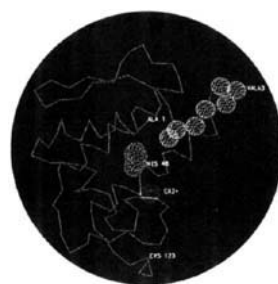


ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

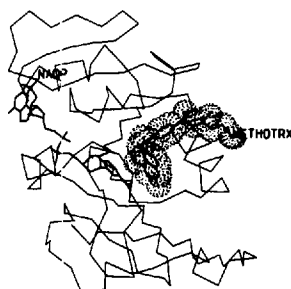
98 (1986) 9

Die Titelseite zeigt die Struktur von Phospholipase A₂ aus Rinderpankreas. Speziell gekennzeichnet sind das His-48 (blau) und das für die Aktivität notwendige Calcium-Ion (rot). Die durch gelbgepunktete Kugeln hervorgehobene Schleife hat spezielle Eigenschaften: Je nach Phospholipase ist sie entweder ungeordnet oder nimmt eine Konformation an, die sich von der des Rinderenzym stark unterscheidet. Die intrazelluläre, Ca²⁺-abhängige Phospholipase A₂ katalysiert die Synthese von Arachidonsäure; diese ist Vorläufer für Prostaglandine, Thromboxane und Leukotriene – Vermittler von anaphylaktischen Reaktionen und Entzündungen. Inhibitoren für diese Phospholipase zu entwickeln ist deshalb ein Ziel aktueller Pharmaforschung. Über neue Methoden der Arzneimittelentwicklung berichtet W. G. J. Hol auf Seite 765 ff.



Aufsätze

Ob ein Arzneimittel den angestrebten Wirkort, z. B. das aktive Zentrum eines Enzyms, überhaupt erreichen kann, ist nicht zuletzt ein räumliches Problem. Vorausgesetzt man kennt die Strukturen beider Komponenten, kann Computer-Graphik helfen, die Eignung eines potentiellen Wirkstoffs zu prüfen. Als Beispiel ist rechts die Struktur des Komplexes zwischen einer bakteriellen Dihydrofolat-Reduktase, NADP und dem Cytostaticum Methotrexat (grau gepunktet) gezeigt. Man sieht, es paßt.



W. G. J. Hol*

Angew. Chem. 98 (1986) 765...777

Proteinkristallographie und Computer-Graphik – auf dem Weg zu einer planvollen Arzneimittelentwicklung

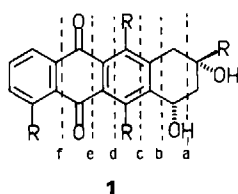
Bei vielen potenten Fungiziden, Herbiziden und Insektiziden handelt es sich um chemisch und thermisch sehr beständige chlorierte Kohlenwasserstoffe, deren großer Nachteil ihre Persistenz in der Natur ist. Halbwertszeiten von 15 Jahren und mehr sind keine Seltenheit. Erstaunlicherweise werden dennoch viele von ihnen durch spezielle Bakterien abgebaut. Die Untersuchung der Abbauewege und -bedingungen dient der Entwicklung neuartiger Verfahren, z. B. zur Abwasserreinigung.

R. Müller, F. Lingens*

Angew. Chem. 98 (1986) 778...787

Mikrobieller Abbau halogener Kohlenwasserstoffe: Ein Beitrag zur Lösung vieler Umweltprobleme?

Allgemeine Lösungen für einige regio- und stereochemische Probleme beim Aufbau linear anellierter Ringsysteme wurden bei der Suche nach effizienten Anthracyclin-Synthesen gefunden. Diese Verbindungen interessieren als Aglycone der cytostatisch wirkenden Anthracyclin-Antibiotica, deren extreme Toxizität zum Teil durch halbsynthetische Modifikationen gezähmt werden konnte. Das Anthracyclin-Gerüst 1 kann retrosynthetisch auf vielfältige Weise (a-f) zerlegt werden.



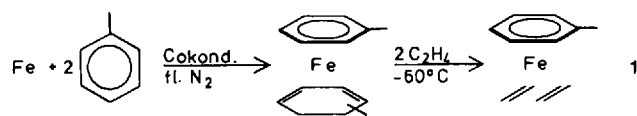
K. Krohn*

Angew. Chem. 98 (1986) 788...805

Totalsynthese von Anthracyclinen [Neue synthetische Methoden (60)]

Zuschriften

Ein neuer reaktiver Areneisenkomplex, die Titelverbindung **1**, wurde auf dem unten skizzierten Weg aus Bis(toluol)eisen und Ethen bei -60°C erhalten. **1**, das sich bei ca. -20°C zersetzt, ist ein guter Überträger des Toluoleisenfragments; Alkine werden ab 0°C cyclotrimerisiert.



U. Zenneck*, W. Frank

Angew. Chem. 98 (1986) **806**...807

Bis(η^2 -ethen)(η^6 -toluol)eisen

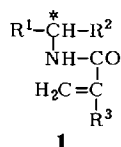
Die Hypothese, daß Chlorkohlenwasserstoffe unter Lichteinwirkung Nadelbäume schädigen, wird durch folgenden Befund gestützt: Der Photoabbau von β -Carotin in Cyclohexan ist mit simuliertem Sonnenlicht in Abwesenheit von Sauerstoff sehr langsam; er wird durch Alkyl- und Arylchloride deutlich, durch Bromide und Iodide drastisch beschleunigt.

G. Grimmer, W. Schmidt*

Angew. Chem. 98 (1986) **807**...808

Modellversuche zur Phytotoxizität von Halogenkohlenwasserstoffen

Druckstabile Adsorbentien zur direkten HPLC-Trennung zahlreicher racemischer Arzneistoffe werden durch Polymerisation der Monomere **1** in Gegenwart von methacryloyl- oder diol-substituiertem Silicagel erhalten. Optisch aktive Polyacryl- und Polymethacrylamide, die nicht an Silicagel gebunden sind, haben sich bereits früher bei der Niederdruck-Flüssigkeitschromatographie bewährt.



G. Blaschke*, W. Bröker, W. Fraenkel

Angew. Chem. 98 (1986) **808**...810

Enantiomerentrennung durch HPLC an Silicagel-gebundenen, optisch aktiven Polyamiden

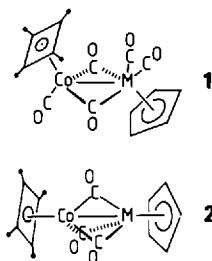
Als Leitlinie vor allem zur Syntheseplanung neuer zwei- oder mehrkerniger Komplexe mit d^6 -CpM(CO)₃-Baugruppen (M=Cr, Mo, W) könnte die isolobale Beziehung zwischen diesen Gruppen und dem ubiquitären Liganden C₅H₅⁺ nützlich sein. Diese Beziehung wird auf der Grundlage von qualitativen Überlegungen, MO-Rechnungen und MO-Konturdiagrammen sowie anhand bekannter Strukturen komplizierter Moleküle mit den Gruppen CpM(CO)₃⁺ oder Cp⁺ aufgezeigt.

P. Hofmann*, H. R. Schmidt

Angew. Chem. 98 (1986) **810**...812

Die Isolobal-Analogie
„ d^6 -CpM(CO)₃⁺ \longleftrightarrow Cp⁺“

Ein Paradebeispiel für die Isolobal-Analogie zwischen dem 6e-Donor [(C₅H₅)M(CO)₃]⁺ und C₅H₅⁺ (siehe vorigen Beitrag) ist die Titelverbindung **2**. Sie entsteht durch thermische Eliminierung von CO aus **1**. Die symmetrische Koordination des (C₅H₅)W(CO)₃-Fragments ist durch Röntgen-Strukturanalyse gesichert (M=W).

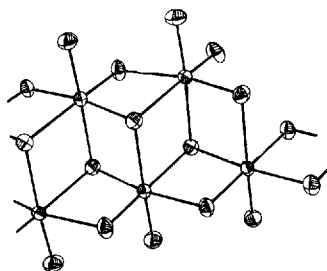


P. Härter*, H. Pfisterer, M. L. Ziegler

Angew. Chem. 98 (1986) **812**...813

Die Komplex-Ionen [(C₅H₅)M(CO)₃]⁺ (M=Mo, W) als 6e-Liganden: Synthese und Molekülstruktur von [(η^4 -C₄Me₄)-Co(μ -CO)₃M(η^5 -C₅H₅)] (M=Mo, W)

Achtzehn unterschiedliche Sb-I-Abstände im bandartigen polymeren Anion des rote Prismen bildenden Salzes [(Me₂N)₃C₃][Sb₃I₁₀] ermöglichen es, in einer Verbindung Übergänge zwischen Koordinationspolyedern zu studieren. Auch über den Einfluß des freien Elektronenpaares auf die Geometrie in Abhängigkeit von der Koordinationszahl können Aussagen gemacht werden.

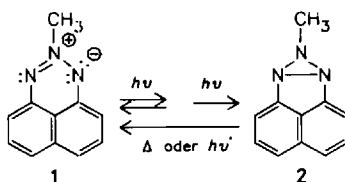


S. Pohl*, W. Saak, P. Mayer, A. Schmidpeter

Angew. Chem. 98 (1986) **813**...814

[Sb₃I₁₀]_∞ – ein polymeres Anion mit Übergängen von trigonal-pyramidal zu oktaedrischer Koordination von Antimon(III)

In einem Zweiphotonenprozeß konnte bei 10–85 K aus **1** das Triaziridin **2** hergestellt werden. Einphotonenanregung verändert das Azimin **1** nicht. Wahrscheinlich wird **1** zunächst in einen angeregten Zustand mit echtem 1,3-Dipolcharakter versetzt, aus dem es dann innerhalb der Pulsdauer von 14 ns durch Aufnahme eines zweiten Photons cyclisiert. **2** wandelt sich bei 150 K wieder vollständig in **1** um. Photochemisch läuft die Rückreaktion mit 65% Ausbeute ab.

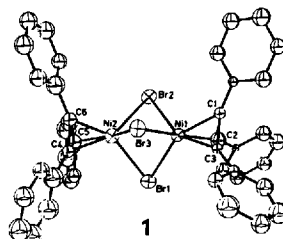


G. Kaupp*, J. A. Döhle

Angew. Chem. 98 (1986) **814**...815

Eine Azimin-Triaziridin-Umwandlung durch Laserphotolyse

Triphenylcyclopropenyl als einzigen organischen Liganden enthält der tiefrote Tripel-decker-Komplex **1**. Die Ebene der drei Br-Atome ist parallel zu den Ebenen der beiden Cyclopropenylringe angeordnet. **1** wurde sowohl aus $[\text{Ni}(\text{cod})_2]$ als auch aus $[(\text{C}_6\text{Ph}_3)\text{Ni}(\text{CO})\text{Br}]_2$ bei der Umsetzung mit $\text{C}_6\text{Ph}_3\text{Br}$ erhalten.

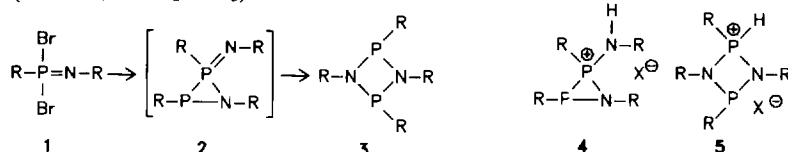


F. Cecconi, C. A. Ghilardi, S. Midollini*, S. Moneti, A. Orlandini

Angew. Chem. 98 (1986) **815**...817

$[(\text{C}_6\text{Ph}_3)\text{Ni}(\mu\text{-Br})_3\text{Ni}(\text{C}_6\text{Ph}_3)](\text{C}_6\text{Ph}_3)$ – eine Art Tripel-decker-Komplex mit Triphenylcyclopropenyl als Ligand

Nicht das Azadiphosphorin **2**, sondern das Diazadiphosphetidin **3** entsteht bei der Reduktion von **1**. Das als Intermediat nachzuweisende **2** wird durch Lewis- oder Brønsted-Säuren in **3** umgewandelt. Mit $\text{F}_3\text{CSO}_3\text{H}$ als Säure konnten die Zwischenstufen der Isomerisierung, **4** und **5**, isoliert werden ($\text{R} = t\text{Bu}$; $\text{X} = \text{F}_3\text{CSO}_3$).

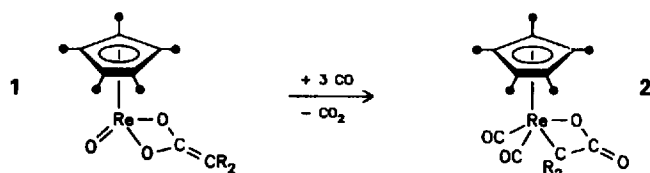


E. Niecke*, D. Gudat, E. Symalla

Angew. Chem. 98 (1986) **817**...818

Säurekatalysierte Isomerisierung des [2+1]-Cyclodimers eines Iminophosphans zum Diazadiphosphetidin

Organorhenium(III)-Verbindungen mit bisher unbekannten Metallacyclenstrukturen wie **2** lassen sich durch die Titelreaktion aus Rhenium(V)-Vorstufen wie **1** synthetisieren. Im Beispiel $1 \rightarrow 2$ ist mit der Reduktion ein Wechsel von der O,O- zur C,O-Koordination des Diphenylethendiolo-Liganden verbunden ($\text{R} = \text{Phenyl}$).

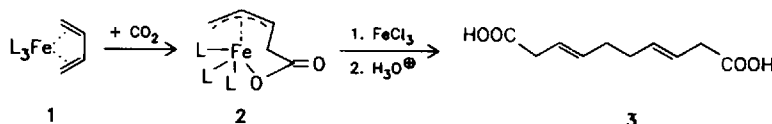


W. A. Herrmann*, U. Küsthardt, A. Schäfer, E. Herdtweck

Angew. Chem. 98 (1986) **818**...819

Reduktive Carbonylierung höhervalenter Oxorhenium-Komplexe – ein neuer Weg zu niedervalenten Carbonylrhenium-Verbindungen

Der C_1 -Baustein CO_2 läßt sich unter CC-Verknüpfung an den Fe^0 -Komplex **1**, $\text{L} = \text{PMe}_3$, addieren. Der entstehende Carboxylat-Komplex **2** ist sehr stabil und zeigt in Lösung ein dynamisches Verhalten. **2** reagiert mit FeCl_3 zur linearen, doppelt ungesättigten α,ω -Dicarbonsäure **3**.

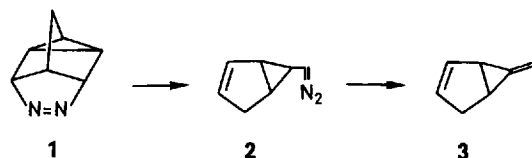


H. Hoberg*, K. Jenni, C. Krüger, E. Raabe

Angew. Chem. 98 (1986) **819**...820

CC-Kupplung von CO_2 und Butadien an Eisen(0)-Komplexen – ein neuer Weg zu α,ω -Dicarbonsäuren

Die 450-nm-Bande im Absorptionsspektrum des Produkts der Laserbestrahlung des Azoalkans **1** in Pentan ist auf das Diazoalkan **2** zurückzuführen. Ein früher postulierter, direkter S_0, T_1 -Übergang von **1** war nicht nachweisbar. **2** bildet anschließend unter N_2 -Verlust den Methylen-Bicyclus **3**.

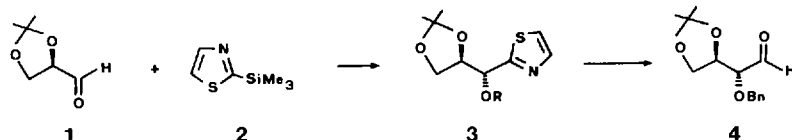


W. Adam*, M. Dörr, P. Hössel

Angew. Chem. 98 (1986) **820**...822

UV/VIS-Laserphotochemie: Intermediäre Bildung von Diazoalkanen statt direkter S_0, T_1 -Übergänge bei der Photolyse von Azoalkanen

D-Aldosen mit bis zu neun C-Atomen konnten durch Homologisierung des Glycerinaldehyd-Derivats **1** stufenweise aufgebaut werden. Die beiden wesentlichen Schritte sind die jeweils *anti*-diastereoselektive Addition von **2** an einen α -chiralen Aldehyd und die Umwandlung des Thiazolrings im Addukt in die Formylgruppe. Die Reaktionsfolge **1** + **2** \rightarrow **3** \rightarrow **4** zeigt das Prinzip.

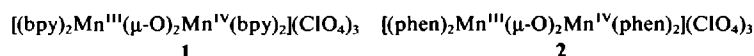


A. Dondoni*, G. Fantin, M. Fogagnolo, A. Medici

Angew. Chem. 98 (1986) **822**...824

Synthese langkettiger Zucker durch iterative, diastereoselektive Homologisierung von 2,3-O-Isopropyliden-D-glycerinaldehyd mit 2-Trimethylsilylthiazol

Die katalytische oxidative Zersetzung von Wasser gelang mit Hilfe der zweikernigen Mangankomplexe **1** und **2**, die Modelle für an der Photosynthese beteiligte Verbindungen sind. Während in homogener Lösung keine Reaktion beobachtet wurde, setzte in heterogener Phase nach Zusatz eines Ce^{IV} -Salzes als Oxidationsmittel praktisch sofort die O_2 -Entwicklung ein. Diese Befunde stützen die Annahme, daß für die photosynthetische Aktivität von Manganverbindungen eine mikroheterogene Umgebung und eine große räumliche Nähe der Manganzentren essentiell sind (bpy=2,2'-Bipyridyl; phen=1,10-Phenanthrolin).

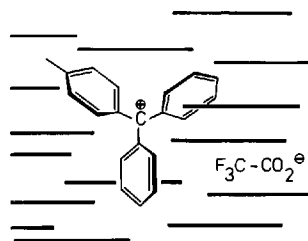


R. Ramaraj, A. Kira, M. Kaneko*

Angew. Chem. 98 (1986) **824**...825

O_2 -Erzeugung durch Oxidation von Wasser mit Mangankomplexen als Heterogenkatalysatoren

Daß gerichtete Phasen die Bildung nahezu planarer Carbenium-Ionen begünstigen, konnte am 4-Methoxytriphenylmethyl-Kation erstmals gezeigt werden. Das tetraedrische Trifluoracetat geht in nematischer Phase leichter in das Carbenium-Ion über, wie an einer sprunghaften Zunahme der charakteristischen Absorption des Carbenium-Ions bei der Temperatur der Phasenumwandlung zu erkennen ist.

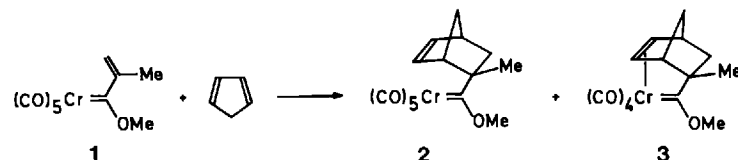


G. R. Bauer, F. Dickert*, A. Hammerschmidt

Angew. Chem. 98 (1986) **825**...826

Stabilisierung von Carbenium-Ionen in Flüssigkristallen

Im Zusammenhang mit der Olefinmetathese interessant ist der stabile Komplex **3**. Als Methacrylsäureester-Analogen reagiert **1** mit Cyclopentadien zum Diels-Alder-Addukt **2** und dessen *exo*-Isomer. Decarbonylierung von **2** führt zu **3**, dem ersten strukturell charakterisierten Olefin-Carben-Chrom-Komplex.

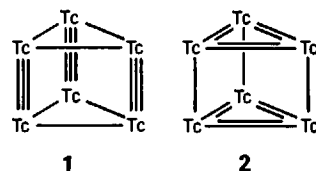


K. H. Dötz*, W. Kuhn, G. Müller, B. Huber, H. G. Alt

Angew. Chem. 98 (1986) **826**...827

Diels-Alder-Reaktionen an Carbenliganden: Ein Weg zu Olefin-Carben-Komplexen

Mehr an Metall-Metall-Bindungen beteiligte Elektronen als jeder andere bekannte sechskernige Cluster enthalten die beiden Anionen $[\text{Tc}_6\text{Cl}_{12}]^{2-}$ und $[\text{Tc}_6\text{Cl}_{14}]^{3-}$. Ihre Metallgerüste (32 bzw. 31 Elektronen) lassen sich mit der 30e-Struktur **1** beschreiben. Die überzähligen Elektronen besetzen ein Molekülorbital, das in den $\text{Tc}=\text{Tc}$ -Einheiten stark antibindend und zwischen ihnen schwach bindend ist. Die alternative Valenzstruktur **2** ist für das hypothetische $[\text{Tc}_6\text{Cl}_{18}]^{6-}$ vorstellbar.

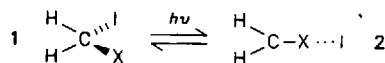


R. A. Wheeler, R. Hoffmann*

Angew. Chem. 98 (1986) **828**...829

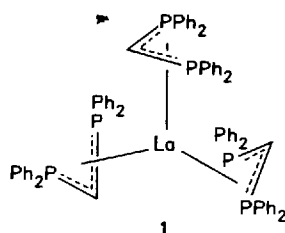
Eine neue Elektronenzahl und Art der Metall-Metall-Mehrfachbindungen in trigonal-prismatischen Clustern

Bei einfachen Molekülen einen völlig neuen Reaktionstyp zu finden gelingt nicht alle Tage: Als unsolvatisierte Kontaktpaare der Formel $\text{H}_2\text{C}=\text{X}\cdots\text{I}^\ominus \leftrightarrow \text{H}_2\text{C}=\text{X}^\ominus\cdots\text{I}^\ominus$ lassen sich die Isomere 2 auffassen, die bei Matrix-Bestrahlung der Halogeniodmethane 1 entstehen. Bei dieser Umlagerung wandert das Iodat vom Kohlenstoff- zum anderen Halogenatom. Die Isomere 2a (violett), 2b (grün) und 2c (gelb) lassen sich durch Wechsel der Wellenlänge des eingestrahlten Lichts in die Edukte zurückverwandeln (a, b, c: X = I, Br, Cl).



Cluster aus fünf linear kondensierten Mo_6O_{12} -Einheiten enthält ein neues Indiumoxomolybdat, $\text{In}_3\text{Mo}_{11}\text{O}_{17}$, was durch hochauflösende Transmissions-elektronenmikroskopie direkt nachgewiesen werden konnte. Zwischen den Oxoanionen befinden sich lineare Polykationen In_x^\oplus . Die Ergebnisse deuten auf eine breite Chemie „oligomerer“ Cluster (vom einzelnen Mo_6 -Oktaeder bis zur unendlichen Oktaederkette) sowie auf eine Vielfalt möglicher Polykationen der Hauptgruppenmetalle hin.

In 1 sind Diphosphinomethanid-Liganden zahnradartig wie π -Allyl-Liganden um das Zentralatom angeordnet, während in den bisher bekannten Komplexen dieser Liganden Koordination über die freien Elektronenpaare der P-Atome stattfindet. Damit ist 1 ein Beispiel für die Analogie zwischen Phosphor- und Kohlenstoffchemie auch bei ungesättigten Systemen.



G. Maier*, H. P. Reisenauer

Angew. Chem. 98 (1986) **829**...831

Photoisomerisierung von Dihalogenmethanen

A. Simon*, W. Mertin,
H. Mattausch, R. Gruhn

Angew. Chem. 98 (1986) **831**...832

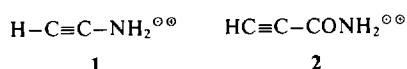
Strukturen mit oligomeren kondensierten Clustern bei Indiumoxomolybdaten

H. H. Karsch*, A. Appelt, G. Müller*

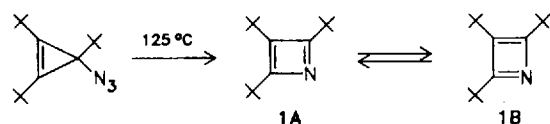
Angew. Chem. 98 (1986) **832**...834

$[\text{La}((\text{Ph}_2\text{P})_2\text{CH})_3]$ – ein homoleptischer Lanthankomplex mit π -allylartig angeordneten Diphosphinomethanid-Liganden

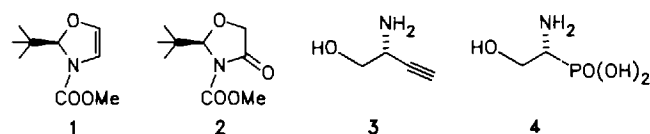
Als indirekter Nachweis von Aminoacetylen in der Gasphase werden die identischen Massenspektren des Radikalkations 1, das durch Decarbonylierung von 2 entstand, und des Radikalkations, das nach der Neutralisierung von 1 durch Reionisierung erhalten wurde, interpretiert. Strukturbeweisend für 1 ist ein Peak bei m/z 16, der in den Spektren anderer Radikalkationen der Summenformel $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ nicht auftritt. ab-initio-Rechnungen ergeben sowohl für 1 als auch für Aminoacetylen hohe Aktivierungsenergien für Fragmentierungen oder Isomerisierungen.



Erstaunlich stabil ist das Antiaren 1, das als erstes kinetisch stabilisiertes (elektronisch unverfälschtes) Azacyclobutadien hergestellt wurde. 1 verträgt mehrtägiges Erhitzen auf 100°C in Toluol! Die Valenzisomerie $1\text{A} \rightleftharpoons 1\text{B}$ ist durch temperaturabhängige ^{13}C -NMR-Spektroskopie unmittelbar nachweisbar.



Neuartige enantiomerenreine C_2 -Einheiten für die Synthese wie 1 und 2, Aminoalkohole wie 3, Phosphonoaminosäuren wie 4 und viele andere Verbindungen sind durch die Titelreaktion zugänglich. Als Edukte eignen sich vorzugsweise Threonin und Serin.



U.-J. Vogelbacher, M. Regitz*,
R. Mynott

Angew. Chem. 98 (1986) **835**...836

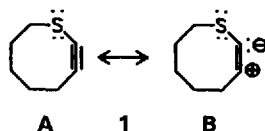
Tri-tert-butylazet – das erste kinetisch stabilisierte Azacyclobutadien

P. Renaud, D. Seebach*

Angew. Chem. 98 (1986) **836**...838

Herstellung chiraler Synthesebausteine aus Aminosäuren und Peptiden durch oxidative elektrolytische Decarboxylierung und TiCl_4 -induzierte Umsetzung mit Nucleophilen

Die Grenzstruktur B trägt zur Beschreibung der Elektronenverteilung in der Titelverbindung 1 erheblich bei, wie sich beispielsweise in den ^{13}C -NMR-Verschiebungen der Alkin-C-Atome und in der unterschiedlichen Regiochemie der Addition von Wasser unter Säure- oder Basekatalyse zeigt.



H. Meier*, E. Stavridou, C. Storek

Angew. Chem. 98 (1986) **838**...839

1-Thia-2-cyclooctin – ein gespanntes Cycloalkin mit polarisierter Dreifachbindung

* Korrespondenzautor

Neue Bücher

Biotechnology. A Comprehensive Treatise in 8 Volumes.

Vol. 6a: Biotransformations

H.-J. Rehm, G. Reed

The Chemistry of Natural Products

R. H. Thomson

Technology of Chemicals and Materials for Electronics

E. R. Howells

Superacids

G. A. Olah, G. K. S. Prakash, J. Sommer

B. P. Sharma

Angew. Chem. 98 (1986) **840**

W. Angst

Angew. Chem. 98 (1986) **840**

J. Bargon

Angew. Chem. 98 (1986) **841**

P. Ahlberg

Angew. Chem. 98 (1986) **842**

Neue Geräte und Chemikalien A-260

Bezugsquellen A-269

Englische Fassungen aller Beiträge dieses Heftes erscheinen in der September-Ausgabe der Zeitschrift "ANGEWANDTE CHEMIE *International Edition in English*". Entsprechende Seitenzahlen können einer Konkordanz entnommen werden, die im Oktober-Heft der deutschen Ausgabe abgedruckt ist.

ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

Kuratorium:

J. Thiesing, K. Decker, H. Dörfel, H. Harnisch,
H. Paulsen, C. Rüchardt, H. Rudolph, H. Schmidbaur,
H. G. von Schnering, D. Seebach, G. Tölg, G. Wegner,
A. Weiss, E.-L. Winnacker

Redaktion:

P. Göllitz, G. Kruse, E. Weber mit E. Schweikart
Pappelallee 3, D-6940 Weinheim
Tel. (06201) 6023 15

Telex 465 516 vchwh d, Telefax (06201) 602328

Verlag und Anzeigenabteilung:

VCH Verlagsgesellschaft mbH

Postfach 1260/1280, D-6940 Weinheim

Tel. (06201) 602-0

Telex 465 516 vchwh d, Telefax (06201) 602328

Erscheinungsweise: Monatlich.

Bestellungen richten Sie bitte an Ihre Buchhandlung oder unmittelbar an den Verlag.

Adressenänderungen und Reklamationen teilen Sie bitte, je nach Weg, auf dem Sie die Zeitschrift beziehen, Ihrer Buchhandlung oder dem Verlag umgehend mit.

Buchbesprechungen: Die Redaktion behält sich bei der Besprechung von Büchern, die unverlangt zur Rezension eingehen, eine Auswahl vor. Nicht rezensierte Bücher werden nicht zurückgesandt.

Bezugspreise (Preise für 1987 in Klammern):

Jahresbezugspreis DM 520.00 (630.00)

Einzelheft DM 48.00 (58.00)

Für Mitglieder der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh):

Institutionelle Mitglieder DM 365.00 (450.00)

Ordentliche persönliche Mitglieder DM 232.00 (250.00)

Studentische Mitglieder DM 94.00 (98.00)

In allen Preisen ist die gesetzliche Mehrwertsteuer enthalten. Versandkosten werden zuzüglich berechnet.

GDCh-Mitglieder können die Zeitschrift nur direkt vom Verlag beziehen.

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

Abbestellungen sind nur zum Ende eines Kalenderjahres möglich und müssen spätestens 3 Monate vor diesem Termin beim Verlag eingegangen sein.

For the USA and Canada: Published monthly by VCH Verlagsgesellschaft mbH, Weinheim, Federal Republic of Germany. Airfreighted and mailed by Publications Expediting Inc., 200 Meacham Avenue, Elmont NY 11003. Second-class postage paid at Jamaica NY 11431. Annual subscription price: US \$ 299.00 (1987: \$ 339.00) including postage and handling charges; reduced rate for individual members of the American Chemical Society on request. Subscribers should place their orders through VCH Publishers, Inc., 303 N.W. 12th Avenue, Deerfield Beach FL 33442-1705; Telex 5101011104 VCHPUB; Phone (305) 428-5566. - Printed in the Federal Republic of Germany. U.S. Postmaster: Send address changes to VCH Publishers, Inc., 303 N.W. 12th Avenue, Deerfield Beach FL 33442-1705.