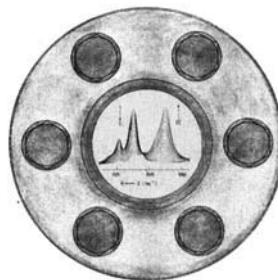


ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

103 (1991) 6

Das Titelbild zeigt schematisch die Möglichkeit, Reaktionen bei hohem Druck – dies soll der Flansch im Bildrand andeuten – und hohen Temperaturen – durch das rotglühende Innere symbolisiert – spektroskopisch zu charakterisieren. Im Zentrum des Bildes ist eine Reihe von Nah-Infrarot-Spektren zu sehen, die bei der Polymerisation von Ethylen (E) zu Polyethylen (PE) bei 463 K und 2630 bar aufgenommen wurden. Auf diese Weise kann der Umsatz der Polymerisation direkt verfolgt werden. Mehr über quantitative Absorptionsspektroskopie im IR- und UV-Bereich bei Drücken bis etwa 7 kbar und Temperaturen bis 900 K berichtet M. Buback auf S. 658 ff.



Aufsätze

Drei Arten von Anwendungsmöglichkeiten stehen abgewandelten Oligonucleotiden im Prinzip offen: der Nachweis komplementärer Sequenzen, die Inhibition sowie die Nutzung als Enzym- und Substrat-Analoga. So lässt sich prüfen, ob und wo eine Messenger-RNA oder ein entsprechendes Gen vorliegt und ob bakterielle oder virale Sequenzen in einem Gewebe oder einer Lösung vorhanden sind. Außerdem wird versucht, die Translation einer mRNA oder die Transkription und Replikation einer DNA zu inhibieren. Derzeit interessiert besonders die Hemmung der Protein-Biosynthese und der reversen Transkription von Retroviren.

Die stabilsten Isomere atomarer Cluster haben häufig erstaunliche Strukturen – das jedenfalls ergaben Rechnungen mit der hier im Überblick vorgestellten neuen Methode. So resultiert als stabielstes Al_8 -Isomer keineswegs eine kompakte „kugelförmige“ Struktur, sondern 1. Vorteile dieser Rechenmethode sind die Parameterfreiheit, daß sie auch auf Schweratome leicht angewendet werden kann und daß dank des Moleküldynamikansatzes nicht nur ein lokales, sondern das globale Minimum gefunden wird.



Die Geschwindigkeit und Selektivität von Reaktionen durch Druckerhöhung zu verändern, ist heute ein vielgenutztes Prinzip. Den Reaktionsverlauf aber in situ UV- oder IR-spektroskopisch zu verfolgen – und damit die Reaktionsparameter nicht „blind“ variieren zu müssen –, ist noch immer nicht trivial. Welche Möglichkeiten heute bestehen und welcher apparativ-meßtechnische Aufwand nötig ist, wird an Beispielen, unter anderem aus der anorganischen Komplexforschung und der organischen Synthese, geschildert.

U. Englisch*, D. H. Gauss*

Angew. Chem. 103 (1991) 629 ... 646

Chemisch modifizierte Oligonucleotide als Sonden und als Agentien

R. O. Jones*

Angew. Chem. 103 (1991) 647 ... 657

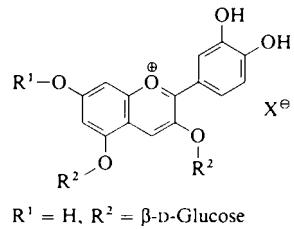
Die Berechnung von Molekülstrukturen durch eine Kombination von Dichtefunktional- und Moleküldynamikmethoden

M. Buback*

Angew. Chem. 103 (1991) 658 ... 670

Spektroskopie an fluiden Phasen – das Studium chemischer Reaktionen und Gleichgewichte bis zu hohem Druck

Die Farbskala der Rosenblüten mit naturwissenschaftlichen Methoden zu ergründen, ohne der „Königin der Blumen“ ihren ästhetischen, magischen Reiz zu rauben, gelang den Autoren dieser Übersicht. Die gelbe Rosenfarbe wird von den strukturell sehr vielfältigen Carotinoiden bestimmt, die rote von Anthocyaninen. Die Strukturformel des wichtigsten Farbstoffs der roten Rosen, Cyanin, ist rechts abgebildet.



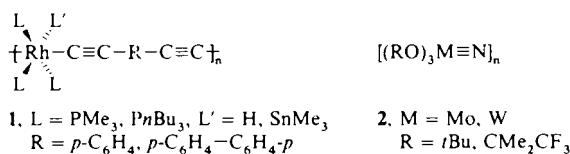
C. H. Eugster*, E. Märki-Fischer

Angew. Chem. 103 (1991) 671...689

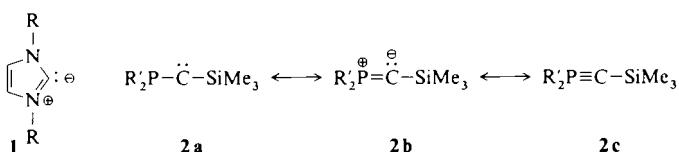
Chemie der Rosenfarbstoffe

Highlights

Anorganische Polymere mit konjugierten Mehrfachbindungen und Metallatomen in der Polymerhauptkette sind in jüngster Zeit das Thema einer Reihe von Publikationen gewesen. Diese Materialien interessieren unter anderem wegen zu erwartender nichtlinearer optischer Eigenschaften. Marder et al. und Lewis et al. synthetisierten polymere Alkinrhodiumkomplexe wie **1** und Hopkins et al. studierten die optischen Eigenschaften der polymeren Nitridokomplexe **2**.

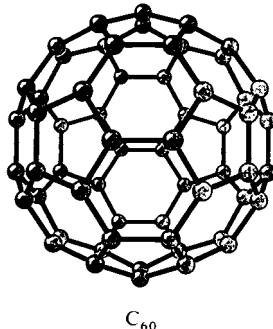


Noch vor zehn Jahren wäre ein Chemiker durch die Diplomprüfung gefallen, wenn er behauptet hätte, Carbene könne man in Flaschen füllen und bei Raumtemperatur lagern. Genau dies ist aber mit den Verbindungen **1** und **2** möglich, die in jüngster Zeit von Arduengo et al. bzw. von Bertrand et al. beschrieben wurden. **1** schmilzt erst bei 240 °C, wofür elektronische und stereochemische Effekte die Ursache sind. Das Carben **2** zeigt neben der Carben- auch eine deutliche Phosphaalkin-Reaktivität. R = Adamantyl, R' = iPr₂N.



„Der Ochs kann's besser“, diese auf die Peptidsynthese bezogene saloppe Formulierung Emil Fischers hat lange Zeit ihre Gültigkeit bewahrt. In neuerer Zeit machen allerdings biotechnologische Methoden „dem Ochs“ zunehmend Konkurrenz. Waren diese Methoden in den letzten Jahren vorwiegend auf die Synthese von Wirkstoffen im Pharma- und Agrarbereich beschränkt, so scheint jetzt einer Arbeitsgruppe um D. A. Tirrell auch ein Durchbruch zur Herstellung neuer Materialien gelungen zu sein. Im Gramm-Maßstab konnte ein Copolypeptid mit genau 14 Wiederholungseinheiten einer Undecapeptidsequenz hergestellt werden, das eine Glastemperatur von 182 °C hat, sich erst oberhalb 250 °C zersetzt und von dem homogenen Filme gezogen werden können.

Die Fulleren-Forschung wird die Chemie in kurzer Zeit revolutionieren, meint der Autor dieses Highlights. Bei den Frühjahrstagungen der American Chemical und Physical Societies gab es schon ganze Vortragsreihen zu dieser faszinierenden neuen Verbindungsklasse. C₆₀ ist kommerziell verfügbar und wurde schon oxidiert, reduziert, hydriert, fluoriert und anderweitig derivatisiert. Wohl am spektakulärsten ist, daß Rb_xC₆₀ ein Supraleiter mit T_c ≈ 30 K ist.



M. H. Chisholm*

Angew. Chem. 103 (1991) 690...691

Metalla-ene und Metalla-ine – Von kleinen Molekülen zu neuartigen Polymeren

H. Ritter*

Angew. Chem. 103 (1991) 691...693

Stabile Carbene – Illusion oder Realität?

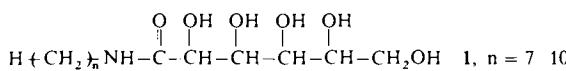
F. Diederich*, R. L. Whetten

Angew. Chem. 103 (1991) 695...697

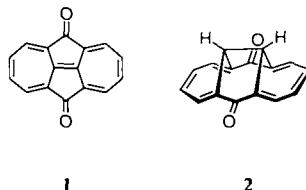
C₆₀: From Soot to Superconductors

Zuschriften

Der Benetzungswinkel einer Kristallfläche gibt Auskunft über die absolute Konfiguration der den Kristall aufbauenden Moleküle. Dies konnte an den in einer Schichtstruktur kristallisierenden Alkylgluconamiden **1** gezeigt werden. 75–87° betrug der Benetzungswinkel bei der aus den Alkylkettenenden bestehenden Fläche, 44–56° bei der aus den CH₂OH-Gruppen bestehenden gegenüberliegenden Fläche.

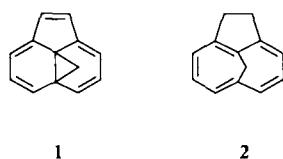


Anthrachinon kann den Einbau einer C=C-Einheit ins Molekülinnere strukturell verkraften! Dies belegt die Synthese des kupferfarbenen Pigments „Isopyrenchinon“ **1**, das laut Spektren und Strukturdaten nicht als Heptafulvalen-Derivat vorliegt, sondern als Resonanzhybrid mit Tropylium-Grenzstrukturen aufzufassen ist. **1** lässt sich reversibel in das nicht planare überbrückte [14]Annulenchinon **2** umwandeln.



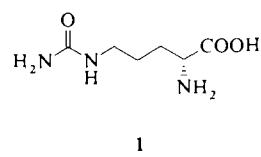
1 **2**

Das „Einfrieren“ als Norcaradien-Valenztautomer gelingt bei 1,6-Methano[10]annulen nicht nur durch Acceptor-substituenten am Methylen-Kohlenstoffatom, sondern auch durch geeignete *peri*-Brücken. Die auf Kraftfeldrechnungen begründete Prognose, daß 2,10-Etheno-1,6-methano[10]annulen als Valenztautomer **1** existiert, während 2,10-Ethano-1,6-methano[10]annulen **2** – das Produkt der Diimin-Reduktion von **1** – die Annulen-Struktur beibehält, findet durch das Experiment eine eindrucksvolle Bestätigung.



1 **2**

D-Aminosäuren können durch Spaltung der korrespondierenden Hydantoine mit *Agrobacterium-radiobacter*-Biomasse in sehr guten Ausbeuten bei hoher Enantioselektivität chemoenzymatisch hergestellt werden. Hierbei werden auch Hydantoine mit hochfunktionalisierten Seitenketten akzeptiert. Das Synthesekonzept wird am Beispiel von D-Citrullin **1** erläutert.



1

J.-L. Wang, M. Lahav*, L. Leiserowitz*
Angew. Chem. 103 (1991) **698** ... 699

Direkte Bestimmung der absoluten Konfiguration chiraler Alkylgluconamide durch Benetzbarkeitsmessungen

E. Vogel*, L. Schmalstieg, P. Henk,
O. Wilmes, J. Lex, R. Gleiter*, M. Langer
Angew. Chem. 103 (1991) **699** ... 702

[14]Annulenchinone mit Anthrachinon-Peripherie: „Isopyrenchinon“

R. Arnz, J. Walkimar de M. Carneiro,
W. Klug, H. Schmickler, E. Vogel*,
R. Breuckmann, F.-G. Klärner*

Angew. Chem. 103 (1991) **702** ... 704

σ -Homoacenaphthylen und π -Homoaceneaphthen

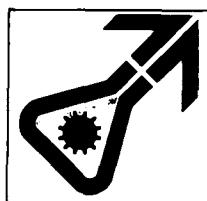
K. Drauz*, M. Kottenhahn,
K. Makryaleas, H. Klenk, M. Bernd

Angew. Chem. 103 (1991) **704** ... 706

Chemoenzymatische Synthesen von D- ω -Ureidoaminosäuren

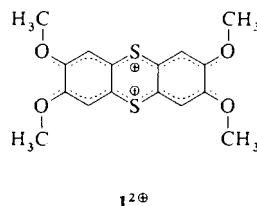
For the USA and Canada: ANGEWANDTE CHEMIE (ISSN 0044-8249) is published monthly by VCH Publishers, Inc., 303 N.W. 12th Avenue, Deerfield Beach FL 33442-1788; Telefax (305) 428-8201; Telephone (305) 428-5566 or (800) 422-8824. Second-class postage paid at Deerfield Beach FL 33441. Annual subscription price: US\$ 535.00/560.00 (air mail) including postage and handling charges. Rate for individuals whose institution already subscribes, who are retired or self-employed consultants: \$ 165.00/190.00 (air mail). – 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

Als zwei neungliedrige Cyanin-Einheiten, die durch C-C-Einfachbindungen verknüpft sind, läßt sich die Struktur des Dikations von Tetramethoxythianthren 1 beschreiben. Dies zeigt, daß die Tendenz zur cyaninartigen Strukturstörung sehr groß ist, denn 1^{2+} enthält für echte Cyanin-Teilsysteme noch zwei Elektronen zu viel und hätte alternativ als Heteroanthracen aromatischen Charakter aufweisen können.

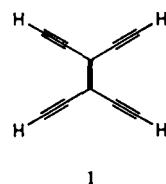


H. Bock *, A. Rauschenbach, K. Ruppert, Z. Havlas

Angew. Chem. 103 (1991) 706 ... 708

2,3,6,7-Tetramethoxythianthren-Dikation: Ein aromatisches π -System gibt seinen Geist auf

Der erste $C_{10}H_4$ -Kohlenwasserstoff, die Titelverbindung 1, sowie einige Derivate davon wurden durch einfache Reaktionen aus Bis(trimethylsilyl)-1,4-pentadiin-3-on synthetisiert. 1 läßt sich in Form farbloser, äußerst polymerisationsempfindlicher Blättchen isolieren und ist wegen seines gekreuzt konjugierten π -Elektronensystems und als Monomer von Interesse. Das Tetrakis(trimethylsilyl)-Derivat konnte durch eine Röntgenstrukturanalyse charakterisiert werden.

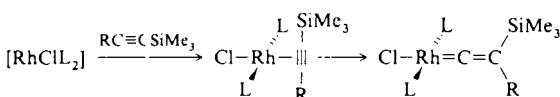


Y. Rubin, C. B. Knobler, F. Diederich *

Angew. Chem. 103 (1991) 708 ... 710

Tetraethinylethen

In der Koordinationssphäre von Rhodium lassen sich mit Silylalkinen $RC\equiv CSiMe_3$ Vinylidenkomplexe herstellen, während derartige Komplexe bisher nur mit 1-Alkinen $RC\equiv CH$ zugänglich waren. Die Synthese verläuft über eine [1,2]- $SiMe_3$ -Wanderung entlang der Alkin-C-C-Bindung, die ähnlich problemlos wie [1,2]-H-Verschiebungen ist. Als Zwischenstufen lassen sich auch die entsprechenden Alkinkomplexe isolieren.

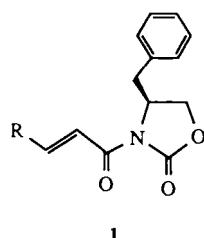


D. Schneider, H. Werner *

Angew. Chem. 103 (1991) 710 ... 712

Einkernige Silylvinyliden-Rhodiumkomplexe aus Silylalkinen: $SiMe_3$ -Wanderung als Alternative zur [1,2]-H-Verschiebung

Mit chiralen, α,β -ungesättigten *N*-Acylloxazolidonen 1 reagiert Et_2AlCl ausschließlich ionisch, Me_2AlCl dagegen ausschließlich radikalisch unter 1,4-Addition des Alkylrests zu β -verzweigten Carbonsäure-Derivaten. Die nach Methylübertragung aus Me_2AlCl intermediär gebildeten Aluminiumenolate lassen sich mit Tripletsauerstoff zu α -Hydroxy- β -methylcarbonsäure-Derivaten umsetzen.

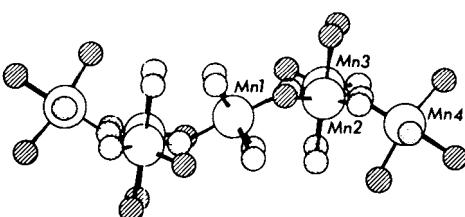


K. Rück, H. Kunz *

Angew. Chem. 103 (1991) 712 ... 715

β -Alkyl- und β -Alkyl- α -hydroxycarbonsäure-Derivate über radikalische oder ionische 1,4-Addition von Dialkylaluminiumchloriden an α,β -ungesättigte *N*-Acylurethane

Zwei $[Mn_4(\mu_3-O)_2]$ -Einheiten mit Schmetterlingsstruktur, die über ein gemeinsames Mn-Atom verknüpft sind, liegen im Kation der Titelverbindung vor (Strukturbild unten mit koordinierten N- (○) und O-Atomen (○)). Das Komplexbaukasten, das sechs Mn^{III} - und ein Mn^{II} -Zentrum enthält, entsteht bei der Umsetzung von Mangan(III)-acetat und Triethylentetramin in Methanol. Im Verlauf der Reaktion wird ein Teil des Tetraamin-Liganden oxidativ unter Bildung von Diethylentriamin gespalten.

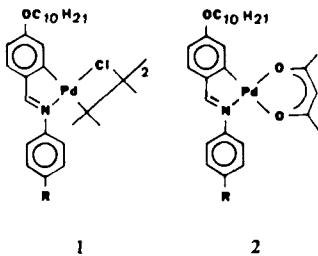


R. Bhula, D. C. Weatherburn *

Angew. Chem. 103 (1991) 715 ... 716

Oxidative Spaltung von Triethylentetramin (trien) unter Bildung von Diethylentriamin (dien) und Struktur des siebenkernigen Mn^{II}/Mn^{III} -Komplexes $[Mn_7(\text{trien})_2(\text{dien})_2O_4(OAc)_8](PF_6)_4 \cdot 2 H_2O$

Schmelzpunkte und Klärtemperaturen metallhaltiger Flüssigkristalle lassen sich drastisch senken, wenn die Symmetrie der Ligandenosphäre erniedrigt wird. Dies erreicht man im Falle des zweikernigen Metallomesogens **1**, indem man PdCl_2 -Azomethin durch Acetylacetonat unter Bildung des Einkernkomplexes **2** ersetzt. Der Existenzbereich der Mesophasen wird dabei um rund 100 K auf 80–130 °C erniedrigt – ein verarbeitungstechnisch außerordentlich wichtiger Aspekt.

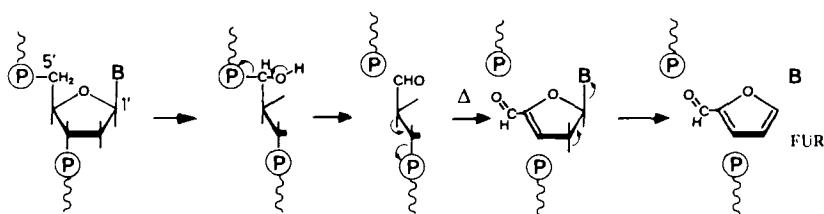


M. J. Baena, P. Espinet*, M. B. Ros, J. L. Serrano*

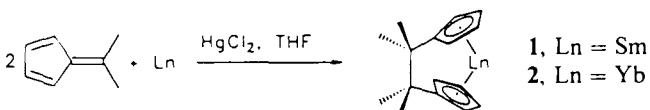
Angew. Chem. 103 (1991) 716...718

Die Auswirkungen von Symmetriestörungen: Niedrigschmelzende stabile Mesogene auf der Basis *ortho*-palladierter Azomethine

Je nach Art des DNA-Substrats greift ein Manganoporphyrin/ KHSO_5 -System als synthetische Nuclease bevorzugt am C1'- oder C5'-Atom der Desoxyribose-Einheit an, wobei durch anschließendes Erhitzen der Reaktionsmischungen 5-Methylen-2-furanon (5-MF) und Furfural (FUR) freigesetzt werden. Das Verhältnis 5-MF/FUR spiegelt dabei direkt die relativen Reaktivitäten des Spaltungsreagens bezüglich C1' und C5' wider. Ein möglicher Reaktionsweg für die Bildung von FUR ist unten skizziert. $\textcircled{P} \sim \sim =$ terminaler Phosphatrest, B = Nucleobase.



Durch reduktive Kupplung von 6,6-Dimethylfulven in Gegenwart von Samarium- oder Ytterbiumpulver lassen sich die *ansa*-Metallocene **1** bzw. **2** im Eintopfverfahren erhalten. Ihre leichte Zugänglichkeit und hohe Reaktivität machen diese Lanthanoid(II)-Komplexe zu attraktiven Ausgangsmaterialien für die metallorganische Synthese.

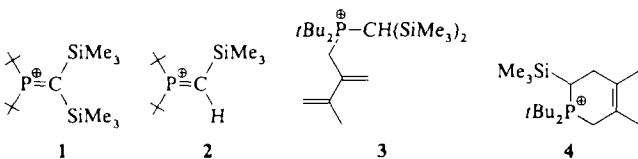


A. Recknagel, F. T. Edelmann*

Angew. Chem. 103 (1991) 720...721

Einstufige Synthese von Organolanthanoid(II)-Komplexen aus dem Metall

Trotz sterischer Abschirmung der $\text{P}=\text{C}$ -Bindung reagieren die Methylenphosphonium-Ionen **1** und **2** mit 2,3-Dimethylbutadien in einer En-Reaktion bzw. [2 + 4]-Cycloaddition glatt zu **3** bzw. **4** (Gegenion in allen Fällen AlCl_4^-). Dieses Reaktionsverhalten wird aus dem ausgeprägten Elektronenmangelcharakter des alkylsubstituierten P-Atoms verständlich. **1** und **2** entstehen in hohen Ausbeuten durch Chlorid-Abstraktion mit Aluminiumtrichlorid aus den entsprechenden *P*-Chlor-substituierten Phosphor-Yliden.

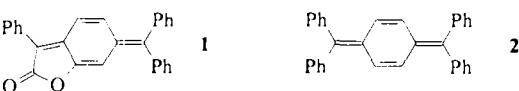


H. Grützmacher*, H. Pritzkow

Angew. Chem. 103 (1991) 721...723

Methylenphosphonium-Ionen

Kein Diphenylketen-Dimer, wie lange vermutet, sondern das *p*-Chinodimethan-Derivat **1** entsteht (unter anderem) bei der Pyrolyse von Benzilsäure. **1** ist im Gegensatz zum verwandten orangegelben **2**, „Thieles Kohlenwasserstoff“, tief schwarzrot, was auf die Erweiterung des konjuguierten Systems durch den an kondensierten Furanonring zurückzuführen ist.

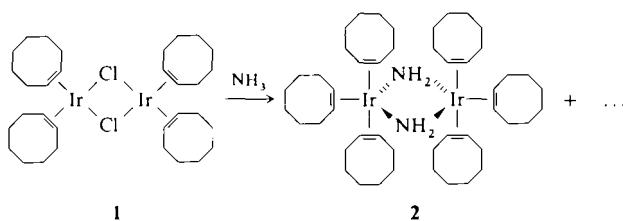


M. L. Burgess, D. C. Craig, M. J. Gallagher*

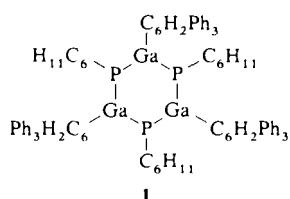
Angew. Chem. 103 (1991) 723...724

Die Struktur von „Organischem Permanaganat“

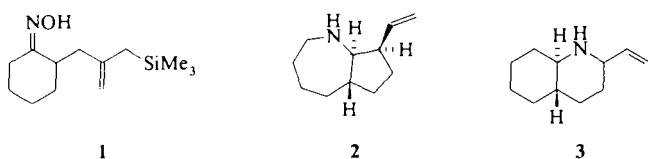
Bereits bei -50°C reagiert der zweikernige Ir-Komplex **1** mit NH_3 im Überschuss zu mono- und dikanionischen Amminkomplexen sowie zu **2**, dem ersten Amido-Olefin-Komplex. Eine „N-H-Aktivierung“ unter solch außerordentlich milden Bedingungen ist für die katalytische Funktionalisierung von Olefinen mit NH_3 von Interesse.



Ausschließlich aus dreifach koordinierten schwereren Hauptgruppenelementen ist das zentrale Ringsystem in **1** aufgebaut. Im Gegensatz zu seinem B-P-Analogon ist der Ga_3P_3 -Ring aber nicht planar, d.h. eine π - π -Überlappung unter Bildung eines cyclisch delokalisierten Elektronensystems nicht favorisiert. Mit durchschnittlich 2.3 \AA liegt dennoch die bisher kürzeste Ga-P-Bindung vor.

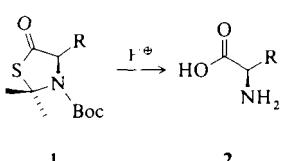


Das Reaktionsverhalten funktionalisierter Oxime wie **1** wird entscheidend von der Stellung der *N*-Hydroxygruppe geprägt. So reagiert das (*Z*)-Isomer in Gegenwart von Diisobutylaluminiumhydrid zum Azepan **2** und das (*E*)-Isomer zum Perhydrochinolin **3**. Offensichtlich findet bei der Entstehung von **2** unter Ringerweiterung zunächst eine Beckmann-Umlagerung statt, während im Falle von **3** das Oxim-N-Atom direkt in den sich bildenden Ring eingelagert wird.



Die hydrothermale Kristallisation einer Reaktionsmischung aus Wasserglas und Aluminiumsulfat unter Zusatz von Phosphorsäure und *n*-Propylamin ermöglicht die Herstellung von ZSM-5-Zeolithen mit variablem P-Gehalt. Wird dieser erhöht, so verschiebt sich die Säurestärkeverteilung der aciden OH-Gruppen zugunsten der schwach aciden Brønsted-Säurezentren. Dies ist für die Herstellung maßgeschneiderter Katalysatoren für protonenkatalysierte Reaktionen von grundlegender Bedeutung.

Durch saure Hydrolyse der **5-Thiazolidinone** **1** sind $\text{D}-\alpha$ -Aminosäuren **2** in hoher optischer Reinheit zugänglich. Verbindungen des Typs **1** können in wenigen Reaktionsschritten aus L-Cystein hergestellt werden; bei der Umwandlung von **1** in **2** bleiben ungesättigte Reste R intakt. Boc = *tert*-Butoxycarbonyl.



R. Koelliker, D. Milstein *

Angew. Chem. 103 (1991) **724** ... 726

Leichte Spaltung der N-H-Bindung von Ammoniak

H. Hope, D. C. Pestana, P. P. Power *

Angew. Chem. 103 (1991) **726** ... 727

Synthese und Struktur des Ga_3P_3 -Ringsystems
[$(2,4,6\text{-Ph}_3\text{C}_6\text{H}_2)\text{GaP}(\text{cyclo-C}_6\text{H}_{11})_3$]

D. Schinzer *, Y. Bo

Angew. Chem. 103 (1991) **727** ... 728

Synthese von Heterocyclen durch Tandemreaktionen: Beckmann-Umlagerungen/Allylsilan-Cyclisierungen

W. Reschetilowski *, B. Meier,
M. Hunger, B. Unger, K.-P. Wendlandt

Angew. Chem. 103 (1991) **728** ... 729

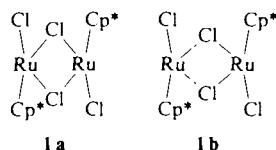
Synthese und Charakterisierung P-haltiger ZSM-5-Zeolithe

R. O. Duthaler *

Angew. Chem. 103 (1991) **729** ... 731

Synthese von β,γ -ungesättigten $\text{D}-\alpha$ -Aminosäuren aus L-Cystein

Dimere mit stark unterschiedlichen Ru-Ru-Abständen und Ru-Cl-Bindungswinkel – „Deformationsisomere“ – liegen zu gleichen Teilen in Kristallen der Titelverbindung vor. Festkörper-NMR-Untersuchungen zeigen, daß das Isomere **I a** mit dem kürzeren Ru-Ru-Abstand (2.93 Å) diamagnetisch, das mit dem längeren Abstand (3.75 Å, **I b**) dagegen paramagnetisch ist. Die Temperaturabhängigkeit des ¹H-NMR-Signals in Lösung läßt sich verstehen, wenn man annimmt, daß sich die beiden Isomere rasch ineinander umwandeln.

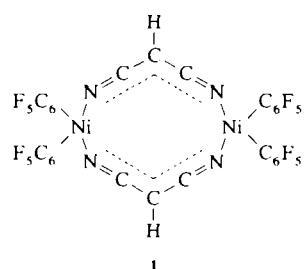


U. Kölle*, J. Kossakowski, N. Klaff, L. Wesemann, U. Englert, G. E. Herberich

Angew. Chem. 103 (1991) **732** ... 733

Dichloro(pentamethylcyclopentadienyl)-ruthenium – neuartige Dichotomie einer Molekülstruktur

Ein erstaunlicher zwölfgliedriger Heterocyclus liegt im Titel-Komplexanion **I** vor. Es entsteht bei der Reaktion des NBu_4 -Salzes des entsprechenden Hydroxo-verbrückten Anions mit $\text{CH}_2(\text{CN})_2$ im Molverhältnis 1:2. Katalytische Mengen der Ni-Verbindung bewirken dagegen eine Cyclotrimerisierung des Malonitrils zu einem hochfunktionalisierten Pyridinderivat.



G. López*, G. Sánchez, G. García, J. Ruiz, J. García, M. Martínez-Ripoll, A. Vegas, J. A. Hermoso

Angew. Chem. 103 (1991) **733** ... 735

Die Nickel-katalysierte Cyclotrimerisierung von Malonitril und der Dicyanmethanid-überbrückte anionische Ni^{II} -Komplex $\{\{\text{Ni}(\text{C}_6\text{F}_5)_2(\mu\text{-NCCHCN})\}_2\}^{2-}$

• Korrespondenzautor

Neue Bücher

Profiles, Pathways and Dreams. Autobiographies of Eminent Chemists:
D. J. Cram. From Design to Discovery. C. Djerassi. Steroids Made it Possible.
E. L. Eliel. From Cologne to Chapel Hill. J. D. Roberts. The Right Place at the Right Time.
J. I. Seeman

H. Hopf
Angew. Chem. 103 (1991) **734**

General Chemistry
P. W. Atkins

H. Bock
Angew. Chem. 103 (1991) **735**

Chemie und Umwelt
A. Heintz, G. Reinhardt

W. Fabig
Angew. Chem. 103 (1991) **736**

Microbial Polyesters
Y. Doi

H.-M. Bürger, H. M. Müller
Angew. Chem. 103 (1991) **736**

Nomenclature of Inorganic Chemistry: Recommendations 1990
G. J. Leigh

G. B. Kauffman
Angew. Chem. 103 (1991) **737**

Gentechnologie von A bis Z
H. Ibelgaufs

F. Grosse
Angew. Chem. 103 (1991) **738**

Sulphur-Containing Drugs and Related Organic Compounds. Chemistry, Biochemistry and Toxicology
L. A. Damani

W. Schroth
Angew. Chem. 103 (1991) **738**

Autorenregister und Konkordanz A-193

Bezugsquellen A-213

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