



Die folgenden Zuschriften wurden von mindestens zwei Gutachtern als sehr wichtig (very important papers) eingestuft und sind in Kürze unter www.angewandte.de verfügbar:

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

Epitaxial Casting of Nanotubular Mesoporous Platinum

A. Lohr, M. Lysetska, F. Würthner*

Supramolekulare Stereomutation bei kinetischer und thermodynamischer Selbstorganisation von helicalen Merocyaninfarbstoff-Nanostäbchen

Y. Tanaka, H. Katagiri, Y. Furusho,* E. Yashima*

A Modular Strategy to Artificial Double Helices

G. Ulrich,* C. Goze, M. Guardigli, A. Roda, R. Ziessel*

Pyromethene-dialkynyl-Borane Complexes for Energy Transfer and Protein Labeling

P. Raiteri,* R. Martoák, M. Parrinello

Vorhersage polymorpher Strukturen: der Fall Benzol

S. Bonhommeau, G. Molnár, A. Galet, A. Zwick, J.-A. Real, J.-J. McGarvey, A. Bousseksou*

One Shot Laser Pulse Induced Reversible Spin Transition in the Spin-Crossover Complex $\{\text{Fe}(\text{C}_4\text{H}_4\text{N}_2)[\text{Pt}(\text{CN})_4]\}$ at Room Temperature

Autoren

G. Wegner erhält H.-F.-Mark-Medaille _____

3234

BASF Catalysis Award für F. Glorius _____

3234

R. Zare mit Wolf-Preis ausgezeichnet _____

3234

Bücher

Main Group Metals in Organic Synthesis

Hisashi Yamamoto, Koichiro Oshima

rezensiert von P. Andrews _____ 3235

Encyclopedia of the Elements

Per Enghag

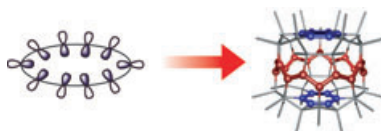
rezensiert von G. Fink _____ 3236

Highlights

Fullerene

G. A. Burley* _____ 3238 – 3240

Trannulene mit „in-plane“-Aromatizität: Elektronenacceptoren zum Speichern von Lichtenergie



Anders als die bekannten aromatischen Annulene, in denen die p-Orbitale senkrecht zur Ringebene stehen, liegen in Trannulenen die p-Orbitale in der Ringebene und bilden dort ein cyclisch-konju-

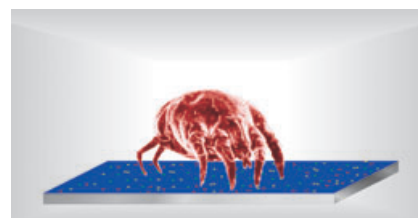
giertes π -System (siehe Schema). Wenige Jahre nach der theoretischen Vorhersage der „in-plane“-Aromatizität wurden solche Aromaten nun erstmals synthetisiert. Die energetisch ungünstige all-*trans*-Konfiguration ist innerhalb eines Fullerenengerüsts erstaunlich stabil, und die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Trannulene eröffnen Möglichkeiten zur Speicherung von Lichtenergie.

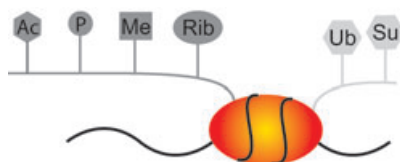
Kombinatorische Chemie

M. Lovrinovic, C. M. Niemeyer* _____ 3241 – 3246

DNA-Mikroarrays als Decodierungswerkzeuge in der kombinatorischen Chemie und der chemischen Biologie

Entschlüsselungstechnik: DNA-Mikroarrays werden außer in der Transkriptionsanalyse zurzeit vermehrt auch zur Decodierung kombinatorischer Bibliotheken eingesetzt. Zu aktuellen Anwendungsbeispielen zählen das Auffinden neuer organischer Reaktionen und das Screening von Peptidnucleinsäure-codierten Inhibitorbibliotheken zur Untersuchung neuer proteolytischer Aktivitäten im Extrakt der Hausstaubmilbe (siehe Bild).





Um den Finger gewickelt! Es ist seit langem bekannt, dass Histone die Struktur der DNA in der Zelle organisieren. Neu

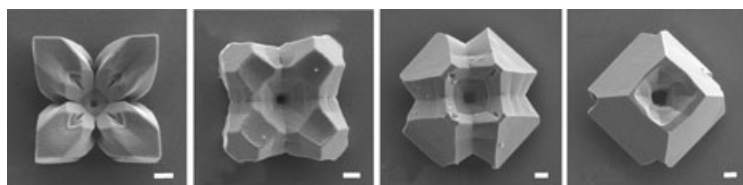
hingegen ist, dass sie auch elementare, DNA-abhängige Vorgänge beeinflussen. So entscheiden Art und Anzahl spezifischer Histonmodifikationen darüber, ob und wann ein Gen abgelesen wird. Erste Modulatoren histonmodifizierender Enzyme sind bereits zu viel versprechenden Medikamenten geworden.

Aufsätze

Genregulation

M. Biel, V. Wascholowski,
A. Giannis* 3248 – 3280

Epigenetik – ein Epizentrum der Genregulation: Histone und histonmodifizierende Enzyme



Ein neues Niveau in der Programmierbarkeit und Freiheit beim Steuern des Kristallwachstums von Kupfer(I)-oxid wurde durch die systematische Einstellung des Verzweigungsgrades und des Kristallhabitus während der Elektroab-

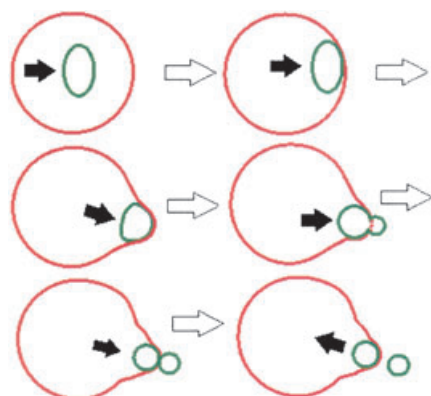
scheidung erreicht. Beispiele von Cu_2O -Kristallen, in denen diese Merkmale mithilfe rational entworfener Wachstumsbedingungen und -geschichten festgelegt wurden, sind gezeigt (Maßstab: 1 μm).

Zuschriften

Kristall-Engineering

M. J. Siegfried, K.-S. Choi* 3282 – 3287

Directing the Architecture of Cuprous Oxide Crystals during Electrochemical Growth

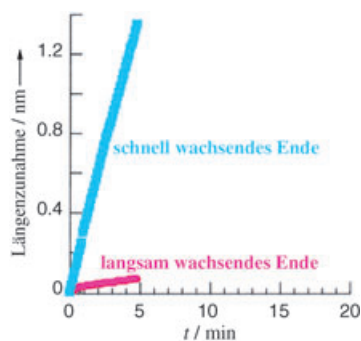


Die Zusammenarbeit von Mutter- und Tochtervesikeln, die durch Selbstorganisation eines schlecht definierten hyperverzweigten Copolymers entstehen, führt in einem cytomimetischen Prozess zur Teilung der Tochtermembran (siehe Bild; rot: Muttervesikel, grün: Tochtervesikel). Bei dieser Untersuchung fungierten riesige Polymervesikel (5–200 μm) zum ersten Mal als Modellmembranen.

Cytomimetische Chemie

Y. Zhou, D. Yan* 3287 – 3290

Real-Time Membrane Fission of Giant Polymer Vesicles



Die Kristallisation des thermodynamisch metastabilen β -Glycins wird mit dem Kristallwachstum an den entgegengesetzten Kristallpolen erklärt (siehe Bild). Des Weiteren werden die Strukturen der wesentlichen Oberflächen der drei möglichen Polymorphe und ihre Wechselwirkungen mit Lösungsmittelmolekülen diskutiert.

Kristallwachstum

I. Weissbuch,* V. Yu. Torbeev,
L. Leiserowitz,* M. Lahav* 3290 – 3293

Solvent Effect on Crystal Polymorphism: Why Addition of Methanol or Ethanol to Aqueous Solutions Induces the Precipitation of the Least Stable β Form of Glycine

Das Beste aus der Chemie – seit über 100 Jahren

Angewandte Chemie

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

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...**

K.C. Nicolaou

The Scripps Research Institute
and University of California
San Diego (La Jolla, USA)

» Die **Angewandte Chemie** hat auf die Kunst des Publizierens chemischer Innovationen großen Einfluss genommen, und ich fühle mich geehrt, Mitglied ihres International Advisory Boards zu sein. Von Lesern und Autoren gleichermaßen respektiert, verdient die Redaktion für die Entwicklung dieser angesehenen Zeitschrift ein großes Lob. «

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

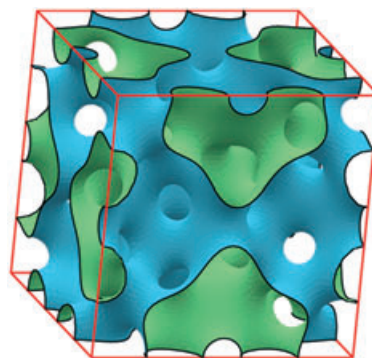


Mesoporöse Materialien

M. W. Anderson,* C. C. Egger,
G. J. T. Tiddy, J. L. Casci,
K. A. Brakke ————— 3307–3312

A New Minimal Surface and the Structure of Mesoporous Silicas

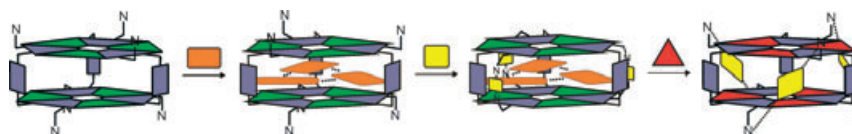
Für die mesoporöse Silica-Überstruktur SBA-1 wurde eine Beschreibung anhand der Krümmung gesucht, die für Tensidstrukturen und den Mechanismus der Bildung anorganischer Replika wichtig ist. Gezeigt ist eine Schrägansicht des atomistischen Modells, das zur Berechnung der Röntgenbeugungsmuster verwendet wurde (grün: anorganische hydroxylierte Silicawand von SBA-1; das blaue Volumen enthält micellare Tenside, die von adsorbiertem Wasser umgeben sind).



Wirt-Gast-Systeme

M. A. Mateos-Timoneda,
J. M. C. A. Kerckhoffs, M. Crego-Calama,*
D. N. Reinhoudt* ————— 3312–3317

Ditopic Complexation and Release of Neutral Guest Molecules by a Hydrogen-Bonded „Endo-Exo“ Receptor



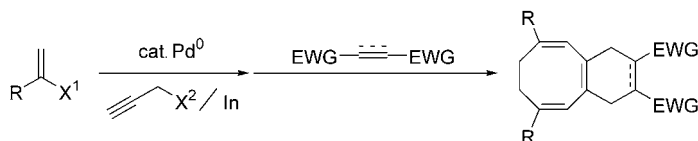
Eine komplexe Situation: Zwei Arten neutraler Gastmoleküle werden von einem wasserstoffverbrückten Rezeptor durch eine Kombination nichtkovalenter Wechselwirkungen erkannt, weil der Rezeptor

zwei Komplexierungstypen aufweist: nichtselektiv-*exo* und selektiv-*endo* (siehe Schema). Darüber hinaus kann das wasserstoffverbrückte Trimer (das *endo*-Gastmolekül) selektiv freigesetzt werden.

Synthesemethoden

P. H. Lee,* K. Lee ————— 3317–3320

Intermolecular Tandem Pd-Catalyzed Cross-Coupling/[4+4] and [4+2] Cycloadditions: A One-Pot, Five-Component Assembly of Bicyclo[6.4.0]dodecanes



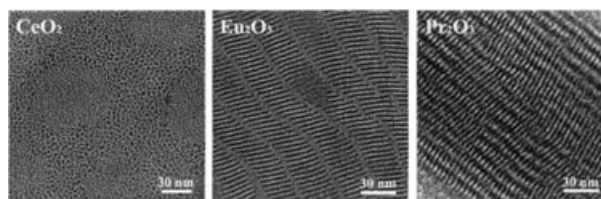
Ausgehend von α -Bromvinylarenen, Propargylbromiden und Dienophilen führt eine neuartige intermolekulare Tandemsequenz aus Pd-katalysierter Kreuzkupplung, [4+4]- und [4+2]-Cycloaddition in

einer Eintopfreaktion zu Bicyclo[6.4.0]-dodecan-Derivaten. Bei diesem Prozess werden fünf Komponenten in einem Molekül vereinigt. EWG: elektronenziehende Gruppe.

Nanokristalle

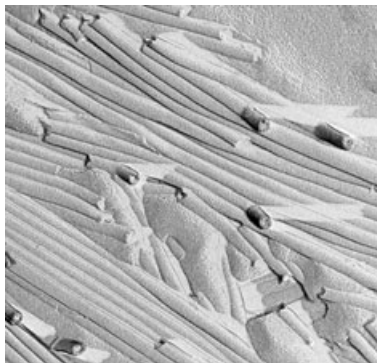
R. Si, Y.-W. Zhang,* L.-P. You,
C.-H. Yan* ————— 3320–3324

Rare-Earth Oxide Nanopolyhedra, Nanoplates, and Nanodisks



Die Thermolyse von Benzoylacetat-Komplexen erwies sich als erfolgreiche Methode zur Synthese von Seltenerdmetalloxid-Nanokristallen. CeO₂-Nanopolyeder, Eu₂O₃-Nanoscheiben und Pr₂O₃-Nanoplättchen bilden geordnete 2D-

Strukturen auf Kupfernetzen (siehe Bild); bei den beiden zuerst genannten Materialien führen Modifikationen der Oberfläche zu interessanten optischen Eigenschaften.

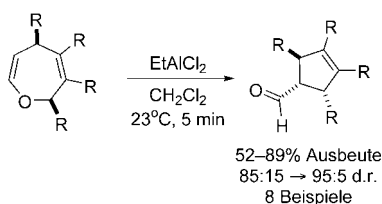


Wasserstoffbrücken und π - π -Wechselwirkungen sind die treibenden Kräfte bei der Selbstorganisation eines Diamid-Organogelbildners in organischer Lösung zu Nanoröhrchen. Gefrierbrüchelektronenmikroskopie (siehe Bild) und Kleinwinkelstreuungen ergaben für die Röhrchen einen Durchmesser von (24.2 ± 0.3) nm, eine Wanddicke von (3.3 ± 0.4) nm und eine Formanisotropie von 1:50 oder mehr.

Selbstorganisation

N. Díaz, F.-X. Simon, M. Schmutz, M. Rawiso, G. Decher, J. Jestin, P. J. Mézini* _____ **3324–3328**

Self-Assembled Diamide Nanotubes in Organic Solvents



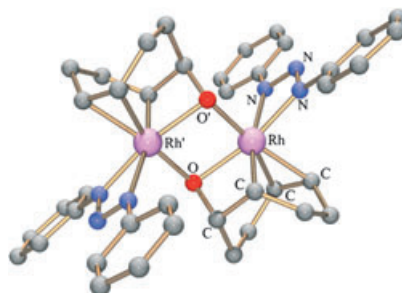
Bei Raumtemperatur gelingt mit EtAlCl_2 die diastereoselektive [1,3]-Umlagerung von 2,5-Dihydrooxepinen (siehe Schema). Eine modulare Synthese von Dihydrooxepinen ermöglicht den Einbau von Substituenten an jeder beliebigen Ringposition, sodass mit dieser Lewis-Säure-vermittelten [1,3]-Ringverengung eine Vielzahl polysubstituierter Cyclopentene zugänglich ist.

Synthesemethoden

C. G. Nasveschuk, T. Rovis* _____ **3328–3331**

Stereoselective Lewis Acid Mediated [1,3] Ring Contraction of 2,5-Dihydrooxepins as a Route to Polysubstituted Cyclopentenes

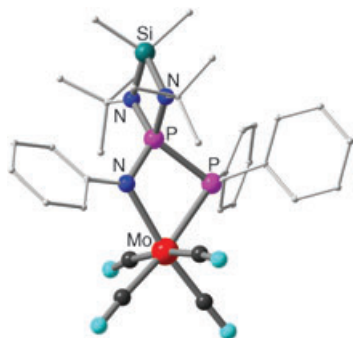
Die einfache Spaltung von Disauerstoff und seine selektive Insertion in Rh-Alken-Bindungen beobachtet man in Gegenwart von $[\{\text{Rh}(\text{PhN}_3\text{Ph})(\text{C}_8\text{H}_{12})\}_n]$ ($n = 1$ und 2). Die Struktur des gebildeten Dirhodadi-oxetankomplexes (siehe Bild) und kinetische Messungen stützen einen Dimetallmechanismus für diesen Prozess, der mit 100% Atomökonomie abläuft.



O-O-Aktivierung

C. Tejel,* M. A. Ciriano, E. Sola, M. P. del Río, G. Ríos-Moreno, F. J. Lahoz, L. A. Oro _____ **3331–3335**

Dimetallic Dioxygen Activation Leading to a Doubly Oxygen-Bridged Dirhodium Complex



Ein stabilisierender Einfluss: Heterocyclische Diaminophosphine können Diphosphinimine ausreichend stabilisieren, um die Synthese von Metallkomplexen zu ermöglichen. Ein kinetisch stabiles Diphosphinimin wurde isoliert, und seine Koordinationschemie wurde anhand der Synthese von Molybdän- (siehe Bild) und Nickelkomplexen mit solchen $\text{P}=\text{P}=\text{N}$ -Liganden untersucht.

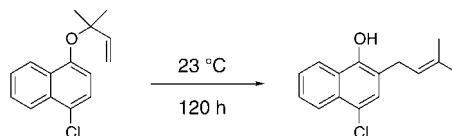
Phosphazane

L. E. Anagho, J. F. Bickley, A. Steiner,* L. Stahl* _____ **3335–3339**

Synthesis and Solid-State Structure of a Metal Complex of a Diphosphineimine

S. Narayan, J. Muldoon, M. G. Finn,
V. V. Fokin, H. C. Kolb,
K. B. Sharpless* 3339–3343

„On Water“: Unique Reactivity of Organic
Compounds in Aqueous Suspension



Wasser, das Medium der Wahl: Viele
Reaktionen, z. B. Claisen-Umlagerungen
(siehe Schema), verlaufen in wässriger
Suspension („an Wasser“) viel rascher als
in organischen Lösungsmitteln oder

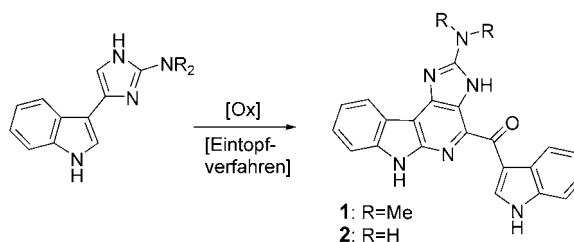
sogar in Substanz. Die geringe Mischbar-
keit organischer Verbindungen mit
Wasser ist nicht von Nachteil; sie erleich-
tert vielmehr die Isolierung der Produkte.

Solvens	Ausbeute [%]
Toluol	16
in Substanz	73
an Wasser	100

Biomimetische Synthese

F. Y. Miyake, K. Yakushijin,
D. A. Horne* 3344–3346

Biomimetic Synthesis of Grossularines-1



Wie eine Tangbeere: Eine effiziente bio-
mimetische Synthese von Grossularin-1
(1) und *N,N*-Didemethylgrossularin-1 (2),
cytostatischen marinen α -Carbolin-

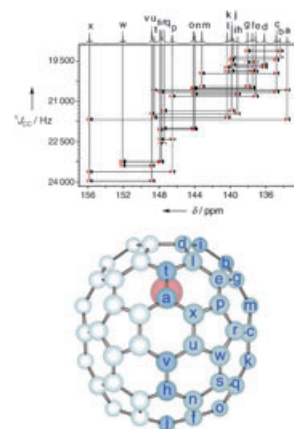
alkaloiden, nutzt eine neuartige oxidative
Dimerisierung von 2-Amino-4-(3-indolyl)-
imidazol (siehe Schema).

Metallofullerene

T. Tsuchiya, T. Wakahara, Y. Maeda,
T. Akasaka,* M. Waelchli, T. Kato,
H. Okubo, N. Mizorogi, K. Kobayashi,
S. Nagase* 3346–3349

2D NMR Characterization of the $\text{La}@\text{C}_{82}$
Anion

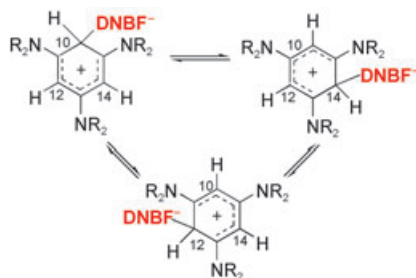
Sehr wohl zugänglich: Mithilfe von 2D-
INADEQUATE-NMR-Messungen (Bild
oben) gelang es erstmals, die Bindungs-
konnektivität im Kohlenstoffkäfig des
endohedralen Metallofulleren-Anions
 $[\text{La}@\text{C}_{82}\text{A}]^-$ (Bild unten) zu kartieren. Die
NMR-Linien wurden eindeutig zugeord-
net, und die Position des eingeschlosse-
nen La-Atoms wurde durch Messungen
der Relaxationszeit T_1 der Käfig-Kohlen-
stoffatome bestätigt.



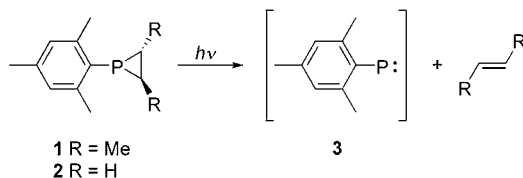
Reaktive Zwischenstufen

C. Boga, E. Del Vecchio, L. Forlani,*
A. Mazzanti, P. E. Todesco 3349–3353

Evidence for Carbon–Carbon
Meisenheimer–Wheland Complexes
between Superelectrophilic and
Supernucleophilic Carbon Reagents



Vorschlag akzeptiert: NMR-Experimente
belegen eindeutig, dass die bisher nur
vorgeschlagenen zwitterionischen Koh-
lenstoff-Kohlenstoff-Meisenheimer–Whe-
land-Komplexe bei der Reaktion von 4,6-
Dinitrobenzofuroxan (DNBF) mit 1,3,5-
Tris(*N,N*-dialkylamino)benzolderivaten
entstehen. Bei Temperaturerhöhung tritt
ein schneller Austausch zwischen drei
homomeren Formen des Komplexes auf
(siehe Schema; NR_2 = Piperidyl, Morpho-
linyl, Pyrrolidinyl).



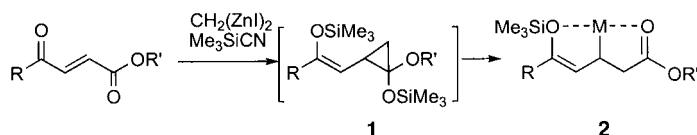
Die Spaltung der Phosphirane 1 und 2 wurde bei tiefen Temperaturen und mit zeitaufgelösten Spektroskopietechniken untersucht. Als Hauptprodukt dieser

Photolysen entsteht Triplett-Mesitylphosphiniden (**3**), das Laserblitzphotolysestudien zufolge leicht durch reaktive π -Systeme abgefangen wird.

Radikale

G. Bucher, M. L. G. Borst, A. W. Ehlers, K. Lammertsma,* S. Ceola, M. Huber, D. Grote, W. Sander — 3353 – 3357

Infrared, UV/Vis, and W-band EPR Spectroscopic Characterization and Photochemistry of Triplet Mesitylphosphinidene



In einem Schritt werden die Enolat-Homoenolat-Äquivalente **1** durch die Titelreaktion erzeugt. Durch Ringöffnung in Gegenwart einer Lewis-Säure entstehen (*Z*)- γ -Siloxyallylzinkreagentien **2**, die an

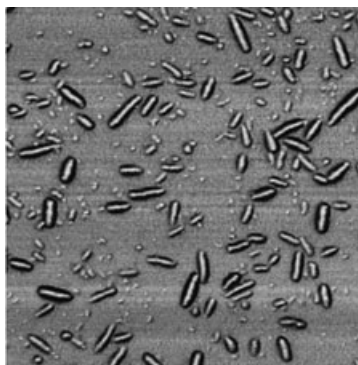
Tosylimine addieren und mit hoher Diastereoselektivität *vic*-Aminoalkohole liefern. Vermutliche Ursache der Selektivität ist eine durch Koordination des Metallzentrums fixierte Konformation.

Organozink-Reagentien

T. Hirayama, K. Oshima, S. Matsubara* — 3357 – 3360

Preparation of Enolate-Homoenolate Species as (*Z*)- γ -Siloxyallylmetal Equivalents: Sequential 1,4-Addition of Bis(iodozincio)methane to 1,4-Dicarbonylbutenes and Cyclopropanation

Umhüllungstaktik: Peptid-Polymer-Hybridnanoröhren wurden hergestellt, deren Struktur durch selbstorganisierte cyclische Peptide vorgegeben wird und deren Oberflächenchemie durch eine synthetische Polymerhülle eingestellt werden kann. Diese wird *in situ* mithilfe von Initiatoren erzeugt, die auf den cyclischen Peptiden gebunden sind (Bild: AFM-Aufnahme von Peptid-Polymer-Hybridnanoröhren auf einem Siliciumwafer).

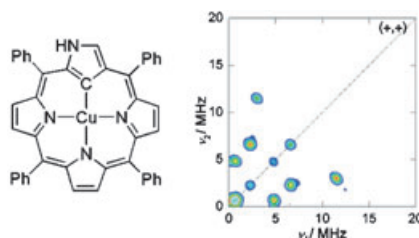


Nanoröhren

J. Couet, J. D. J. S. Samuel, A. Kopyshv, S. Santer, M. Biesalski* — 3361 – 3365

Peptid-Polymer-Hybridnanoröhren

Die Wechselwirkungen des ungepaarten Elektrons mit den Stickstoffkernen des Porphyrinrings im Kupfer(II)-Komplex des N-invertierten Tetraphenylporphyrins [Cu^{II}(nctpp)] wurden durch „Continuous Wave“- und Puls-EPR-Methoden untersucht (siehe Bild). Es wurde nachgewiesen, dass im Unterschied zum gewöhnlichen [Cu^{II}(tpp)] eine ausgeprägte asymmetrische Spindichteverteilung auf den drei inneren Stickstoffkernen des Makrocyclus vorliegt.



Porphyrin-Komplexe

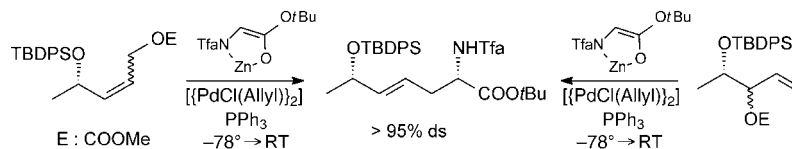
G. Mitrikas, C. Calle, A. Schweiger* — 3365 – 3367

Asymmetrische Spindichteverteilung im Kupfer(II)-Komplex des N-invertierten Tetraphenylporphyrins: eine Multifrequenz-„Continuous Wave“- und Puls-EPR-Untersuchung

Stereoselektive Reaktionen

U. Kazmaier,* T. Lindner — 3368–3371

Effizienter 1,5-Chiralitätstransfer bei Palladium-katalysierten allylischen Alkylierungen chelatisierter Aminosäureesterenolate



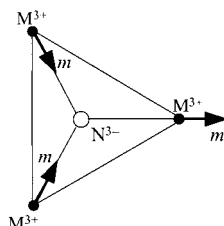
Weder die Olefingeometrie noch die Konfiguration des sekundären Allylsubstrats haben bei der Palladium-katalysierten allylischen Alkylierung chelatisierter Enolate einen Einfluss auf das neu entstehende Stereozentrum der Aminosäure (siehe Schema; TBDPS = *tert*-Butyl-

diphenylsilyl, Tfa = Trifluoracetyl). Dieses wird ausschließlich von der Schutzgruppe am asymmetrischen Zentrum kontrolliert. Somit lassen sich beide diastereomeren Aminosäuren mit hoher Selektivität erhalten.

Molekulare Magnete

M. Wolf, K.-H. Müller, Y. Skourski, D. Eckert, P. Georgi, M. Krause, L. Dunsch* — 3371–3374

Magnetische Momente der endohedralen Clusterfullerene $\text{Ho}_3\text{N}@\text{C}_{80}$ und $\text{Tb}_3\text{N}@\text{C}_{80}$ – die Rolle des Ligandenfeldes



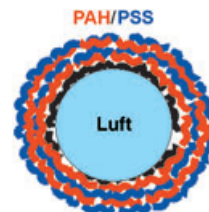
Dreiecksstruktur: Die ungewöhnlichen magnetischen Gesamtmomente der endohedralen Clusterfullerene $\text{Ho}_3\text{N}@\text{C}_{80}$ und $\text{Tb}_3\text{N}@\text{C}_{80}$ werden durch starke Ligandenfelder innerhalb der (M_3N) -Cluster erklärt. Als Ergebnis dieser Wechselwirkungen sind die einzelnen magnetischen Momente m der Metallionen ($\text{M} = \text{Ho}$ oder Tb) nicht parallel oder antiparallel zueinander, sondern parallel zu den M-N-Bindungen ausgerichtet (siehe Schema).

Mikroblasen

D. G. Shchukin,* K. Köhler, H. Möhwald, G. B. Sukhorukov — 3375–3379

Gasgefüllte Polyelektrolytkapseln

Luftgefüllt: Der elektrostatische schichtweise Aufbau von Polyelektrolytmultischichten gelang auf der Oberfläche von Mikroluftblasen (Kern). Die entstehenden Polyelektrolythüllen stabilisieren die Mikroluftblasen gegen den Kollaps und verhindern die Auflösung der Luft im wässrigen Medium. Luftgefüllte Poly(allylaminhydrochlorid) (PAH)/Polystyrolsulfonat (PSS)-Mikrokapseln haben eine breite Größenverteilung (1–20 μm).



Die Maihefte 2005 wurden zu folgenden Terminen online veröffentlicht:
Heft 17: 21. April • Heft 18: 25. April • Heft 19: 3. Mai • Heft 20: 9. Mai

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

Service

Stichwortregister — 3380

Autorenregister — 3381

Inhalt der Schwesterzeitschriften der Angewandten — 3382–3383

Bezugsquellen — A43–A46

Vorschau — 3385