



**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:**

C.-J. Wang, X. Sun, X. Zhang\*

**Enantioselective Hydrogenation of Allylphthalimides: An Efficient Method For Synthesis of  $\beta$ -Methyl Chiral Amine**

G. Gopalakrishnan, J.-M. Segura, D. Stamou, C. Gaillard, M. Gjoni, R. Hovius, K. J. Schenk, P. A. Stadelmann, H. Vogel\*

**Synthesis of Nanoscopic Optical Fibers using Lipid Membranes as Templates**

N. Shibata,\* J. Kohno, K. Takai, T. Ishimaru, S. Nakamura, T. Toru,\* S. Kanemasa

**Highly Enantioselective Catalytic Fluorination and Chlorination Reactions of Carbonyl Compounds Capable of Two-Point Binding**

T. Matsuda, M. Makino, M. Murakami\*

**Synthesis of Seven-Membered-Ring Ketones by Arylative Ring Expansion of Alkyne-Substituted Cyclobutanones**

K. Ohmori, M. Tamiya, M. Kitamura, H. Kato, M. Oorui, K. Suzuki\*

**Regio- and Stereocontrolled Total Synthesis of Benanomicin B**

Y. Ding, A. Mathur, M. Chen, J. Erlebacher\*

**Epitaxial Casting of Nanotubular Mesoporous Platinum**

## Tagungsberichte

Schweizer Leckerli: Bürgenstock 2005

M. Oestreich \_\_\_\_\_ 3578

## Bücher

The Nano-Micro Interface

Hans-Jörg Fecht, Matthias Werner

rezensiert von G. Cao \_\_\_\_\_ 3581

Chiral Photochemistry

Yoshihisa Inoue, Vaidhyanathan Ramamurthy

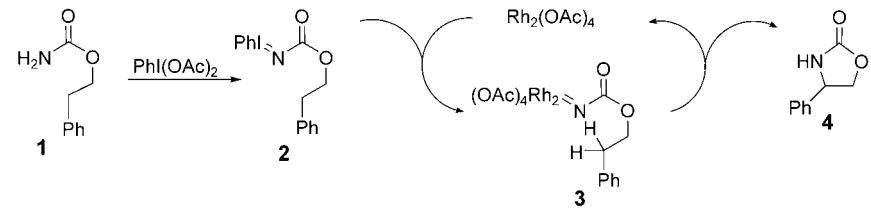
rezensiert von A. v. Zelewsky \_\_\_\_\_ 3582

## Highlights

### C-H-Aminierungen

H. M. L. Davies,\*

M. S. Long \_\_\_\_\_ 3584–3586



Fortschritte bei katalytischen intramolekularen C-H-Aminierungen

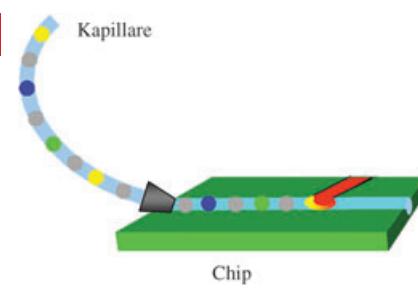
**Die nitreninduzierte C-H-Aminierung** (siehe Schema) ist eine elegante C-N-Verknüpfungsmethode. In diesem Highlight sind intramolekulare Reaktionen be-

schrieben, die übergangsmetallkatalysiert und enantioselektiv verlaufen und sich ideal als wirkungsvolle Synthesemethoden für die Naturstoffsynthese eignen.

### Chip-Laboratorien

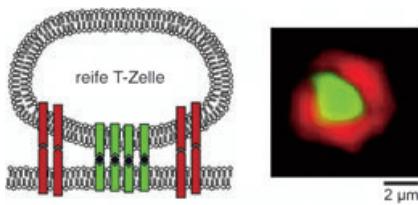
D. Belder\* \_\_\_\_\_ 3587–3588

Mikrofluidik mit Tröpfchen



„Dreiphasenfluss“: Durch Ankopplung einer Kapillare mit segmentierten Probenröpfchen an einen Mikrofluidik-Chip könnte das Hochdurchsatz-Screening von Proben im Nanoliter-Maßstab gelingen. Zur Segmentierung wurde ein dreiphasiges System entwickelt, bei dem die Reagenztröpfchen von einer hydrophoben fluorierten Trägerflüssigkeit umgeben sind und zusätzlich noch durch Gasblasen getrennt werden.

## Aufsätze



**Informative Muster:** Zellmembranen können auf chemische Wechselwirkungen an der Oberfläche in einer Weise reagieren, wie man sie bei anorganischen Materialien nicht findet. Ein Beispiel ist die Bildung räumlicher Proteinmuster in Membrankontaktstellen bei der Signaltransduktion. Die Bildung solcher Muster in immunologischen Synapsen (siehe Bild; rechts: Fluoreszenzaufnahme) wird mithilfe von Modellsystemen und bildgebenden Verfahren untersucht.

ren, wie man sie bei anorganischen Materialien nicht findet. Ein Beispiel ist die Bildung räumlicher Proteinmuster in Membrankontaktstellen bei der Signaltransduktion. Die Bildung solcher Muster in immunologischen Synapsen (siehe Bild; rechts: Fluoreszenzaufnahme) wird mithilfe von Modellsystemen und bildgebenden Verfahren untersucht.

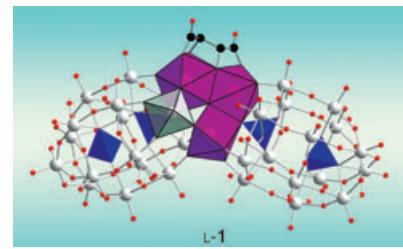
### Membrankontaktstellen

J. T. Groves\* 3590–3605

Molekulare Organisation und Signaltransduktion an Kontaktstellen zwischen Membranen

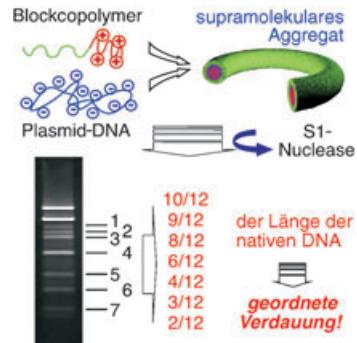
## Zuschriften

**Kleine Gruppe – große Wirkung:** Der Chiralitätstransfer von einer kleinen organischen Gruppe (*D*- oder *L*-Tartrat) auf ein großes Metallocid-Netzwerk führt zu den enantiomerenreinen, nicht racemisierenden Polywolframaten *D*- und *L*-1 (siehe Bild, der mittlere Teil ist als Polyedermodell dargestellt; Zr purpurrot, W grau, P blau, C schwarz, O rot). Bei dieser neuen Methode zur Steuerung der Chiralität von Polyoxoanionen schreibt die Tartrat-



Gruppe der anorganischen Einheit die absolute Konfiguration vor.

**Aus eins mach sieben:** Mit wasserlöslichen kationischen Blockcopolymeren komplexierte superhelicale Plasmid-DNA wurde durch S1-Nuclease hoch geordnet gespalten (siehe Bild). Die Ergebnisse verschaffen einen Einblick in die Mechanismen endogener Protein-induzierter DNA-Modifizierung und in das Design künstlicher Restriktionsenzyme durch supramolekulare Organisation synthetischer Makromoleküle.



### Chiralitätstransfer

X. Fang, T. M. Anderson,  
C. L. Hill\* 3606–3610

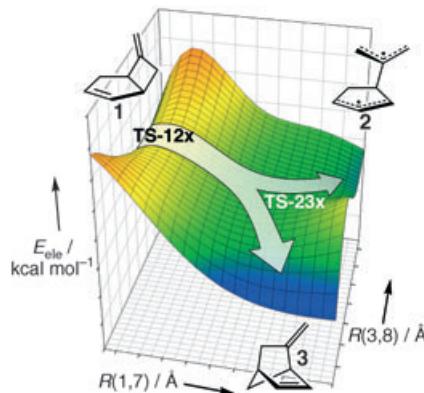
Enantiomerically Pure Polytungstates: Chirality Transfer through Zirconium Coordination Centers to Nanosized Inorganic Clusters

### DNA-Spaltung

K. Osada, Y. Yamasaki, S. Katayose,  
K. Kataoka\* 3610–3614

A Synthetic Block Copolymer Regulates S1 Nuclease Fragmentation of Supercoiled Plasmid DNA

**Deuterium-Markierungsexperimente** belegen, dass das Methylenbicycloalken 1 stereoselektiv zu 3 umlagert, obwohl intermediär das stabilisierte Diradikal 2 auftritt. Ein theoretisches Modell auf der Grundlage von Rechnungen erklärt die beobachteten Produktverhältnisse. Die Stereoselektivität bei den [3,3]-(*Neben*)-Produkten legt eine ungewöhnliche Gabelung der Reaktionstrajektorien nach dem Übergangszustand der ersten Bindungsspaltung nahe.



### Reaktionsdynamik

C. P. Suhrada, C. Selçuki, M. Nendel,  
C. Cannizzaro, K. N. Houk,\* P.-J. Rissing,  
D. Baumann,  
D. Hasselmann\* 3614–3618

Dynamic Effects on [3,3] and [1,3] Shifts of 6-Methylenebicyclo[3.2.0]hept-2-ene

# Das Beste aus der Chemie – seit über 100 Jahren

## Angewandte Chemie

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

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

**1888:** Der Beginn einer Erfolgsstory

**Angewandte = Innovation**

**1962:** Angewandte Chemie International Edition

**1976:** Bebildertes und kommentiertes Inhaltsverzeichnis

**1979:** Titelbilder

**1988:** Jubiläum: 100 Jahre

**1989:** Farbe wird Routine

**1991:** Neue Rubrik: Highlights

**1992:** Elektronisches Redaktionssystem

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

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

**2000:** Neue Rubrik: Essays;

Early View: aktuelle Beiträge vorab elektronisch verfügbar

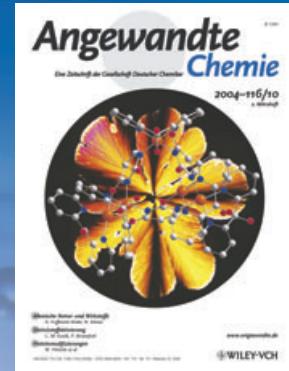
**2001:** Neue Rubrik: Kurzaufsätze

**2002:** Manuskripte können online eingereicht werden

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

**2004:** Angewandte Chemie International Edition 1962-1997 komplett elektronisch verfügbar; ManuscriptXpress:

Online Editorial System für Autoren und Gutachter



**Berater  
der  
Angewandten...**

**Roald Hoffmann**

Cornell University

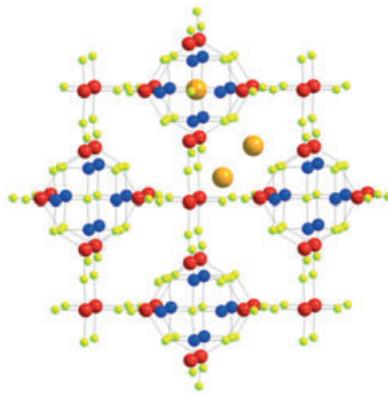
(Foto: Lois Anshus)



» Mir als „angewandtem Theoretiker“ gefällt es, dass die beste Chemiezeitschrift der Welt das Wort „angewandt“ schon im Namen führt. Natürlich ist das Geschichte, aber es impliziert doch auch, dass die erstklassigen Berichte über Neues, die aktuellen Aufsätze und die prägenden Essays in der **Angewandten** von wirklichem Nutzen sind – für die besten Chemiker unserer Zeit. «

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





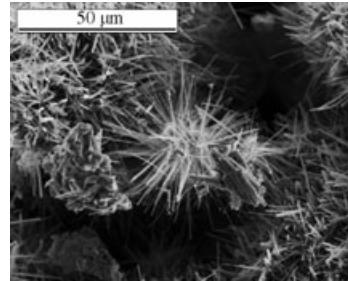
Wie Zeolith zeigt auch  $K_6Sn[Zn_4Sn_4S_{17}]$  (siehe Struktur) Ionenaustausch-eigenschaften und bildet in Gegenwart von  $Cs^+$ - oder  $Rb^+$ -Ionen  $CsK_5Sn[Zn_4Sn_4S_{17}]$  bzw.  $RbK_5Sn[Zn_4Sn_4S_{17}]$ . Die bemerkenswert stabilen offenen Gerüste dieser Verbindungen bestehen aus über  $Sn^{4+}$ -Zentren verknüpften  $[Zn_4Sn_4S_{17}]^{10-}$ -Clustern. Ein Fünftel der  $K^+$ -Ionen spielt eine wichtige Rolle als Templat bei der Stabilisierung des Gerüsts. Zn blau, Sn rot, S gelb, K orange.

## Ionenaustausch

M. J. Manos, R. G. Iyer, E. Quarez,  
J. H. Liao,  
M. G. Kanatzidis\* **3618–3621**

$\{Sn[Zn_4Sn_4S_{17}]\}^{6-}$ : A Robust Open Framework Based on Metal-Linked Penta-Supertetrahedral  $[Zn_4Sn_4S_{17}]^{10-}$  Clusters with Ion-Exchange Properties

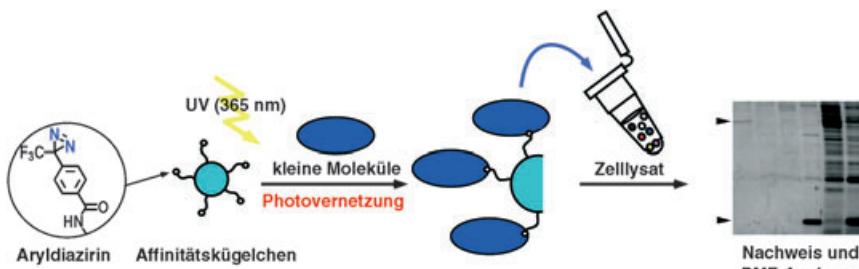
**Nanostrukturierte Gruppe-5-Telluride** entstehen durch chemischen Transport über die Gasphase aus den Elementen. Das Chalkogenid  $Nb_3Te_4$  (ein Cluster aus  $Nb_3Te_4$ -Nanodrähten ist gezeigt) hat eine pseudo-eindimensionale Strukturbasis und ist einkristallin; seine Längsachse ist entlang der kristallographischen *c*-Achse orientiert. Die Nanodrähte sind metallisch, zeigen aber oberhalb von 1.8 K keine Supraleitung.



## Nanostrukturen

H. K. Edwards, P. A. Salyer, M. J. Roe,  
G. S. Walker, P. D. Brown,\*  
D. H. Gregory\* **3621–3624**

Metallic Nanowires of  $Nb_3Te_4$ :  
A Nanostructured Chalcogenide



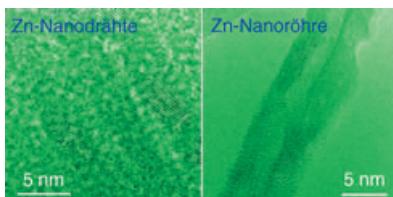
Mit einer Photoaffinitätsreaktion wurden kleine Moleküle an Agarosekugelchen gebunden, um so Bindepoteine zu identifizieren und zu reinigen (siehe Bild; PMF: peptide mass fingerprinting).

Dieses Verfahren könnte unter anderem bei der Bestätigung einer Spezifität zwischen niedermolekularer Verbindung und Protein im Bereich der reversen chemischen Genetik nützlich sein.

## Molekülsteuerung

N. Kanoh, K. Honda, S. Simizu, M. Muroi,  
H. Osada\* **3625–3628**

Photo-Cross-Linked Small-Molecule Affinity Matrix for Facilitating Forward and Reverse Chemical Genetics



Die entscheidende Komponente bei der Synthese von Zink-Nanoröhren und -Nanodrähten durch Gasphasentransport ist ein molekulares dirigierendes Agens wie  $H_2O$  oder  $NH_3$ . Mit diesem Verfahren wurden ultradünne einkristalline Zink-Nanoröhren und -Nanodrähte mit Durchmessern von 3–8 nm hergestellt (siehe Bilder).

## Nanostrukturen

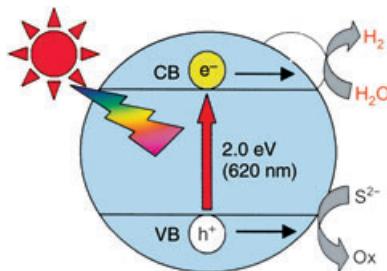
X. Wen, Y. Fang, S. Yang\* **3628–3631**

Synthesis of Ultrathin Zinc Nanowires and Nanotubes by Vapor Transport

## Photokatalyse

I. Tsuji, H. Kato, A. Kudo\* — 3631–3634

Visible-Light-Induced H<sub>2</sub> Evolution from an Aqueous Solution Containing Sulfide and Sulfite over a ZnS–CuInS<sub>2</sub>–AgInS<sub>2</sub> Solid-Solution Photocatalyst



**Auf der Sonnenseite:** Ein neuer Photokatalysator führt zur Entwicklung von Wasserstoff aus wässrigen Lösungen von S<sup>2−</sup> und SO<sub>3</sub><sup>2−</sup>. Der Photokatalysator besteht aus einer Ru-beladenen festen Lösung ZnS–CuInS<sub>2</sub>–AgInS<sub>2</sub> und arbeitet unter Bestrahlung mit sichtbarem Licht, beispielsweise unter simulierter Sonnenbestrahlung ( $\lambda \geq 420$  nm; siehe Bild: CB Leitungsband, VB Valenzband).

## Selbstorganisation

Q. Chu, D. C. Swenson,  
L. R. MacGillivray\* — 3635–3638

A Single-Crystal-to-Single-Crystal Transformation Mediated by Argentophilic Forces Converts a Finite Metal Complex into an Infinite Coordination Network



**Reaktionen in Kristallen:** Wechselwirkungen zwischen Ag<sup>+</sup>-Ionen dienen dazu, Olefine für eine regiokontrollierte Einkristall-Einkristall-[2+2]-Photodimeri-

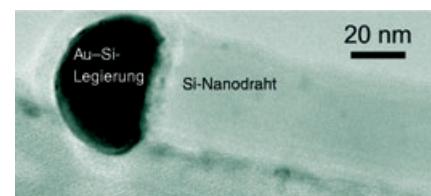
sierung vorzuorientieren, bei der ein endlicher zweikerniger Komplex quantitativ in ein eindimensionales Koordinationsnetzwerk überführt wird (siehe Schema).

## Nanostrukturen

D. C. Lee, T. Hanrath,  
B. A. Korgel\* — 3639–3643

The Role of Precursor-Decomposition Kinetics in Silicon-Nanowire Synthesis in Organic Solvents

**Unter Druck!** Kristalline Silicium-Nanodrähte lassen sich in organischen Lösungsmitteln bei Reaktionstemperaturen von 450 bis 500°C herstellen, wenn unter hohem Druck gearbeitet wird. Goldpartikel dienen als Keime und Organosilane als Siliciumquelle. Die Zersetzungschemie der Organosilane bestimmt die Qualität der gebildeten Nanodrähte

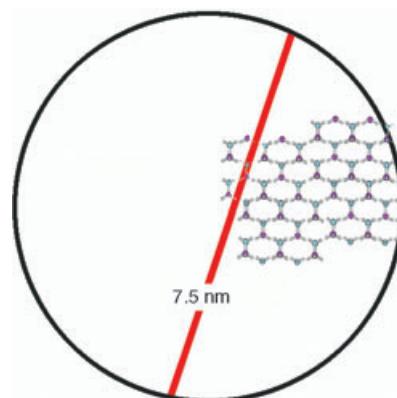


(siehe das Bild eines Si-Nanodrahts mit Si/Au-Spitze).

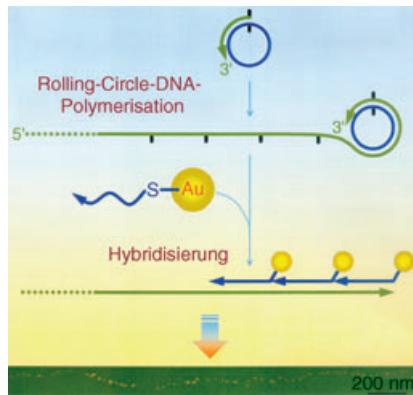
## Wasserstoffspeicherung

A. Gutowska, L. Li, Y. Shin, C. M. Wang,  
X. S. Li, J. C. Linehan, R. S. Smith,  
B. D. Kay, B. Schmid, W. Shaw,  
M. Gutowski, T. Autrey\* — 3644–3648

Nanoscaffold Mediates Hydrogen Release and the Reactivity of Ammonia Borane



**Wasserstoffreiche Materialien**, die in Nanogerüste eingebracht sind, bieten einen vielversprechenden Zugang zu bord-eigenen Wasserstoffspeichern. Das mesoporöse Gerüst reduziert die Temperatur für die Wasserstoff-Freisetzung aus Ammoniakboran (AB), einem gängigen Wasserstoffspeicher, auf unter 80°C und liefert reineren Wasserstoff. (Siehe schematische Darstellung eines H-Brücken-gebundenen AB-Netzwerks im Schnitt durch eine einzelne Pore.)



**Goldketten:** Lange eindimensionale Anordnungen von Goldnanopartikeln bis 4 µm sind durch Hybridisierung von 1:1-Konjugaten aus thiolierter DNA und Nanopartikeln mit durch Rolling-Circle-Polymerisation erhaltenen langen DNA-Templaten zugänglich (siehe Bild). Die linearen selbstorganisierten Strukturen könnten nanometrische Materialeigenschaften mit der bequemen mikrometrischen Handhabung verknüpfen.

## Nanopartikelanordnungen

Z. Deng, Y. Tian, S.-H. Lee, A. E. Ribbe, C. Mao\* ————— 3648–3651

DNA-Encoded Self-Assembly of Gold Nanoparticles into One-Dimensional Arrays



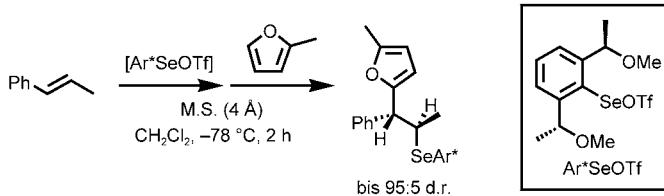
**Ein umweltverträgliches Verfahren** zur Oxidation der *para*-C<sub>sp<sup>3</sup></sub>-H-Bindung von 2,4,6-Trimethylphenol (TMP) wurde entwickelt. Die Reaktion mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in Gegenwart katalytischer Mengen an Cu<sup>II</sup>

und Neocuproin liefert in Methanol bei 65 °C 4-Methoxymethyl-2,6-dimethylphenol (MDP) oder 4-Hydroxy-3,5-dimethylbenzaldehyd (HDB; siehe Schema).

## C–H-Aktivierung

C. Boldron, P. Gamez, D. M. Tooke, A. L. Spek, J. Reedijk\* ————— 3651–3653

Copper-Mediated Selective Oxidation of a C–H Bond



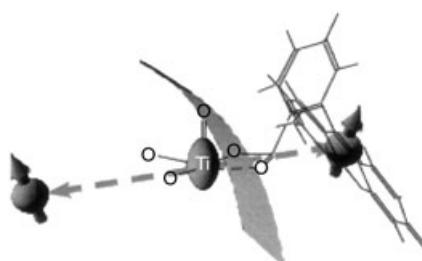
**Hoch diastereoselektiv** verläuft die Carboselenylierung einfacher Alkene mit Arenen und einem C<sub>2</sub>-symmetrischen Arylselenyltriflat (siehe Schema). Diese asymmetrische Friedel-Crafts-artige Reak-

tion eröffnet einen bequemen Zugang zu chiralen Kohlenwasserstoffen mit arylsubstituiertem Kohlenstoffstereozentrum. Tf: Trifluormethansulfonyl, M.S.: Molekülsieb.

## Selenylierungen

K. Okamoto, Y. Nishibayashi,\* S. Uemura, A. Toshimitsu\* ————— 3654–3657

Asymmetric Carboselenylation Reaction of Alkenes with Aromatic Compounds



## Elektronentransfer

K. Akiyama,\* S. Hashimoto, S. Tojo, T. Ikoma, S. Tero-Kubota, T. Majima ————— 3657–3660

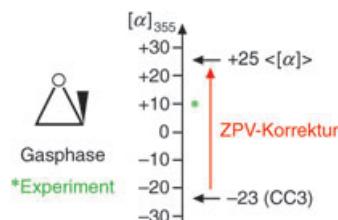
Study of Anisotropic Interfacial Electron Transfer Across a Semiconductor/Solution Interface by Time-Resolved EPR Spectroscopy

**Xanthenfarbstoffe** auf kolloidalem TiO<sub>2</sub> liefern Spin-polarisierte EPR-Spektren, wenn sie bei niedrigen Temperaturen mit sichtbarem Licht gepulst angeregt werden (siehe schematische Darstellung). Aus den Spektren lassen sich die Abstände zwischen Elektron und Farbstoffradikalkation sowie ihre relativen Orientierungen ableiten. Außerdem wurde eine Orientierungsselektivität beim Elektronentransfer über die Halbleiternanopartikel beobachtet.

## Molekülschwingungen

K. Ruud,\* R. Zanasi — 3660–3662

The Importance of Molecular Vibrations:  
The Sign Change of the Optical Rotation  
of Methyloxirane



**Zeichensprache:** Die experimentell nachgewiesene Änderung des Drehwertvorzei-

chens von (S)-Methyloxiran beim Wechsel der Wellenlänge des eingestrahlten Lichts von 589 zu 355 nm ist das Ergebnis von Nullpunktsschwingungskorrekturen.

Durch die Kombination von Coupled-Cluster(CC3)-Gleichgewichtsdrehwerten mit den beschriebenen

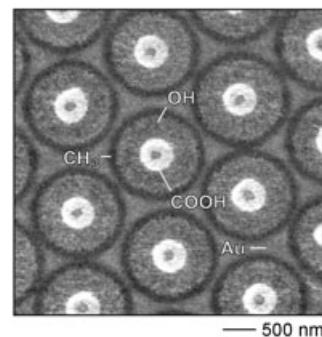
Nullpunktsschwingungs(ZPV)-Beiträgen gelangt man zu einer Übereinstimmung von Theorie und Experiment (siehe Bild).

## Selbstorganisierte Monoschichten

M. Geissler, J. M. McLellan, J. Chen,  
Y. Xia\* — 3662–3666

Side-by-Side Patterning of Multiple  
Alkanethiolate Monolayers on Gold by  
Edge-Spreading Lithography

**Ringträger:** Mehrfache, selbstorganisierte Monoschichten von Thiolen ordnen sich mithilfe von ESL (edge-spreading lithography) in Form konzentrischer Ringe mit einer Auflösung von weniger als 100 nm auf Gold an. Eine 2D-Anordnung von Siliciumoxidkugelchen auf Gold wird verwendet, um die Thiolmoleküle bei ihrer Auftragung durch wiederholtes Drucken mit einem planaren Elastomer-Stempel zu leiten. Dieser Prozess kann zur Bildung komplexer Muster führen (Bild: Reibungsmikroskopie-Aufnahme).



## Mehrkomponentenreaktionen

P. G. Cozzi,\* E. Rivalta — 3666–3669

Highly Enantioselective One-Pot, Three-Component Imino-Reformatsky Reaction



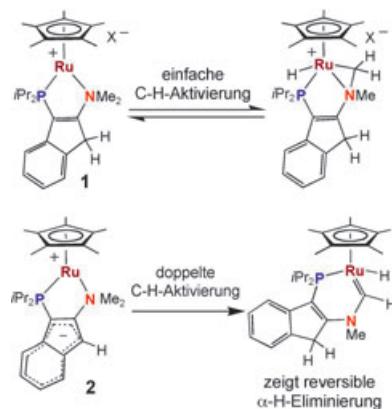
**Unerlässlich für molekulare Diversität** ist der Aufbau neuer Gerüste aus drei oder mehr Reaktanten in Mehrkomponentenkondensationen. Eine neue nickelkatalysierte Imino-Reformatsky-Reaktion liefert

als Dreikomponenten-Eintopfverfahren hoch enantioselektiv  $\beta$ -Aminoester (siehe Schema). Die einfache und breit anwendbare Methode eröffnet einen praktischen Weg zu nützlichen Baueinheiten.

## C-H-Aktivierung

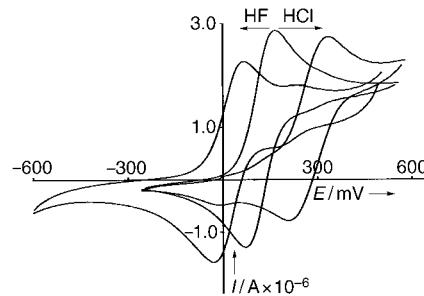
M. A. Rankin, R. McDonald,  
M. J. Ferguson,  
M. Stradiotto\* — 3669–3672

Coordinatively Unsaturated Cationic and  
Zwitterionic  $[\text{Cp}^*\text{Ru}(\kappa^2\text{-P},\text{N})]$  Complexes:  
Ligand-Assisted Double-Geminal C–H  
Bond Activation and Reversible  $\alpha$ -H  
Elimination at Ruthenium



**Eine maskierte Variante** des ersten koordinativ ungesättigten  $[\text{Cp}^*\text{Ru}(\kappa^2\text{-P},\text{N})]^+$ -Kations **1** wird beschrieben, das eine einfache intramolekulare C-H-Aktivierung eingeht. Das isostrukturelle Zwitterion **2** scheint dagegen durch eine bemerkenswert einfache ligandenunterstützte doppelte C-H-Aktivierung zu einem Hydrido-carben umzulagern (siehe Schema).

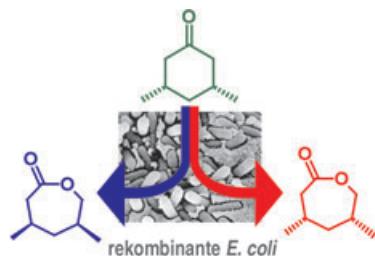
**Die richtige Verknüpfung** von Lewis-säuren und Lewis-basischen Komponenten – hier Boronsäure- und *tert*-Amin-funktionalitäten – ermöglicht den Aufbau eines robusten metallorganischen Rezeptors, der Fluorwasserstoff selektiv bindet. Das System kann zwischen HF und verwandten Säuren wie HCl unterscheiden, indem es entgegengesetzte elektrochemische Antwortsignale liefert (siehe Bild).



## Sensoren

C. Bresner, S. Aldridge,\* I. A. Fallis,\*  
C. Jones, L.-L. Ooi ————— 3672–3675

Selective Electrochemical Detection of Hydrogen Fluoride by Ambiphilic Ferrocene Derivatives



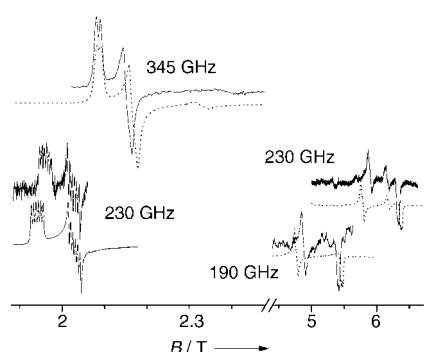
**Die Identifizierung von Enzympaaren** mit überlappender Substratspezifität und

enantiokomplementären Transformationen ist eine zentrale Herausforderung der Biokatalyse. Enantio- und regiodivergente Baeyer-Villiger-Oxidationen gelangen mit einer kleinen Bibliothek rekombinanter *Escherichia coli*-Stämme, die Monoxygenasen unterschiedlichen mikrobiellen Ursprungs exprimieren (siehe Bild). Die auf der Stereopräferenz basierende Gruppenbildung von Enzymen stimmt gut mit der phylogenetischen Nähe überein.

## Biotransformationen

M. D. Mihovilovic,\* F. Rudroff, B. Grötzl,  
P. Kapitan, R. Snajdrova, J. Rydz,  
R. Mach ————— 3675–3679

Family Clustering of Baeyer–Villiger Monoxygenases Based on Protein Sequence and Stereopreference



**Dingfest gemacht:** Bisher konnten die räumlichen Eigenschaften der Hyperfeinwechselwirkung zwischen dem elektronischen Spin ( $S=2$ ) und dem Kernspin ( $I=5/2$ ) in keiner chemisch relevanten Mn<sup>III</sup>-Verbindung ermittelt werden. Multi-frequenz-EPR-Messungen (siehe Diagramm) des  $[\text{Mn}(\text{OH}_2)]^{3+}$ -Ions in  $\text{Cs}[\text{Ga}(\text{OH}_2)]_6(\text{SO}_4)_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  liefern die ersten genauen Werte für die Spin-Hamilton-Parameter des Grundzustands.

## EPR-Spektroskopie

I. Krivokapić, C. Noble, S. Klitgaard,  
P. Tregenna-Piggott,\* H. Weihe,\*  
A.-L. Barra ————— 3679–3682

Anisotropic Hyperfine Interaction in the Manganese(III) Hexaaqua Ion

**Die intrinsische Stärke** der Konjugation und Hyperkonjugation in 1,3-Butadien, 1,3-Butadiin und verwandten Verbindungen wurde durch Energiedekompositionsanalyse bestimmt. Die Rechnungen ergeben, dass die  $\pi$ -Konjugation im 1,3-Butadiin etwa doppelt so stark ist wie im

1,3-Butadien und dass die hyperkonjugativen  $\pi$ - $\pi^*$ -Wechselwirkungen von C-H- und C-C-Bindungen mit C-C-Mehrzahlbindungen etwa halb so stark sind wie die  $\pi$ -Konjugation zwischen Mehrfachbindungen.

## Bindungsanalyse

D. Cappel, S. Tüllmann, A. Krapp,  
G. Frenking\* ————— 3683–3686

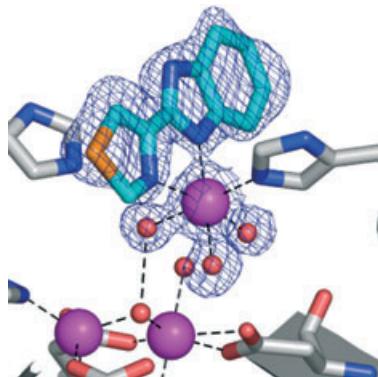
Direkte Bestimmung der konjugativen und hyperkonjugativen Stabilisierung in Diinen, Dienen und verwandten Verbindungen



## Metalloenzym-Inhibitoren

R. Schiffmann, A. Heine, G. Klebe,  
C. D. P. Klein\* **3686–3689**

Metallionen als Cofaktoren bei der  
Hemmstoffbindung an Methionin-  
Aminopeptidase: eine kritische  
Betrachtung von In-vitro-Metalloenzym-  
Assays

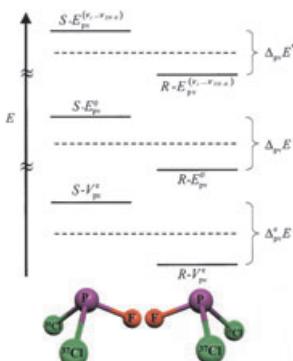


**Thiabendazol** ist in vitro ein potenter  
Hemmstoff der Methionin-Aminopep-  
tidase (MetAP) von *E. coli*. Die Röntgen-  
strukturen der Komplexe von Thiaben-  
dazol und anderen Hemmstoffen mit  
MetAP (siehe Bild) zeigen, dass die Bin-  
dung von einem zusätzlichen Metallion  
abhängt. Dieses Verhalten ist auf die hohe  
Metallionen-Konzentration im Assay zu-  
rückzuführen und sollte bei Tests von  
Hemmstoffen metallabhängiger Enzyme  
berücksichtigt werden.

## Molekulare Chiralität

R. Berger, G. Laubender, M. Quack,\*  
A. Sieben, J. Stohner,  
M. Willeke **3689–3693**

Isotopeneffekte durch Paritätsverletzung  
in chiralen Molekülen



Die elektroschwache Quantenchemie  
führt zur Vorhersage eines neuartigen  
Isotopeneffekts bei Molekülen, die nur  
durch Isotopensubstitution chiral sind  
(siehe Bild). Die durch das Z-Boson  
übertragene Elektron-Nukleon-Wechsel-  
wirkung erzeugt paritätsverletzende  
Energiedifferenzen  $\Delta_{pv}E$  zwischen Isotop-  
enantiomeren. Bei der Substitution  
schwerer Isotope wie  $^{35}\text{Cl}/^{37}\text{Cl}$  ist  $\Delta_{pv}E$  fast  
so groß wie bei gewöhnlichen chiralen  
Molekülen. Das ist wichtig für spektros-  
kopische Experimente zur Paritätsverlet-  
zung.

## Verstärkung gesucht?

Sie brauchen Verstärkung für Ihr Top Team?  
... Chemiker, Doktoranden, Laborleiter, Manager, Professoren,  
Verkaufsrepräsentanten ...

Nutzen Sie unseren Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte in Europa  
sowohl im Print-Medium als auch im Internet.

### 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

## Service

**Stichwortregister** **3694**

**Autorenregister** **3695**

**Inhalt der Schwesternzeitschriften  
der Angewandten** **3696–3697**

**Vorschau** **3699**

# Berichtigungen

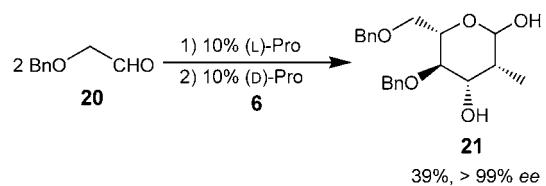
Aminosäuren – wertvolle  
Organokatalysatoren für die Synthese von  
Kohlenhydraten

U. Kazmaier\* 2224–2226

Angew. Chem. 2005, 117

DOI 10.1002/ange.200462873

In diesem Highlight wurde die Reaktionsgleichung für eine Prolin-katalysierte Kohlenhydratsynthese im unteren Teil von Schema 4 falsch wiedergegeben. Das korrekte Schema ist abgebildet, und der letzte Satz in der linken Spalte auf Seite 2226 muss entsprechend lauten: „So lässt sich z. B. ausgehend von  $\alpha$ -Benzylxyacetaldehyd (**20**) und Propionaldehyd (**6**) das 2-Methyl-2-desoxymannose-Derivat **21** als einziges Stereoisomer erhalten.“



Gestreckte Gelatine als chirales  
Orientierungsmedium zur  
Unterscheidung von Enantiomeren durch  
NMR-Spektroskopie

K. Kobzar, H. Kessler,  
B. Luy\* 3205–3207

Angew. Chem. 2005, 117

DOI 10.1002/ange.200462736

In Abbildung 3 dieser Zuschrift wurde die Bezeichnung für  $\phi_1$  an einer falschen Stelle wiedergegeben. Die korrekte Abbildung ist hier gezeigt.

