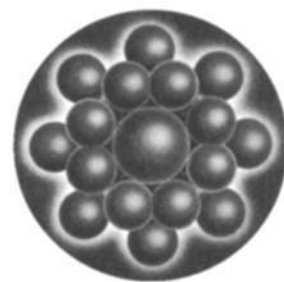


ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

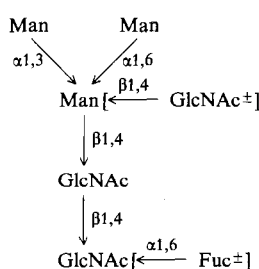
102 (1990) 8

Das Titelbild zeigt die Struktur einer Halbkugel der Clusterschale $\{V_{18}O_{42}\}$ mit effektiven Ionenradien und Blickrichtung entlang der virtuellen S_8 -Achse. Das zentrale Iodid-Ion (violett) ist in diesem negativ geladenen Käfig von 18 Vanadium- (blau) und 24 Sauerstoffatomen (rot) umgeben. Anstelle des Iodids kann auch ein Ion mit deutlich kleinerem Radius, z. B. Chlorid oder Bromid, eingeschlossen werden. Die 18/24-Kugelschale scheint von allgemeiner Bedeutung für derartige Einschlüsse zu sein, wobei die Sauerstoffatome sowohl einen der 13 Archimedischen Körper als auch den sogenannten 14. Körper bilden können. Mehr über Herstellung und Struktur derartiger Hohlkugel-Verbindungen mit der verblüffenden Eigenschaft, negative Ionen einschließen zu können, berichten A. Müller et al. auf S. 927.



Aufsätze

In der Bindungsregion zum Protein weisen *N*- wie *O*-Glycoproteine spezielle invariante Oligosaccharidketten auf, die als Core-Regionen bezeichnet werden (Core-Muster der *N*-Glycoproteine siehe rechts). Mit verbesserten Synthesemethoden gelang es, komplexe Core-Oligosaccharide mit bis zu elf Zuckereinheiten herzustellen. Strukturbestimmungen an derartigen Oligosacchariden durch 2D-NMR-Spektroskopie und Röntgenbeugungsanalyse können zur Aufklärung der Funktion der Glycoproteine beitragen.

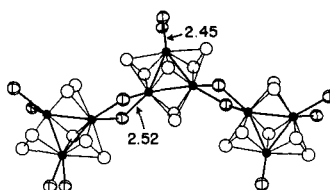


H. Paulsen *

Angew. Chem. 102 (1990) **851**... 867

Synthesen, Konformationen und Röntgenstrukturanalysen von Saccharidketten der Core-Regionen von Glycoproteinen

Das Herauslösen – die „Exzision“ – von Clustern aus Festkörperverbindungen hat sich als eine hervorragende Methode zur Synthese neuer molekularer Cluster bewährt. So lassen sich z. B. aus dem Polysulfid $Mo_3S_7Cl_4$, das durch Zickzackketten von Cl_2 -verbrückten $Mo_3(S_2)_3S$ -Clustern charakterisiert ist (siehe Bild), cuboidale Mo_3S_4 -Cluster herauslösen. Im Zentrum des Beitrags steht ferner die systematische Korrelation von Festkörperstrukturen mit molekularen Cluster-Analoga.

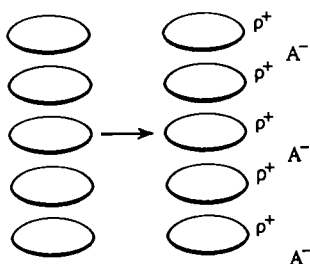


S. C. Lee, R. H. Holm *

Angew. Chem. 102 (1990) **868**... 885

„Nichtmolekulare“ Metallchalcogenid/-halogenid-Festkörperverbindungen und ihre molekularen Cluster-Analoga

Planung, Synthese, Charakterisierung und Theorie neuer molekularer und makromolekularer Substanzen mit metallischer Leitfähigkeit sind ein seit ca. 15 Jahren intensiv bearbeitetes Forschungsgebiet, auf dem sich Chemie, Physik und Materialwissenschaften treffen. Phthalocyaninatmetallkomplexe erwiesen sich als hervorragend geeignet, durch Kristallisation in molekulare Stapel und durch Kondensationspolymerisation in Stappolymere umgewandelt zu werden. Reduktive oder oxidative Dotierung (schematisch rechts gezeigt) macht beide Materialien elektrisch leitfähig.



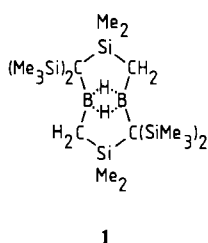
T. J. Marks*

Angew. Chem. 102 (1990) **886**... 908

Zwischen molekularen und polymeren „Metallen“: elektrisch leitfähige, strukturell fixierte Aggregate von Metallomakrocyclen

Zuschriften

Einen ersten Hinweis auf das Auftreten eines organischen Derivats von Diboran(2), HB=BH, als Zwischenstufe bietet die unerwartete Konstitution des strukturell gesicherten Produkts **1** der Reaktion von $(\text{Me}_3\text{Si})_3\text{CBCl}_2$ mit Na/K-Legierung. Es ist naheliegend anzunehmen, daß primär $(\text{Me}_3\text{Si})_3\text{C}(\text{Cl})\text{B}-\text{B}(\text{Cl})\text{C}(\text{SiMe}_3)_3$ oder $(\text{Me}_3\text{Si})_3\text{CB}$: entsteht, die zum B=B-System weiterreagieren. Eine Stabilisierung durch C-H-Additionen an die reaktiven Doppelbindungen wäre der Schlußschritt.

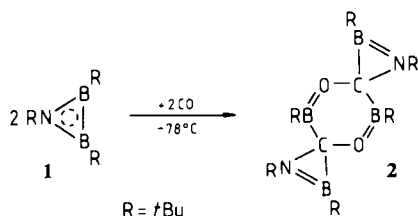


T. Mennekes, P. Paetzold*, R. Boese*

Angew. Chem. 102 (1990) **909**... 909

Ein 1,2:2,1-Bis(2-silapropen-1,3-diyl)diboran(6) als Stabilisierungsprodukt von Bis(trisyl)diboran(2)?

Die Bildung des unerwarteten, ja exotischen Produkts 2 bei der Umsetzung der sterisch abgeschirmten Hückel-aromatischen Dreiringverbindung **1** mit CO läßt sich durch einen Analogieschluß plausibel erklären. Mit CO aus $\text{Fe}(\text{CO})_5$ erhält man ein vollkommen anderes, ebenfalls unerwartetes Produkt, dessen Bildung die Spaltung der $\text{C}\equiv\text{O}$ -Dreifachbindung beinhaltet, und zwar bei -30°C !

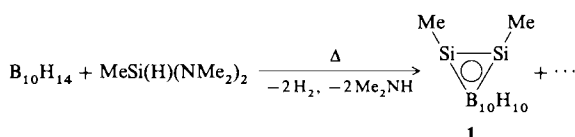


P. Paetzold*, B. Redenz-Stormanns, R. Boese*

Angew. Chem. 102 (1990) **910**... 911

Boroborierung von CO mit Tri-*tert*-butylazadiboriridin

Das Carboran-homologe, ikosaedrische *o*-Disilaboran 1 entsteht neben anderen Produkten bei der Umsetzung von $\text{B}_{10}\text{H}_{14}$ mit Bis(dimethylamino)(methyl)silan in siedendem Benzol. Der Si-Si-Abstand von 2.308(2) Å legt nahe, die Si_2 -Einheit in **1** formal als zweifach B-überbrücktes Disilin $\text{MeSi}\equiv\text{SiMe}$ zu betrachten. **1** ist luftstabil und gegenüber Säuren inert, in alkoholischer KOH-Lösung wird es jedoch innerhalb von Minuten abgebaut.

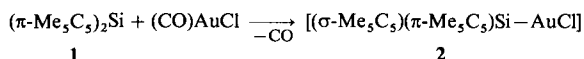


D. Seyferth*, K. Büchner, W. S. Rees, Jr., W. M. Davis

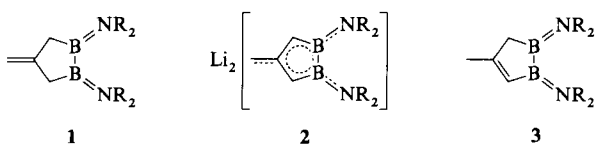
Angew. Chem. 102 (1990) **911**... 913

1,2-Dimethyl-1,2-disila-*closo*-dodecaboran(12), das erste Silicium-Analogon eines *ortho*-Carborans

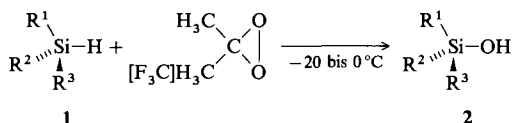
Durch Umsetzung von Decamethylsilicocen 1 mit Carbonylgold(I)-chlorid erhält man den ersten echten Silylen-Komplex. Zum Abbau des Elektronendefizits am Silicium bleibt in 2 einer der beiden Cyclopentadienyl-Liganden π -gebunden. Der tieftrote Silylen-Komplex 2 ähnelt den Fischer-Carben-Komplexen. Zugabe von Pyridin oder *tert*-Butylisocyanid führt zu den Donor-stabilisierten Silylen-Komplexen vom Typ $(\text{Me}_5\text{C}_5)_2\text{Si}(\text{Donor})-\text{AuCl}$, in welchen beide Cyclopentadienyl-Liganden σ -gebunden vorliegen.



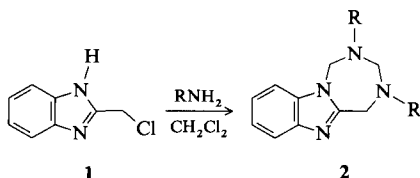
Unter den ungesättigten B-C-Heterocyclen sind die mit B-B-Gruppierungen im Ring besonders schwer zugänglich. Durch Borylierung des Trimethylenmethan-Dianions und Umsetzung des Produkts mit HCl konnten nun die ersten 1,2- C_3B_2 -Verbindungen 1–3 synthetisiert werden. 1, R = *i*Pr, hat im Kristall eine ungewöhnliche Twistkonformation. Metallierung von 1 mit sperrigen starken Basen liefert 3,4-Diboratafulvene 2; deren Protonierung mit Cyclopentadien ergibt 4-Methyl-1,2-dibora-3-cyclopenten-Derivate 3. R = Et, *i*Pr.



Ausgesprochen bequem ist die Synthese von Silanolen 2 aus den korrespondierenden Silanen 1, wenn man diese mit Dimethyl- oder Methyl(trifluormethyl)dioxiran umsetzt (1–18 min Reaktionszeit, quantitative Ausbeute an hochreinem, enantiomerenreinem Produkt nach Abziehen des Lösungsmittels). Die experimentellen Daten sind mit einem Oxen-Mechanismus in Einklang ($\text{R}^1\text{--R}^3$ = Alkyl, Aryl).



Im Eintopfverfahren sind die neuartigen Tetraazaheterocyclen 2 erhältlich, wenn man das Benzimidazolderivat 1 mit RNH_2 in wasserfreiem Dichlormethan umsetzt (Raumtemperatur, Ausbeute ca. 60%). Die Verbindungen 2 sind potentielle Vorstufen für Tetraaza-azulen-Kationen und lassen wegen ihrer Verwandtschaft zu Pteridinen interessante biologische Wirkungen erwarten (R = H, Alkyl, Aryl).



P. Jutzi*, A. Möhrke

Angew. Chem. 102 (1990) **913**...914

Bis(pentamethylcyclopentadienyl)silylen als Ligand in Gold(I)-chlorid-Komplexen

G. E. Herberich*, C. Ganter, L. Wesemann, R. Boese

Angew. Chem. 102 (1990) **914**...915

Ungesättigte C_3B_2 -Ringe mit benachbarten Boratomen: Derivate von 4-Methylen-1,2-diboracyclopentan, Dilithium-2,3-diboratafulven und 1,2-Dibora-3-cyclopenten

W. Adam*, R. Mello, R. Curci*

Angew. Chem. 102 (1990) **916**...917

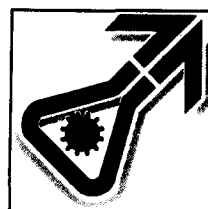
O-Atom-Insertion in Si-H-Bindungen mit Hilfe von Dioxirane: Eine stereospezifische und direkte Umwandlung von Silanen in Silanole

G. Kaupp*, K. Sailer

Angew. Chem. 102 (1990) **917**...919

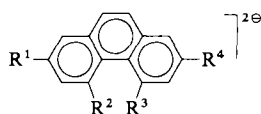
Imidazo[1,2-*e*][1,3,5]triazepin-Derivate: erste Verbindungen mit einem neuen Heterocyclensystem

For the USA and Canada: ANGEWANDTE CHEMIE (ISSN 0044-8249) is published monthly by VCH Publishers, Inc., 303 N.W. 12th Avenue, Deerfield Beach FL 33442-1788; Telex 5101 011 104 VCHPUB; Telefax (305) 428-8201; Telephone (305) 428-5566 or (800) 422-8824. Second-class postage paid at Deerfield Beach FL 33441. Annual subscription price: US\$ 440.00/467.00 (air mail) including postage and handling charges. Rate for individuals whose institution already subscribes, who are retired or self-employed consultants: \$ 165.00 — Printed in the Federal Republic of Germany.
U.S. POSTMASTER: Send address changes to ANGEWANDTE CHEMIE, c/o VCH Publishers, Inc., 303 N.W. 12th Avenue, Deerfield Beach FL 33442-1788.



ACHEMA 91
FRANKFURT AM MAIN
9. - 15. 6. 1991

Nichtplanare, alkylsubstituierte Phenanthrene wurden mit metallischem Lithium und Natrium in $[D_8]THF$ zu den Dianionen **1a–c** reduziert. Die paratropen chemischen Verschiebungen im 1H -NMR-Spektrum und die Linienbreiten der Signale aller Dianionen hängen in gleicher Weise vom Verdrehungswinkel ab: Je stärker die Verdrehung ist, desto besser sind die 1H -NMR-Signale aufgelöst und desto weniger sind sie hochfeld verschoben.



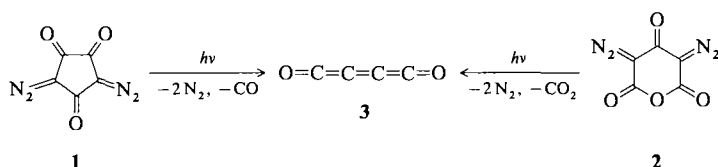
- 1a:** $R^1 = R^4 = H, R^2 = R^3 = Me$
1b: $R^1 = R^2 = R^3 = R^4 = Me$
1c: $R^1 = R^2 = Me, R^3 = R^4 = tBu$

R. Frim, A. Mannschreck,
M. Rabinovitz*

Angew. Chem. 102 (1990) **919**... 920

Helicen-Dianionen: Paratropie verdrehter Phenanthren-Dianionen

Durch Photolyse der Diazoketone 1 oder 2 in einer Argon-Matrix ist Butatriendion **3** zugänglich, das photochemisch leicht in C_3O und CO gespalten wird. Ob **3** einen Triplett- oder einen Singulett-Grundzustand hat, konnte bisher weder experimentell noch rechnerisch geklärt werden.

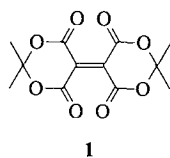


G. Maier*, H. P. Reisenauer, H. Balli,
W. Brandt, R. Janoschek

Angew. Chem. 102 (1990) **920**... 923

C_4O_2 (1,2,3-Butatrien-1,4-dion), das erste Dioxid des Kohlenstoffs mit einer geraden Anzahl C-Atome

Auch massenspektrometrisch ist Butatriendion nachweisbar: Elektronenstoßionisation von **1** liefert unter Eliminierung von CO_2 und Me_2CO das Radikalanion $OC_4O^{\cdot-}$, das durch vertikale Ladungsumkehr in das entsprechende Kation überführt werden kann. In Neutralisations-Reionisations-Experimenten gelangt man ausgehend von beiden Spezies zum Neutramolekül.

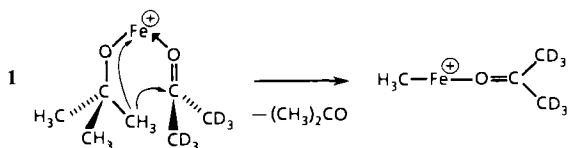


D. Sülzle, H. Schwarz*

Angew. Chem. 102 (1990) **923**... 925

Nachweis von 1,2,3-Butatrien-1,4-dion, seinem Radikalanion und seinem Radikalkation in der Gasphase

An der Fe^{\oplus} -vermittelten Meerwein-Ponndorf-Verley-Oppenauer-Reaktion in der Gasphase ist folgendes bemerkenswert: Neben dem konventionellen Hydridtransfer wird erstmals eine analoge Methanidwanderung nachgewiesen. Bei sterisch überladenen Alkoxiden wie **1** findet dagegen eine β - CH_3 -Umlagerung statt.

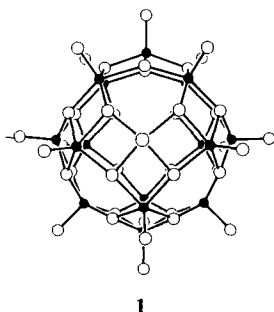


D. Schröder, H. Schwarz*

Angew. Chem. 102 (1990) **925**... 927

Eisen(II)-vermittelte Hydrid- und Methanidübertragung auf Carbonylgruppen

Negativ geladene Ionen mit signifikant unterschiedlichen Radien, z. B. Cl^{\ominus} , Br^{\ominus} und I^{\ominus} , können als Gastmoleküle in V-O-Cluster-Schalen wie $\{V_{18}O_{42}\}$ **1** (V = schwarz, O = weiß) eingeschlossen werden. Nach Röntgenstrukturanalysen sind die eingeschlossenen Ionen im Zentrum von **1** fixiert und von 18 V- sowie 24 O-Atomen umgeben. Der Abstand vom Zentrum des Clusters zu den O- und V-Atomen der Peripherie beträgt im Mittel 367.5 bzw. 375.0 pm.

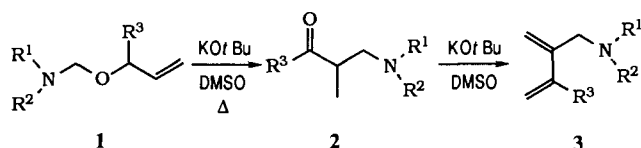


A. Müller*, M. Penk, R. Rohlfing,
E. Krickemeyer, J. Döring

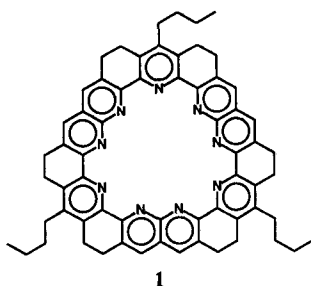
Angew. Chem. 102 (1990) **927**... 929

Topologisch interessante Käfige für negative Ionen mit extrem hoher „Koordinationszahl“: Eine ungewöhnliche Eigenschaft von V-O-Clustern

Überraschend einfach gelingt die Synthese von 2-Aminomethyl-1,3-butadienen **3** aus ungesättigten *N,O*-Acetalen **1** unter den Bedingungen der basekatalysierten C=C-Isomerisierung. Als Intermediate treten wahrscheinlich β -Aminocarbonylverbindungen **2** auf, die durch eine neuartige Variante der intramolekularen Mannich-Reaktion gebildet werden.



Das größte bisher bekannte Cycloarenderivat, der Torand **1**, ist durch CsOH-vermittelte Cyclotrimerisierung überraschend gut zugänglich. **1** liegt nach Macromodel-Rechnungen fast planar vor und bindet Guanidinium unter Bildung von sechs nahezu idealen Wasserstoffbrücken bei nur geringer Konformationsänderung. Die UV-Spektren des Torands und seines Guanidinium-Komplexes stimmen nahezu überein.



T. Arenz, H. Frauenrath *

Angew. Chem. 102 (1990) **929**... 930

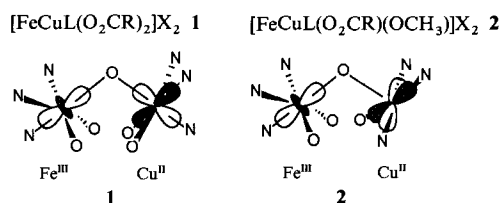
Eine neuartige Synthese von 2-Aminomethyl-1,3-butadienen aus *N,O*-Acetalen

T. W. Bell *, J. Liu

Angew. Chem. 102 (1990) **931**... 933

Torandsynthese durch Trimerisierung – neue Rezeptoren für Guanidinium

Antiferromagnetisch bzw. ferromagnetisch gekoppelt sind das Fe^{III} - und das Cu^{II} -Atom in den unten schematisch dargestellten Komplexen **1** und **2**. Dieser Unterschied in der Kopplungswechselwirkung kann am besten mit der Orientierung des für den Magnetismus zuständigen Orbitals am Cu^{II} relativ zum verbrückenden Phenolat-O-Atom in Einklang gebracht werden. L = 2,6-bis-[(bis(2-pyridylmethyl)amino)methyl]-4-methylphenol.

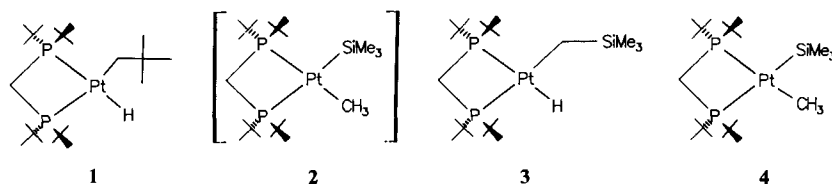


T. R. Holman, K. A. Andersen, O. P. Anderson, M. P. Hendrich, C. Juarez-Garcia, E. Münck, L. Que, Jr. *

Angew. Chem. 102 (1990) **933**... 935

Korrelationen zwischen Magnetismus und Struktur in zweikernigen $\text{Cu}^{\text{II}}\text{Fe}^{\text{III}}$ -Komplexen mit EPR-Signalen von ganzzahligem Spin

Keine C-H-Aktivierung von Benzol, aber eine selektive C-Si-Aktivierung von Tetramethylsilan(TMS) charakterisiert die Reaktivität des koordinativ und elektronisch hochungesättigten, „heißen“ Pt^0 -Komplexes **2**, der aus dem *cis*-Hydridoneopentyl-Komplex **1** bei Raumtemperatur durch Eliminierung von Neopentan entsteht. **2** kann durch Abfangreaktionen nachgewiesen werden; mit TMS entsteht bei Raumtemperatur quantitativ der Methyl(trimethylsilyl)-komplex **3**, der auch durch intramolekulare Umlagerung des unabhängig synthetisierten Hydridokomplexes **4** gebildet wird.

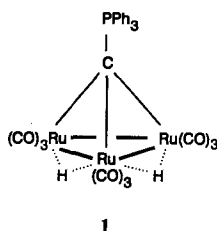


P. Hofmann *, H. HeiB, P. Neiteler, G. Müller, J. Lachmann

Angew. Chem. 102 (1990) **935**... 938

Neuartige Platinkomplexe ermöglichen selektive C-H- und C-Si-Aktivierung von Tetramethylsilan bei Raumtemperatur

Der Ru_3C -Cluster **1 mit einem C-gebundenen Phosphan-Liganden** ist das Endprodukt der Umsetzung von $\text{Ph}_3\text{P}=\text{CH}_2$ mit $\text{Ru}_3(\text{CO})_{12}$. Dieser Cluster konnte ebenso wie ein als Zwischenstufe isolierbares Phosphonioenolat strukturell charakterisiert werden. Die Bildung von **1** vollendet die Nutzung aller Methan-H-Atome in der Sequenz $\text{CH}_4 \rightarrow \text{CH}_3\text{I} \rightarrow \text{CH}_2=\text{PPh}_3 \rightarrow \text{1}$.

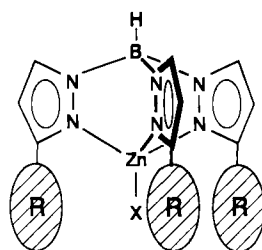


D. S. Bohle, D. Heineke, A. Tiripicchio, M. Tiripicchio Camellini, H. Vahrenkamp *

Angew. Chem. 102 (1990) **938**... 939

Oxidative Addition von Phosphor-Yliden an $\text{Ru}_3(\text{CO})_{12}$

Eine hydrophobe Tasche bilden die Reste R (Ph, *t*Bu) in den Zinkverbindungen L_3Zn-X 1, $X = NO_3^-$, CH_3^- und $C_2H_5S^-$. Über das vermutlich intermediäre Kation mit $X = H_2O$ entstand durch Hydrolyse der erste eindeutig charakterisierte Hydroxokomplex des Zinks $[L_3Zn-OH-ZnL_3] (ClO_4)_3$, $L = \text{tert-Butylpyrazol-Anion}$. In den vier Komplexen wird bezüglich des Liganden X die ganze hart/weich-Skala überstrichen. Strukturelle Verwandtschaften zu den aktiven Zentren zinkhaltiger Enzyme lassen sich konstatieren.



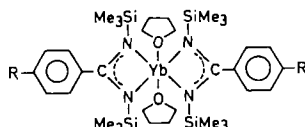
1

R. Alsasser, A. K. Powell,
H. Vahrenkamp*

Angew. Chem. 102 (1990) **939**... 941

Funktionelle tetraedrische Zinkkomplexe

Durch gute Löslichkeit und hohe Reaktivität zeichnen sich die leicht zugänglichen Ytterbiumbenzamidinate 1 ($R = H, OMe$) aus. Ihre starke Reduktionswirkung läßt sich zur Darstellung neuartiger Lanthanoid(III)-Komplexe mit „weichen“ Chalcogenolatoliganden ausnutzen.



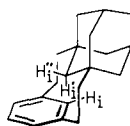
1

M. Wedler, M. Noltemeyer,
U. Pieper, H.-G. Schmidt, D. Stalke,
F. T. Edelmann*

Angew. Chem. 102 (1990) **941**... 943

Ytterbium(II)-benzamidinate, eine neue Klasse hochreaktiver Lanthanoid(II)-Komplexe

Als universeller Baustein zum Ersatz von Benzolringen in gespannten Ringverbindungen bietet sich Adamantan an. Dies ist das Resultat der Synthese des „Adamantanophans“ 1, dessen Bindungswinkel und -längen sich nach einer Röntgenstrukturanalyse beträchtlich von denen des freien Adamantans unterscheiden. Eines der beiden intraannularen aliphatischen Wasserstoffatome (H_i) taucht tief in die π -Elektronensphäre des wannenförmig deformierten Benzolrings ein und ist daher stark hochfeldverschoben ($\delta = -0.10!$).



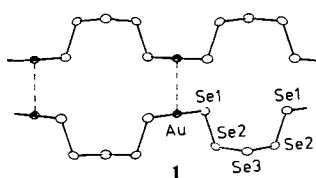
1

F. Vögtle*, J. Dohm, K. Rissanen

Angew. Chem. 102 (1990) **943**... 945

Das erste verklammerte und stark deformierte Adamantan

Mit kurzen Au...Au-Kontakten von 2.9 Å bietet die „dimere“ Struktur des polymeren $[AuSe_3]^-$ -Anions 1 in $KAuSe_3$ ein weiteres Beispiel für d^{10} - d^{10} -Wechselwirkungen im Festkörper. $KAuSe_3$ entsteht in Form rotbrauner, nadelförmiger Kristalle aus einer Polychalcogenid-Schmelze ($K_2Se:Au:Se = 2:1:8$); wird der K_2Se -Anteil auf 1.8 erniedrigt, so bildet sich K_3AuSe_{13} .



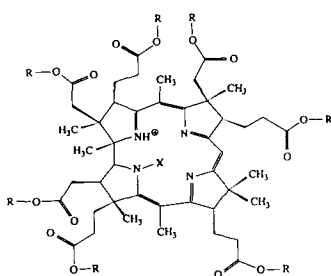
1

Y. Park, M. G. Kanatzidis*

Angew. Chem. 102 (1990) **945**... 947

Niedrigdimensionale Polychalcogenid-Verbindungen: Die ungewöhnlichen Strukturen von $[AuSe_3]_n^-$ und $[AuSe_{13}]_n^{3n-}$

Das cobaltfreie Analogon des Vitamin-B₁₂-Grundkörpers Corbyrinsäure, die Hydrogenobyrynsäure 1 ($R = H, X = H$), ist durch ein biosynthetisches Verfahren verfügbar geworden. Hierdurch eröffnen sich neue Möglichkeiten für Studien zur Biosynthese von 1 und 2 sowie zu deren Chemie. Über erste Untersuchungen zur Biosynthese und Funktion von 1 wird berichtet; eine komplette Zuordnung der 1H - und ^{13}C -NMR-Signale von 1 ist angegeben.

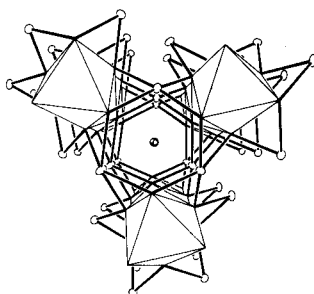


F. Blanche*, D. Thibaut, D. Frechet,
M. Vuilhorgne, J. Crouzet, B. Cameron,
K. Hlineny, U. Traub-Eberhard,
M. Zboron, G. Müller*

Angew. Chem. 102 (1990) **947**... 949

Hydrogenobyrynsäure: Zur Gewinnung, Biosynthese und Funktion

Differenzierung sowohl zwischen den verschiedenen großen Kationen als auch zwischen den H_2O -Molekülen und OH^\ominus -Ionen prägt die Kristallstruktur von $\text{CsNa}_2(\text{OH})_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (rechts: Zentralprojektion gegen die b -Achse). Die Na^\oplus -Ionen sind verzerrt oktaedrisch von sechs H_2O -Molekülen koordiniert. Die Oktaeder sind dann über gemeinsame Flächen zu Säulen verknüpft, die nach dem Muster einer dichtesten Packung zylindrischer Stäbe angeordnet und über ein komplexes System von Wasserstoffbrücken verbunden sind.

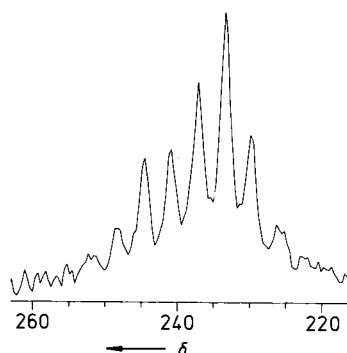


D. Mootz*, H. Rütter

Angew. Chem. 102 (1990) **949**... 950

$\text{CsNa}_2(\text{OH})_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$: Strukturelle Differenzierung im Hydrat eines ternären Alkalimetallhydroxids

^{31}P -Spinentkopplung in der ^{113}Cd - und ^{77}Se -NMR-Spektroskopie führt zu erheblicher Signalverschärfung, wie am Beispiel des Halbleiters CdGeP_2 und des Ionenleiters Ag_7PSe_6 demonstriert werden konnte. Probenrotation unter dem magischen Winkel (MAS) und gleichzeitige Einstrahlung der ^{31}P -Resonanzfrequenz ergab für CdGeP_2 das rechts abgebildete hochaufgelöste ^{113}Cd -NMR-Spektrum.

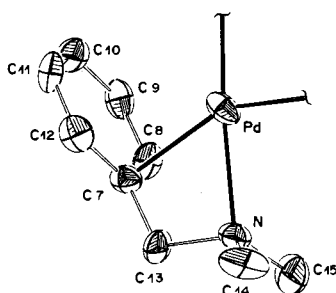


R. Maxwell, D. Lathrop, D. Franke, H. Eckert*

Angew. Chem. 102 (1990) **950**... 951

Heteronucleare X-Y-Spinentkopplung in der hochauflösenden NMR-Spektroskopie anorganischer Festkörper

Benzyltrimethylamin als C,N-Chelatligand, bei dem obendrein der Phenylring η^1 -koordiniert ist, das ist das überraschende Detail der Struktur des Titelkomplexes (rechts: Ausschnitt ohne C_6F_5 -Liganden). Der Pd-C7-Abstand ist mit 2.335(7) Å größer als eine Pd-C- σ -Bindung, aber kleiner als die in einem η^2 -Aren-Pd-Komplex. Trotz η^1 -Koordination ist der Phenylring planar, und alle C-C-Bindungslängen und C-C-C-Winkel sind gleich. Möglicherweise hat der Komplex Modellcharakter für Zwischenstufen bei Orthometallierungen.

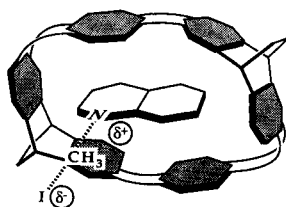


L. R. Falvello, J. Forniés*, R. Navarro, V. Sicilia, M. Tomás

Angew. Chem. 102 (1990) **952**... 953

Synthese und Struktur von *cis*- $[\text{Pd}(\text{C}_6\text{F}_5)_2(\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NMe}_2)]$, einer intramolekularen Koordinationsverbindung mit einem ungewöhnlichen η^1 -Aren-Liganden

Eine Kation- π -Elektronen-Wechselwirkung ist der wesentliche Faktor der Stabilisierung des Übergangszustands bei der Methylierung von Chinolin (und verwandten Basen) mit Methyljodid durch eine Käfig-Wirtverbindung (siehe Bild rechts). Die Stabilisierung hat einen katalytischen Effekt zur Folge: In Gegenwart des Wirts ist die Reaktion um den Faktor 100 beschleunigt. Das System bietet ein primitives Modell der enzymatischen Methylierung.

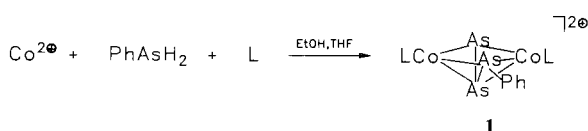


D. A. Stauffer, R. E. Barrans, Jr., D. A. Dougherty

Angew. Chem. 102 (1990) **953**... 956

Biomimetische Katalyse einer $\text{S}_\text{N}2$ -Reaktion als Folge einer neuartigen Übergangszustandsstabilisierung

Wie soll man sie nennen, die höheren Homologen von Aziden: Phosphide und Arside? Wohl kaum, aber selbst die 1990er Empfehlungen der Anorganik-IUPAC-Regeln helfen hier nicht weiter. Die Forschung ist der sprachlichen Kanonisierung häufig einen Schritt voraus, wie die Synthesen des PhAs_3 -Komplexkations **1** und eines EtP_3 -Analogons zeigen. **1** bildet sich bei der Umsetzung von $\text{Co}(\text{BF}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ mit PhAsH_2 in Gegenwart von $\text{H}_3\text{CC}(\text{CH}_2\text{PPh}_2)_3 (= \text{L})$ und kann als BF_4^- -Salz (schwarzgrüne Kristalle) isoliert werden.

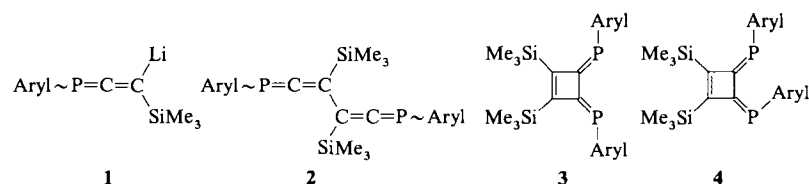


A. Barth, G. Huttner*, M. Fritz, L. Zsolnai

Angew. Chem. 102 (1990) **956**... 958

Die Azid-Homologen Et-PPP und PhAsAs als bifacial koordinierte Liganden in Tripod-Cobaltkomplexen: Synthese, Struktur und Moleküldynamik

Durch oxidative Kupplung des lithiierten Allens 1 entsteht die Titelverbindung **2** in mehreren stereoisomeren Formen. Eine cyclisiert rasch in einem conrotatorischen Ringschluß zu **3**, eine andere langsam zu **4**, das durch eine Röntgenstrukturanalyse charakterisiert wurde. Aryl = 2,4,6-*t*Bu₃C₆H₂.

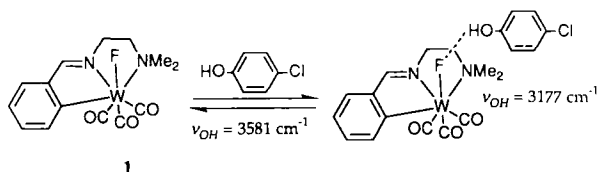


G. Märkl*, P. Kreitmeier, H. Nöth, K. Polborn

Angew. Chem. 102 (1990) **958**...960

Ein 1,6-Diphospha-1,2,4,5-hexatetraen, Synthese und Ringschlußreaktionen zu Cyclobutenen

Molekulare Erkennung mit Übergangsmetallkomplexen unter Ausnutzung von C-H...F-M- und/oder O-H...F-M-Wasserstoffbrückenbindungen zu realisieren – dieses Ziel rückt der Befund näher, der bei dem W^{II}-Komplex **1** beobachtet wurde: **1** erwies sich als überraschend starke Lewis-Base, die 4-Chlorphenol ähnlich gut bindet wie Pyridin. Die Packung eines im Arylring fluorierten Analogons von **1** im Festkörper wird durch Wasserstoffbrückenbindungen zwischen Imin-CH und Fluoroliganden geprägt.

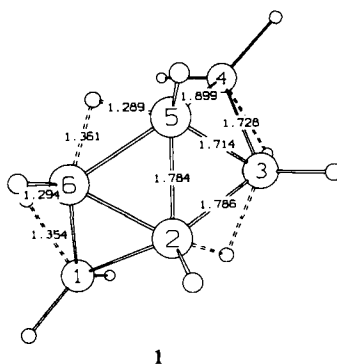


C. E. Osterberg, M. A. King, A. M. Arif, T. G. Richmond*

Angew. Chem. 102 (1990) **960**...961

Überraschende Basizität einiger Carbonyl(fluoro)übergangsmetall-Komplexe mit Metallen in niedrigen Oxidationsstufen; kristallographische Charakterisierung einer sp²-CH...F-Wasserstoffbrückenbindung

Was ist richtig, das Experiment oder die Rechnung? – das ist immer häufiger die Frage. Die MP2/6-31G*-optimierte Struktur von B₆H₁₂ **1** und nicht die durch Gasphasen-Elektronenbeugung (GED) bestimmte Struktur liefert eine ausgezeichnete Übereinstimmung zwischen berechneten (IGLO) und experimentellen ¹¹B-NMR-chemischen Verschiebungen. Wahrscheinlich wurde in der GED-Verfeinerung nicht die beste Struktur gefunden. Das gleiche könnte auch bei Rechnungen passieren.



M. Bühl, P. von R. Schleyer*

Angew. Chem. 102 (1990) **962**...964

Anwendung der kombinierten ab-initio/IGLO/NMR-Methode zur Klärung der Struktur von B₆H₁₂

* Korrespondenzautor

Neue Bücher

Comprehensive Organic Transformations
R. C. Larock

L. A. Paquette
Angew. Chem. 102 (1990) **964**

Transition Metal Oxides: Surface Chemistry and Catalysis
H. H. Kung

W. F. Maier
Angew. Chem. 102 (1990) **965**

C₄-Hydrocarbons and Derivatives – Resources, Production, Marketing
J. Schulze, M. Homann

A. Behr
Angew. Chem. 102 (1990) **966**

Protein Purification
Principles, High Resolution Methods and Applications
J.-C. Janson, L. Rydén

G. Seipke
Angew. Chem. 102 (1990) **966**

Houben-Weyl. Methoden der Organischen Chemie
Carbene(oide), Carbene, Teil 1 und 2
M. Regitz

W. Kirmse
Angew. Chem. 102 (1990) **967**

Englische Fassungen aller Aufsätze und Zuschriften dieses Heftes erscheinen in der August-Ausgabe der *Angewandten Chemie International Edition in English*. Entsprechende Seitenzahlen können einer Konkordanz im September-Heft der *Angewandten Chemie* entnommen werden.

In den nächsten Heften werden unter anderem folgende Aufsätze erscheinen:

Enantioselektive Addition von Organometallreagentien an Carbonylverbindungen
R. Noyori et al.

Computer-Simulation der Moleküldynamik – Methoden und ihre Anwendung in der Chemie
W. F. van Gunsteren, H. J. C. Berendsen

Gaschromatographische Enantiomerentrennung an Cyclodextrinderivaten
V. Schurig et al.

Die Myelinmembran des Zentralnervensystems – essentielle makromolekulare Strukturen und Funktion
W. Stoffel

Moderne Strategien für den Aufbau von Biarylverbindungen
G. Bringmann et al.

Substituentenfreie acyclische und cyclische Phosphor-, Arsen-, Antimon- und Bismutliganden
O. J. Scherer

Das CO und seine Verwandten: Eine metallorganische Familie feiert Geburtstag
H. Werner

Sind Moose als Quelle biologisch aktiver Naturstoffe von Interesse?
H. D. Zinsmeister et al.

Organische Synthese – wohin?
D. Seebach

Spezifische Wechselwirkung von Proteinen mit funktionellen Lipidmonoschichten – Wege zur Simulation von Biomembranprozessen
H. Ringsdorf et al.

Mathematische Modellierung chemischer Reaktoren; Entwicklung und Einbindung neuer Technologien
Y. S. Matros

Organische Synthese im Computerzeitalter
J. B. Hendrickson

Entwicklungsperspektiven für hochtemperaturbeständige Polymere
P. M. Hergenrother

Perspektiven der supramolekularen Chemie – Von Molekülerkennung zu Informationsverarbeitung und Selbstorganisation auf molekularer Ebene
J.-M. Lehn

Trends bei Materialien mit besonderen Eigenschaften; Möglichkeiten der flüssigkristallinen Polymere
J. Economy

Elementarschritte bei der heterogenen Katalyse
G. Ertl

Heft 8 1990 von *Advanced Materials* enthält die folgenden Beiträge:

The Development of Electrically Conducting Polymers
H. Naarmann

The Potential of the Graphite Lattice
K. J. Hüttinger

Conducting Polymers—Thirteen Years of Polyacetylene Doping
S. Roth, M. Filzmoser

A Conducting Thallium Salt of 2,5-Dimethyl-*N,N'*-dicyanoquinone-diimine, [2,5-DMe-DCNQI]₂Tl: Comparison with Other Related Radical Anion Salts
S. Hünig, H. Meixner, T. Metzenthin, U. Langohr, J.-U. von Schütz, H.-C. Wolf, E. Tillmanns

Intercalation Chemistry of Conducting Polymers: New Crystalline Microlaminate Phases in the Polyaniline/FeOCl System

M. G. Kanatzidis, C.-G. Wu, H. O. Marcy, D. C. DeGroot, C. R. Kannewurf, A. Kostikas, V. Papaefthymiou

Molecular Materials for Chemical and Physical Switching IV: Photomodulation of Electric Current by Light-Sensitive Electron-Transfer Compounds—Aryl/Dihydroazulene Conjugates
J. Daub, C. Fischer, J. Salbeck, K. Ulrich

Bulk Superconductivity up to 60 K in the In-Pb-Ca-Y-Sr-Cu-O System
R. S. Liu, P. P. Edwards, P. T. Wu

Semiconductor Wafer Bonding
V. Lehmann, R. Stengl, I. W. K. Ong, K. Mitani, U. Gösele

Dental Implants
G. Heimke

Molecular Electronics?
J. S. Miller

ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

Kuratorium: H. G. von Schnering, H. Brunner, K. Cammann,
H. Dörfel, H. Harnisch, D. Oesterhelt, H. Offermanns,
H. Paulsen, C. Rüchardt, H. Rudolph, D. Seebach,
G. Wegner, Al. Weiss, E.-L. Winnacker

Chefredakteur: Peter Gölitz

Redakteur/innen: Gerhard Karger, Ulrike Schröder,
Elisabeth Weber

Redaktionsassistentin: Eva Schweikart

Redaktion: Postfach 101161, D-6940 Weinheim
Tel. (06201) 602-315, Telefax (06201) 602328,
Telex 465516 vchwh d

Anzeigenabteilung: Postfach 101161, D-6940 Weinheim
Tel. (06201) 606131, Telefax (06201) 606156,
Telex 467155 vchwh d

Verlag: VCH, Postfach 101161, D-6940 Weinheim
Tel. (06201) 602-0, Telefax (06201) 602328,
Telex 465516 vchwh d

Erscheinungsweise: Monatlich.

Hinweise für Autoren und eine Manuskript-Checkliste finden Sie im Januarheft nach dem Inhaltsverzeichnis.

Bezugspreise (zuzüglich Versandkosten):

Jahresbezugspreis	DM 745.00
Einzelheft	DM 68.00
Für Mitglieder der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh):	
Institutionelle Mitglieder	DM 640.00
Ordentliche Mitglieder	DM 250.00
Studentische Mitglieder	DM 98.00

Bestellungen richten Sie bitte an Ihre Buchhandlung oder unmittelbar an den Verlag. GDCh-Mitglieder können die Zeitschrift nur direkt vom Verlag beziehen.

Lieferung: Im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland durch Postzeitungsvertrieb oder durch den Sortimentsbuchhandel, ins Ausland direkt unter Kreuzband oder ebenfalls durch den Sortimentsbuchhandel. Lieferung erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Empfängers. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Weinheim.

Adressenänderungen und Reklamationen teilen Sie bitte Ihrer Buchhandlung oder dem Verlag umgehend mit.

Abbestellungen sind nur zum Ende eines Kalenderjahres möglich und müssen spätestens drei Monate vor diesem Termin beim Verlag eingehen.

Gedruckt auf säurefreiem Papier.