

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. Koftis, 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. Koftis, 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

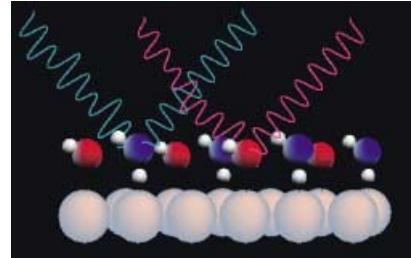
rezensiert von S. Brakmann

Highlights

Wasseradsorption und -struktur

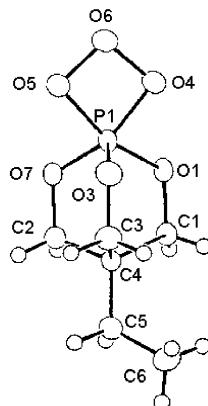
R. Ludwig* **3580–3582**

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.

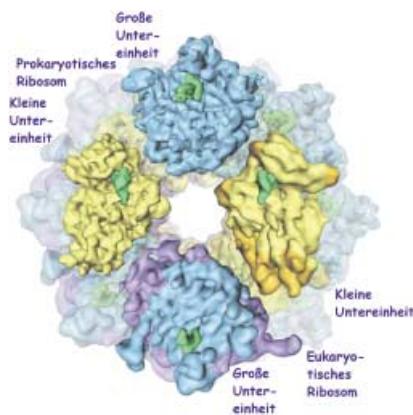
Beantwortet wurde kürzlich die Frage nach der Struktur von Phosphitozoniden: Sie enthalten einen viergliedrigen PO_3 -Ring (siehe Molekülstruktur). In einem weiteren Highlight der Phosphor-Sauerstoff-Chemie gelang die Synthese des ersten binären Phosphor(v)-oxidozonids, P_4O_{18} , durch Umsetzung von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



Phosphorozonide

T. M. Klapötke* 3583–3584

P_4O_{18} – das erste binäre Phosphoroxidozonid



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 kryo-elektronenmikroskopische Rekonstruktionen der Ribosomen haben zu einer völlig neuen Sicht des Translationsprozesses geführt. Die überlagerte Darstellung zeigt die beeindruckende strukturelle Deckung von prokarytischen und eukaryotischen Ribosomen.

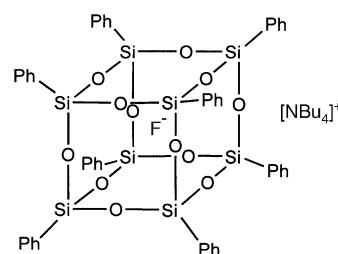
Aufsätze

Ribosomenstruktur und Translation

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

Das Ribosom unter der Lupe

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.

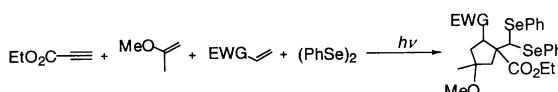


Zuschriften

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



In einer Vierkomponenten-Radikalreaktion werden Diphenyldiselenid, ein Alkin und zwei Alkene mit guten Ausbeuten zu substituierten Cyclopentenen 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

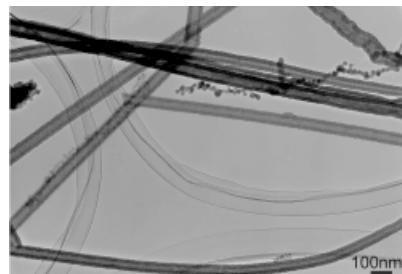
Highly Selective Sequential Addition and Cyclization Reactions Involving Diphenyl Diselenide, an Alkyne, and Alkenes under Visible-Light Irradiation

Galliumnitrid-Nanoröhren

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

Gallium Nitride Nanotubes by the Conversion of Gallium Oxide Nanotubes

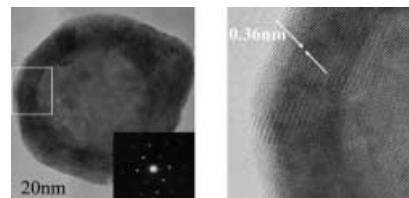
Bei der zukünftigen Entwicklung von blauen Lasern und optischer Kommunikation wird GaN große Bedeutung zukommen. Über 10 µm lange, kristalline GaN-Nanoröhren mit einheitlichem Durchmesser von ca. 80 nm und einer Wanddicke von ca. 20 nm (siehe Bild) können durch einen zweistufigen Prozess in größerem Maßstab hergestellt werden. Ein Reaktionsschritt ist die gut kontrollierbare Umwandlung von amorphem Gallium(III)-oxid in Ga₂O-Nanoröhren.



Anorganische Fulleren-Nanopartikel

X. Wang, Y. Li* _____ **3621 – 3624**

Fullerene-Like Rare-Earth Nanoparticles



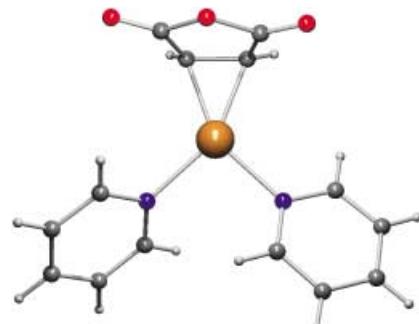
Hydrothermalsynthese bei niedrigen Temperaturen ergibt die Fluoride oder Hydroxide der Titelverbindungen. Ihre geschlossenen Hohlraumstrukturen können durch Elektronenmikroskopie (siehe Bild) charakterisiert werden. Mögliche Anwendungen für diese Nanomaterialien sind Katalyse, Luminiszenz und die Markierung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

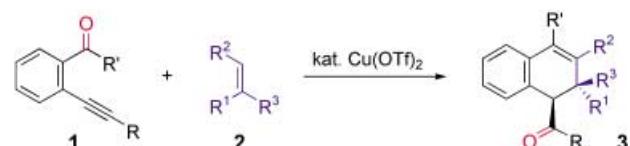
Überraschend einfach: Gemäß dem HSAB-Prinzip sollte die Synthese von Pd⁰-Verbindungen mit „harten“ Stickstoff-σ-Donorliganden erhebliche präparative Schwierigkeiten bereiten. Umso erstaunlicher ist die Stabilität der leicht zugänglichen Komplexe [Pd(L)₂(Maleinsäureanhydrid)] mit L = NH₃, PhNH₂, HNEt₂ oder py. [Pd(py)₂(Maleinsäureanhydrid)] wurde röntgenstrukturanalytisch untersucht (siehe Bild; Pd gold, O rot, N blau).



[4 + 2]-Cycloadditionen

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

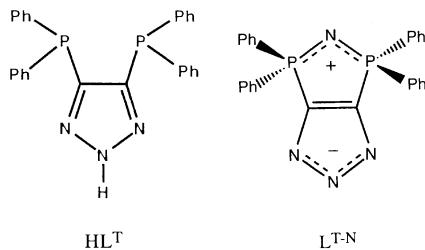
Functionalized 1,2-Dihydronaphthalenes from the Cu(OTf)₂-Catalyzed [4+2] Cycloaddition of o-Alkynyl(oxo)benzenes with Alkenes



1,2-Dihydronaphthalin-Derivate **3** mit einem Oxo substituenten in 1-Position können durch Cu(OTf)₂-katalysierte [4+2]-Cycloadditionen von o-Alkinyl-

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

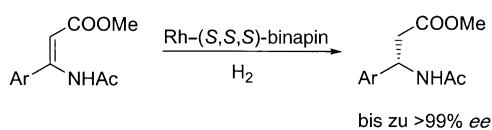
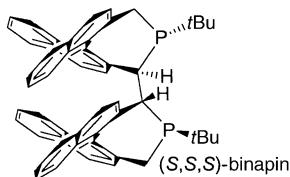
Phantasie beim Liganden-Design führte zur Entwicklung des neutralen Diphosphoran-Chelatliganden HL^{T} (siehe Bild, links), der durch Deprotonierung am Triazolring in eine anionische Form überführt werden kann. Mit Me_3SiN_3 reagiert HL^{T} unter Ringschluss zum zwitterionischen Bicyclus $\text{L}^{\text{T-N}}$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



Bis(diphenylphosphanyl)-Liganden

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

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



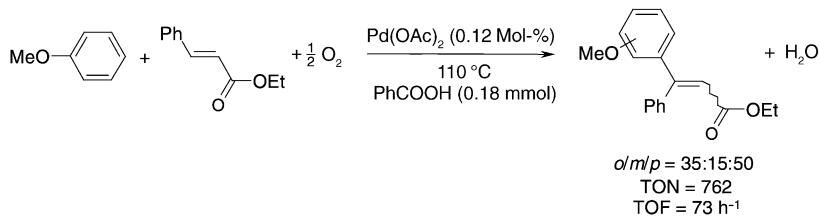
Axiale Chiralität und Zentrocircularität am Phosphor werden im Liganden binapin kombiniert. Bei der Hydrierung einer Reihe von Methyl-(*Z*)- β -aryl- β -(acetylami-

no)acrylaten mit Rh-binapin-Komplexen wurden ausgezeichnete Enantioselektivitäten und Reaktivitäten beobachtet (siehe Schema).

Enantioselektive Hydrierung

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

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



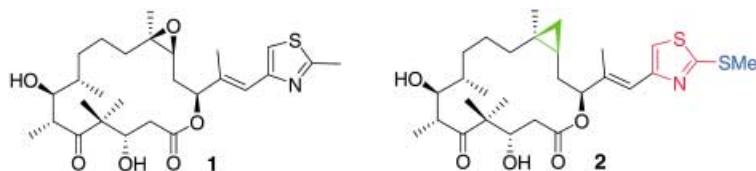
100% Kohlenstoff-ökonomisch, halogen- und lösungsmittelfrei präsentiert sich die alternative Synthese von Heck-Reaktionsprodukten durch direkte oxidative Kupplung von Arenen und Olefinen mit

$\text{Pd}(\text{OAc})_2$ 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 Epothilon B (**1**) mit substituierten Seitenketten wurden auf biologische Aktivität gegen eine Reihe humaner Krebszelllinien untersucht. Das Cyclopropan-

Analogon **2** mit einem Methylsulfanylthiazolring zeigte die größte Wirkung: Es ist sechsmal so aktiv wie **1**. Die Methylsulfanylgruppe verstärkt die therapeutische Potenz der Verbindungen.

Epothilon-Analoga

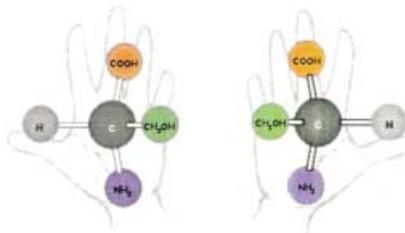
K. C. Nicolaou,* P. K. Sasikal, G. Rassias,
M. V. Reddy, K.-H. Altmann, M. Wartmann,
A. O'Brate, P. Giannakakou . 3639–3644

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

Präbiotische Rolle von Serin

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

Serine Octamer Reactions: Indicators of Prebiotic Relevance



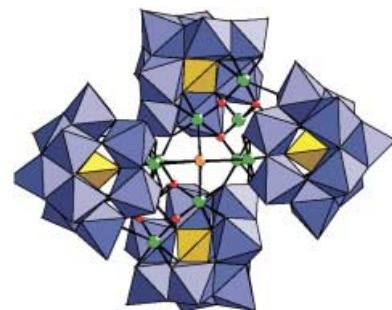
Ursprung der Homochiralität? Serin geht enantioselektive Reaktionen ein, die bedeutsam für den Ursprung von homochiralem Leben sein könnten. Chiralitätsaustausch zwischen Serin, Glyceraldehyd und Glucose führt bevorzugt zu denjenigen Enantiomeren (L-Serin, D-Zucker), die heute auch in lebenden Organismen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

Polyoxometallate

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

A Supramolecular Tetradecanuclear Copper(II) Polyoxotungstate

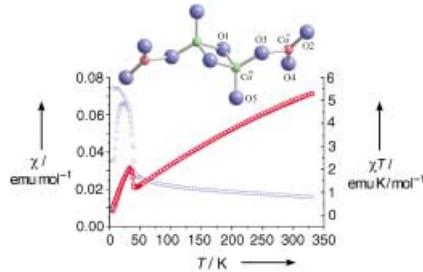
Ein Cluster mit 14 Cu^{II}-Zentren entsteht selbstorganisiert aus Kupfer(II)-Halogeniden in Gegenwart eines Silicium-Wolfram-Polyoxometallates. Vier $\{SiW_9O_{34}\}$ -Einheiten umschließen diesen Cluster unter Bildung des Polyanions mit den meisten divalenten Metallzentren (siehe Bild; W blau, Si gelb, Br orange, Cu grün, O rot).



Gemischtvalente Oligooxocobaltate

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

$Na_{10}Co_4O_{10}$, an Oligooxocobaltate(II, III) with Unusual Magnetic Properties



Ungewöhnliche strukturelle und magnetische Eigenschaften charakterisieren neuartige gemischtvalente $Co^{2+}\cdot Co^{3+}$ -Oligooxocobaltate, die nach dem Azid-Nitrat-Verfahren zugänglich sind. In diesen Anionen besteht eine ausgeprägte Hierarchie der magnetischen Austauschwechselwirkungen (siehe Bild).

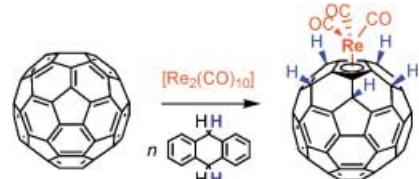


Hydrierung von Fullerenen

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

Rhenium-Templated Regioselective Polyhydrogenation Reaction of [60]Fullerene

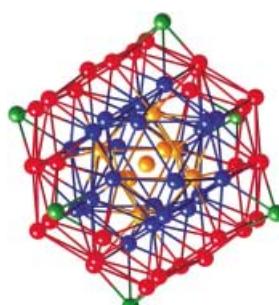
Fullerene funktionalisieren: Die erste regioselektive Mehrfachhydrierung von C_{60} wurde erreicht durch Umsetzung mit 9,10-Dihydroanthracen in Gegenwart von $[Re_2(CO)]_{10}$ (siehe Schema). Diese Reaktion eröffnet einen Zugang zu einer Reihe η^5 -gebundener Metallkomplexe von teilhydrierten Fullerenen.



Palladium-Clusterverbindungen

N. T. Tran, L. F. Dahl* — 3657–3661

Nanosized $[Pd_{69}(CO)_{36}(PEt_3)_{18}]$: Metal-Core Geometry Containing a Linear Assembly of Three Face-Sharing Centered Pd_{33} Icosahedra Inside of a Hexagonal-Shaped Pd_{30} Tube



Zwei bemerkenswerte stereochemische Motive zeichnen den Cluster $[Pd_{69}(CO)_{36}(PEt_3)_{18}]$ aus: 1) Durch Flächenverknüpfung dreier Icosaeder bildet sich ein lineares seitenverknüpftes Pd_{33} -Triicosaeder. 2) Dieses Triicosaeder ist dauerhaft als Gast in einer hexagonalen Pd_{30} -Röhre eingeschlossen, die aus sechs trans-kantenverknüpften Sechsecken aufgebaut ist.



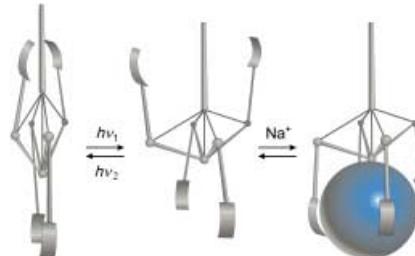
Farbenfrohes Speichermedium: Farblose Hexanlösungen eines konjugierten Dithienylethen-Derivates färben sich bei Bestrahlung gelb, grün, schwarz oder blau (siehe Bild), je nach Wellenlänge des Lichts und Bestrahlungsdauer. Dieses Phänomen könnte bei der Entwicklung neuer Speichermedien genutzt werden.

Vielfarben-Photochromie

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

Photochromic Reaction of a Fused Dithienylethene: Multicolor Photochromism

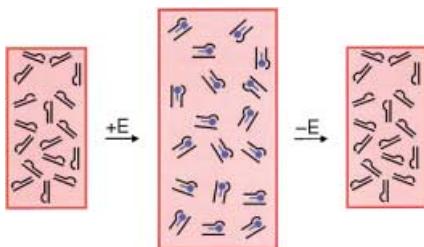
Ein „molekularer Bagger“ mit vier Greifarmen auf der Basis der Quadricyclan-Norbornadien-Isomerisierung wird mit Licht zweier verschiedener Wellenlängen angetrieben. In Gegenwart von Na^+ -Ionen klappt die offene Struktur (siehe Bild, Mitte) ihre mit Donorfunktionen versehenen Arme nach unten und bildet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



Photoinduzierte Na^+ -Koordination

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

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



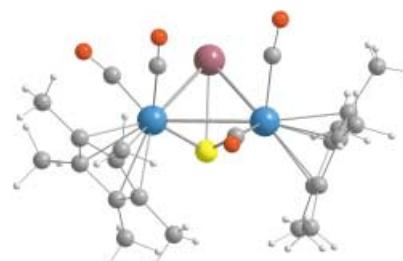
Aktion und Reaktion: Molekulare Erkennungszentren in flexiblen Polymeren ermöglichen die Umsetzung selektiver Erkennungsprozesse auf molekularer Ebene in vollständig reversible makroskopische Formänderungen (siehe Schema). Die Expansion und Kontraktion der Polymere hängt dabei von der Effektorverbindung 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 Polymerensystem in eine mechanische Bewegung

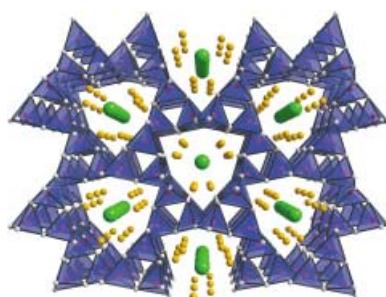
NO als η^2 -Brückenligand ist bisher nicht bekannt, aber $[\text{SbS}]^+$, der erste zweiatomige Ligand aus Schwefel und Antimon, nimmt im Komplex mit zwei $\{\text{Cp}^*(\text{CO})_2\text{Mo}\}$ -Teilstrukturen eine auf sterische Einflüsse äußerst empfindlich reagierende $\mu,\eta^{2:2}$ -Brückenposition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

$\mu,\eta^{2:2}\text{-SbS}$: ein Antimon-haltiger hetero-zweiatomiger 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 Oxo-nitridophosphat 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

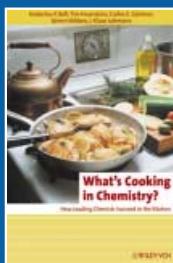
Inhalt der Schwesternzeitschriften
der Angewandten 3680 – 3681

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 hohen 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

SPR0624