

Angewandte EarlyView®

Die folgenden Artikel sind bisher nur online (in Wiley Interscience) verfügbar, und zwar unter www.angewandte.de, Volltext, Forthcoming Articles.

R. R. Davda, J. A. Dumesic*:

Catalytic Reforming of Oxygenated Hydrocarbons for Hydrogen with Low Levels of Carbon Monoxide

DOI: 10.1002/ange.200351664

Online veröffentlicht: 20. Juni 2003

I. D. Hills, G. C. Fu*:

Catalytic Enantioselective Synthesis of Oxindoles and Benzofuranones that Bear a Quaternary Stereocenter

DOI: 10.1002/ange.200351666

Online veröffentlicht: 3. Juli 2003

K. C. Nicolaou,* Y. Li, N. Uesaka, T. V. Kofidis, S. Vyskocil, T. Ling, M. Govindasamy, W. Qian, F. Bernal, D. Y.-K. Chen:

Total Synthesis of the Proposed Azaspiracid-1 Structure, Part 1: Construction of the Enantiomerically Pure C1–C20, C21–C27, and C28–C40 Fragments

DOI: 10.1002/ange.200351825

Online veröffentlicht: 17. Juli 2003

K. C. Nicolaou,* D. Y.-K. Chen, Y. Li, W. Qian, T. Ling, S. Vyskocil, T. V. Kofidis, M. Govindasamy, N. Uesaka:

Total Synthesis of the Proposed Azaspiracid-1 Structure, Part 2: Coupling of the C1–C20, C21–C27, and C28–C40 Fragments and Completion of the Synthesis

DOI: 10.1002/ange.200351826

Online veröffentlicht: 17. Juli 2003

Beiträge, die von zwei Gutachtern oder der Redaktion als sehr wichtig oder sehr dringlich eingestuft werden, werden nach Erhalt der Endfassung umgehend redigiert, korrigiert und elektronisch publiziert. Solange keine Seitenzahlen für die Beiträge vorliegen, sollten sie wie folgt zitiert werden:

Autor(en), *Angew. Chem.*, Online-Publikationsdatum, DOI.

Autoren

Organische Chemie: Ehrungen für Corey, Breslow und Gleiter _____ 3576

Web Sites

<http://spectra.galactic.com> _____ 3577 Datenbankrecherche muss nicht teuer sein Christoph Bonauer, Burkhard König

Bücher

Late Transition Metal Polymerization Catalysis _____ 3578 Bernhard Rieger, Lisa Saunders Baugh, Smita Kacker, Susanne Striegler rezensiert von B. Driessen-Hölscher

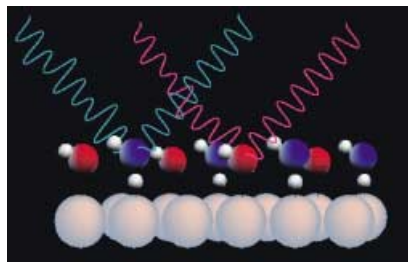
Analysing Gene Expression _____ 3579 Stefan Lorkowski, Paul Cullen rezensiert von S. Brakmann

Highlights

Wasseradsorption und -struktur

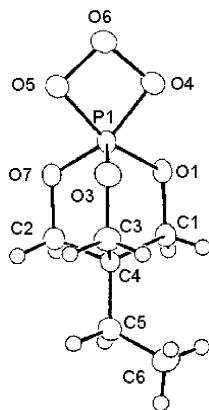
R. Ludwig* _____ 3580–3582

Wie bindet Wasser an Metalloberflächen: mit den Wasserstoffatomen nach oben oder nach unten?



Eine planare Eisstruktur entsteht bei der Adsorption von Wassermolekülen auf der Metalloberfläche Pt(111) (siehe Bild). In ihr binden sämtliche Wassermoleküle direkt an die Metalloberfläche (über Pt-O- und Pt-H-Wechselwirkungen) und untereinander über H-Brücken, ohne dabei zu dissoziieren.

Beantwortet wurde kürzlich die Frage nach der Struktur von Phosphitozoniden: Sie enthalten einen viergliedrigen PO_3 -Ring (siehe Molekülstruktur). In einem weiteren Highlight der Phosphor-Sauerstoff-Chemie gelang die Synthese des ersten binären Phosphor(v)-oxidozonids, P_4O_{18} , durch Umsetzung von P_4O_6 mit Ozon in Dichlormethan bei tiefer Temperatur.



Phosphorozone

T. M. Klapötke* _____ 3583 – 3584

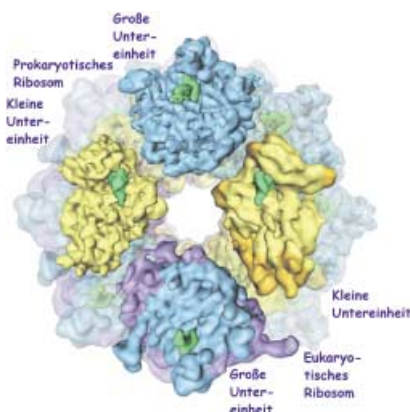
P_4O_{18} – das erste binäre Phosphoroxid-
ozonid

Aufsätze

Ribosenstruktur und Translation

D. N. Wilson,
K. H. Nierhaus* _____ 3586 – 3610

Das Ribosom unter der Lupe



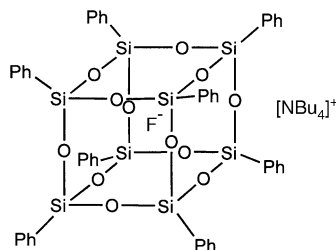
Eines für alle: Ribosomen sind die Translationsmaschinen der Zelle, die in allen Lebewesen auf gleiche Weise die genetische Information in Proteinstruktur übertragen. Jüngste kristallographische und kryoelektronenmikroskopische Rekonstruktionen der Ribosomen haben zu einer völlig neuen Sicht des Translationsprozesses geführt. Die überlagerte Darstellung zeigt die beeindruckende strukturelle Deckung von prokaryotischen und eukaryotischen Ribosomen.

Zuschriften

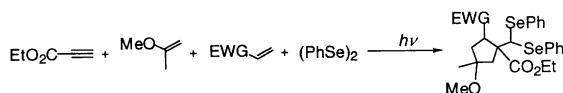
Eingeschlossene Fluoridionen

A. R. Bassindale,* M. Pourny, P. G. Taylor,*
M. B. Hursthouse,
M. E. Light _____ 3612 – 3614

Fluoride-Ion Encapsulation within a
Silsesquioxane Cage



Eingefangen: Ein Octasilsesquioxan mit einem Fluoridion als Gast wurde kristallstrukturanalytisch charakterisiert (siehe Bild). Struktur- und NMR-spektroskopischen Daten zufolge ist das eingeschlossene Fluoridion im Wesentlichen „nackt“. Da die Si-F-Wechselwirkungen nur schwach sind, weicht die Geometrie der Käfigverbindung nicht signifikant von der normalen T8-Struktur ab.



In einer Vierkomponenten-Radikalreaktion werden Diphenyldiselenid, ein Alkin und zwei Alkene mit guten Ausbeuten zu substituierten Cyclopenten gekuppelt (siehe Schema). Die Geschwindigkeit der Reaktion von Diphenyldiselenid mit orga-

nischen Radikalen entspricht genau den Anforderungen dieser selektiven Additions-Cyclisierungs-Sequenz. Auch die Effizienz der 5-*exo*-Cyclisierung begünstigt die Reaktionsfolge.
EWG = elektronenziehende Gruppe.

Domino-Radikalreaktionen

K. Tsuchii, M. Doi, T. Hirao,
A. Ogawa* _____ 3614 – 3617

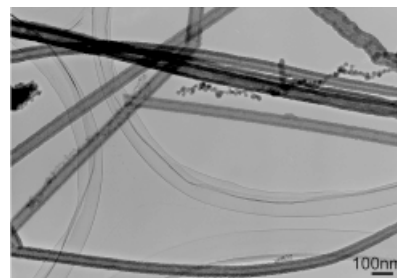
Highly Selective Sequential Addition and Cyclization Reactions Involving Diphenyl Diselenide, an Alkyne, and Alkenes under Visible-Light Irradiation

Galliumnitrid-Nanoröhren

J. Hu,* Y. Bando, D. Golberg,
Q. Liu ————— 3617 – 3621

Gallium Nitride Nanotubes by the Conversion of Gallium Oxide Nanotubes

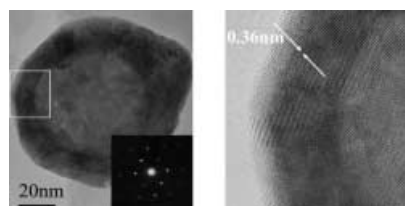
Bei der zukünftigen Entwicklung von blauen Lasern und optischer Kommunikation wird GaN große Bedeutung zukommen. Über 10 μm lange, kristalline GaN-Nanoröhren mit einheitlichem Durchmesser von ca. 80 nm und einer Wanddicke von ca. 20 nm (siehe Bild) können durch einen zweistufigen Prozess in größerem Maßstab hergestellt werden. Ein Reaktionsschritt ist die gut kontrollierbare Umwandlung von amorphem Gallium(III)-oxid in Ga_2O_3 -Nanoröhren.



Anorganische Fulleren-Nanopartikel

X. Wang, Y. Li* ————— 3621 – 3624

Fullerene-Like Rare-Earth Nanoparticles



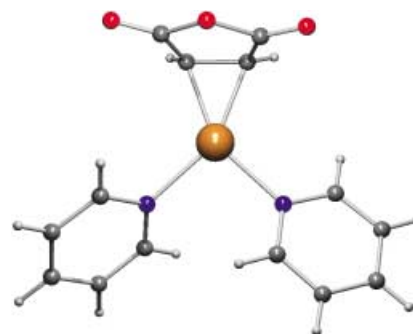
Hydrothermalsynthese bei niedrigen Temperaturen ergibt die Fluoride oder Hydroxide der Titelverbindungen. Ihre geschlossenen Hohlraumstrukturen können durch Elektronenmikroskopie (siehe Bild) charakterisiert werden. Mögliche Anwendungen für diese Nanomaterialien sind Katalyse, Lumineszenz und die Markierung biologischer Moleküle.

Palladium(0)-Komplexe

A. M. Kluwer, C. J. Elsevier,* M. Bühl,
M. Lutz, A. L. Spek ————— 3625 – 3628

Zero-Valent Palladium Complexes with Monodentate Nitrogen σ -Donor Ligands

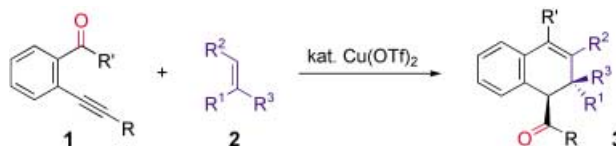
Überraschend einfach: Gemäß dem HSAB-Prinzip sollte die Synthese von Pd^0 -Verbindungen mit „harten“ Stickstoff- σ -Donorliganden erhebliche präparative Schwierigkeiten bereiten. Umso erstaunlicher ist die Stabilität der leicht zugänglichen Komplexe $[\text{Pd}(\text{L})_2(\text{Maleinsäureanhydrid})]$ mit $\text{L} = \text{NH}_3, \text{PhNH}_2, \text{HNEt}_2$ oder py . $[\text{Pd}(\text{py})_2(\text{Maleinsäureanhydrid})]$ wurde röntgenstrukturanalytisch untersucht (siehe Bild; Pd gold, O rot, N blau).



[4 + 2]-Cycloadditionen

N. Asao,* T. Kasahara,
Y. Yamamoto* ————— 3628 – 3630

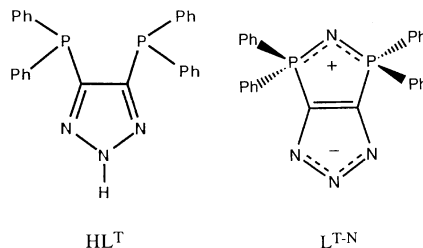
Functionalized 1,2-Dihydronaphthalenes from the $\text{Cu}(\text{OTf})_2$ -Catalyzed [4+2] Cycloaddition of *o*-Alkynyl(oxo)benzenes with Alkenes



1,2-Dihydronaphthalin-Derivate 3 mit einem Oxosubstituenten in 1-Position können durch $\text{Cu}(\text{OTf})_2$ -katalysierte [4+2]-Cycloadditionen von *o*-Alkynyl-

(oxo)arenen **1** an Olefine **2** synthetisiert werden (siehe Schema). Vermutlich verlaufen diese Reaktionen über ein Benzo[*c*]pyrylium-Kupfer(I)-Intermediat.

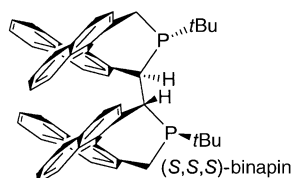
Phantasie beim Ligandendesign führte zur Entwicklung des neutralen Diphosphan-Chelatliganden HL^T (siehe Bild, links), der durch Deprotonierung am Triazolring in eine anionische Form überführt werden kann. Mit Me_3SiN_3 reagiert HL^T unter Ringschluss zum zwitterionischen Bicyclus L^{T-N} (rechts).



Bis(diphenylphosphanyl)-Liganden

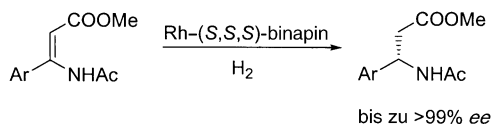
S. Trofimenko,* A. L. Rheingold,
C. D. Incavito 3630–3633

4,5-Bis(diphenylphosphanyl)-1,2,3-triazole und Its Conversion to 1,1,3,3-Tetraphenyl-1,3-diphospha-2,4,5,6-tetraazapentalene



Axiale Chiralität und Zentrochiralität am Phosphor werden im Liganden binopin kombiniert. Bei der Hydrierung einer Reihe von Methyl-(Z)- β -aryl- β -(acetylamino)

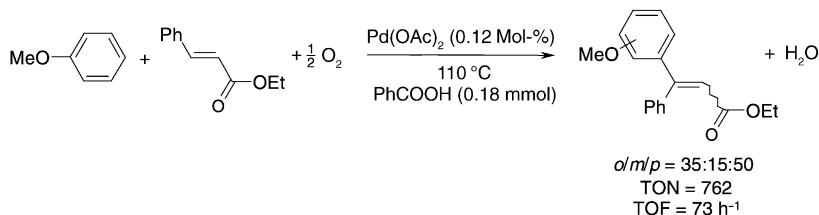
acrylaten mit Rh-binopin-Komplexen wurden ausgezeichnete Enantioselektivitäten und Reaktivitäten beobachtet (siehe Schema).



Enantioselektive Hydrierung

W. Tang, W. Wang, Y. Chi,
X. Zhang* 3633–3635

A Bisphosphine Ligand with Stereogenic Phosphorus Centers for the Practical Synthesis of β -Aryl- β -Amino Acids by Asymmetric Hydrogenation



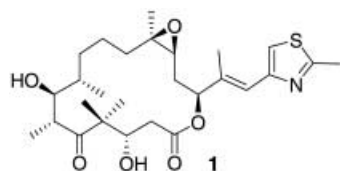
100% Kohlenstoff-ökonomisch, halogen- und lösungsmittelfrei präsentiert sich die alternative Synthese von Heck-Reaktionsprodukten durch direkte oxidative Kupplung von Arenen und Olefinen mit

$Pd(OAc)_2$ als Katalysator und O_2 als stöchiometrisches Oxidans (siehe Schema). Die Reaktionen verlaufen bereits unter milden Bedingungen, als einziges Nebenprodukt entsteht Wasser.

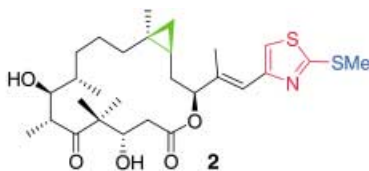
C-C-Kupplungen ohne Lösungsmittel

M. Dams, D. E. De Vos, S. Celen,
P. A. Jacobs* 3636–3639

Toward Waste-Free Production of Heck Products with a Catalytic Palladium System under Oxygen



Wirkung durch Design: Rationell entwickelte Epoxid- und Cyclopropan-Analoga von Epothilone B (**1**) mit substituierten Seitenketten wurden auf biologische Aktivität gegen eine Reihe humaner Krebszelllinien untersucht. Das Cyclopropan-



Analogon **2** mit einem Methylsulfonylthiazolring zeigte die größte Wirkung: Es ist sechsmal so aktiv wie **1**. Die Methylsulfonylgruppe verstärkte die therapeutische Potenz der Verbindungen.

Epothilone-Analoga

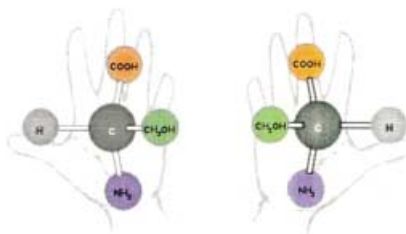
K. C. Nicolaou,* P. K. Sasmal, G. Rassias,
M. V. Reddy, K.-H. Altmann, M. Wartmann,
A. O'Brate, P. Giannakakou 3639–3644

Design, Synthesis, and Biological Properties of Highly Potent Epothilone B Analogues

Präbiotische Rolle von Serin

Z. Takats, S. C. Nanita,
R. G. Cooks* — 3645–3647

Serine Octamer Reactions: Indicators of
Prebiotic Relevance



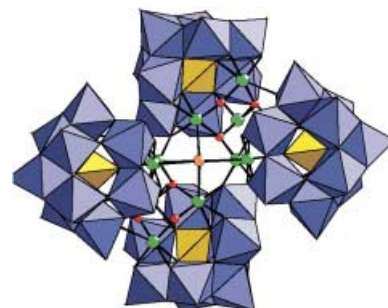
Ursprung der Homochiralität? Serin geht enantioselektive Reaktionen ein, die bedeutsam für den Ursprung von homochiralem Leben sein könnten. Chiralitätsaustausch zwischen Serin, Glyceraldehyd und Glucose führt bevorzugt zu denjenigen Enantiomeren (L-Serin, D-Zucker), die heute auch in lebenden Organismen gefunden werden (siehe Bild).

Polyoxometallate

P. Mialane,* A. Dolbecq, J. Marrot,
E. Rivière, F. Sécheresse — 3647–3650

A Supramolecular Tetradecanuclear Cop-
per(II) Polyoxotungstate

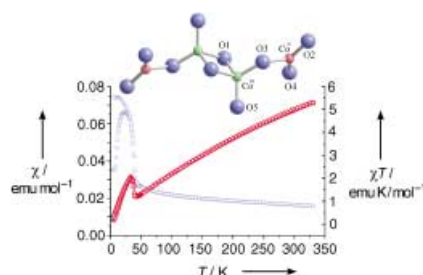
Ein Cluster mit 14 Cu^{II}-Zentren entsteht selbstorganisiert aus Kupfer(II)-Haloge-
niden in Gegenwart eines Silicium-
Wolfram-Polyoxometallates. Vier
{SiW₉O₃₄}-Einheiten umschließen diesen
Cluster unter Bildung des Polyanions mit
den meisten divalenten Metallzentren
(siehe Bild; W blau, Si gelb, Br orange, Cu
grün, O rot).



Gemischivalente Oligooxocobaltate

M. Sofin, H.-U. Güdel, R. Bircher,
E.-M. Peters, M. Jansen* — 3651–3653

Na₁₀Co₄O₁₀, an Oligooxocobaltate(II, III)
with Unusual Magnetic Properties



**Ungewöhnliche strukturelle und magne-
tische Eigenschaften** charakterisieren
neuartige gemischvalente Co²⁺-Co³⁺-Oli-
gooxocobaltate, die nach dem Azid-Nitrat-
Verfahren zugänglich sind. In diesen An-
ionen besteht eine ausgeprägte Hierar-
chie der magnetischen Austauschwech-
selwirkungen (siehe Bild).

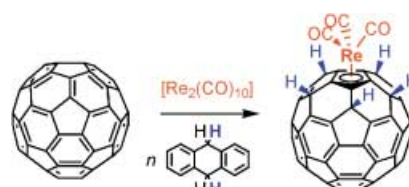


Hydrierung von Fullerenen

M. Toganoh, Y. Matsuo,
E. Nakamura* — 3654–3656

Rhenium-Templated Regioselective Poly-
hydrogenation Reaction of [60]Fullerene

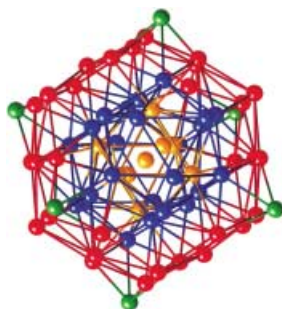
Fullerene funktionalisieren: Die erste
regioselektive Mehrfachhydrierung von
C₆₀ wurde erreicht durch Umsetzung mit
9,10-Dihydroanthracen in Gegenwart von
[Re₂(CO)₁₀] (siehe Schema). Diese Reak-
tion eröffnet einen Zugang zu einer Reihe
η⁵-gebundener Metallkomplexe von teil-
hydrierten Fullerenen.



Palladium-Clusterverbindungen

N. T. Tran, L. F. Dahl* — 3657–3661

Nanosized [Pd₆₉(CO)₃₆(PET₃)₁₈]: Metal-
Core Geometry Containing a Linear
Assembly of Three Face-Sharing Centered
Pd₃₃ Icosahedra Inside of a Hexagonal-
Shaped Pd₃₀ Tube



**Zwei bemerkenswerte stereochemische
Motive** zeichnen den Cluster
[Pd₆₉(CO)₃₆(PET₃)₁₈] (siehe Bild) aus:
1) Durch Flächenverknüpfung dreier Ico-
saeder bildet sich ein lineares seitenver-
knüpftes Pd₃₃-Triicosaeder. 2) Dieses Tri-
icosaeder ist dauerhaft als Gast in einer
hexagonalen Pd₃₀-Röhre eingeschlossen,
die aus sechs *trans*-kantenverknüpften
Sechsecken aufgebaut ist.



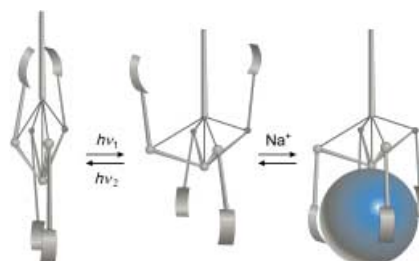
Farbenfrohes Speichermedium: Farblose Hexanlösungen eines konjugierten Dithienylethen-Derivates färben sich bei Bestrahlung gelb, grün, schwarz oder blau (siehe Bild), je nach Wellenlänge des Lichts und Bestrahlungsdauer. Dieses Phänomen könnte bei der Entwicklung neuer Speichermedien genutzt werden.

Vielfarben-Photochromie

K. Higashiguchi, K. Matsuda, M. Irie* 3661 – 3664

Photochromic Reaction of a Fused Dithienylethene: Multicolor Photochromism

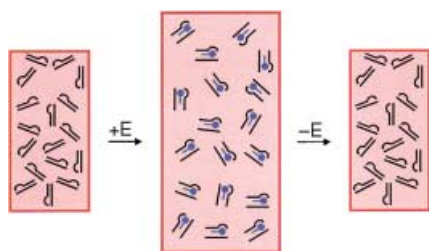
Ein „molekularer Bagger“ mit vier Greifarmen auf der Basis der Quadricyclan-Norbornadien-Isomerisierung wird mit Licht zweier verschiedener Wellenlängen angetrieben. In Gegenwart von Na^+ -Ionen klappt die offene Struktur (siehe Bild, mitte) ihre mit Donorfunktionen versehenen Arme nach unten und bildet einen stabilen Chelatkomplex (rechts). Alle drei Zustände dieses „Baggers“ wurden röntgenstrukturanalytisch charakterisiert.



Photoinduzierte Na^+ -Koordination

T. Winkler, I. Dix, P. G. Jones, R. Herges* 3665 – 3668

Synthese, Struktur und Komplexeigenschaften von amidsubstituierten Norbornadien- und Quadricyclan-derivaten



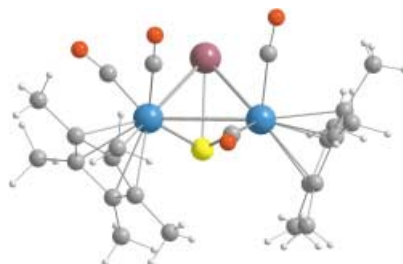
Aktion und Reaktion: Molekulare Erkennungszentren in flexiblen Polymeren ermöglichen die Umsetzung selektiver Erkennungsprozesse auf molekularer Ebene in vollständig reversible makroskopische Formänderungen (siehe Schema). Die Expansion und Kontraktion der Polymere hängt dabei von der Effektorverbindung E und vom pH-Wert ab.

Chemisch induzierte Formänderungen

H.-J. Schneider,* L. Tianjun, N. Lomadze 3668 – 3671

Umsetzung der molekularen Erkennung in einem supramolekularen Polymersystem in eine mechanische Bewegung

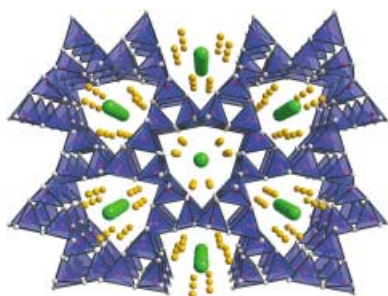
NO als η^2 -Brückenligand ist bisher nicht bekannt, aber $[\text{SbS}]^+$, der erste zweiatomige Ligand aus Schwefel und Antimon, nimmt im Komplex mit zwei $\{\text{Cp}^*(\text{CO})_2\text{Mo}\}$ -Teilstrukturen eine auf sterische Einflüsse äußerst empfindlich reagierende $\mu, \eta^{2:2}$ -Brückenposition ein (siehe Struktur; blau Mo, gelb S, violett Sb, orange O).



Mo-Komplex mit SbS-Liganden

H. Brunner, M. M. Kubicki, A. Lange, J. Wachter,* E. Vigier, M. Zabel 3671 – 3673

$\mu, \eta^{2:2}$ -SbS: ein Antimon-haltiger heterozweiatomiger Ligand aus Elementen der Gruppen 15 und 16



Neues Netz: Eine bislang nicht beobachtete Gerüsttopologie findet sich im ersten durch Einkristall-Röntgenstrukturanalyse charakterisierten Oxonitridophosphat (siehe Bild; $\text{P}(\text{O},\text{N})_4$ = blaue Tetraeder; Cl = grün; Li = gelb). Das Netzwerk aus allseitig eckenverknüpften $\text{P}(\text{O},\text{N})_4$ -Tetraedern enthält Zwölferring-Kanäle.

Struktur von Oxonitridophosphaten

S. Correll, O. Oeckler,* N. Stock, W. Schnick* 3674 – 3677

$\text{Li}_x\text{H}_{12-x-y+z}[\text{P}_{12}\text{O}_y\text{N}_{24-y}]\text{Cl}_z$ – ein Oxonitridophosphat mit zeolithartiger Gerüststruktur aus Dreieringen



Die so markierten Zuschriften sind nach Ansicht zweier Gutachter „very important papers“.



Die so markierten Zuschriften wurden wegen besonders hoher Aktualität oder extremer Konkurrenzsituation beschleunigt publiziert.

Anzeigenschluss für Stellenanzeigen

35/2003 22. August Erscheinungstermin: 15. September
36/2003 29. August Erscheinungstermin: 22. September

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

Stellenangebote werden zusätzlich 4 Wochen kostenlos ins Internet gestellt!

Service

Stichwortregister 3678

Autorenregister 3679

Inhalt der Schwesterzeitschriften
der Angewandten 3680 – 3681

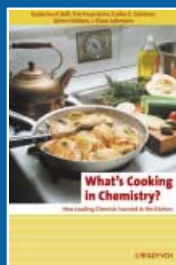
Stellenanzeigen 3575

Vorschau 3683



Erlebnis Wissenschaft

- spannend wie Krimis
- bildend wie Lehrbücher
- faszinierend wie Romane



Hubertus P. Bell (Hrsg.)

What's Cooking in Chemistry?

How Leading Chemists Succeed in the Kitchen

Mai 2003. 243 S. mit 149 Abb. Geb.
€ 29,90/SFr 45,-. ISBN 3-527-30723-0

Sie suchen den geeigneten Arbeitskreis für Ihren Postdoc-Aufenthalt? Oder suchen das optimale Geschenk für Ihre Freunde, die Chemiker sind? Vielleicht kochen Sie einfach gerne und suchen neue Rezepte? Ja? Dann ist dieses Buch für Sie gemacht! Dieses erste „Who is Who“ der Organischen Chemie zeigt eindeutig, dass berühmte Wissenschaftler nicht nur im Labor, sondern auch am Herd in der Küche gerne und exzellent kochen.

Heinrich Zankl

Fälscher, Schwindler, Scharlatane

Betrug in Forschung und Wissenschaft

Mai 2003. 302 S. mit 43 Abb. Geb.
€ 24,90/SFr 38,-. ISBN 3-527-30710-9

Kennen Sie den Mogelfaktor? Gibt es diesen etwa auch in der hehren Forschung? Aber sicher! Heinrich Zankl hat alte und neue Skandale in den Geistes- und Naturwissenschaften überzeugend recherchiert und zu einem Geflecht aus wertvoller Information und guter Unterhaltung verwoben. Ein Lesevergnügen, nicht nur für Wissenschaftler.

Der Euro-Preis gilt nur in Deutschland

www.wiley-vch.de

WILEY-VCH · Postfach 10 11 61 · D-69451 Weinheim
Fax: +49 (0) 6201-60 61 84 · service@wiley-vch.de



WILEY-VCH