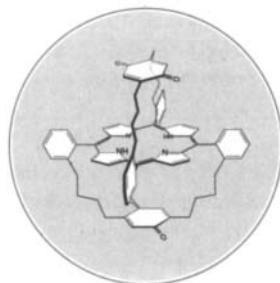


# ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

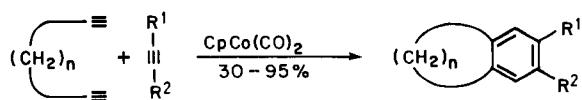
96 (1984) 8

Charge-Transfer-Wechselwirkungen an Porphyrin-Chinon-Systemen zu studieren, ist seit einiger Zeit ein aktuelles Thema. Eine Verbindung, in der die strukturellen Voraussetzungen hierfür ideal sind, beschreiben H. A. Staab et al. in einer Zuschrift auf S. 602 f.



## Aufsätze

Als Matrize für die Bildung von Bindungen zwischen ungesättigten organischen Spezies wirkt Dicarbonyl( $\eta^5$ -cyclopentadienyl)cobalt. Ein einfaches Beispiel ist unten skizziert. Das Reaktionsprinzip wurde bei der Synthese von Naturstoffen und theoretisch interessanten Molekülen angewendet.

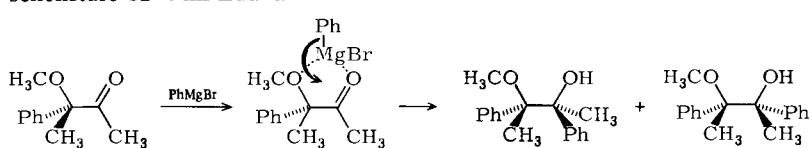


K. P. C. Vollhardt\*

Angew. Chem. 96 (1984) 525...541

Cobalt-vermittelte [2 + 2 + 2]-Cycloadditionen: eine ausgereifte Synthesestrategie [Neue synthetische Methoden (43)]

Die Steuerung der Stereoselektivität bei den diastereogenen Titelreaktionen gelang durch Verwendung Lewis-saurer oder nicht-chelatisierender Reagenzien. Maßgebend sind elektronische und/oder sterische Faktoren in der Zwischenstufe bzw. im Edukt.

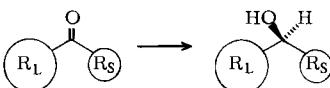


M. T. Reetz\*

Angew. Chem. 96 (1984) 542...555

Chelat- oder Nicht-Chelat-Kontrolle bei Additionsreaktionen von chiralen  $\alpha$ - und  $\beta$ -Alkoxykarbonyl-Verbindungen [Neue synthetische Methoden (44)]

**Die großen Vorteile von Enzymen und intakten Zellen als Reduktionsmittel lassen sich am Beispiel von Ketonen wirkungsvoll demonstrieren. Die bisher bekannten Gesetzmäßigkeiten ermöglichen es, Strategien für die Steuerung des stereochemischen Verlaufs mikrobieller Reduktionen zu entwickeln.**



C. J. Sih\*, C.-S. Chen

Angew. Chem. 96 (1984) 556...565

Mikrobielle asymmetrische Katalyse – enantioselektive Reduktion von Ketonen [Neue synthetische Methoden (45)]

**Die Titelreaktionen, durch welche C–O-, C–N-, C–S- oder C–C- $\sigma$ -Bindungen geknüpft werden, haben breite Anwendung gefunden. Bei 1 M Katalysatorkonzentration wird die Reaktionsgeschwindigkeit oft um den Faktor 10<sup>10</sup> bis 10<sup>14</sup> gesteigert.**



L. E. Overman\*

Angew. Chem. 96 (1984) 565...573

Quecksilber(II)- und Palladium(II)-katalysierte [3.3]sigmatrope Umlagerungen [Neue synthetische Methoden (46)]

An der Nahtstelle von Organischer und Anorganischer Chemie werden Übergangsmetalle verstärkt in der Organischen Synthese angewendet. Der rasche Fortschritt wird am Beispiel der Carbenkomplexe deutlich, die sich in weniger als zwei Jahrzehnten von Laborkuriositäten zu nützlichen Reagentien für die Synthese entwickelt haben. Sie eignen sich nicht nur als Carbenüberträger, sondern gehen auch Cycloadditionen ein.

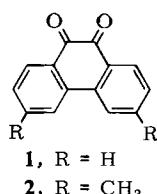
K. H. Dötz\*

Angew. Chem. 96 (1984) 573...594

Carbenkomplexe in der Organischen Synthese [Neue synthetische Methoden (47)]

## Zuschriften

Eine dehydrierende Cyclisierung mit CsK ermöglichte die Herstellung von **1** und **2** aus Benzil bzw. *p,p'*-Dimethylbenzil. Die konstante H<sub>2</sub>-Bildung während der Reaktion deutet auf einen oberflächenkontrollierten Prozeß.

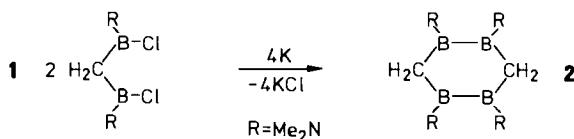


D. Tamarkin, D. Benny, M. Rabinovitz\*

Angew. Chem. 96 (1984) 594...595

Phenanthrenchinon aus Benzil: Eine neuartige Synthese mit Kalium-Graphit-Intercalationsverbindungen

Die Stabilisierung des B<sub>4</sub>C<sub>2</sub>-Gerüsts als klassische Bor-Kohlenstoff-Verbindung mit Cyclohexan-Struktur gelang erstmals durch Einführung der elektronisch wirksamen Dimethylaminogruppen. Im Kristall liegt **2** in Sesselform vor. Verbindungen vom Typ (RB)<sub>4</sub>(CR')<sub>2</sub>, R, R' = H, Alkyl, haben wegen des Elektronenmangels Carbaboran-Strukturen.

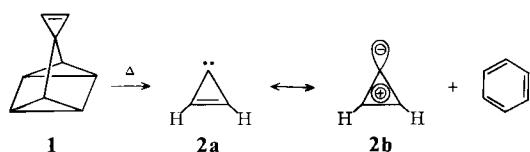


H. Fisch, H. Pritzkow, W. Siebert\*

Angew. Chem. 96 (1984) 595

Synthese und Struktur eines 1,2,4,5-Tetraborinans

Das einfachste cyclisch konjugierte Carben ist die Titelverbindung **2a** ↔ **2b**, die durch Pyrolyse des Polycyclus **1** erzeugt wurde. **2** ist in einer Argon-Matrix bei 10 K stabil und hat einen Singulett-Grundzustand. Der „aromatischen Ylidstruktur“ **2b** kommt besonderes Gewicht zu.

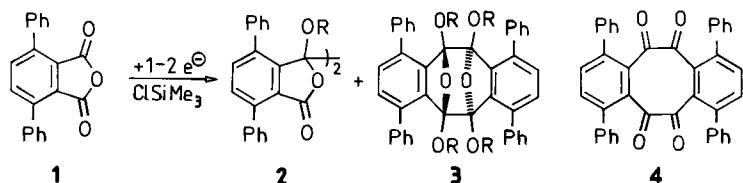


H. P. Reisenauer, G. Maier\*, A. Riemann, R. W. Hoffmann

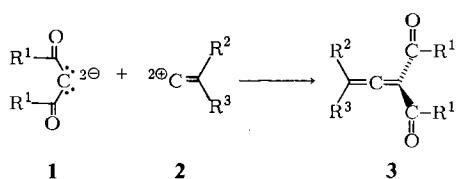
Angew. Chem. 96 (1984) 596

Cyclopropenyliden

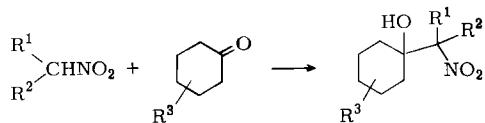
**Die elektrochemische Herstellung des Tetraketons 4 gelingt durch Reduktion von 1 in Gegenwart von  $\text{ClSiMe}_3$ . Dabei entsteht neben 2 der Polycyclus 3 ( $\text{R}=\text{SiMe}_3$ ), der durch Desilylierung und Wasserabspaltung in 4 übergeht. – Phthalsäureanhydrid reagiert anders als 1.**



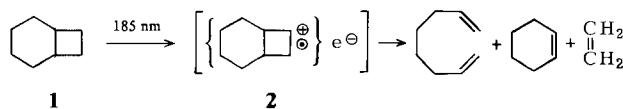
**Eine allgemeine Synthese für 1,1-Allendicarboxamide 3 ist durch Umallenylierung möglich. Dazu werden 1,3-Bis(dialkylamino)allene [Äquivalente von Malonamid-Dianionen 1] mit disubstituierten Malonylchloriden [Äquivalente von 1,1-Vinyliden-Dikationen 2] umgesetzt ( $\text{R}^1=\text{NR}_2$ ).**



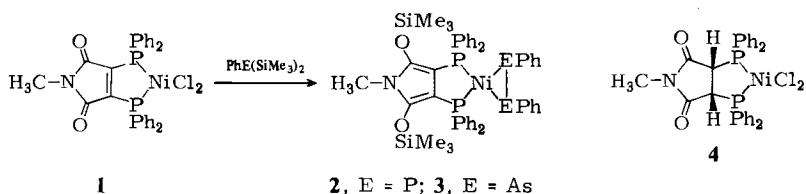
**Hohe Ausbeuten an Nitroalkoholen bei der Umsetzung von Nitroalkanen mit Ketonen (Henry-Reaktion) waren bisher nur in sehr wenigen speziellen Fällen zu erhalten. Durch hohen Druck und  $n\text{Bu}_4\text{NF}$  als Katalysator wird der Anwendungsbereich der Henry-Reaktion beträchtlich erweitert.**



**Die Zerlegung von Cyclobutanen durch kurzwellige UV-Bestrahlung wurde am Beispiel der Titelverbindung 1 untersucht, die keine chromophoren Substituenten enthält. 185nm-Anregung von 1 in *n*-Pentan führte bevorzugt zur Spaltung in 1,7-Octadien. Vermutlich sind Rydberg-angeregte Zustände wie 2 mit radikal-kationischem Charakter beteiligt.**



**Einen einfachen Zugang zu Komplexen mit  $\text{PhE}-\text{EPh}$  ( $\text{E}=\text{P}, \text{As}$ ) als Ligand eröffnet die Umsetzung von 1 mit  $\text{PhE}(\text{SiMe}_3)_2$ . Unter Chloraustausch und  $\text{Me}_3\text{Si}$ -Wanderung entstehen die Komplexe 2 bzw. 3. Bei der Reaktion von 2 mit  $\text{CH}_3\text{COCl}$  wird der Diphosphor-Ligand durch  $\text{Cl}^-$  verdrängt; außerdem werden die  $\text{Me}_3\text{Si}$ -Gruppen durch  $\text{CH}_3\text{CO}$ -Gruppen ersetzt. Umkristallisieren dieser Verbindung führt ausschließlich zum *meso*-Derivat 4.**



T. Troll\*, G. W. Ollmann, H. Leffler

Angew. Chem. 96 (1984) 596 ... 597

1,4,7,10-Tetraphenyl-dibenzo[*a,e*]cycloocten-5,6,11,12-tetron aus 3,6-Diphenylphthalsäureanhydrid

R. W. Saalfrank\*, W. Rost, F. Schütz, U. Röß

Angew. Chem. 96 (1984) 597 ... 599

Umallenylierung von 1,3-Bis(dialkylamino)-1,3-diethoxyallenen mit disubstituierten Malonylchloriden

K. Matsumoto\*

Angew. Chem. 96 (1984) 599

Hochdrucksynthesen: Die Henry-Reaktion

W. Adam\*, T. Oppenländer

Angew. Chem. 96 (1984) 599 ... 600

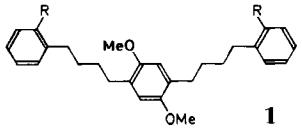
Direkte photochemische Spaltung des Cyclobutanrings in Bicyclo[4.2.0]octan durch 185nm-Bestrahlung in Lösung

D. Fenske\*, K. Merzweiler

Angew. Chem. 96 (1984) 600 ... 602

Reaktion von [2,3-Bis(diphenylphosphino)-*N*-methylmaleimid]nickel(II)-chlorid mit  $\text{PhE}(\text{SiMe}_3)_2$  ( $\text{E}=\text{P}, \text{As}$ )

**p-Benzochinon - Porphyrin - p-Benzochinon** lautet die Schichtfolge in der Sandwich-Verbindung, die im Titelbild gezeigt ist. Sie entsteht aus **1**, R=CHO, und Pyrrol in siegender Propionsäure in 0.1% Ausbeute. Die vier Brücken in der Sandwich-Verbindung sind kurz und enthalten keine Heteroatome. Sie dürfte sich als Modell zum Studium biochemisch bedeutender Elektronentransfer-Reaktionen eignen.

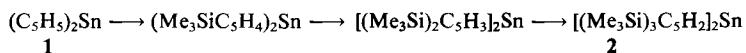


J. Weiser, H. A. Staab\*

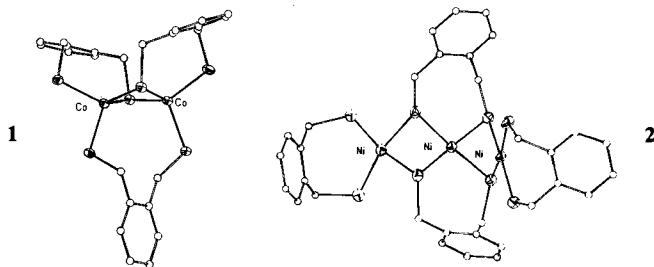
Angew. Chem. 96 (1984) 602...603

## Synthese eines sandwichartig zwischen zwei *p*-Benzochinoneinheiten gebundenen Porphyrins

**Silylierte Cyclopentadienylgruppen** sind dabei, sich einen Platz als Liganden in der Koordinationschemie zu erobern. Bisher wurden Silylcyclopentadienylgruppen lithiiert und dann mit Metallchloriden zu Komplexen umgesetzt. Jetzt wurden erstmals Silylgruppen in ein fertiges Metallocen – Stannocen 1 – eingeführt. Lithierung und Silylierung ergaben das ungewöhnlich verzerrte Hexasilylstannocen-Derivat 2.



**Die neuen komplexen Anionen 1 und 2 mit dem Liganden „S<sub>2</sub>-o-xyl“ (o-Xylo- $\alpha,\alpha'$ -dithiolat) konnten aus CoCl<sub>2</sub> bzw. NiCl<sub>2</sub> und S<sub>2</sub>-o-xyl<sup>2-</sup> hergestellt werden. Der zweikernige Cobaltkomplex 1 ist ein Beispiel für die seltene *syn-exo*-Anordnung der Thiolat-S-Atome im zentralen Co<sub>2</sub>S<sub>2</sub>-Ring; im Ni<sub>3</sub>-Komplex 2 sind die Ni-Atome planar von je vier Schwefelatomen koordiniert; das Ni<sub>3</sub>-Skelett ist gewinkelt.**

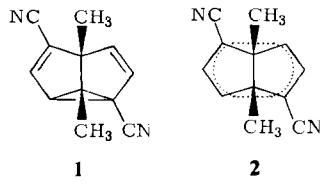


A. H. Cowley\*, P. Jutzi\*, F. X. Kohl,  
J. G. Lasch, N. C. Norman, E. Schlüter

Angew. Chem. 96 (1984) 603...604

## Stufenweise Lithiierung und Silylierung von Stannocene

Die Bildung der bishomoaromatischen Spezies 2 mit delokalisiertem Elektronensystem aus dem isomeren Semibullvalen 1 wird aus den reversiblen Änderungen des UV-Spektrums mit der Temperatur abgeleitet. 2 ist ein definiertes Molekül und nicht etwa der Übergangszustand der Cope-Umlagerung von 1.

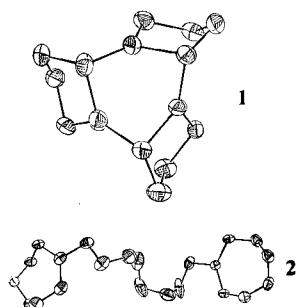


H. Quast\*, J. Christ

Angew. Chem. 96 (1984) 606...607

Temperaturabhängigkeit des UV-Spektrums von 1,5-Dimethyl-2,6-semibullvalendicarbonitril; Hinweis auf ein Gleichgewicht mit einem delokalisierten homoaromatischen Isomer

Neue Cu-S-Anionen mit Ringstrukturen demonstrieren ein weiteres Mal das ungewöhnlich vielseitige Koordinationsverhalten der Polysulfid-Ionen.  $[Cu_3(S_4)_3]^{3-}$  1 mit zentralem  $(CuS)_3$ -Sechsring und  $[(S_6)Cu(S_5)Cu(S_6)]^{4-}$  2 mit S<sub>8</sub>-Kette wurden aus Cu(OAc)<sub>2</sub> und S<sub>8</sub> bzw. H<sub>2</sub>S synthetisiert.

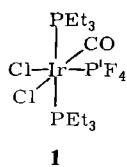


A. Müller\*, F.-W. Baumann, H. Bögge,  
M. Römer, E. Krickemeyer, K. Schmitz

Angew. Chem. 96 (1984) 607 ... 608

Neuartige anorganische Ringsysteme und Fixierung des  $S_8^{2-}$ -Ions:  
 $[(S_6)Cu(S_8)Cu(S_6)]^{4-}$  und  $[Cu_3(S_4)_3]^{3-}$

Die oxidative Fluorierung eines  $\text{PF}_2^-$ - zu einem  $\text{PF}_4^-$ -Liganden mit  $\text{XeF}_2$  ermöglichte die Herstellung der Titelverbindung **1**, in der ein Metallatom an ein fünffach koordiniertes P-Atom gebunden ist.

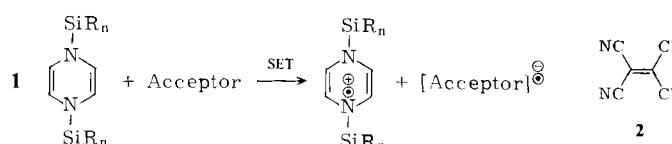


E. A. V. Ebsworth\*, J. H. Holloway,  
N. J. Pilkington, D. W. H. Rankin

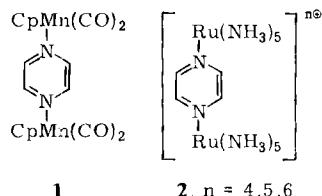
*Angew. Chem.* 96 (1984) **608** ... 609

Ein Iridium(III)-Komplex mit metallgebundener  $\text{PF}_4^-$ -Gruppe

Gleichzeitige Beständigkeit von Radikal-anion und Radikalkation nach einer Einelektronenübertragung – ein ungewöhnliches Phänomen bei Organo-hauptgruppenmetall-Verbindungen – wird durch Verwendung der elektronenreichen und sterisch abgeschirmten Donoren **1** ermöglicht. Als Acceptor fungiert z. B. **2**.



Außergewöhnliche  $\pi$ -Rückbindungs-fähigkeit der  $\text{MnCp}(\text{CO})_2$ -Fragmente sowie die Beständigkeit der reduzierten Form ergeben sich aus Untersuchungen der Komplexe **1**. Die dem Creutz-Taube-Ion **2** entsprechende oxidierte Stufe ist aufgrund elektrokatalysierter Substitution durch das Lösungsmittel nicht beständig ( $\text{Cp} = \text{C}_5\text{H}_5$ ,  $\text{C}_5\text{H}_4\text{Me}$ ,  $\text{C}_5\text{Me}_5$ ).



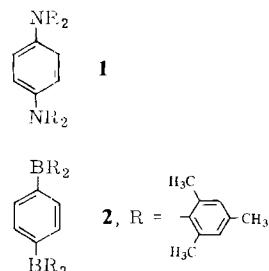
Isolelektronische Radikalionen aus Einelektronenübertragungsreaktionen: Direkter Nachweis beständiger, solvensgetrennter Radikal-anion/Radikalkation-Paare

R. Groß, W. Kaim\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **610** ... 611

$\pi$ -Rückbindung und Stabilität der Oxidationsstufen in Tetracarbonyldicyclopentadienyl( $\mu$ -pyrazin)dimangan(I)-Komplexen

Das gleiche Redoxverhalten – nur mit entgegengesetztem Vorzeichen – zeigen die lange bekannten *p*-Phenyldiamine **1**, R=Alkyl, Aryl, und das neue *B,B,B',B'*-Tetramesityl-*p*-phenylenboran **2**. Elektrochemische und ESR/ENDOR-Untersuchungen lassen erkennen, daß der Dimesitylboryl-Substituent in bezug auf die Acceptorstärke nur noch von der Nitrogruppe übertrffen wird.



W. Kaim\*, A. Schulz

*Angew. Chem.* 96 (1984) **611** ... 612

*p*-Phenylenborane: Spiegelbild der *p*-Phenyldiamine?

Die Bildung einer kovalenten Bindung ist nicht notwendigerweise mit einer Zunahme der Elektronendichte im Bindungsbereich verbunden. Dies kann durch Analyse der Einelektronendichte-verteilungen  $\rho(r)$  mit Hilfe des zugeordneten Laplace-Feldes  $\nabla^2\rho(r)$  gezeigt werden. Bei „Bindungen ohne Bindungselektronendichte  $\Delta\rho(r)$ “ ist entscheidend, daß die tatsächlich vorhandene Dichte  $\rho(r)$  im Bereich zwischen den Atomen eine Abnahme der lokalen Energiedichte bedingt und somit stabilisierend wirkt.

D. Cremer\*, E. Kraka

*Angew. Chem.* 96 (1984) **612** ... 614

Chemische Bindungen ohne Bindungselektronendichte – reicht die Differenzdichteanalyse zur Bindungsbeschreibung aus?

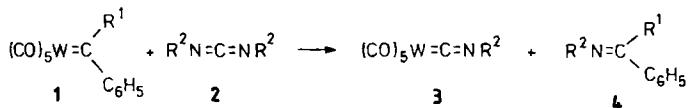
Eine zerstörungsfreie Methode zur Untersuchung des Exoskeletts von Insekten hat es ermöglicht, Strukturinformationen über die unlösliche, vollständig sklerotisierte Cuticula sowie über hochpolymeres Chitin zu erhalten. Es war bekannt, daß das Exoskelett aus Chitin, Proteinen und Polyarenen besteht. Entgegen früheren Annahmen liegen die Umwandlungsprodukte der Sklerotisierungsagentien mit 3,4-Dihydroxyphenylgruppen überwiegend reduziert vor.

M. G. Peter\*, L. Grün, H. Förster

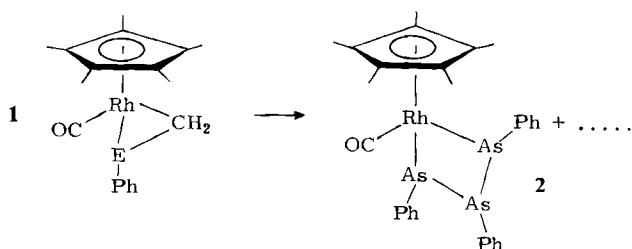
*Angew. Chem.* 96 (1984) **614** ... 615

CP/MAS- $^{13}\text{C}$ -NMR-Spektren von sklerotisierter Insekten-cuticula und von Chitin

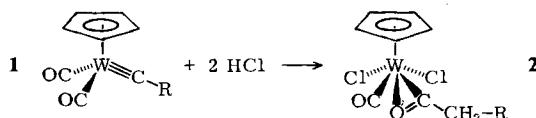
Daß auch Heteroallene Metathese-Reaktionen eingehen können, wurde an Carbodiimiden **2** demonstriert. Die stöchiometrische Reaktion **1** + **2** → **3** + **4** ist das erste Beispiel für eine Metathese von Heteroallenien mit Carbenkomplexen wie **1**. Die so erhaltenen Isocyanidwolframkomplexe **3** wirken als Katalysatoren, und zwar für die (ebenfalls neue) Metathese von symmetrischen zu „gemischten“ Carbodiimiden  $\text{RN}=\text{C}=\text{NR}'$ .



Die Erzeugung des ersten Methylenarsans in der Koordinationssphäre von Rhodium gelingt durch Reaktion von  $\text{C}_5\text{Me}_5\text{Rh}(\text{CO})(\text{I})(\text{CH}_2\text{I})$  mit  $\text{LiAsHPh}$ . Der so erhaltene Komplex **1**, E = As, ergibt in Lösung überraschenderweise das cyclische Produkt **2**, in dem der  $\text{RhAs}_3$ -Ring gewellt ist.



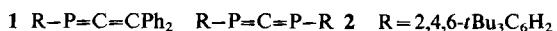
Von allgemeiner Bedeutung für katalytische Prozesse wie die CO-Reduktion und die Fischer-Tropsch-Synthese ist die neuartige Titelreaktion. Carbinkomplexe wie **1** reagieren bereits mit  $\text{HCl}$  in Ether zu Acylkomplexen wie **2**.



Die erste Strukturbestimmung eines Phosphacumulens durch Röntgenbeugung zeigt, daß das unabhängig synthetisierte 1,3-Diphosphaallen **1** ein echtes Alenenalogon ist. Im Kristall liegen isolierte Moleküle vor. Die sperrigen Substituenten sind orthogonal angeordnet. Die  $\text{P}=\text{C}=\text{P}$ -Bindungen der nahezu linearen  $\text{P}=\text{C}=\text{P}$ -Einheit sind deutlich kürzer ( $1.63 \text{ \AA}$ ) als „normale“ PC-Doppelbindungen ( $1.68$ – $1.72 \text{ \AA}$ ); die  $\text{C}=\text{S}$ -Bindungen von  $\text{CS}_2$  sind ebenfalls kürzer als die  $\text{C}=\text{S}$ -Bindungen in Thioketonen.



Neue unabhängige Synthesen für Phosphacumulene werden für das 1-Phosphaallen **1** und das 1,3-Diphosphaallen **2** mitgeteilt. **1** wird in einer Wittig-Reaktion aus  $\text{R}-\text{P}=\text{C}=\text{O}$  und  $\text{Ph}_3\text{P}=\text{CPh}_2$  hergestellt. **2** erhält man aus dem gleichen Edukt mit  $\text{R}-\text{P}(\text{X})\text{SiMe}_3$ ; auf Wunsch kann zweistufig ( $\text{X} = \text{H}$ ) oder einstufig ( $\text{X} = \text{Li}$ ) gearbeitet werden.



K. Weiß\*, P. Kindl

*Angew. Chem.* 96 (1984) **616** ... 617

Stöchiometrische und katalytische Metathese von Carbodiimiden und Pentacarbonyl-carben-wolfram-Komplexen

H. Werner\*, W. Paul, R. Zolk

*Angew. Chem.* 96 (1984) **617** ... 618

Komplexchemische Fixierung von  $\text{Ph}-\text{As}=\text{CH}_2$  und Synthese eines neuartigen  $\text{RhAs}_3$ -Metallaheterocyclus

F. R. Kreißl\*, W. J. Sieber,  
M. Wolfgruber, J. Riede

*Angew. Chem.* 96 (1984) **618** ... 619

Säureinduzierte Carbin-Acyl-Umwandlung – eine unerwartete CC-Kupplungsreaktion

H. H. Karsch\*, H.-U. Reisacher,  
G. Müller\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **619** ... 620

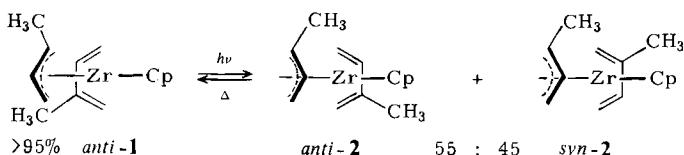
Molekülstruktur eines 1,3-Diphosphaalens:  $(2,4,6-t\text{Bu}_3\text{C}_6\text{H}_2)\text{P}=\text{C}=\text{P}(2,4,6-t\text{Bu}_3\text{C}_6\text{H}_2)$ , ein Phosphoranalagon zu Schwefelkohlenstoff

R. Appel\*, P. Fölling, B. Josten,  
M. Siray, V. Winkhaus, F. Knoch

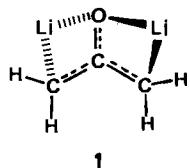
*Angew. Chem.* 96 (1984) **620** ... 621

Phosphaallene

**Zur gezielten Entwicklung von Übergangsmetall-Katalysatoren für organische Reaktionen** ist die detaillierte Kenntnis von starken intramolekularen Wechselwirkungen der Liganden bei möglichst einfachen Metallkomplexen unerlässlich. Bei geeignet substituierten Allyl(dien)ZrCp-Komplexen führt eine solche Wechselwirkung dazu, daß ein Isomer des Komplexsystems mit sehr hoher Diastereoselektivität entsteht. So lagert sich das 55:45-Gemisch von *anti*-2 und *syn*-2 thermisch zu über 95% in *anti*-1 um.



**Die Struktur des einfachsten Dilithiumsalzes mit  $\alpha,\alpha'$ -Ketodianion, der Titelverbindung 1,3-Dilithioaceton, ist noch unbekannt. Nach ab-initio-Rechnungen ist die chirale Struktur 1 mit Y-Konjugation günstiger als vier andere geprüfte Strukturen.**



**Die erste Röntgen-Strukturanalyse eines monomeren Dilithiumsalzes mit  $\alpha,\alpha'$ -Ketodianion gelang am Beispiel des TMEDA-Komplexes 1. Mit näherungsweise C<sub>2</sub>-Symmetrie ist 1 chiral. Ein Vergleich der experimentell bestimmten und der semiempirisch (MNDO) berechneten Struktur ergibt gute Übereinstimmung in den groben Zügen. 2 hat nach ab-initio-Berechnungen eine analoge Struktur.**



G. Erker\*, K. Berg, R. Benn,  
G. Schroth

*Angew. Chem.* 96 (1984) **621** ... 622

Diastereoselektive Bildung substituierter ( $\eta^3$ -Allyl)( $\eta^4$ -dien)ZrCp-Komplexe durch intramolekulare Ligandenwechselwirkung

A. J. Kos, T. Clark, P. von R. Schleyer\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **622** ... 623

Die ab-initio-Berechnung der Struktur von 1,3-Dilithioaceton

H. Dietrich\*, W. Mahdi, D. Wilhelm,  
T. Clark, P. von R. Schleyer

*Angew. Chem.* 96 (1984) **623** ... 625

Struktur eines „Y-konjugierten“ Dilithium-Salzes eines  $\alpha,\alpha'$ -Ketodianions: 1,3-Dilithiobenzylketon-(Me<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NMe<sub>2</sub>)<sub>2</sub>

\* Korrespondenzautor

## Neue Bücher

**Theoriewandel in der Wissenschaftsgeschichte. Chemie im 18. Jahrhundert**  
E. Ströker

D. von Engelhardt  
*Angew. Chem.* 96 (1984) **625**

**Chemical Dynamics via Molecular Beam and Laser Techniques**  
R. B. Bernstein

K. Kleinermanns  
*Angew. Chem.* 96 (1984) **625**

**Stereoelectronic Effects in Organic Chemistry**  
P. Deslongchamps

B. Bernet  
*Angew. Chem.* 96 (1984) **626**

**Das Nitrosamin-Problem**  
R. Preussmann

L. Tóth  
*Angew. Chem.* 96 (1984) **626**

**Isotopeneffekte bei chemischen Reaktionen**  
A. V. Willi

G. Boche  
*Angew. Chem.* 96 (1984) **627**

**Modern Synthetic Methods 1983. Vol. 3: Transition Metals in Organic Synthesis**  
R. Scheffold

R. Noyori  
*Angew. Chem.* 96 (1984) **627**

**Membranbiochemie**  
H. Sandermann

H.-J. Galla  
*Angew. Chem.* 96 (1984) **628**

## Neue Geräte und Chemikalien A-206

## Bezugsquellen A-211

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