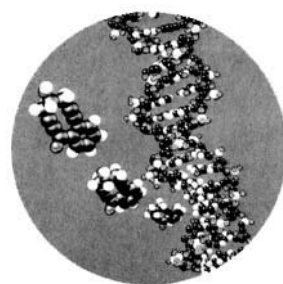


ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

102 (1990) 9

Das Titelbild zeigt die Simulation der Annäherung von „Golfomycin“, einer niedermolekularen, nicht-natürlichen Verbindung, an doppelsträngige DNA. Golfomycin wurde als Cyclodecadiinon-Derivat so konzipiert, daß es über einen Diradikal-Mechanismus DNA spalten sollte. Mechanistisch kam es zwar anders, als man dachte, dennoch erwies sich Golfomycin als DNA-spaltend und als cytotoxisch (in vitro). Konzipierung, Synthese und Aktivitätsprüfung von Golfomycin demonstrieren, daß die moderne Organische Chemie mehr sein kann als eine Hilfswissenschaft für Biologie und Medizin. Mehr über das relativ einfache, aber pfiffig „designte“ Golfomycin berichten *K. C. Nicolaou et al.* auf S. 1066. – Abbildung: *Michael Pique* und *William Ogilvie*; DNA-Modell: *Thomas Maecke* (alle Research Institute of Scripps Clinic).



Techniken, Tips & Trends

Eine Rangliste von 45 Chemiefachbereichen an Universitäten und Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland, die die *Forschungsleistung* widerspiegelt, das forderten viele, die mit dem „Spiegel“-Ranking im vergangenen Jahr nicht zufrieden waren. Das Ergebnis eines ersten Versuchs liegt jetzt vor: In einer vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft in Auftrag gegebenen Studie ermittelte eine Arbeitsgruppe am Kölner Forschungsinstitut für Soziologie den Umfang von Drittmiteleinwerbungen durch Chemiefachbereiche. Neben der Rangliste nach Gesamteinwerbungen wurden auch nach Hochschul-lehrer- und Wissenschaftlerzahl normierte Ranglisten erstellt.

Praktisch unbegrenzte Mengen eines definierten DNA-Fragments lassen sich durch die Polymerase-Kettenreaktion, die 1983 entwickelt wurde, herstellen. Die leicht zu automatisierende Reaktion hat eine Revolution in den molekular-biologisch arbeitenden Labors ausgelöst. Sie wird unter anderem für den Nachweis genetischer Defekte wie der Sichelzellenanämie ausgehend von 1 µg Genom und die Identifikation eines Individuums aufgrund der in einem einzel-nen Haar enthaltenen DNA-Menge verwendet.

DSC für die präparative Chemie, ein Glossar der PCR-Technik, Neues aus der Massenspektrometrie und der NMR-Spektroskopie, eine Beschreibung des Chromatotrons, wissenschaftliche Notizen, Produktnotizen, eine Vorschau auf die BIOTECHNICA und vieles mehr bietet die Rubrik TTT außerdem noch.

S. Hornbostel *

Angew. Chem. 102 (1990)

A-290... A-291

Drittmiteleinwerbungen im Fach Chemie
– ein Maß für universitäre Forschungslei-
stungen?

H. Zinke, H. G. Gassen *

Angew. Chem. 102 (1990)

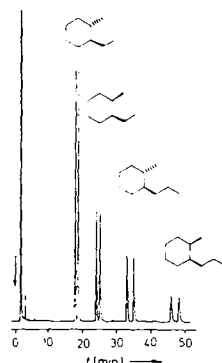
A-292... A-294

Die Polymerase-Kettenreaktion (PCR)

Angew. Chem. 102 (1990)

A-295... A-295

Eine enantioselektive Wirt-Gast-Inclusion erklärt die gaschromatographische Racemat-trennung unfunktionalisierter Kohlenwasserstoffe an Cyclodextrinderivaten. Bei der Trennung der Racemate polarer Verbindungen scheinen dagegen viele Faktoren eine Rolle zu spielen. Tatsache ist, daß die Palette der trennbaren Verbindungen enorm groß ist: Neben polaren Mono- und Dialkoholen, derivatisierten Hydroxycarbonsäuren, Zuckern und Alkylhalogeniden werden auch unpolare Alkene, gesättigte Kohlenwasserstoffe (siehe Bild) und Metallkomplexe in die Enantiomere getrennt.

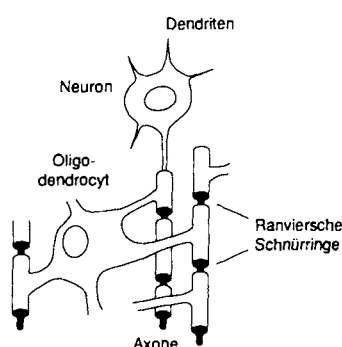


V. Schurig*, H.-P. Nowotny

Angew. Chem. 102 (1990) **969**... 986

Gaschromatographische Enantiomeren-trennung an Cyclodextrinderivaten [Neue analytische Methoden (42)]

Wären die Axone der Bahnen des Rückenmarks nicht myelinisiert, so müßten sie zur Erfüllung der gleichen Leistung den Durchmesser einer mehrere hundert Jahre alten Eiche aufweisen. Dies demonstriert die Wichtigkeit der Myelinmembran für das Zentralnervensystem, von dem wichtige Bausteine rechts dargestellt sind. Mit dem Methodenarsenal von Biochemie und Molekularbiologie konnten in den letzten Jahren der Aufbau der Membran und die molekulargenetischen Grundlagen der Myelogenese geklärt werden, was nicht zuletzt zu einem besseren Verständnis und zu Therapiemöglichkeiten demyelinisierender Erkrankungen wie der Multiplen Sklerose führen sollte.

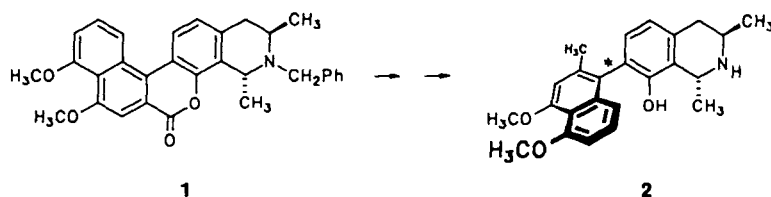


W. Stoffel*

Angew. Chem. 102 (1990) **987**... 1005

Die Myelinmembran des Zentralnervensystems – essentielle makromolekulare Strukturen und Funktion

Nicht nur als pharmakologisch aktive Naturstoffe, sondern auch als chirale Reagentien, Kronenether, Wirtmoleküle etc. spielen Biaryle eine wichtige Rolle. Mit zunehmender Bedeutung der Biaryle wurden in den letzten zehn Jahren zahlreiche neue Synthesemethoden entwickelt. So ist der Schlüsselschritt der Synthese von Dioncophyllin A **2** die diastereoselektive Ringöffnung der axial-prostereogenen Lactonvorstufe **1**.



G. Bringmann*, R. Walter, R. Weirich

Angew. Chem. 102 (1990) **1006**... 1019

Der gezielte Aufbau von Biarylverbindungen: moderne Konzepte und Strategien [Neue synthetische Methoden (82)]

10⁹ Stunden Rechenzeit an einem Hochleistungsrechner würde die exakte Simulation einer Zehntelsekunde der Proteinfaltung benötigen. Trotz dieser desillusionierenden Tatsache haben sich Moleküldynamik(MD)-Simulationen in den letzten Jahren als äußerst nützlich erwiesen, wenn es darum ging, makroskopisches Verhalten aus mikroskopischen/molekularen Wechselwirkungen zu berechnen. Ein grundlegendes Problem bei der Simulation molekularer Systeme besteht immer darin, den riesigen Konfigurationsraum, der von allen möglichen Molekülkonformationen aufgespannt wird, effizient nach jenen Bereichen global niedriger freier Enthalpie zu durchsuchen, die im thermischen Gleichgewicht besetzt sind. Die methodischen Grundlagen von MD-Simulationen werden ausführlich erläutert, und einige (bio)chemische Anwendungen werden diskutiert.

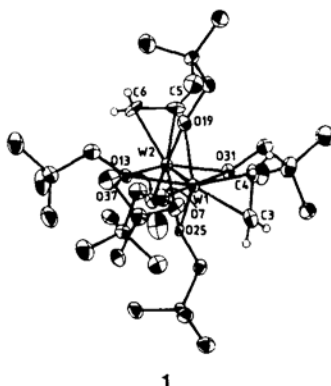
W. F. van Gunsteren*,
H. J. C. Berendsen*

Angew. Chem. 102 (1990) **1020**... 1055

Moleküldynamik-Computersimulationen; Methodik, Anwendungen und Perspektiven in der Chemie

Zuschriften

Aus zwei pseudo-tetraedrischen $d\text{-W(OR)}_3\text{-(}\eta^2\text{-C}_2\text{H}_4\text{)}$ -Fragmenten zusammengesetzt – so kann man die Struktur der Titelverbindung $[\text{W}_2(\text{OCH}_2t\text{Bu})_6(\eta^2\text{-C}_2\text{H}_4)_2]$ **1** beschreiben. Strukturbestimmend ist die Konkurrenz von Metall-Olefin- und Metall-Metall-Bindungen, wie eine MO-theoretische Analyse ergab. Neuartig an der Struktur von **1** ist die Kombination von vier verbrückenden OCH_2tBu - und je zwei terminalen OCH_2tBu - und $\eta^2\text{-C}_2\text{H}_4$ -Liganden.

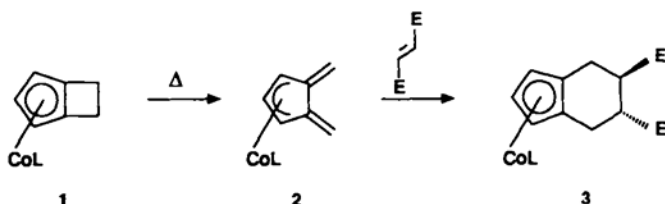


R. H. Cayton, S. T. Chacon,
M. H. Chisholm*, J. C. Huffman

Angew. Chem. 102 (1990) **1056**... 1057

Wie addieren sich zwei C-C-Doppelbindungen an eine M-M-Dreifachbindung? Struktur und Bindungsverhältnisse von Bis(η^2 -ethylen)hexakis(neopentoxy)-diwolfram

Erst bei 200 °C öffnet sich der Vierring im Cobaltkomplex **1**. Das resultierende Allyl-Dien-System **2** läßt sich durch [4 + 2]-Cycloadditionen mit Dienophilen in guter Ausbeute zu Cycloaddukten wie **3** abfangen. Die Stereochemie der Cycloaddukte wird vom Koordinationsverhalten des Dienophils wesentlich beeinflusst. L = Tetraphenylcyclobutadien, E = COOCH_3 .

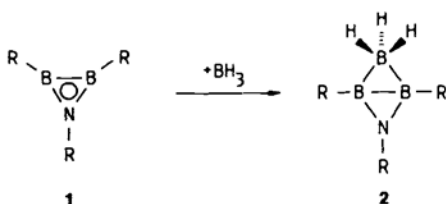


H. Butenschön*

Angew. Chem. 102 (1990) **1058**... 1059

Vierringöffnung eines Bicyclo[3.2.0]hepta-1,3-dienylcobalt(I)-Komplexes mit nachfolgender Cycloaddition

Die B-B-Bindung ist das basische Zentrum im Azadiboriridin **1**. Dies folgt aus der Tatsache, daß bei der Umsetzung mit der Lewis-Säure BH_3 in 95% Ausbeute das neuartige, nichtklassische Bicyclobutan-Derivat **2** entsteht, das nach den Elektronenzählregeln auch als *nido*-Derivat einer trigonal-bipyramidalen Verbindung aufgefaßt werden kann. Ab-initio-Rechnungen an der Stammverbindung *nido*- NB_3H_6 bestätigen die experimentellen Befunde ($\text{R} = t\text{Bu}$).

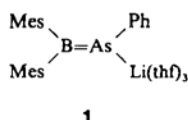


P. Paetzold*, B. Redenz-Stormanns,
R. Boese*, M. Bühl,
P. von R. Schleyer*

Angew. Chem. 102 (1990) **1059**... 1060

Azadiboriridin-Boran: ein nichtklassisches Säure-Base-Addukt

Ein B-As-Abstand von 1.926 Å und eine erheblich eingeschränkte Drehbarkeit um die zentrale B-As-Achse sind eindeutige Hinweise auf eine B-As- π -Wechselwirkung im Arсандiylborat **1**. Orangerote Kristalle von **1** entstehen aus Mes_2BF und Li_2AsPh in THF in 59% Ausbeute.



M. A. Petrie, S. C. Shoner,
H. V. Rasika Dias, P. P. Power*

Angew. Chem. 102 (1990) **1061**... 1062

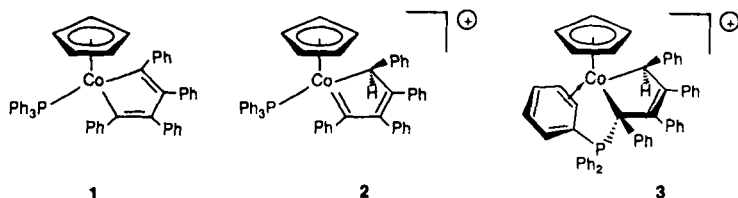
Eine Verbindung mit Bor-Arsen-Doppelbindung

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 5101011 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. 1991 US\$ 520.00. 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.

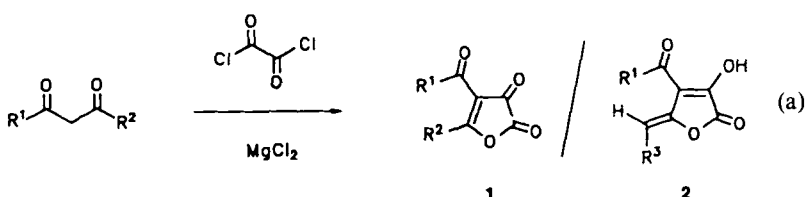


ACHEMA 91
FRANKFURT AM MAIN
9. - 15. 6. 1991

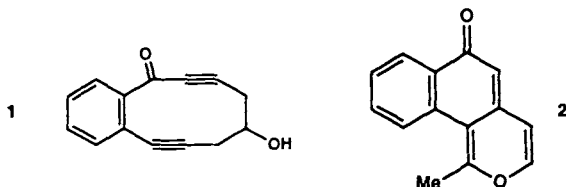
H⁺-Addition an das Diensystem von 1 ergibt das als SbF₆[−]- oder CF₃CO₂[−]-Salz bei − 30 °C isolierbare Komplex-Kation **2**. Bei − 20 °C lagert sich dieses in das ungewöhnliche Isomer **3** um, in dem ein Phenylring η²-koordiniert ist. Offensichtlich findet eine intramolekulare Phosphan-Addition zur Stabilisierung des reaktiven Kations **2** statt.



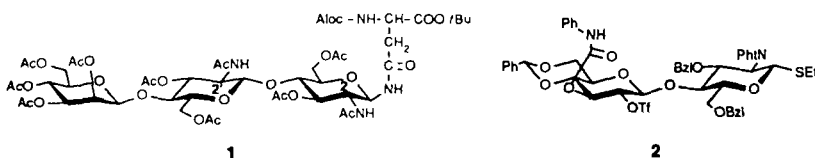
Magnesiumchlorid als Initiator machte die Synthese der Furan-2,3-dione **1** oder ihrer Tautomere, der Alkyldenbutenolide **2**, gemäß (a) in Ausbeuten > 60% möglich. Ob **1** oder **2** isoliert wird, hängt vom Rest R² ab. Die Reaktionsschritte zeichnen sich alle durch Regio- sowie Stereospezifität aus. R¹ = Me; R² = Me, Et, *i*Bu, Ph; R³ = H, Me, *i*Pr.



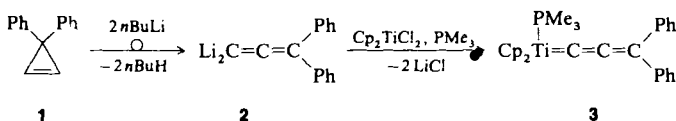
Retroaldol-Reaktion, Propargyl-Allenyl-Isomerisierung und [4 + 2]-Cycloaddition sind die Schritte bei der Umsetzung der Titelverbindung **1** mit 1,8-Diazabicyclo[5.4.0]undec-7-en bei Raumtemperatur in THF. Das Produkt **2** reagiert wie **1** sehr leicht mit Nucleophilen, z. B. Methylthioglycolat, und es ist wahrscheinlich, daß auf dieser Reaktivität auch die biologische Aktivität der Verbindungen beruht.



Die korrekte β-glycosidische Verknüpfung zwischen Mannose- und Chitobiosyl-Asparagin-Einheit in *N*-Glycoproteinen gelang synthetisch erstmals beim Aufbau von **1**. Entscheidend ist die intramolekulare nucleophile Substitution in **2**; das Produkt dieser Reaktion wurde über ein Trisaccharid und ein Trisaccharid-isothiocyanat in das Asparagin-Derivat **1** umgewandelt.



Unter 1,2-Dilithiocyclopropan → 1,1-Dilithioallen-Umlagerung entsteht aus 3,3-Diphenylcyclopropan **1** und zwei Äquivalenten *n*-Butyllithium Verbindung **2**, die mit Titanocendichlorid und Trimethylphosphan zum Allenylidentitanocen-komplex **3** weiterreagiert. Die Ausbeute dieser Eintopfsynthese beträgt 71%.



L. Brandt, M. Green*, A. W. Parkins

Angew. Chem. 102 (1990) **1062**... 1064

Protonenkatalysierte Umwandlung eines Cobaltacyclopentadiens in einen η⁴-Cyclobutadien-Cobaltkomplex

R. W. Saalfrank*, T. Lutz

Angew. Chem. 102 (1990) **1064**... 1066

Einfache Synthese von 4-Acyl-5-alkyl-2,3-dioxo-2,3-dihydrofuranen und Alkyldenbutenoliden

K. C. Nicolaou*, G. Skokotas, S. Furaya, H. Suemune, D. C. Nicolaou

Angew. Chem. 102 (1990) **1066**... 1068

Golfomycin A, eine neukonzipierte Verbindung mit DNA-Spaltungs- und Antitumor-Aktivität

W. Günther, H. Kunz*

Angew. Chem. 102 (1990) **1068**... 1069

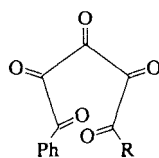
Synthese eines β-Mannosyl-Chitobiosyl-Asparagin-Konjugates – eines zentralen Elements der Core-Region von *N*-Glycoproteinen

P. Binger*, P. Müller, R. Wenz, R. Mynott

Angew. Chem. 102 (1990) **1070**... 1071

(3,3-Diphenylallenyliden)trimethylphosphantitanocen: der erste Carben-titanocenkomplex mit drei cumulierten Doppelbindungen

Eine helicale Konformation und damit eine sterisch eher ungünstige Struktur kennzeichnet die Pentaketone **1** und **2**. Aus einem einfachen Modell folgt, daß der strukturbestimmende Parameter die Minimierung des Gesamtdipolmoments ist.



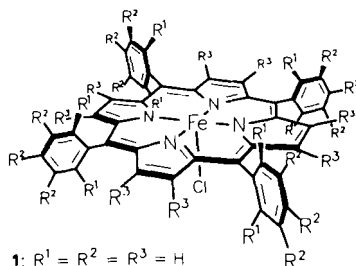
- 1, R = Ph
2, R = *t*Bu

R. Gleiter*, E. Litterst, T. Oeser,
H. Irngartinger*

Angew. Chem. 102 (1990) **1071**...1073

Zur Struktur vicinaler Pentaketone –
Röntgenstrukturuntersuchungen und Be-
rechnungen

Die elektronenziehenden Chlorsubstituenten in den Porphinatoeisen(III)-Verbindungen **2–6** bewirken anodische Verschiebungen der Halbstufenpotentiale $E_{1/2}$ gegenüber dem der unsubstituierten Verbindung **1**. Dabei ist die β -Substitution (R^3) wirksamer als die Substitution der Phenylringe. Die spektroelektrochemisch bestimmten Stabilitätskonstanten der β -chlorierten Derivate für die Bindung von Cl^- sind hoch.



- 1: $R^1 = R^2 = R^3 = H$
2: $R^1 = R^2 = H, R^3 = Cl$
3: $R^1 = Cl, R^2 = R^3 = H$
4: $R^1 = R^3 = Cl, R^2 = H$
5: $R^1 = R^2 = Cl, R^3 = H$
6: $R^1 = R^2 = R^3 = Cl$

T. Wijesekera, A. Matsumoto,
D. Dolphin*, D. Lexa

Angew. Chem. 102 (1990) **1073**...1074

Hoch- und perchlorierte *meso*-Tetraphenylporphyrine

Der Elektronenübergang zwischen Elektroden und redoxaktiven prosthetischen Gruppen von Oxidoreduktasen ist meist unmeßbar langsam, wenn nicht ein Mediator zwischengeschaltet wird. Jetzt wurden Mediator und Enzym auf einer funktionalisierten Kohlenstoffelektrode kovalent immobilisiert. Die Elektronen können so über einen „molekularen Draht“ von der Kathode zur Oxidoreduktase fließen. Verwendet man Kohlefilze mit großer innerer Oberfläche als Elektrode, so sind Stromdichten erreichbar, die im unteren Bereich der Stromdichten industrieller Verfahren liegen.

H. Günther, A. S. Paxinos, M. Schulz,
C. van Dijk, H. Simon*

Angew. Chem. 102 (1990) **1075**...1077

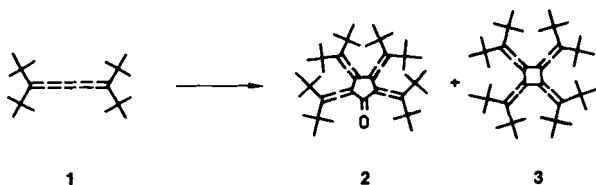
Direkter Elektronentransfer zwischen
Kohlelektroden, daran immobilisierten
Mediatoren und einer immobilisierten
Viologen-acceptierenden Pyridinnucleo-
tid-Oxidoreduktase

Die Größe der Alkylsubstituenten von [5]Cumulen wie **1** steuert deren Nickel-katalysierte Cyclodimerisation. Aus der sterisch anspruchsvollen Verbindung **1** entstehen das Radialenon **2** und das Radialen **3**. Bei kleineren Substituenten wird dagegen Kopf-Schwanz-Verknüpfung beobachtet. Der Cyclopentanonring in **2** ist nahezu eben.

M. Iyoda*, Y. Kuwatani, M. Oda,
Y. Kai*, N. Kanehisa, N. Kasai*

Angew. Chem. 102 (1990) **1077**...1079

Nickel-katalysierte Cyclodimerisation
von Hexapentaenen: [4]Radialene und
[5]Radialenone mit cumulierten Doppel-
bindungen

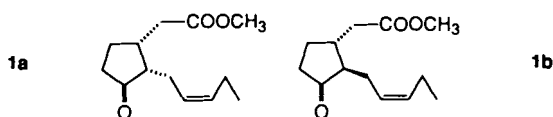


Der Geruchsträger des Jasminöls, das im Gleichgewichtsgemisch neben Methyljasmonat **1b** nur zu 5% vorhandene Methylepijasmonat **1a**, kann in Multi-gramm-Mengen hochstereoselektiv aus dem Fumarat von (*S*)-Ethyllactat und Cyclopentadien synthetisiert werden. Zwischenprodukte auf dem Weg zu **1a** sind Bausteine zur Synthese fast aller Jasmonoide.

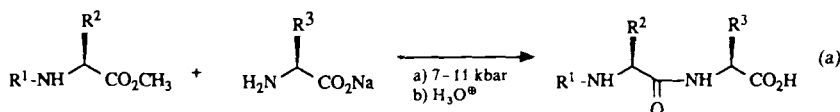
G. Helmchen*, A. Goeke, G. Lauer,
M. Urmann, J. Fries

Angew. Chem. 102 (1990) **1079**...1081

Bausteine zur Synthese von enantiome-
renreinen Jasmonoiden: Synthese von
(+)-Methylepijasmonat



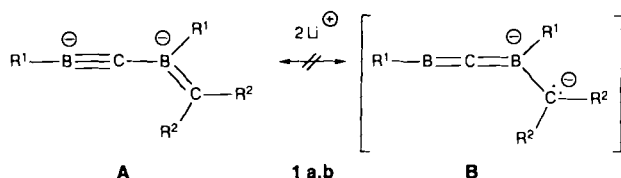
Nicht aktivierte Aminosäurealkylester als Esterkomponenten der Dipeptidsynthese und Aminosäure-Na-Salze als Aminkomponenten reagieren bei Raumtemperatur in Methanol bei Drücken zwischen 7 und 11 kbar gemäß Gleichung (a). Vorteile dieser Methode sind unter anderem, daß preiswerte, leicht zugängliche Ausgangsmaterialien verwendet und die Beiprodukte (Alkohole) leicht abgetrennt werden können.



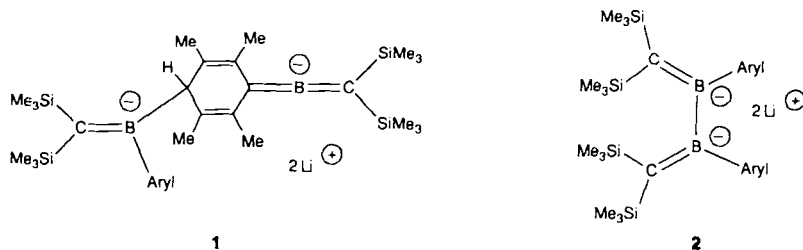
Monomer in Lösung, dimer im Festkörper, so wurde Selenobenzophenon **1** aus $\text{Ph}_2\text{C=PPh}_3$ und Se erhalten. Cycloadditionen an Diene verlaufen mit **1** bei Raumtemperatur und Normaldruck als mehrstufige Reaktionen, wie die ausschließliche Bildung von *cis*-**2** sowohl aus *trans,trans*- als auch aus *cis,trans*-Hexa-2,4-dien zeigt. Bei Erhöhung des Drucks auf ca. 12 kbar entsteht mit *cis,trans*-Hexadien dagegen zu 60 % *trans*-**2**, das Produkt der konzertierten Hetero-Diels-Alder-Reaktion.



Keine signifikante Beteiligung der Grenzstruktur B an der π -Elektronenverteilung in den deprotonierten Borylborataalkinen **1** folgt aus strukturanalytischen und NMR-spektroskopischen Befunden. Dies und die Tatsache, daß der für $\text{1 b} \cdot 2 \text{ Et}_2\text{O}$ bestimmte $\text{B}_{\text{sp}}\text{-C}_{\text{sp}}$ -Abstand mit dem für $\text{H-B}\equiv\text{C-H}$ berechneten exakt übereinstimmt, sprechen für das Vorliegen einer echten B-C-Dreifachbindung gemäß **A** in **1**. **a**, $\text{R}^1 = 2,4,6\text{-Me}_3\text{C}_6\text{H}_2$; **b**, $\text{R}^1 = 2,3,5,6\text{-Me}_4\text{C}_6\text{H}$; $\text{R}^2 = \text{Me}_3\text{Si}$.



Keine $\text{Li}\cdots\text{B}$ -Koordination trotz formalem B^- findet man im Borataallen **1**. Vielmehr werden die Li-Ionen durch Aryl-C-Atome und ein Allen-C-Atom koordiniert. Auch im Diboratabutadien **2** ist ein Li-Ion durch Aryl-C-Atome koordiniert. Das zweite wird von der Butadieneinheit und zwei Si-Methylgruppen koordiniert. Aryl = $2,4,6\text{-Me}_3\text{C}_6\text{H}_2$.



Die aus Zuckervorstufen bislang nicht zugänglichen, aber als C_6 -Bausteine attraktiven 1,2:3,4:5,6-Trihydrohexite **2-4** von *meso*-Allit, *meso*-Galactit bzw. *rac*-Altrit können alle aus dem Epoxycyclohexen **1** hergestellt werden. Von **3** liegt eine Röntgenstrukturanalyse vor.



J. Gante*, U. Kalthof, F.-G. Klärner*, T. Weber

Angew. Chem. 102 (1990) **1081**... 1082

Peptidsynthese unter hohem Druck

G. Erker*, R. Hock, C. Krüger, S. Werner, F.-G. Klärner, U. Artschwager-Perl

Angew. Chem. 102 (1990) **1082**... 1084

Synthese und Cycloadditionen von monomeren Selenobenzophenon

J. Allwohn, M. Pilz, R. Hunold, W. Massa, A. Berndt*

Angew. Chem. 102 (1990) **1084**... 1085

Verbindungen mit B-C-Dreifachbindung

M. Pilz, J. Allwohn, P. Willershausen, W. Massa, A. Berndt*

Angew. Chem. 102 (1990) **1085**... 1087

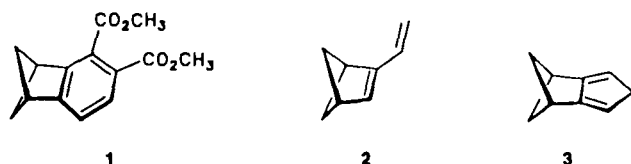
2,3-Diboratabutadiene und 2-Borataallene

J. Kammerer, G. Rihs, H. Prinzbach*

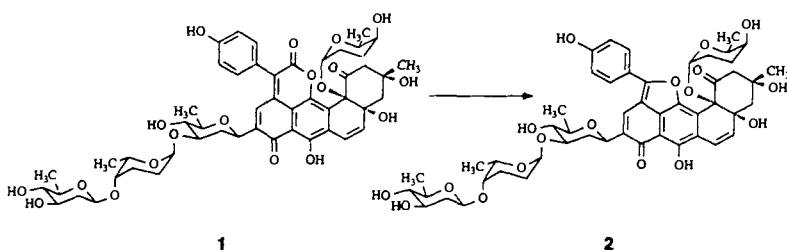
Angew. Chem. 102 (1990) **1087**... 1089

Ein leistungsfähiger Zugang zu linear konjugierten Triepoxiden – Trihydrohexite vom *allo*-, *galacto*- und *altro*-Typ

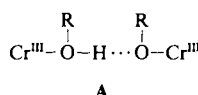
Aus Bicyclo[2.1.1]hexan-2-on hergestelltes 2-Lithiobicyclo[2.1.1]hexen ist die Schlüsselverbindung für die effiziente Synthese interessanter Bicyclo[2.1.1]hexan-Derivate, z. B. 1–3. Bemerkenswert ist die Reaktivität von 3, das gegenüber Olefinen, z. B. Tetracyanethylen, eher als 2π - denn als 4π -Elektronensystem wirkt. Darüber hinaus zeigen die neuen Verbindungen ungewöhnliche ^{13}C -NMR-Spektren.



Intramolekularer Ringschluß und oxidative Decarboxylierung nach vorausgegangener Lactonringöffnung lassen aus Urdamycin C 1 in einem nicht-enzymatischen Prozeß Urdamycin H 2 entstehen. Dies ergaben Biosynthese-Studien und Modellreaktionen am Urdamycin-System.



Die Spins ungepaarter Elektronen in zweikernigen Cr^{III} -Komplexen mit dem Strukturelement A sind antiferromagnetisch gekoppelt. Durch Messung der temperaturabhängigen Suszeptibilitäten wurde nachgewiesen, daß der Betrag dieser Kopplung umgekehrt proportional zur zwölften Potenz des intramolekularen Abstands zwischen den Cr-Ionen ist ($|J| \sim r^{-12}$).



M. Christl*, H. Reuchlein

Angew. Chem. 102 (1990) 1090...1091

Synthesen und NMR-Spektren von 2,3-Dihydro-1,3-methanoiden-Derivaten und 1,2,3,5-Tetrahydro-1,3-methanopen-talen

J. Rohr*

Angew. Chem. 102 (1990) 1091...1092

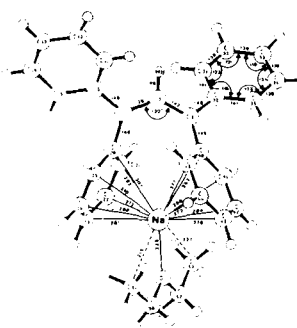
Eine neuartige Ringkontraktion als nicht-enzymatischer Schritt der späten Urdamycin-H-Biosynthese

U. Bossek, K. Wieghardt*, B. Nuber, J. Weiss

Angew. Chem. 102 (1990) 1093...1095

Abhängigkeit des magnetischen Superaustausches vom $\text{Cr}\cdots\text{Cr}$ -Abstand in zweikernigen Chrom(III)-Komplexen

Ein Dibenzolnatrium-Sandwich und ein Ether-„Pfropfen“ sind die herausragenden Kennzeichen der Struktur von 1. Die Strukturänderungen bei der Reduktion von Tetraphenylallen zu 1 gleichen denen, die zuvor mit MNDO-Rechnungen für die Reduktion von Allen ermittelt worden waren. Auch für die Koordinationsweise des Natrium-Ions liefern MNDO-Rechnungen eine Erklärung: die Summe der Ladungen an den beiden komplexierenden Benzolringen übersteigt die eines Allylanion-Zentrums.

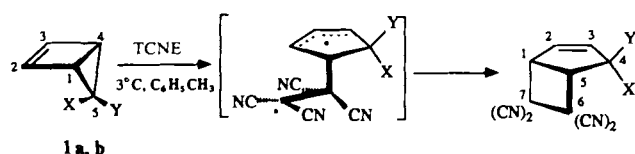


H. Bock*, K. Ruppert, Z. Havlas, D. Fenske*

Angew. Chem. 102 (1990) 1095...1097

Tetraphenylallylnatrium-Diethylether: Ein Kontaktionenpaar mit intramolekularem Dibenzolnatrium-Sandwich

Stereospezifisch *endo* wird Tetracyanethylen an die Bicyclo[2.1.0]pentene 1 a, b addiert. Die formale Homo-Diels-Alder-Reaktion dürfte daher ebenso wie die $[\sigma_2 + \sigma_2]$ -Cycloaddition des Bicyclo[2.1.0]pentansystems zweistufig ablaufen. Der mit Dicyanfumar- und -maleinsäureester nachgewiesene, bezüglich der Olefinkomponente nicht-stereospezifische Verlauf bestätigt diese Vermutung. a: X = Me, Y = CO_2Me ; b: X = CO_2Me , Y = Me.

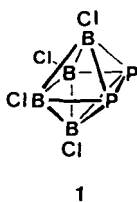


F.-G. Klärner*, M. Naumann

Angew. Chem. 102 (1990) 1097...1098

Mechanismus der Cycloaddition von Bicyclo[2.1.0]pent-2-en: Eine nichtkonzertierte Homo-Diels-Alder-Reaktion

Oberhalb von 1300 K wird hochselektiv P_2 aus dem *closo*-Diphosphahexaboran **1 abgespalten.** Dies ergab die PE-spektroskopische Untersuchung der Pyrolyse von **1** unter nahezu unimolekularen Bedingungen. Nach näherungsweise berechneten MNDO-Energiehyperflächen verläuft die Aktivierung in einem engen Potential über einen hochliegenden Sattelpunkt, was qualitativ den überraschenden experimentellen Befund erklärt.



B. Solouki, H. Bock*, W. Haubold*, W. Keller

Angew. Chem. 102 (1990) **1099**...1100

Thermischer Zerfall des Nichtmetall-Oktaeders $(ClB)_4P_2$ unter Abspaltung der Oktaederkante PP

• Korrespondenzautor

Neue Bücher

Atmosphäre und Umwelt.

Chemische Prozesse. Menschliche Eingriffe

P. Fabian

J. Karthäuser

Angew. Chem. 102 (1990) **1101**

VCH TransDict. Übersetztersoftware. Version 2.2

U. Hellinger

D. I. Loewus

Angew. Chem. 102 (1990) **1101**

Organische Chemie für Ingenieure

G. Fischer

N. Krause

Angew. Chem. 102 (1990) **1102**

Computer-Aided Molecular Design

W. G. Richards

D. Schomburg

Angew. Chem. 102 (1990) **1103**

High Pressure Chemical Synthesis

J. Jurczak, B. Baranowski

G. Meyer

Angew. Chem. 102 (1990) **1104**

Electrochemical Reactors. Their Science and Technology.

Part A: Fundamentals, Electrolysers, Batteries and Fuel Cells

M. I. Ismail

T. Hahn

Angew. Chem. 102 (1990) **1104**

Methoden der Thermischen Analyse

W. F. Hemminger

E. Koch

Angew. Chem. 102 (1990) **1105**

Chemiluminescence and Photochemical Reaction Detection in Chromatography

J. W. Birks

W. M. Gulick, Jr.

Angew. Chem. 102 (1990) **1105**

Chemistry of Tin

P. G. Harrison

Organotin Chemistry

I. Omae

Organotin Compounds in Organic Synthesis

Y. Yamamoto

W. P. Neumann

Angew. Chem. 102 (1990) **1106**

Metal-DNA Chemistry

T. D. Tullius

B. Lippert

Angew. Chem. 102 (1990) **1107**

Autorenregister und Konkordanz A-289

Bezugsquellen A-315

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

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 9/1990 von *Advanced Materials* enthält die folgenden Beiträge:

Too many Peas in the Pod?
P. Gregory

Ceramics from Organometallic Polymers
M. Peuckert, T. Vaahs, M. Brück

Chemical Modification of Polymeric Materials by Physiologically Active Substances
L. I. Valuev, N. A. Platé

Synthesis of Molecular Organometallic Composites: Polymerization of Vinylferrocene in a Porous Polymer Matrix
R. Arshady, B. Corain, S. Lora, G. Palma, U. Russo, F. O. Sam, M. Zecca

Triphenyl Methane Dyes as Sensor Materials for Solvent Detection with Surface-Acoustic-Wave Devices
F. L. Dickert, G. Bertlein, G. Mages, W. E. Bulst

Superstructures and Band Gaps of Bismuth Tantalum Oxide Solid Solutions
W. Zhou

Plasma Processing of Surfaces
W. Möhl

Moving Single Atoms and Breaking Chemical Bonds
J. P. Rabe

Ceramic Powder Processing in San Diego
J. Opitz

GDCh-Zeitschriften für CG-Mitglieder zum Mitgliederpreis

Ab sofort können auch Mitglieder der Chemischen Gesellschaft (CG) der DDR die von der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) herausgegebenen Zeitschriften zum Mitgliederpreis beziehen. Bezugspreise und Bestellmodus für die *Angewandte Chemie* siehe untenstehendes Impressum. Zu den anderen GDCh-Zeitschriften gibt der Verlag gerne Auskunft. Seine Anschrift in der DDR lautet: VCH · Karl-Heine-Straße 27 · Leipzig, 7031

Der Impact-Faktor der *Angewandten Chemie* steigt, und er ist seit 1985 höher als derjenige der wichtigsten Konkurrenten; desgleichen steigen der Manuskripteingang (um ca. 60% seit 1985) und der Umfang (redaktioneller Teil von 1096 Seiten 1985 auf ca. 1600 Seiten in diesem Jahr). Um weiterhin die gewohnt hohe Qualität der *Angewandten Chemie* in Inhalt und Form gewährleisten zu können und dem Interesse von Lesern und Autoren gleichermaßen zu entsprechen, ist es leider 1991 nötig, die Preise für die Zeitschrift anzuheben. Dies sollte auch einen behutsamen weiteren Ausbau des redaktionellen Teils ermöglichen.

Nachdem die Bezugspreise für studentische und ordentliche GDCh-Mitglieder vier Jahre konstant gehalten werden konnten, mußte für 1991 eine leichte Erhöhung vorgenommen werden. Erstmals sind alle Preise **Inklusivpreise**, d. h. es werden keine Versandkosten mehr extra berechnet. Dies ist seit langem international üblich und macht die Preispolitik unseres Verlages für die Zukunft noch transparenter. Bei Versandkosten im Inland von ca. DM 21.00 in diesem Jahr bedeuten die neuen Preise für 1991 Preisanhebungen um maximal 7%. Wir bitten Privatbezieher und Bibliotheken um ihr Verständnis.

Redaktion und Verlag

ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

Kuratorium: H. G. von Schnering, H. Brunner, K. Cammann,
H. Dörfel, H. Harnisch, D. Oesterheld, 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 (Preise für 1991 in Klammern. **Achtung:** die 1990er Preise sind ohne, die 1991er Preise mit Versandkosten):

Jahresbezugspreis	DM 745.00 (815.00)
Einzelheft	DM 68.00 (74.00)
Für Mitglieder der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh):	
Institutionelle Mitglieder	DM 640.00 (708.00)
Ordentliche Mitglieder	DM 250.00 (280.00)
Studentische Mitglieder	DM 98.00 (125.00)

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.