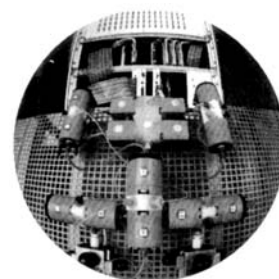


ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

100 (1988) 11

Das Titelbild zeigt in Ausschnitten eine computergesteuerte, automatische Apparatur zur schnellen Trennung kurzlebiger Atomkerne durch Flüssigkeitschromatographie. Oben ist der programmierbare elektronische Steuer-
teil zu sehen, der den Ablauf der Trennung kontrolliert. In der Mitte ist die
Sammelposition abgebildet; dort werden die durch einen Gasjet angelieferten
Produkte kernchemischer Reaktionen abgeschieden und gelöst. Die so
gewonnenen Lösungen werden abwechselnd auf eine der beiden Chromato-
graphiesäulen gegeben, die sich in den metallenen Heizblöcken am unteren
Bildrand befinden. Der Fluß verschiedener Elutionsmittel wird über pneu-
matische Ventile – in den roten Zylindern – gesteuert. Solche Apparaturen
werden bei der Suche nach überschweren Elementen benutzt. Was dabei und
bei der Synthese der schwersten chemischen Elemente herausgekommen ist
und noch herauskommen kann, berichtet G. Herrmann auf Seite 1471 ff.
(Photographie: A. Zschau, GSI Darmstadt)



Aufsätze

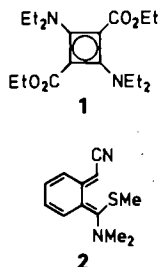
Element 107, 108 und 109, die drei schwersten künstlichen Elemente, wurden am Darmstädter Schwerionenbeschleuniger UNILAC durch Kernverschmelzung aus den schwersten stabilen Atomkernen, Blei-208 und Bismut-209, und den neutronenreichsten stabilen Isotopen des Chroms und des Eisens hergestellt. Die Ausbeuten sind äußerst gering; vom Element 109 wurden bisher nur drei Atome beobachtet. Auch alle anderen Elemente jenseits des Urans sind Produkte kernchemischer Synthesen. Nicht gelungen ist bisher der Nachweis der theoretisch vorausgesagten „überschweren“ Elemente mit Ordnungszahlen um 114 und Neutronenzahlen um 184: Sie sollten zwar existieren können, doch fehlt es bisher an einem Weg, sie herzustellen.

G. Herrmann*

Angew. Chem. 100 (1988) **1471** ... 1491

Synthese schwerster chemischer Elemente – Ergebnisse und Perspektiven

Aromatizität und Antiaromatizität und ihr weites Umfeld wurden schon immer kontrovers diskutiert. Das Donor-Acceptor-Konzept hat neue Argumente zum Verständnis dieser Begriffe geliefert: Donor- und Acceptorsubstituenten im gleichen Molekül stabilisieren cyclische Verbindungen mit $(4n)\pi$ -Elektronen (siehe 1) und destabilisieren solche mit $(4n+2)\pi$ -Elektronen (siehe 2: aromatisiert nicht). Die neuen Verbindungen dieser Art interessieren u. a. für Entwicklungen auf dem Gebiet der organischen Metalle und Ferromagnete sowie in der nichtlinearen Optik.

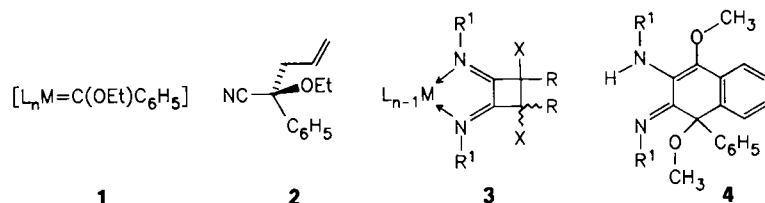


R. Gompper*, H.-U. Wagner

Angew. Chem. 100 (1988) **1492** ... 1511

Donor-Acceptor-substituierte cyclische π -Elektronensysteme – Prüfsteine für Theorien und Bausteine für neue Materialien

Fünf Parameter zur Reaktivitätsabstufung stehen bei Keteniminkomplexen $[L_nM(R^1N=C=CXR)]$ zur Verfügung: das Metall, dessen Liganden und die drei Substituenten an der $N=C=C$ -Einheit. Zwei Beispiele für die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten sind die doppelte C,C-Verknüpfung am Carbenkohlenstoffatom des Komplexes **1** mit $H_2C=CH-CH_2-NC$ zu **2** durch Insertion (Bildung des Keteniminkomplexes), Umlagerung und Ligandenaustausch sowie die „Dimerisierung“ zu Komplexen des Typs **3**, aus denen für $R = Ph$ durch Erwärmen Dihydronaphthaline **4** erhalten werden können.



R. Aumann*

Angew. Chem. 100 (1988) **1512**...1524

Keteniminkomplexe aus Carbenkomplexen und Isocyaniden – vielseitige Bausteine für Carbocyclen und N-Heterocyclen [Neue synthetische Methoden (74)]

Aussagen über den festen Zustand durch NMR-spektroskopische Untersuchungen wurden durch die Kombination von dipolarer Entkopplung, Kreuzpolarisation und Probenrotation unter dem „magischen“ Winkel möglich. So werden heute auch in Industrielaboratorien Probleme der Konformation, Kristallstruktur, Moleküldynamik und molekularen Mischbarkeit von Polymeren studiert. Selbstverständlich sind durch die hochauflösende Festkörper-NMR-Spektroskopie auch Informationen über chemische Strukturelemente der untersuchten Substanzen zugänglich. Die Möglichkeiten der eindimensionalen CP/MAS- ^{13}C -NMR-Spektroskopie werden an Studien von industriell bedeutsamen Homo- und Copolymeren erläutert.

R. Voelkel*

Angew. Chem. 100 (1988) **1525**...1540

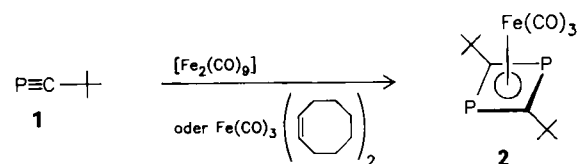
Hochauflösende Festkörper- ^{13}C -NMR-Spektroskopie von Polymeren [Neue analytische Methoden (37)]

Niederkoordinierte Phosphorverbindungen finden seit ihrer erstmaligen Synthese lebhaftes Interesse. Eines der Paradebeispiele ist **1** – als *tert*-Butylphosphaacetylen oder 3,3-Dimethyl-1-phospha-1-butin bekannt. **1** und Analoga lassen sich z. B. in Heterocyclen einbauen, als neue Komplexliganden verwenden und mit Organometallreagentien cyclooligomerisieren. Phosphaalkine haben bezüglich ihrer Reaktivität wenig mit Nitrilen gemeinsam, zeigen aber um so mehr Verwandtschaft mit den isoelektronischen Alkinen.

M. Regitz*, P. Binger

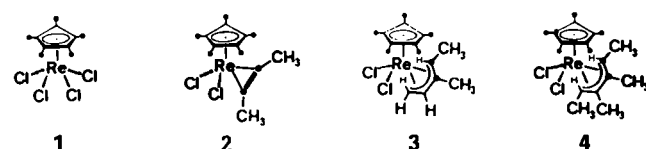
Angew. Chem. 100 (1988) **1541**...1565

Phosphaalkine – Synthesen, Reaktionen, Koordinationsverhalten [Neue synthetische Methoden (73)]



Zuschriften

Als nützliches Zwischenprodukt für Organorheniumkomplexe erwies sich der aus dem Tetrachlorid **1** herstellbare Alkincomplex **2**. In Gegenwart katalytischer Mengen HBf_4 konnte **2** in Toluol mit Ethylen und 2-Buten zu den 1,3-Dienkomplexen **3** bzw. **4** umgesetzt werden. Mit 2-Butin und Acetonitril findet in Gegenwart äquimolarer HBf_4 -Mengen ein Cl/Ligand-Austausch, aber keine CC-Kupplung statt.

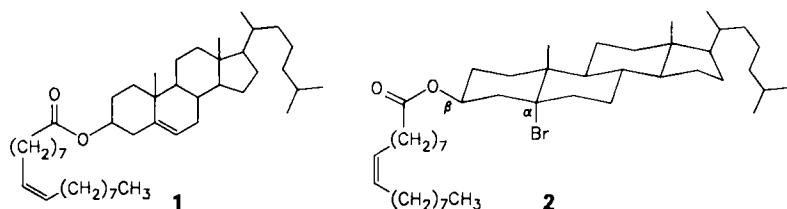


W. A. Herrmann*, R. A. Fischer, E. Herdtweck

Angew. Chem. 100 (1988) **1566**...1568

Säurekatalysierte Alkin/Alken-Kupplung an Re^{III} -Zentren

Ressourcenschonend und quantitativ addieren Kristalle von Cholesterin und einigen seiner Ester, z. B. **1**, die reaktiven Gase HBr und Br₂. Kinetisch kontrolliert entstehen bei diesen sehr einfach durchführbaren Reaktionen diastereospezifisch die kristallinen Addukte, z. B. **2**, ohne zwischenzeitliches Schmelzen.

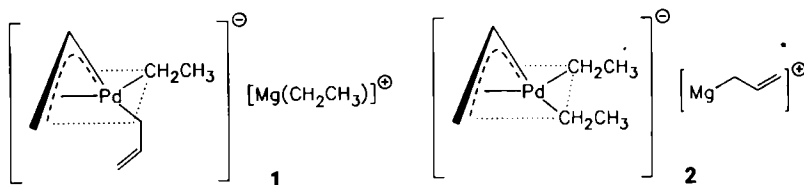


G. Kaupp*, C. Seep

Angew. Chem. 100 (1988) **1568**...1569

Diastereospezifische Gas/Festkörper-Additionen mit Cholesterin-Derivaten

NMR-spektroskopisch bei tiefer Temperatur identifiziert wurden 1 und 2 als Zwischenstufen der Bildung von amorphem MgPdC_xH_y **3** aus Mg(C₂H₅)₂ und [Pd(η³-C₃H₅)₂]. Das experimentell bestimmte Produktverhältnis **3**: Ethen:Propen:Ethan = 1:2:1:1 konnte durch die Annahme einer weiteren Zwischenstufe, die aus **2** und Mg(C₂H₅)₂ entstehen könnte, plausibel gemacht werden. **3** interessiert als metallorganische Vorstufe für die Abscheidung intermetallischer Verbindungen aus der Gasphase.



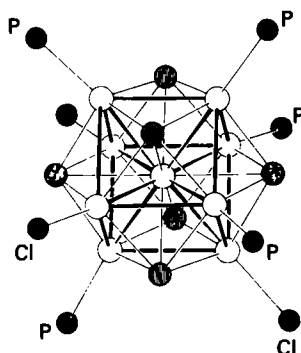
B. Bogdanović*, S. C. Hockett, U. Wilczok, A. Ruffńska

Angew. Chem. 100 (1988) **1569**...1572

Organometallkomplexe aus Mg und Pd als Zwischenstufen bei der Bildung von amorphem MgPdC_xH_y aus Mg(C₂H₅)₂ und [Pd(η³-C₃H₅)₂]

Eine Verlängerung der Ni-Ni-Bindungen bewirkt die Einlagerung eines Ni-Atoms in einen Ni₈-Cluster (von 251–269 auf 277–285 pm). Dies ergab die Röntgenstrukturanalyse von **1**, das zusammen mit **2**, etwas Nickel und weiteren nicht identifizierten Komplexen aus [NiCl₂(PPh₃)₂] und PhAs(SiMe₃)₂ entsteht. Die Bindungen zum interstitiellen Ni-Atom dagegen sind deutlich kürzer: Ni-Ni(Cl) 245–248, Ni-Ni(PPh₃) 238–242 pm. ○ = Ni, ● = As.

[Ni₉(μ₄-As)₆(PPh₃)_mCl_{8-m}] **1**, m = 5; **2**, m = 6

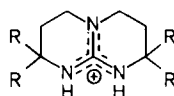


D. Fenske*, K. Merzweiler, J. Ohmer

Angew. Chem. 100 (1988) **1572**...1573

[Ni₉(μ₄-As)₆(PPh₃)₅Cl₃], ein kubisch innenzentrierter Ni₉-Cluster

Durch Adaption des Erkennungsprinzips vieler biogener Rezeptoren, die die Wechselwirkung der Guanidiniumfunktion von Arginylseitenketten mit Carboxylat- und Phosphatgruppen von Substraten nutzen, konnten neue Wirtverbindungen entworfen und synthetisiert werden. Die bicyclischen Guanidinium-Verbindungen (**1**, schematisch) binden *p*-Nitrobenzoat (NMR-Titration) und Acetat (Röntgenstrukturanalyse).



1a, R = CH₃

1b, R = CH₂-CH=CH₂

1c, R = CH₂-CH₂-CH₂-OH

G. Müller, J. Riede, F. P. Schmidtchen*

Angew. Chem. 100 (1988) **1574**...1575

Wirt-Gast-Bindung von Oxoanionen an Guanidinium-Ankergruppen

1 2 3 4

Methoxyallene als Komponenten in Diels-Alder-Reaktionen mit inversem Elektronenbedarf: Synthese von 6*H*-1,2-Oxazinen

The figure displays three chemical structures labeled 1, 2, and 3.

- Structure 1:** A complex consisting of two iron atoms bridged by two ethylene groups ($\eta^2\text{-C}_2\text{H}_4$). Each iron atom is also coordinated to a phenylmethyl group ($\eta^6\text{-PhMe}$).
- Structure 2:** A complex consisting of two iron atoms bridged by a decatriene ligand ($\eta^4\text{-1-Me-C}_{10}\text{H}_7$). Each iron atom is also coordinated to a phenylmethyl group ($\eta^6\text{-PhMe}$).
- Structure 3:** A complex consisting of two iron atoms bridged by a decatriene ligand ($\eta^4\text{-1-Me-C}_{10}\text{H}_7$). Each iron atom is also coordinated to a phenylmethyl group ($\eta^6\text{-PhMe}$).

Tetrakis[bis(trimethylsilyl)ethin]dieisen

$$\underset{\mathbf{1}}{[(\text{Me}_3\text{Sn})_3\text{Fe}^{\text{III}}(\text{CN})_6]_\infty} + \text{Cp}_2\text{Fe}^{\text{II}} \longrightarrow [\text{Cp}_2\text{Fe}^{\text{III}}(\text{Me}_3\text{Sn})_3\text{Fe}^{\text{II}}(\text{CN})_6]_\infty \quad (\text{a})$$

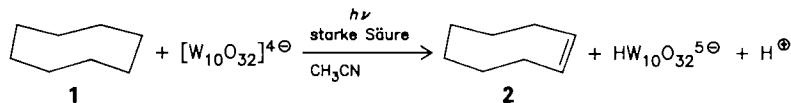
Teilreversible Intercalation von Ferrocen in ein Zeolith-ähnliches Wirtgitter aus $\text{Fe}(\text{CN})_6$ - und Me_2Sn -Bausteinen

1

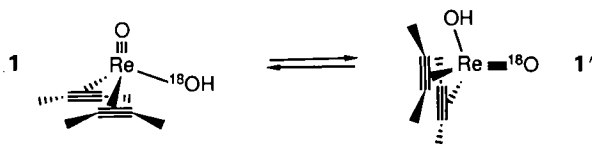
Struktur eines chiralen Lithium-azaenolats: monomeres, intramolekular chelatisiertes Lithio-2-acetylnaphthalin-SAMP-hydrazon

Zur Struktur des Kations N_2H_7^+ mit einer Wasserstoffbrückenbindung vom Typ $\text{N}-\text{H}\cdots\text{N}$ im Monoammoniak-Addukt von Ammoniumiodid

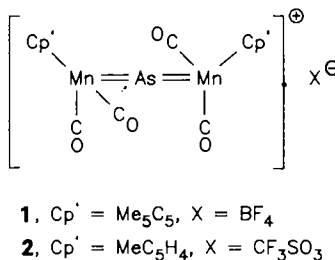
Das homogene System $[n\text{Bu}_4\text{N}][\text{W}_{10}\text{O}_{32}]/\text{starke Säure}/\text{Acetonitril}/\text{Alkan}$ ist das erste Polyoxometallatsystem, das eine Photoredoxchemie – Umwandlung von Licht in chemische Energie – mit hohen Quantenausbeuten ermöglicht. Alkane werden von diesem System mit UV-Licht niedriger Energie ($\lambda > 360\text{ nm}$) selektiv photodehydriert. Reaktion $1 \rightarrow 2$ ist eine typische Umsetzung.



Größere Änderungen von Bindungsverhältnissen und Struktur beim Protonentransfer zwischen den beiden Sauerstoffatomen in **1** sind die Ursache dafür, daß die Tautomerisierung $1 \rightleftharpoons 1'$ langsam ist. Die Gleichgewichtseinstellung ist 1. Ordnung und hat eine Halbwertszeit von 11 h! Wichtigster Grund für die hohe Aktivierungsbarriere der Tautomerisierung ist die notwendige Umordnung der Acetylen-Liganden.



Einen Winkel von 176.3° am As-Atom findet man in **1**. Auch für **2** konnte röntgenographisch die Linearität der Mn-As-Mn-Einheit belegt werden. Damit sind **1** und **2** die ersten Verbindungen mit einem linear μ_2 -koordinierenden Element der fünften Hauptgruppe. Die Anordnung der Mn-Liganden in **1** ist mit einer allenanalogen Formulierung $\text{Mn}=\text{As}=\text{Mn}$ in Einklang.



R. F. Renneke, C. L. Hill*

Angew. Chem. 100 (1988) **1583**...1585

Selektive photochemische Dehydrierung gesättigter Kohlenwasserstoffe mit Quantenausbeuten von nahezu Eins

T. K. G. Erikson, J. M. Mayer*

Angew. Chem. 100 (1988) **1585**...1586

Langsamer Protonentransfer in einem Hydroxo(oxo)rhenium-Komplex

A. Strube, G. Huttner*, L. Zsolnai

Angew. Chem. 100 (1988) **1586**...1588

Lineare Zweifachkoordination von Arsen in $[\text{Cp}'(\text{CO})_2\text{Mn}=\text{As}=\text{Mn}(\text{CO})_2\text{Cp}']^{\oplus}$

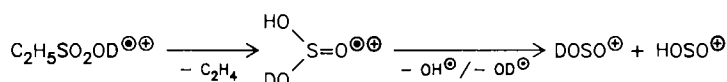
Sechseckige kolloide Kupferpartikel enger Größenverteilung entstehen bei der Reduktion einer Acetonitril-Lösung von $\text{Cu}(\text{OAc})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ mit Hydrazinhydrat in Gegenwart von Poly(vinyl-2-pyrrolidon). Die tiefroten Sole, die elektronenmikroskopisch charakterisiert wurden, sind unter Inertgas extrem beständig. Selbst nach vollständiger Trocknung können sie redispersiert werden. Erst durch 30minütiges Erhitzen des getrockneten Sols bildet sich ein unlöslicher roter Film, und zwar wahrscheinlich unter Vernetzung des Polymers.

A. C. Curtis, D. G. Duff, P. P. Edwards*, D. A. Jefferson*, B. F. G. Johnson*, A. I. Kirkland, A. S. Wallace

Angew. Chem. 100 (1988) **1588**...1590

Ein Kupfer-Organosol mit wohldefinierter Morphologie

Schweflige Säure (H_2SO_3) und ihr Radikalkation $\text{H}_2\text{SO}_3^{\oplus\oplus}$ sind stabile Moleküle, wie Neutralisations/Reionisations-MS-Experimente und ab-initio-Berechnungen zweifelsfrei belegen. Die Nichtexistenz dieser beiden Spezies in Lösung spiegelt keine intrinsische Eigenschaft wider, sondern ist milieubedingt. Das Schlüsselexperiment mit deuteriertem Ausgangsstoff und Produkt ist unten skizziert.

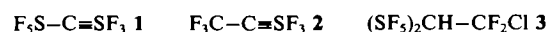


D. Sülzle, M. Verhoeven, J. K. Terlouw, H. Schwarz*

Angew. Chem. 100 (1988) **1591**...1592

Erzeugung und Charakterisierung der schwefligen Säure (H_2SO_3) und ihres Radikalkations als stabile Moleküle in der Gasphase

Eine lineare S-C-S-Einheit ergab die Tieftemperatur-Röntgenstrukturanalyse von **1**, während die C-C-S-Einheit in **2** gewinkelt ist. Vorstufen auf dem Weg zu **1** enthalten zwei SF_3 -Gruppen an ein C-Atom gebunden; dadurch wird die Rotation um die benachbarte C-C-Bindung, z.B. in **3**, so stark gehindert, daß sogar bei Temperaturen über 25°C zwei Konformere nebeneinander NMR-spektroskopisch nachgewiesen werden können.

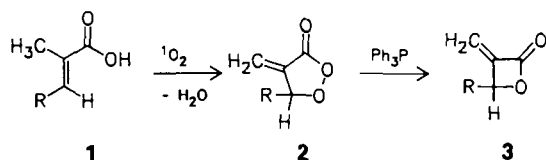


R. Gerhardt, T. Grelbig, J. Buschmann, P. Luger, K. Seppelt*

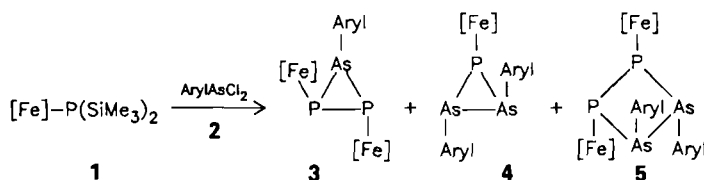
Angew. Chem. 100 (1988) **1592**...1594

Die SF_3 -Einheit als sterische Schutzgruppe; Synthese und Struktur von $\text{F}_3\text{S}-\text{C}=\text{SF}_3$

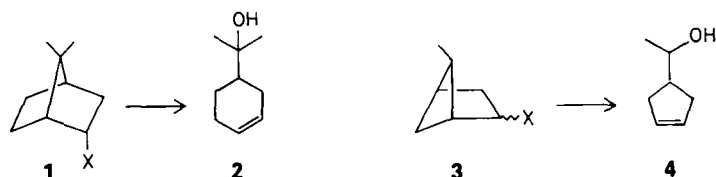
Erstaunlicherweise noch unbekannt waren bisher die Titelverbindungen 3. Die ersten drei Verbindungen dieses Typs wurden nun aus den Methacrylsäurederivaten 1 über die Peroxylactone 2 zugänglich. Dies belegt einmal mehr die Eignung von Phosphanen zur Desoxygenierung cyclischer Verbindungen. Interessant ist die hohe Funktionalität von 3 ($R = \text{Me, Et, } i\text{Pr}$).



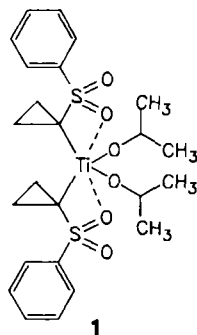
Die phosphor- und arsenhaltigen Kleinringverbindungen 3–5 entstehen bei der Umsetzung des Bis(trimethylsilyl)phosphido-Komplexes 1 mit dem Aryl(dichlor)arsan 2. Die Röntgenstrukturanalyse von 3 liefert die ersten Strukturparameter eines Diphosphaarsiran-Derivates, die allerdings keine Besonderheiten zeigen ($[\text{Fe}] = (\text{C}_5\text{Me}_5)(\text{CO})_2\text{Fe}$; Aryl = 2,4,6- $t\text{Bu}_3\text{C}_6\text{H}_2$).



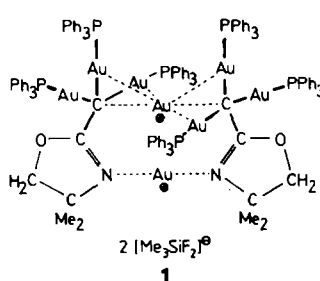
Fragmentierungen bicyclischer Edukte wie 1 und 3 ($X = \text{N}^{\oplus}$, OBs) verlaufen mit überwiegender, aber unvollständiger Inversion am elektrofugen Kohlenstoffatom zu 2 bzw. 4; sie sind daher als Grenzfälle der nucleophilen Substitution einzustufen.



Ein viergliedriger Chelatring aus O, S, C und Ti kennzeichnet die Struktur von 1 im Kristall. Dies bedeutet, daß Ti über das „Carbanion“-C-Atom und ein O-Atom der Sulfonylgruppe an das deprotonierte Sulfon gebunden ist. NMR-spektroskopischen Befunden zufolge liegt 1 auch in Lösung als Organotitanverbindung vor.



Ein Au_8 -Cluster ungewöhnlicher Struktur, das Dikation von 1, entsteht bei der Polyaurylierung von 2,4,4-Trimethyl-4,5-dihydrooxazol. Das erwartete Dihydrooxazol mit der peraurierten 2-Methylgruppe reagiert jedoch mit $\text{Ph}_3\text{PAuCl}/\text{CsF}$ im Überschuß unter Au^{I} -Anlagerung weiter zu 1. Die hochaurierten C-Atome sind tetragonal-pyramidal koordiniert. Da auch der Abstand zwischen den beiden zentralen Au-Atomen mit 2.811(1) Å kurz ist, sind alle acht Au-Atome Bestandteile eines Clusters. Überraschend war auch das Gegenion $[\text{Me}_3\text{SiF}_2]^{\ominus}$.



W. Adam*, L. Hasemann, F. Precht

Angew. Chem. 100 (1988) 1594...1595

α -Methylen- β -lacton, ein neuer Heterocyclus durch Desoxygenierung von α -Methylen- β -peroxylactonen mit Triphenylphosphan

L. Weber*, D. Bungardt, U. Sonnenberg, R. Boese

Angew. Chem. 100 (1988) 1595...1596

Synthese und Molekülstruktur des Diphosphaarsirans $[[(\eta^5\text{-C}_5\text{Me}_5)(\text{CO})_2\text{Fe}]_2\text{P}_2\text{AsC}_6\text{H}_2t\text{Bu}_3]$

W. Kirmse*, K. Zander

Angew. Chem. 100 (1988) 1596...1598

Stereochemie der nucleophilen Substitution am elektrofugen Kohlenstoffatom

H.-J. Gais*, J. Vollhardt, H. J. Lindner, H. Paulus

Angew. Chem. 100 (1988) 1598...1600

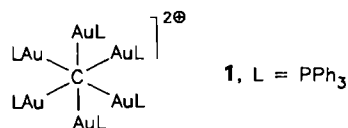
Synthese und Struktur von $[\text{cyclo}_3\text{C}_3\text{H}_4-\text{SO}_2\text{Ph}]_2\text{Ti}[\text{OCH}(\text{CH}_3)_2]_2$, einem C-titanierten „ α -Sulfonylcarbanion“

F. Scherbaum, B. Huber, G. Müller, H. Schmidbaur*

Angew. Chem. 100 (1988) 1600...1602

Über die CH-Acidität des 2,4,4-Trimethyl-4,5-dihydrooxazols zu Triauriomethanen und neuartigen Gold-Clustern

Zur Klasse der „Stachelschwein-Verbindungen“ gehört das Titelkation 1, dessen Struktur als BPh_4 -Salz bestimmt wurde. Das analytisch, massenspektrometrisch und röntgenographisch nachgewiesene interstitielle C-Atom besetzt das kristallographische Inversionszentrum in einem Oktaeder aus Goldatomen. Die Struktur wird vermutlich auch durch $\text{Au} \cdots \text{Au}$ -Wechselwirkungen stabilisiert. Die Peripherie von Tetraauriomethanen ist offenbar „aurophil“ gegenüber weiteren LAu^+ -Ionen, so daß spontan das hypervalente Komplex-Kation $[\text{C}(\text{AuL})_6]^{2+}$ entsteht. Bei den früher als $(\text{AuL})_2^+$ formulierten, angeblich unzentrierten oktaedrischen Cluster-Kationen handelt es sich vermutlich ebenfalls um die jetzt gefundene C-zentrierte Variante.

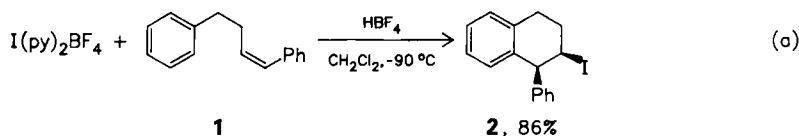


F. Scherbaum, A. Grohmann,
B. Huber, C. Krüger,
H. Schmidbaur*

Angew. Chem. 100 (1988) **1602**...1604

„Aurophilie“ als Konsequenz relativistischer Effekte: Das Hexakis(triphenylphosphanaurio)methan-Dikation $[(\text{Ph}_3\text{PAu})_6\text{C}]^{2+}$

Gute Verfügbarkeit der Ausgangsverbindungen und vielseitige Funktionalisierungsmöglichkeiten der Produkte zeichnen die Titelreaktion $1 \rightarrow 2$ aus, die exemplarisch in Gleichung (a) gezeigt ist. Weitere Vorteile sind gute Ausbeute, hohe Diastereoselektivität und leichte Reinigung der erhaltenen Carbo-cyclen.

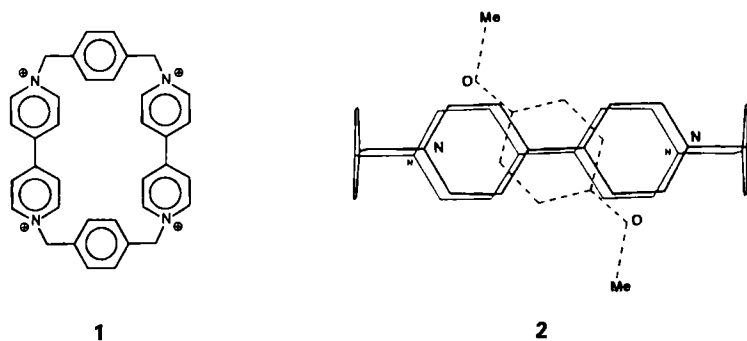


J. Barluenga*, J. M. González,
P. J. Campos, G. Asensio

Angew. Chem. 100 (1988) **1604**...1605

Iod-induzierte stereoselektive Carbocyclisierungen – Beispiele für eine breit anwendbare, neue Methode zur Synthese von Cyclohexan- und -hexen-Derivaten

Eine neuartige Wirtverbindung, die Charakteristika von Zeolithen aufweist, aber aus organischen und anorganischen Ionen aufgebaut ist, ist das Salz $1 \cdot 4 \text{PF}_6 \cdot 3 \text{CH}_3\text{CN}$. Das makrocyclische Tetrakation 1 kann in zwei Stufen aus Bipyridin und 1,4-Bis(brommethyl)benzol synthetisiert werden. Röntgenstrukturanalyse und Rechnungen ergaben, daß das Tetrakation 1 die Struktur einer Schachtel hat, bei der die *p*-Phenyl- und Paraquateinheiten leicht verbogen sind. Das PF_6^- -Salz von 1 ist in organischen Solventien löslich, das Cl^- -Salz in Wasser. $1 \cdot 4 \text{PF}_6$ bildet in Acetonitril mit Dimethoxybenzolen schwache 1:1-Einschlußkomplexe, die durch Charge-Transfer-Wechselwirkungen stabilisiert werden. Nach Strukturuntersuchungen an den Einschlußkomplexen befinden sich die π -elektronenreichen Gastmoleküle im Hohlraum (2), der aufgrund der Stapelung von Tetrakation- und Anionen/Neutralkomplexen – abwechselnd in einem Stapel – kanalartig ist.



B. Odell, M. V. Reddington,
A. M. Z. Slawin, N. Spencer,
J. F. Stoddart*, D. J. Williams

Angew. Chem. 100 (1988) **1605**...1608

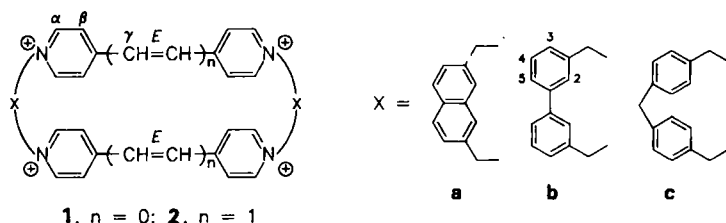
Cyclobis(paraquat-*p*-phenyl), ein tettrakationischer Mehrzweckrezeptor

P. R. Ashton, B. Odell,
M. V. Reddington, A. M. Z. Slawin,
J. F. Stoddart*, D. J. Williams

Angew. Chem. 100 (1988) **1608**...1611

Isostrukturelle Rezeptorstapel mit alternierenden Ladungen; die Einschlußverbindungen von Hydrochinon- und Brenzcatechin-dimethylethern mit Cyclobis(paraquat-*p*-phenyl)

Der Templateffekt eines Kohlenwasserstoffs konnte überraschend erstmals nachgewiesen werden: Bei der Eintopfsynthese des tetrakationischen Makrocyclus **1c** steigt die Ausbeute von 3–5% auf 16%, wenn Phenanthren im Überschuß zugegen ist. Als neue π -Acceptor-Wirtverbindungen nehmen die phanartigen Tetrakationen **1a–1c** und **2a–2c** Arene als π -Donoren sandwichartig in ihren Hohlraum auf.

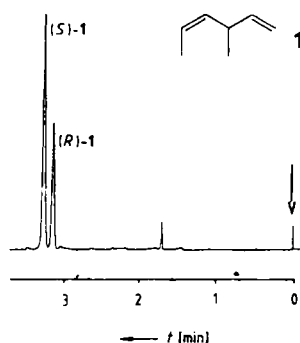


M. Bühner, W. Geuder,
W.-K. Gries, S. Hünig*,
M. Koch, T. Poll

Angew. Chem. 100 (1988) **1611** ... 1614

Ein neuer Typ kationischer Wirtmoleküle mit π -Acceptor-Eigenschaften

Ein perpentyliertes β -Cyclodextrin als stationäre Phase ermöglicht die problemlose Enantiomerentrennung chiraler Olefine. Selbst acyclische Olefine wie **1**, das aus der enantioselektiven Verknüpfung von 1,3-Pentadien mit Ethen an einem chiralen Eisenkatalysator hervorgeht, werden getrennt. Dies ermöglicht eine einfache Bestimmung der Enantiomerenausbeute.

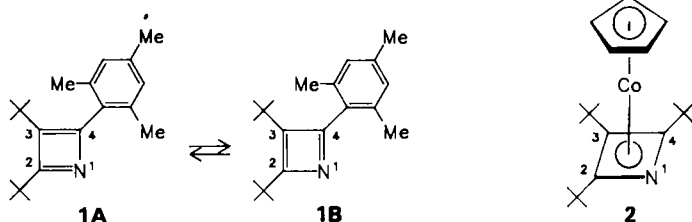


J. Ehlers, W. A. König*, S. Lutz,
G. Wenz, H. tom Dieck*

Angew. Chem. 100 (1988) **1614** ... 1615

Gaschromatographische Trennung enantiomerer Olefine

Im Kristall liegt das antiaromatische 2,3-Di-*tert*-butyl-4-mesityl-azet **1 nur als Valenzisomer **1A** vor.** Der Vierring hat verzerrte Rechteckstruktur, und aromatischer und antiaromatischer Ring weisen einen Interplanarwinkel von 70° auf. In Lösung beteiligt sich das Valenzisomer **1B** bestenfalls mit 5% an einem Gleichgewicht (^{13}C -NMR). Im Azet-Cobaltkomplex **2** sind dagegen aufgrund der Elektronendelokalisierung die Bindungslängen im Vierring fast gleich.

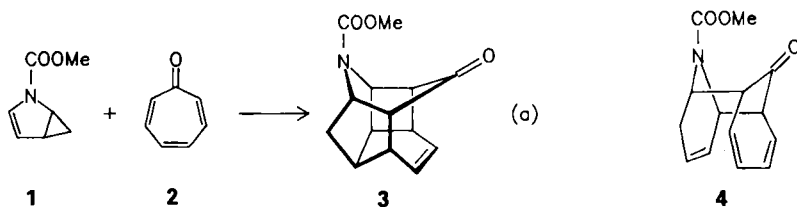


M. Ledermann, M. Regitz*,
K. Angermund, P. Binger,
C. Krüger, R. Mynott,
R. Gleiter, I. Hyla-Kryspin

Angew. Chem. 100 (1988) **1616** ... 1618

Erste strukturanalytische sowie photoelektronenspektroskopische Untersuchung eines Azetes und eines Azet-Cobaltkomplexes

Eines der wenigen Beispiele für [4+6]-Cycloadditionen von Homodienen und Trienen ist die Reaktion (a). Das isolierte Produkt **3** entsteht vermutlich durch intramolekulare Diels-Alder-Reaktion des [4+6]-Addukts **4**. Die Bildung von **4** aus **1** und **2** wurde mit dem Computerprogramm IGOR vorhergesagt.

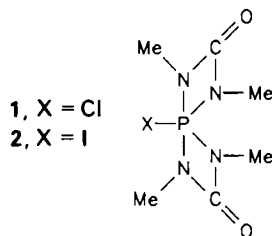


D. Forstmeyer, J. Bauer,
E. Fontain, R. Herges,
R. Herrmann, I. Ugi*

Angew. Chem. 100 (1988) **1618** ... 1619

Die Umsetzung von Tropon mit einem Homopyrrol als Ergebnis einer computerunterstützten Suche nach präzedenzlosen chemischen Reaktionen

Ein trigonal-bipyramidal koordiniertes P-Atom ist das charakteristische Strukturelement der Titelverbindung 2, die durch Cl/I-Austausch aus dem gut zugänglichen 1 synthetisiert werden kann. Die bei -30°C blaßgelben Kristalle von 2 sind bei Raumtemperatur leicht braun, und sie zersetzen sich oberhalb 50°C . Die einzigartige P-I-Bindung ist $245.8(3)$ pm lang.



J. Breker, P. G. Jones,
D. Stalke, R. Schmutzler*

Angew. Chem. 100 (1988) **1620** ... 1621

4-Iod-1,3,5,7-tetramethyl-1,3,5,7-tetra-
aza-4 λ^5 -phosphaspiro[3.3]heptan-2,6-
dion; Synthese und Struktur des ersten
Iodphosphorans

Ohne Spaltung werden sowohl H_2 als auch O_2 an den koordinativ ungesättigten Komplex 1 koordiniert. Während $1 \cdot \text{H}_2$ nur in H_2 -Atmosphäre stabil ist, spaltet $1 \cdot \text{O}_2$ nicht einmal im Hochvakuum O_2 ab. $1 \cdot \text{H}_2$ katalysiert bei 60°C in Lösungsmitteln wie Benzol, 1,2-Dichlorethan und 2-Propanol die Reduktion von Alkenen und α, β -ungesättigten Ketonen mit H_2 . Aus Benzylidenacetone beispielsweise werden in 2-Propanol Benzylacetone und 4-Phenylbutan-2-ol im Verhältnis 54:1 erhalten.

$[\text{OsHCl}(\text{CO})(\text{P}(\text{tPr})_2)_2]$ 1

M. A. Esteruelas, E. Sola, L. A. Oro*,
U. Meyer, H. Werner*

Angew. Chem. 100 (1988) **1621** ... 1622

Koordination von H_2 und O_2 an
 $[\text{OsHCl}(\text{CO})(\text{P}(\text{tPr})_2)_2]$: Ein katalytisch
wirksamer $\text{M}(\eta^2\text{-H}_2)$ -Komplex

* Korrespondenzautor

Neue Bücher

Zwei neue Anorganik-Lehrbücher

Anorganische Chemie. Prinzipien von Struktur und Reaktivität

J. E. Huheey

Chemie der Elemente

N. N. Greenwood, A. Earnshaw

Zur Konformation des Cyclohexans

H. Sachse, E. Mohr

Electron Transfer Reactions in Organic Chemistry

L. Ebersson

Biotechnology. A Comprehensive Treatise in 8 Volumes.

Vol. 7a: Enzyme Technology

H.-J. Rehm, G. Reed, J. F. Kennedy

Variety in Coordination Modes of Ligands in Metal Complexes

S. Kawaguchi

J. Wachter

Angew. Chem. 100 (1988) **1623**

O. Ermer

Angew. Chem. 100 (1988) **1625**

R. Sustmann

Angew. Chem. 100 (1988) **1626**

B. P. Sharma

Angew. Chem. 100 (1988) **1626**

W. A. Schenk

Angew. Chem. 100 (1988) **1627**

Advanced Materials

Materials Federations - The State of Play

R. W. Cahn

Angew. Chem. 100 (1988) **1629**

New Donors for Molecular Organic (Super)Conductors and Ferromagnets

Z. Yoshida, T. Sugimoto

Angew. Chem. 100 (1988) **1633**

Research News

Beryllium Crystals for Neutron Monochromators

S. Stiltz

Angew. Chem. 100 (1988) **1638**

Liquid Crystals in Variable Friction Devices

R. Eidenschink

Angew. Chem. 100 (1988) **1639**

Conference Reports

Liquid Crystals Centenary

H. Stegemeyer

Angew. Chem. 100 (1988) **1640**

Synthetic Metals - Coming of Age But Still Controversial

J. Rühe, T. A. Ezquerra

Angew. Chem. 100 (1988) **1643**

Surface and Colloid Science

N. Ogata

Angew. Chem. 100 (1988) **1644**

Conference Calendar

Angew. Chem. 100 (1988) **1646**