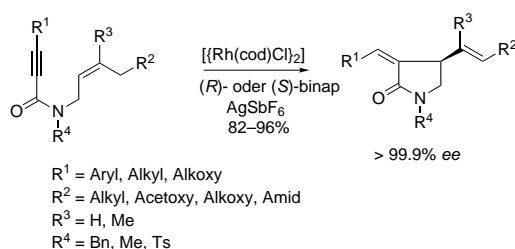
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4523–4526

C. Fehr,\* J. Galindo, O. Etter,  
W. Thommen ..... 4705–4708

Access to C-15 Macrocyclic Ketones by  
Iterative Fragmentations of a Tricyclic  
System

**Stichwörter:** Duftstoffe •  
Fragmentierungen • Ketone •  
Makrocyclen • Reduktionen

**In durchweg über 99% ee** wurden die getesteten Substrate in einer  $\text{Rh}^{\text{I}}$ -katalysierten Alder-En-Reaktion zu funktionalisierten Lactamen umgesetzt. In den meisten Fällen wurden die  $\alpha$ -substituierten  $\gamma$ -Butyrolactame in hohen Ausbeuten durch einfaches Mischen von kommerziell erhältlichem  $[\text{Rh}(\text{cod})\text{Cl}]_2$  und binap mit den Substraten erhalten (siehe Schema).



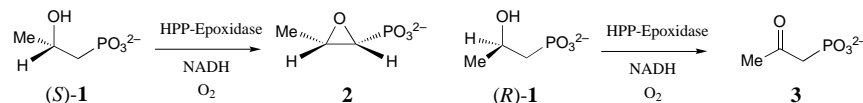
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4526–4529

A. Lei, J. P. Waldkirch, M. He,  
X. Zhang\* ..... 4708–4711

Highly Enantioselective  
Cycloisomerization of Enynes Catalyzed  
by Rhodium for the Preparation of  
Functionalized Lactams

**Stichwörter:** Enantioselektivität •  
Heterocyklen • Homogene Katalyse •  
Rhodium • Synthesemethoden

**Die Regiospezifität der H-Atom-Abspaltung zu Beginn der Reaktion** könnte den Befund erklären, dass HPP-Epoxidase, ein eisenhaltiges Nicht-Häm-Enzym, nicht nur die Überführung von (*S*)-HPP ((*S*)-**1**) in Fosfomycin (**2**) katalysiert, sondern auch die Oxidation des 1*R*-Enantiomers, bei der ausschließlich und ähnlich effizient **3** entsteht.



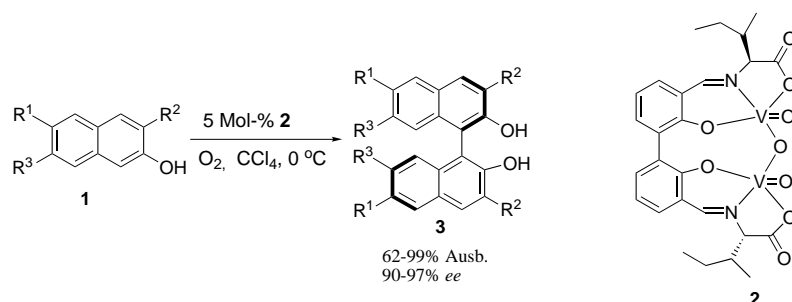
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4529–4532

Z. Zhao, P. Liu, K. Murakami,  
T. Kuzuyama, H. Seto,  
H.-w. Liu \* ..... 4711–4714

Mechanistic Studies of HPP Epoxidase:  
Configuration of the Substrate Governs  
Its Enzymatic Fate

**Stichwörter:** Biosynthese • Enzyme •  
Fosfomycin • Radikale •  
Reaktionsmechanismen

**Chirale Binaphthole **3**** wurden durch oxidative Kupplung von 2-Naphtholen in Gegenwart diastereomerer V<sup>IV</sup>-Oxokomplexe auf Biphenolbasis erhalten. Der für diese Reaktion beste Katalysator (**2**) ergab trotz der konformativ flexiblen Biphenyleinheit genauso gute oder sogar höhere *ee*-Werte als ein Analogon mit enantiomerenreiner 1,1'-Binaphthylgruppe.



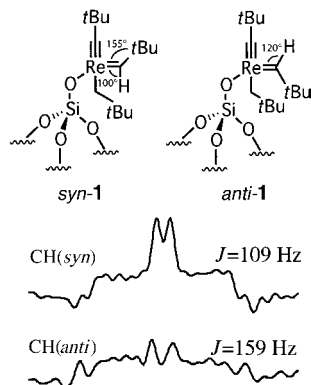
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4532–4535

Z. Luo, Q. Liu, L. Gong,\* X. Cui, A. Mi,  
Y. Jiang ..... 4714–4717

Novel Achiral Biphenol-Derived  
Diastereomeric Oxovanadium(IV)  
Complexes for Highly Enantioselective  
Oxidative Coupling of 2-Naphthols

**Stichwörter:** Asymmetrische Katalyse •  
Binaphthole • C-C-Kupplungen • N,O-  
Liganden • Vanadium

**Die *J*<sub>C,H</sub>-Kupplung eines Carbens als Indikator** für agostische Wechselwirkungen in Oberflächenspezies: Im hoch aktiven heterogenen Katalysator für die Olefinmetathese **1** beträgt diese Kopplungskonstante beim *syn*-Rotamer 109 Hz und beim *anti*-Rotamer 159 Hz. Damit lässt sich eine H-agostische Wechselwirkung im *syn*-Rotamer ableiten und die hohe Elektrophilie des Re-Zentrums verstehen.



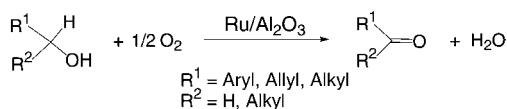
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4535–4538

A. Lesage, L. Emsley,\* M. Chabanas,  
C. Copéret,\* J.-M. Basset \* .. 4717–4720

Observation of a H-Agostic Bond in a  
Highly Active Rhenium–Alkylidene  
Olefin Metathesis Heterogeneous  
Catalyst by Two-Dimensional Solid-State  
NMR Spectroscopy

**Stichwörter:** Agostische  
Wechselwirkungen • Heterogene  
Katalyse • NMR-Spektroskopie •  
Rhenium

**Immer wieder und wieder!** Ein Ruthenium-Trägerkatalysator, der durch Umsetzung von RuCl<sub>3</sub> mit γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> leicht erhältlich ist, katalysiert effizient die Oxidation von Alkoholen mit O<sub>2</sub> (1 atm) ohne jegliche Additive (siehe Schema). Der Katalysator ist ohne merklichen Verlust an katalytischer Aktivität oder der Selektivität für die Oxidation wiederverwendbar.



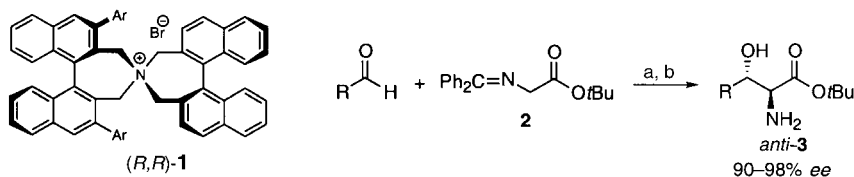
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4538–4542

K. Yamaguchi, N. Mizuno \* 4720–4724

Supported Ruthenium Catalyst for the  
Heterogeneous Oxidation of Alcohols  
with Molecular Oxygen

**Stichwörter:** Alkohole • Heterogene  
Katalyse • Oxidationen • Ruthenium •  
Trägerkatalysatoren

**Ein einfacher und sauberer Weg** zu optisch aktiven  $\beta$ -Hydroxy-substituierten  $\alpha$ -Aminosäuren ist die Reaktion eines Aldehyds mit der Schiff-Base **2** in Gegenwart katalytischer Mengen des chiralen quartären Ammoniumbromids **1**. Das Kreuz-Aldol-Produkt **3** wird mit ausgezeichneter Stereokontrolle erhalten (siehe Schema; a) (*R,R*)-**1** (2 Mol-%), Toluol/1-proz. NaOH, 0 °C, 2 h; b) 1N HCl/THF).



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4542–4544

T. Ooi, M. Taniguchi, M. Kameda, K. Maruoka \* ..... 4724–4726

Direct Asymmetric Aldol Reactions of Glycine Schiff Base with Aldehydes Catalyzed by Chiral Quaternary Ammonium Salts

**Stichwörter:** Aldolreaktionen • Aminosäuren • Asymmetrische Synthesen • Phasentransferkatalyse • Schiff-Basen

**Es (S) steht fest:** Auf der Grundlage von Dichtefunktionalrechnungen mit drei großen Basissätzen wurden spezifische Drehwerte von (*S*)-Bromchlorfluormethan bei unterschiedlichen Wellenlängen berechnet und mit den experimentell erhaltenen Werten verglichen; entsprechend wurde mit den Parametern für Raman-optische Aktivität der Verbindung verfahren. Das Ergebnis der Untersuchungen ist, dass das rechtsdrehende Isomer *S*-Konfiguration hat.

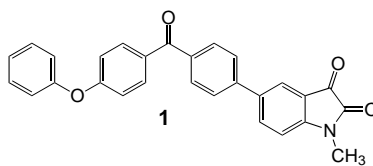
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4544–4546

P. L. Polavarapu \* ..... 4726–4728

The Absolute Configuration of Bromochlorofluoromethane

**Stichwörter:** Alkylhalogenide • Chiralität • Dichtefunktionalrechnungen • Raman-Spektroskopie • Spezifische Drehung

**Hervorragende thermische Stabilität** und relativ hohe Glasübergangstemperaturen zeichnen die leicht funktionalisierbaren hypervverzweigten Poly(arylenoxindole) aus, die durch säurekatalysierte Polykondensation des substituierten Isatins **1** erhalten wurden.



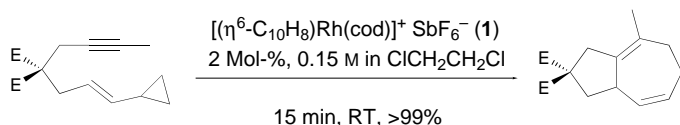
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4547–4550

M. Smet,\* E. Schacht, W. Dehaen ..... 4729–4732

Synthesis, Characterization, and Modification of Hyperbranched Poly(arylene oxindoles) with a Degree of Branching of 100 %

**Stichwörter:** Dendrimere • Isatin • Polymere • Polymerisationen • Spiroverbindungen

**In nur wenigen Minuten bei Raumtemperatur** sind die [5+2]-Cycloadditionen von Vinylcyclopropanen mit angeknüpften Alkenen oder Alkinen beendet, wenn Aren-Rhodium(I)-Komplexe wie **1** als Katalysatoren verwendet werden (siehe Schema). Vor allem dieser Naphthalin-Komplex erwies sich als ausgesprochen effektiver Katalysator, der bei Vergleichen mit anderen Komplexen am besten abschnitt.



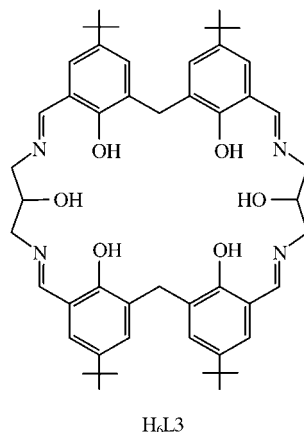
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4550–4553

P. A. Wender,\* T. J. Williams ..... 4732–4735

[(arene)Rh(cod)]<sup>+</sup> Complexes as Catalysts for [5+2] Cycloaddition Reactions

**Stichwörter:** Arenliganden • Cycloadditionen • Homogene Katalyse • Mittlere Ringe • Rhodium

**Nuclearität, Geometrie und Protonierungszustand** des Schiff-Basen/Calixaren-Hybridliganden  $H_6L3$  lassen sich – wie anhand der Bildung und Charakterisierung dreier unterschiedlicher Kupfer(II)-Komplexe gezeigt wird – über einen weiten Bereich variieren. Kristallstrukturuntersuchungen ergaben, dass die Komplexe eindeutig definierte Hohlräume zur Bindung exogener Liganden aufweisen.



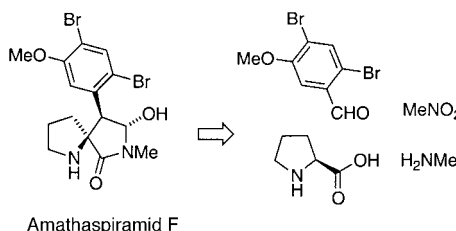
J. Barreira Fontecha, S. Goetz,  
V. McKee \* ..... 4735–4738

Di-, Tri-, and Tetracopper(II) Complexes  
of a Pseudocalixarene Macrocycle

**Stichwörter:** Koordinationschemie •  
Kupfer • Makrocyclische Liganden •  
O-Liganden • Strukturaufklärung

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4553–4556

**Die *cis*-Regel wird gebrochen:** L-Prolin und nicht wie erwartet D-Prolin führte in einer kurzen Synthesefolge zu richtig konfiguriertem (–)-Amathaspiramid F (siehe das Retrosyntheschema). Diese Synthese stellt eine Ausnahme vom Prinzip der Selbstregenerierung der Chiralität dar und bietet eine Strategie an, eine problematische Nef-Reaktion in Gegenwart dicht gepackter polarer Funktionalität zu umgehen.



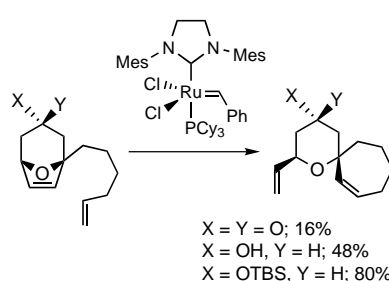
C. C. Hughes, D. Trauner \* .. 4738–4741

The Total Synthesis of  
(–)-Amathaspiramid F

**Stichwörter:** Alkaloide •  
Amathaspiramide • Nef-Reaktion •  
Prolin • Totalsynthesen

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4556–4559

**Öffnen – und wieder schließen:** Ringöffnungs/Ringschluss-Metathese-Konsequitivreaktionen von Oxabicyclo[3.2.1]octenen mit einem olefinischen Substituenten am Brückenkopfatom führen zu hochfunktionalisierten, spiroanellierten Pyranen (siehe Schema). Wie leicht diese Reaktion abläuft, wird von entfernt positionierten Substituenten bestimmt.



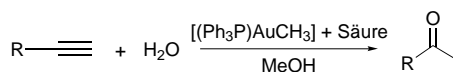
L. C. Usher, M. Estrella-Jimenez,  
I. Ghiviriga, D. L. Wright \* .. 4742–4744

Synthesis of Functionalized Pyrans by  
Domino Metathesis Reaction of  
Oxabicyclo Derivatives: Dramatic Effect  
of Remote Substituents on Reactivity and  
Selectivity

**Stichwörter:** Cyclisierungen •  
Heterocyclen • Metathese • Pyran •  
Ruthenium

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4560–4562

**Das goldene Zeitalter?** Die Hydratisierung von Alkinen mithilfe eines Goldkatalysatorsystems mit saurem Cokatalysator liefert die entsprechenden Carbonylverbindungen mit hohen Umsatzzahlen und in hohen Ausbeuten (siehe Schema).



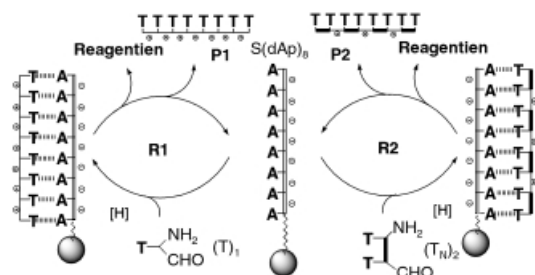
E. Mizushima, K. Sato, T. Hayashi,\*  
M. Tanaka \* ..... 4745–4747

Highly Efficient  $Au^I$ -Catalyzed Hydration  
of Alkynes

**Stichwörter:** Alkyne • Gold • Homogene  
Katalyse • Hydratisierungen

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4563–4565

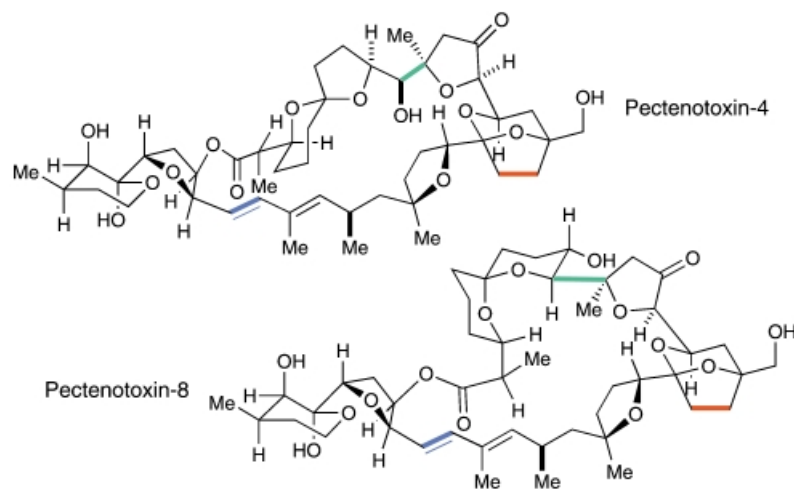
**Eine breit anwendbare Strategie** zur direkten Übersetzung von DNA in synthetische Polymere wurde bei der Festphasensynthese unter Verwendung des immobilisierten nativen DNA-Oktamers  $S(dA_p)_8$  als DNA-Templat zur Lenkung der spezifischen Polymerisation der synthetischen DNA-Analoga  $(T)_1$  und  $(T_N)_2$  verwendet (siehe Bild). Das festphasengebundene Templat hat praktische Vorteile bei der chemischen Amplifizierung und Reinigung.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4567–4569



**Die Totalsynthesen der marinen Makrolide** Pectenotoxin-4 und -8 wurden vollendet. Die Pectenotoxine sind eine neu erschlossene Klasse mariner Naturstoffe mit außerordentlich starker biologischer Aktivität. Entscheidende Kuppelungsschritte waren eine Felkin-selektive Grignard-Addition (geknüpfte Bindung grün dargestellt), eine Alkylierung mit einem metallierten Dimethylhydrazon (rot) sowie eine Olefinierung mit einem  $\beta$ -Alkoxy sulfon (blau) in einem späten Stadium der Synthese. Die Verwendung von *N*-Phenylamiden als Ersatz für Carboxygruppen und von basenlabilen *tert*-Butoxydiphenylsilylthern spielte ebenfalls eine große Rolle.

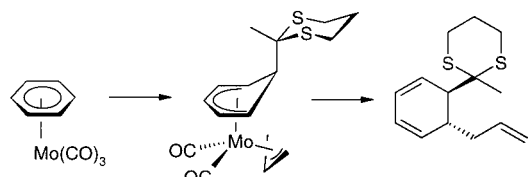


*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4569–4573

*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4573–4576



**Keine CO-Insertion** erfolgt bei der ersten  $Mo(CO)_3$ -vermittelten Dearomatisierungs-Reaktionssequenz (siehe Schema). Anders als bei der entsprechenden Reaktion mit  $Cr(CO)_3$  lässt sich der intermediäre Allylkomplex isolieren.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 4577–4579

X. Li, D. G. Lynn\* ..... 4749–4751

Polymerization on Solid Supports

**Stichwörter:** DNA-Replikation • Festphasensynthesen • Polymerisationen • Reduktionen • Templatsynthesen

D. A. Evans,\* H. A. Rajapakse, D. Stenkamp ..... 4751–4755

Asymmetric Syntheses of Pectenotoxins-4 and -8, Part I: Synthesis of the C1–C19 Subunit

D. A. Evans\*, H. A. Rajapakse, A. Chiu, D. Stenkamp ..... 4755–4758

Asymmetric Syntheses of Pectenotoxins-4 and -8, Part II: Synthesis of the C20–C30 and C31–C40 Subunits and Fragment Assembly

**Stichwörter:** Aldolreaktionen • Naturstoffe • Pectenotoxin • Totalsynthesen

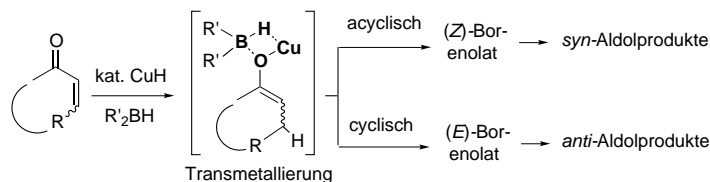
E. P. Kündig,\* C.-H. Fabritius, G. Grossheimann, F. Robvieux, P. Romanens, G. Bernardinelli ..... 4759–4761

*trans*-Addition of Two Carbon Substituents across a Benzene Double Bond in  $[(\eta^6\text{-Benzene})Mo(CO)_3]$

**Stichwörter:** Allylierungen • Arenliganden • Molybdän • Nucleophile Additionen



**Suchen Sie nach einer Alternative** für die regio- und stereokontrollierte Herstellung von Borenolaten? Machen Sie sich Gedanken hinsichtlich des teuren und feuchtigkeitsempfindlichen  $\text{Bu}_2\text{BOTf}$ ? Dann sollten Sie das hier vorgestellte Verfahren zur regiospezifischen Enolisierung in Betracht ziehen (siehe Schema), das auf einer  $\text{CuH}$ -initiierten 1,4-Reduktion und anschließender In-situ-Transmetallierung mit einem einfachen Boran ( $\text{R}'_2\text{BH}$ ) beruht.



*Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, *41*, 4580–4582

B. H. Lipshutz,\* P. Papa ..... 4762–4764

Copper-Catalyzed Reductive Alkylations of Enones: A Novel Transmetalation Protocol

**Stichwörter:** Hydride • Bor • Kupfer • Reduktionen • Transmetallierungen

## IUPAC-EMPFEHLUNGEN

**Diffusionskoeffizient, Selbstdiffusionskoeffizient, Interdiffusionskoeffizient, Tracerdiffusionskoeffizient, intrinsischer Diffusionskoeffizient, Diffusionskoeffizient der Zufallsbewegung** – das ist nur eine kleine Auswahl der Begriffe, die bei der Beschreibung der Beweglichkeit von Wirt- und Fremdteilchen in Festkörpern eine Rolle spielen. Ihre Definitionen gemäß einer IUPAC-Empfehlung sowie noch viele andere werden hier in deutscher Übersetzung vorgestellt.

R. Kniep\* ..... 4765–4776

Definitionen für Fachbegriffe im Bereich der Diffusion im festen Zustand (IUPAC-Empfehlungen 1999)

**Stichwörter:** Diffusion • Festkörper • Nomenklatur



Beschleunigt publizierte Zuschriften

\* Korrespondenzautor



Hintergrundinformationen im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich (siehe Beitrag)



## BÜCHER

**Verschränkte Welt – Faszination der Quanten**

Jürgen Audretsch

C. A. Chatzidimitriou-Dreismann ..... 4777

**Voyage Through Time: Walks of Life to the Nobel Prize**

Ahmed H. Zewail

M. Chergui ..... 4778

**Host-Guest Chemistry**

Soledad Penadés

J. A. Peters, L. Frullano ..... 4779

**Encyclopedia of Chemical Physics and Physical Chemistry**

John H. Moore, Nicholas D. Spencer

R. Ludwig ..... 4780

**Applied Homogeneous Catalysis with Organometallic Compounds**

Boy Cornils, Wolfgang A. Herrmann

I. Tkatchenko ..... 4781

**Directed Molecular Evolution of Proteins**

Susanne Brakmann, Kai Johnsson

J.-L. Jestin ..... 4783

**Name Reactions**

Jie Jack Li

K. Banert ..... 4784



## WEB SITES

<http://www.cermav.cnrs.fr/lectines/>

Die Galerie der „süßen“ Wechselwirkungen

H.-J. Gabius, H. Rüdiger ..... 4785

• VIPs	4536	• Stichwortregister	4782
• Inhalt der Schwester-Zeitschriften der <i>Angewandten</i>	4551–4553	• Autorenregister	4783
• Bezugsquellen	A161–A165	• Vorschau	4784

Alle englischen Inhaltsverzeichnisse und alle deutschen ab 1998 finden Sie im WWW unter <http://www.angewandte.de>

Heft 22, 2002 wurde am 12. November online veröffentlicht.

## BERICHTIGUNGEN

In der Zuschrift von **C. Ortiz Mellet, J. M. García Fernández et al.** in Heft 19, **2002**, 3826–3828, wurden die Adressen der Autoren versehentlich vertauscht. Die neue Faxnummer von Dr. Ortiz Mellet ist (+34) 95-462-49-60. Der Satz, der auf Seite 3827, linke Spalte, 9. Zeile anfängt, soll folgendermaßen lauten: „Preliminary modeling studies suggested that the inner wall in these macrocycles (cyclotrehalins, CTs)<sup>[6]</sup> would expose the H-1, H-2, and H-4 protons for contacts with an included guest, ...“ Der Text „more stable than that with AC“ auf Seite 3828, linke Spalte, 2. Absatz, 8. Zeile soll durch „more stable than that with benzoate“ ersetzt werden. Im Literaturverzeichnis müssen die Zitate [6] und [8] vertauscht werden.

In der Zuschrift von **B. Hedman, K. O. Hodgson, A. Llobet, T. D. P. Stack et al.** in Heft 16, **2002**, 3117–3120, ist die Abbildung 2 falsch. Die korrekte Abbildung und die zugehörige Legende sind hier wiedergegeben.

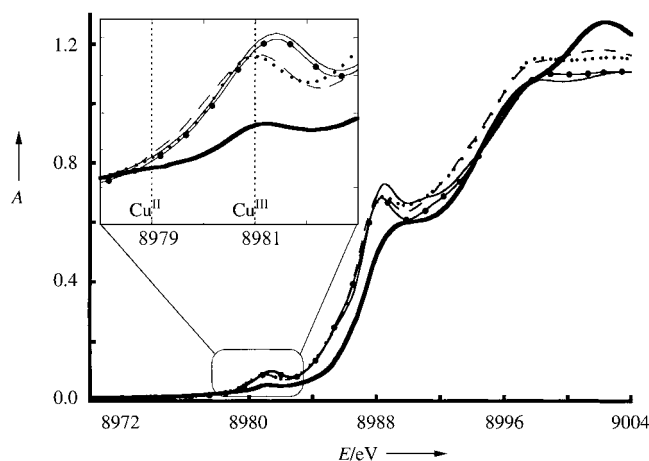


Figure 2. Cu K-edges for Cu<sup>III</sup> complexes **1**-(CF<sub>3</sub>SO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (—), **1**-(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> (••—), **2**-(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> (---), **3**-(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> (••••), and [Cu<sup>III</sup>(H<sub>-3</sub>Aib<sub>3</sub>)]<sup>[14]</sup> (—). The amplified inset shows the pre-edge region (1s → 3d<sub>x<sup>2</sup>-y<sup>2</sup></sub> transition, 8978–8983 eV). *A* = normalized absorption, *E* = energy.

In der Zuschrift von **A. Nangia, W. T. Robinson, J. A. K. Howard, F. H. Allen et al.** in Heft 20, **2002**, S. 4004–4007, wurde die Strukturformel des Diphenylcyclohexadienons **1** auf S. 4004 falsch wiedergegeben. Die richtige Formel ist hier gezeigt.

