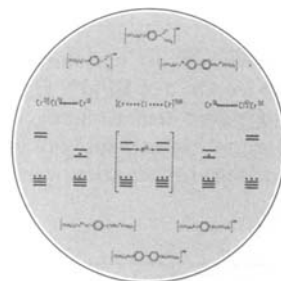


# ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

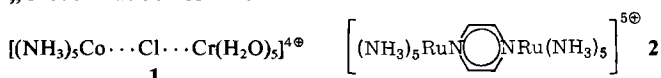
96 (1984) 5

Die Titelseite zeigt eine Collage aus sämtlichen Formeln und Abbildungen, die Henry Taube zur Illustration seines Nobel-Vortrags ausgewählt hat. Der Laureat zeichnet in einem Rückblick die historische Entwicklung seines Arbeitsgebiets, der Elektronenübertragung zwischen Metallkomplexen, nach. Mehr darüber steht auf Seite 315 ff.



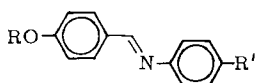
## Aufsätze

**Redox-Reaktionen zwischen Metallkomplexen** sind das Thema des Lebenswerks von Henry Taube, für das er 1983 mit dem Nobel-Preis für Chemie ausgezeichnet wurde. Zu den interessantesten Beispielen gehören Selbstaustausch-Prozesse sowie Umsetzungen, die über „inner-sphere“-aktivierte Komplexe wie **1** verlaufen. Wichtig in diesem Zusammenhang sind auch die elektronischen Verhältnisse in gemischtvalenten Komplexen wie dem „Creutz-Taube-Ion“ **2**.



Älter als die „Angewandte“ ist die Unterscheidung von „reiner“ und „angewandter“ Chemie; sie wurde 1751 von dem schwedischen Chemiker Wallerius eingeführt. Dahinter stand programmatisch eine neue Wissenschaftskonzeption von der Chemie, die den Kenntnisstand und die Leistungsfähigkeit des Faches auf den allgemeinen und ökonomischen Nutzen hin ausrichtete. Motive und Ursachen des damit verbundenen Orientierungswandels verdeutlichen die sozialen und institutionellen Bedingungen, unter denen sich das Fach zu einer selbständigen akademischen Disziplin entwickelt hat.

Die Verstärkung kleiner optischer Aktivitäten gelingt mit nematischen Flüssigkristallen, wie sie z. B. von MBBA (4-Butyl-N-(4-methoxybenzyliden)anilin) gebildet werden. Optisch aktive Verbindungen sind imstande, die parallele Ausrichtung der Moleküle in der nematischen Phase in eine schraubenförmige Anordnung umzuwandeln. Wichtige Parameter dieser induziert-cholesterischen Phasen sind Schraubungssinn und Ganghöhe der Helix.



MBBA, R = Me, R' = nBu  
EBBA, R = Et, R' = nBu  
EBPA, R = Et, R' = n-C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>

H. Taube\*

Angew. Chem. 96 (1984) **315**...326

Elektronenübertragung zwischen Metallkomplexen – ein Rückblick (Nobel-Vortrag)

C. Meinel\*

Angew. Chem. 96 (1984) **326**...334

„...die Chymie anwendbarer und gemeinnütziger zu machen“ – Wissenschaftlicher Orientierungswandel in der Chemie des 18. Jahrhunderts

G. Solladié\*, R. G. Zimmermann

Angew. Chem. 96 (1984) **335**...349

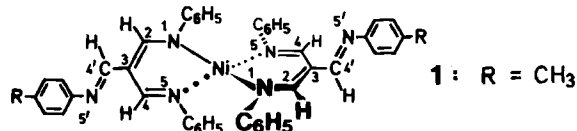
Flüssigkristalle: Ein Werkzeug für Chiralitätsuntersuchungen

## Zuschriften

**Geschwindigkeitskonstanten und Aktivierungsparameter für die E/Z-Isomerisierung**  $a \rightleftharpoons b$  konnten durch dynamische  $^1\text{H}$ -NMR-Spektroskopie bestimmt werden. 1-Trimethylsilylvinyl-lithium isomerisiert schnell, das Ethoxy-Analogon langsam. Diese Befunde interessieren im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Spezies für stereospezifische Synthesen.



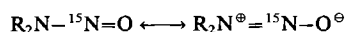
**Der „Platzwechsel“ zwischen den sechs fast gleichen N-Substituenten im Komplex 1** führt zu einem Gleichgewicht von Spezies mit zwei ( $= 1$ ), einer oder keiner exocyclischen Tolygruppe. Diese kinetisch gut untersuchte Isomerisierung beginnt mit dem monomolekularen Bruch der Bindung  $\text{N}^5\text{Ni}$ .



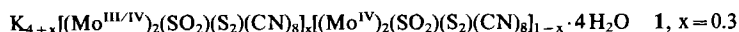
**Festes  $\text{SeF}_4$  ist monomer** und nicht – wie festes  $\text{TeF}_4$  – polymer. Die Unterschiede in den Bindungsverhältnissen können auf den jeweiligen Hybridisierungsgrad des Chalkogens zurückgeführt und im Sinne von  $\text{sp}^3\text{d}$ - ( $\text{SeF}_4$ , pseudo-trigonal-bipyramidal) bzw.  $\text{sp}^3\text{d}^2$ -Zuständen ( $\text{TeF}_4$ , pseudo-oktaedrisch) beschrieben werden.

**Ein  $\text{Mo}_4$ -Tetraeder als Teil eines leicht verzerrten  $\text{Mo}_4\text{S}_4$ -Würfels** liegt in der Titelverbindung (schwarze Kristalle) vor. In diesem Komplex ist Molybdän nur von Schwefel koordiniert. Vier der sechs Dithiocarbamat-Liganden sind an je ein Mo-Atom gebunden; die beiden übrigen Liganden überbrücken je eine Mo–Mo-Bindung.

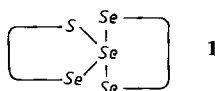
**Als Maß für den Doppelbindungscharakter der NN-Bindung in sekundären Nitrosaminen** kann die  $^{15}\text{N}$ - $^{15}\text{N}$ -Kopplungskonstante in  $^{15}\text{N}$ -markierten Modellverbindungen dienen: Bei den Beispielen sind die Kopplungskonstante, der  $\pi$ -Bindungsgrad der NN-Bindung sowie der berechnete  $\Delta H^\circ$ -Wert der inneren Rotation linear korreliert.



**Schwarzviolette Kristalle der gemischtvalenten Mo-Verbindung 1** wurden durch Oxidation von  $[(\text{Mo}^{\text{III}})_2(\mu_2\text{-S})_2(\text{CN})_8]^{6-}$  erhalten. Die  $\text{Mo}^{\text{III/IV}}$ -Spezies in 1 gehört zu den seltenen paramagnetischen Zweikern-Komplexen der schweren Übergangsmetalle; die  $\text{Mo}^{\text{IV}}$ -Spezies ist diamagnetisch. Während sich die Strukturen der beiden komplexen Anionen nur wenig unterscheiden, beobachtet man deutlich verschiedene Mo–Mo-Abstände: 279.0 bzw. 268.4 pm.



**$\text{Se}_2\text{S}_5$ , das erste cyclische Selenosulfid vom Typ  $\text{Se}_x\text{S}_y$ , mit  $x+y=7$** , wurde aus Titanocenpentasulfid und Dichlordiselan hergestellt.  $\text{Se}_2\text{S}_5$  bildet in Lösung  $\text{Se}_3\text{S}_5$  und  $\text{SeS}_5$  (erste  $\text{Se}_x\text{S}_y$ -Spezies mit  $x+y=6$ ). Für die Zerfallsreaktion wird eine spirocyclische Zwischenstufe 1 vorgeschlagen.



R. Knorr\*, T. von Roman

*Angew. Chem.* 96 (1984) **349**...350

Zur Konfigurationsstabilität von Vinyl-lithiumderivaten mit 1-Trimethylsilyl- und 1-Alkoxy-Substituenten

R. Knorr\*, F. Ruf

*Angew. Chem.* 96 (1984) **350**...351

Nachweis der intramolekularen Bindungsisomerisierung eines (pseudo)tetraedrischen Nickel(II)-bis(chelats)

R. Kniep\*, L. Korte,  
R. Krysch, W. Poll

*Angew. Chem.* 96 (1984) **351**...352

Bindungsverhältnisse in kristallinem  $\text{SeF}_4$  und  $\text{TeF}_4$

T. C. W. Mak, K. S. Jasim, C. Chieh\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **352**...353

$[\text{Mo}_4(\mu_3\text{-S})_4(\mu_2\text{-S}_2\text{CNEt}_2)_2(\text{S}_2\text{CNEt}_2)_4]$ , eine Verbindung mit cubanähnlichem  $\text{Mo}_4\text{S}_4$ -Cluster

H. Bandmann, P. Heymanns, C. Siem,  
P. Rademacher\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **354**...355

$^{15}\text{N}$ - $^{15}\text{N}$ -Kopplungskonstante und Rotationsbarriere von Nitrosaminen

A. Müller\*, W. Eltzner, R. Jostes,  
H. Bögge, E. Diemann, J. Schimanski,  
H. Lueken

*Angew. Chem.* 96 (1984) **355**...356

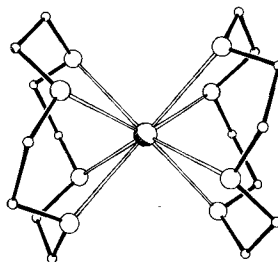
Mischkristalle mit dem diamagnetischen Komplex  $[\text{Mo}_2(\text{SO}_2)(\text{S}_2)(\text{CN})_8]^{4-}$  und dem paramagnetischen Komplex  $[\text{Mo}_2(\text{SO}_2)(\text{S}_2)(\text{CN})_8]^{5-}$

R. Steudel\*, E.-M. Strauss

*Angew. Chem.* 96 (1984) **356**...357

Isolierung der ersten sechs- und sieben-gliedrigen Selen-Schwefel-Ringe und Mechanismus ihrer Umwandlung in Ringe anderer Größe

Ein isolierbarer Silber-Sandwichkomplex mit Kronenethern entsteht bei der Umsetzung von  $\text{AgAsF}_6$  mit Ethylenoxid in flüssigem  $\text{SO}_2$ . Das Ag-Atom hat die Koordinationszahl 8. Für Komplexe von  $\text{Ag}^+$  mit sauerstoffhaltigen Liganden gibt es erst sehr wenige Beispiele.

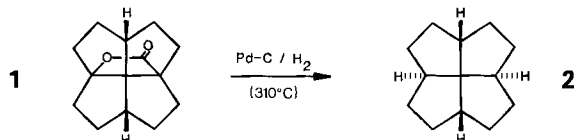


P. G. Jones\*, T. Gries, H. Grützmacher, H. W. Roesky, J. Schimkowiak, G. M. Sheldrick

*Angew. Chem.* 96 (1984) **357** ... 358

Silber-katalysierte Bildung von Kronenethern: Synthese und Struktur von  $[\text{Ag}(\text{[12]Krone-4})_2][\text{AsF}_6]$

Außergewöhnliche Bindungsverhältnisse am zentralen C-Atom zeichnen Fenestrane wie die erstmals synthetisierte Verbindung **2** aus. Sie wurde durch einstufige reduktive Decarboxylierung des Lactons **1** erhalten.

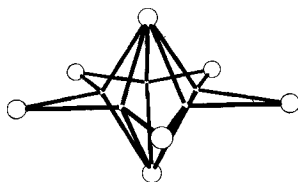


M. Luyten, R. Keese\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **358** ... 359

all-*cis*-[5.5.5]Fenestran

Eine pentagonal-bipyramidale Struktur hat das Anion in  $[\text{Pr}_4\text{N}]_2[\text{Cu}_5\text{I}_7]$ , das neben anderen Verbindungen bei der Umsetzung von  $[\text{Pr}_4\text{N}]\text{I}$  mit  $\text{I}_2$  und Cu-Pulver entsteht. Das Anion weicht nur wenig von der Symmetrie  $\text{C}_{5h}$  ab.

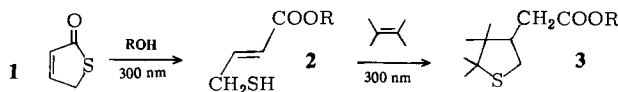


H. Hartl\*, F. Mahdjour-Hassan-Abadi

*Angew. Chem.* 96 (1984) **359** ... 360

$[\text{Cu}_5\text{I}_7]^{2-}$  – ein Isopolyanion mit cyclischer Flächenverknüpfung von  $\text{CuI}_4$ -Tetraedern

Das ungewöhnliche photochemische Verhalten von 2(5*H*)-Thiophenon **1** zeigt sich bei Bestrahlung in Gegenwart von Alkoholen und 2,3-Dimethyl-2-buten: Über die Crotonsäureester **2** entstehen selektiv die Thienylessigsäureester **3**. Möglicherweise ist der Schritt **2** → **3** eine Radikalreaktion.

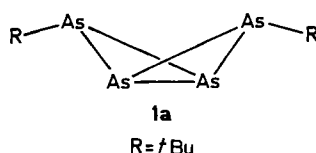


E. Anklam, P. Margaretha\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **360** ... 361

Synthese von Tetrahydro-3-thienylessigsäureestern durch konsequente lichtinduzierte Reaktionen

Aus zwei anellierten Arsen-Dreiringen besteht das Gerüst der Titelverbindung **1**. Da die *tert*-Butylgruppen nach den NMR-Befunden äquivalent sind, muß das sterisch günstigere *exo-exo*-Isomer vorliegen.

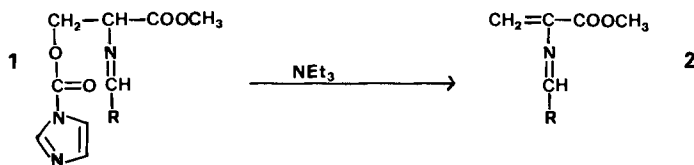


M. Baudler\*, S. Wietfeldt-Haltenhoff

*Angew. Chem.* 96 (1984) **361**

$\text{As}_4\text{tBu}_2$  – das erste Bicyclo[1.1.0]tetraarsan

Ein neues Syntheseäquivalent des Synthons  $^+\text{CH}_2\text{--CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  wurde durch die erstmalige Herstellung der *N*-(Arylmethylen)dehydroalaninester **2** zugänglich. Die Umsetzung verläuft über das Urethan **1**, das aus Serinmethylester leicht erhalten werden kann ( $\text{R} = \text{C}_6\text{H}_5$ , 4- $\text{C}_6\text{H}_5\text{--C}_6\text{H}_4$ ).

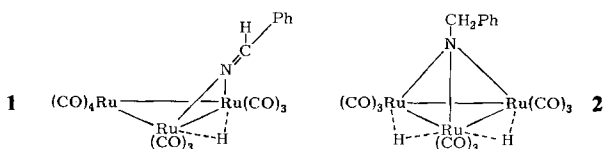


G. Wulff\*, H. Böhnke

*Angew. Chem.* 96 (1984) **362**

Synthese von *N*-(Arylmethylen)dehydroalaninestern

Zwei Produkte der Reduktion von  $\text{PhCN}$  an  $\text{Ru}_3(\text{CO})_{12}$  mit  $\text{H}_2$  unter Normaldruck konnten isoliert und charakterisiert werden: der  $\text{Ph--CH=NH}$ - und der  $\text{Ph--CH}_2\text{--NH}_2$ -Komplex **1** bzw. **2**. Diese Reaktion demonstriert die Gültigkeit des Konzepts, Cluster als Modelle für Katalysatoroberflächen zu verwenden.

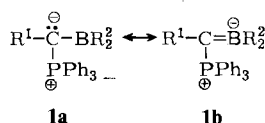


W. Bernhardt, H. Vahrenkamp\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **362** ... 363

Stufenweise Hydrierung von Benzonitril an einem  $\text{Ru}_3$ -Cluster

**Umylidierungen von  $R^1HC^{\oplus}-PPh_3$  mit  $R^2BCl$**  im Molverhältnis 2:1 ergaben die neuartigen kristallinen Ylide **1**, die man auch durch eine mesomere Grenzform **1b** mit B=C-Bindung beschreiben kann. Bisher wurde nur mit Halogeniden von Elementen der 4.-7. Hauptgruppe umylidiert.

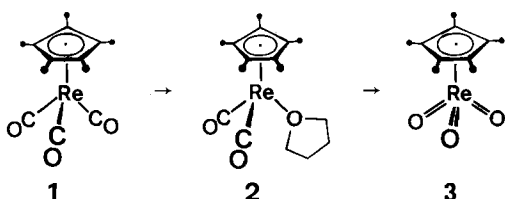


H. J. Bestmann\*, T. Arenz

*Angew. Chem.* 96 (1984) **363**...364

Dialkylboryl-substituierte Triphenylphosphoniumylide

**Der Trioxorheniumkomplex 3** – zitronengelb, luftbeständig, kristallin – bildet sich überraschenderweise bei der Photolyse des Tricarbonylrheniumkomplexes **1** in THF. Unter strengem Sauerstoffausschluß entsteht zunächst **2**, das (anders als analoge Mangankomplexe) von der Luft zu **3** oxidiert wird.

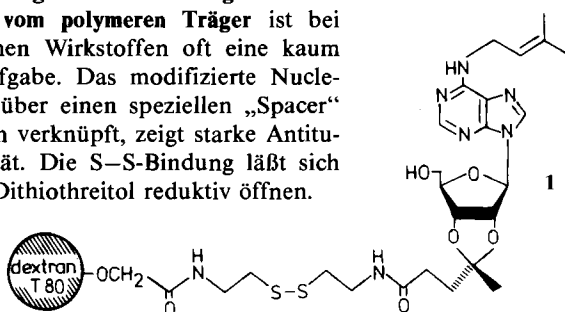


W. A. Herrmann\*, R. Serrano, H. Bock

*Angew. Chem.* 96 (1984) **364**...365

Erschöpfende oxidative Decarbonylierung von Carbonylmetall-Komplexen durch Licht und Sauerstoff: Das Beispiel  $(\eta^5-C_5Me_5)ReO_3$

**Die Abspaltung eines kovalent gebundenen Wirkstoffs vom polymeren Träger** ist bei empfindlichen Wirkstoffen oft eine kaum lösbare Aufgabe. Das modifizierte Nucleosid in **1**, über einen speziellen „Spacer“ mit Dextran verknüpft, zeigt starke Antitumor-Aktivität. Die S-S-Bindung läßt sich schon mit Dithiothreitol reduktiv öffnen.

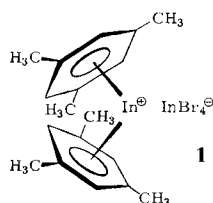


H. Rosemeyer, F. Seela\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **365**...367

Dextranverknüpftes  $N^6$ -(2-Isopentenyl)adenosin – ein polymergebundener Antimetabolit mit „Sollbruchstelle“

**Aren-Komplexe von Hauptgruppenelementen** sind immer noch rar.  $In[InBr_4]$  bildet mit 1,3,5-Trimethylbenzol direkt die kristalline 1:2-Verbindung **1**. Das Zentralatom ist zusätzlich an drei koplanar angeordnete Bromatome gebunden; insgesamt liegt ein eindimensionales Koordinationspolymer vor.

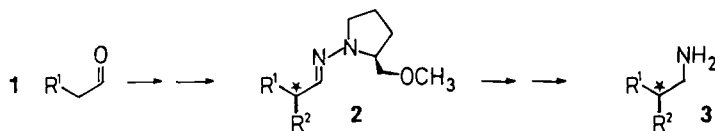


J. Ebenhöch, G. Müller, J. Riede, H. Schmidbaur\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **367**...368

Bis(1,3,5-trimethylbenzol)indium(III)-tetrabromindat(III), der erste Aren-Komplex von Indium

**Wahlweise beide Enantiomere der  $\beta$ -substituierten Amine 3** können in hoher Enantiomerenreinheit ( $ee \geq 95\%$ ) aus den Aldehyden **1** hergestellt werden. Die neue, allgemein anwendbare Synthese basiert auf der  $\alpha$ -Alkylierung und anschließenden reduktiven Aminierung über die SAMP-Hydrazone **2**.

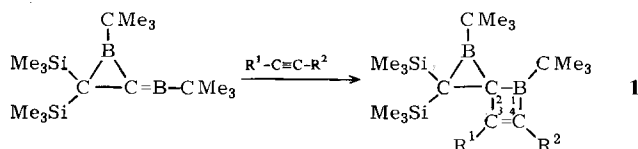


D. Enders\*, H. Schubert

*Angew. Chem.* 96 (1984) **368**...369

Enantioselektive Synthese von  $\beta$ -substituierten primären Aminen;  $\alpha$ -Alkylierung/reduktive Aminierung von Aldehyden via SAMP-Hydrazone

**Die ersten 1,2-Dihydroborete 1** wurden auf dem unten skizzierten Weg hergestellt. Diese Spezies sind mit Cyclobutenyl-Kationen isoelektronisch. Aus den <sup>13</sup>C- und <sup>11</sup>B-NMR-Daten geht die starke 1,3-Wechselwirkung hervor, die die Bezeichnung Homoborirene – in Analogie zu Homocyclopropenylum-Ionen – rechtfertigt ( $R^1 = R^2 = Me$ ;  $R^1 = H$ ,  $R^2 = CMe_3$ ;  $R^1 = R^2 = Ph$ ).



R. Wehrmann, H. Klusik, A. Berndt\*

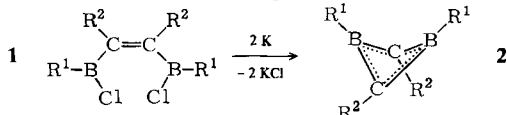
*Angew. Chem.* 96 (1984) **369**...370

Starke 1,3-Wechselwirkung in 1,2-Dihydroboreten: Homoborirene

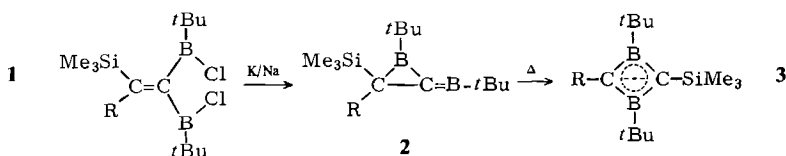
**Gibt es homoaromatische Neutramoleküle?** Quantenchemische Modellrechnungen für 1,2-Dihydroboret **2** zeigten, daß es wie das Cyclobutenyl-Kation **1** die gefaltete Form **a** bevorzugt. Die berechnete Inversionsbarriere und die Elektronendichte deuten auf eine relativ starke 1,3-Wechselwirkung und potentiell homoaromatischen Charakter hin.



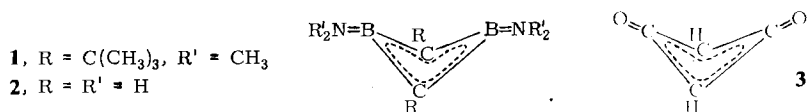
Ein nicht-planares B<sub>2</sub>C<sub>2</sub>-Gerüst ist in der Titelverbindung **2** enthalten, die durch Enthaloogenierung des 1,2-Diborylethens **1** hergestellt wurde. Die Röntgen-Strukturanalyse ergab, daß im Ring kurze CB-Bindungen vorliegen und der Abstand der Ring-C-Atome 1.81 Å beträgt (R<sup>1</sup> = Me<sub>2</sub>N, R<sup>2</sup> = *t*Bu).



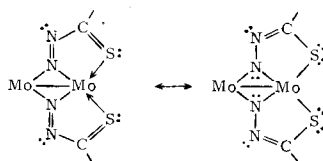
Die nicht-planaren 1,3-Dihydro-1,3-diborete **3** bilden planare Radikalanionen, wie aus den ESR-Daten hervorgeht. Das ungepaarte Elektron hält sich vorzugsweise an den Ring-C-Atomen auf. Schlüsselschritt der Synthese von **3** ist die thermische Ringerweiterung von **2** (R = Neopentyl, SiMe<sub>3</sub>).



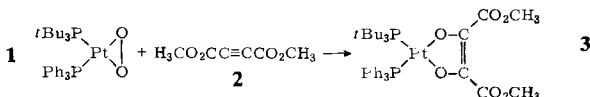
Vorhergesagt wird eine nichtklassische gefaltete Struktur für Bicyclobutan-2,4-dion (und Derivate davon), das nach quantenchemischen Rechnungen mit Formel **3** zu beschreiben ist. Es spricht für die Zuverlässigkeit dieser Methoden, daß die so berechnete Struktur von **2** sehr gut mit der experimentell bestimmten Struktur von **1** übereinstimmt.



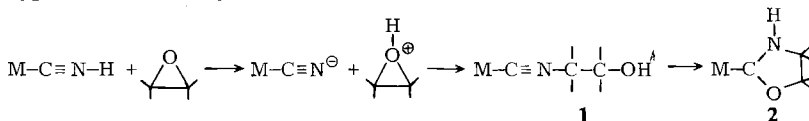
Die vielseitigen Fähigkeiten von Alkyldithiocarbazaten H<sub>2</sub>N-NH-C(S)-SR als Liganden zeigen sich bei der Titelverbindung: Das dreifach deprotonierte NNC(S)S<sup>-</sup> fungiert als N,N-Brücken- und zugleich als N,S-Chelatligand.



Ein η<sup>2</sup>-O<sub>2</sub>-Komplex **1** von Platin mit zwei verschiedenen Liganden konnte jetzt erstmals hergestellt werden. Der Trick ist die Umsetzung von hydridverbrücktem LHPtH<sub>2</sub>PtHL mit 2 L' (L = *t*Bu<sub>3</sub>P, L' = Ph<sub>3</sub>P). Unter H<sub>2</sub>-Entwicklung bildet sich vermutlich LL'/Pt, das von Luft zu **1** oxidiert wird. Mit **2** reagiert **1** unter neuartiger O-O-Spaltung zum Fünfring **3**.



Das Verhalten von metallstabilisierter Isoblausäure („Cyanometallsäuren“) gegenüber Elektrophilen wurde am Beispiel der Titelverbindungen untersucht. In heterogener Reaktion (in CHCl<sub>3</sub>) entstehen Metallkomplexe vom Typ **1** oder **2** (mit cyclisiertem Liganden).



D. Cremer\*, J. Gauß,  
P. von R. Schleyer, P. H. M. Budzelaar

*Angew. Chem.* 96 (1984) **370**...371

1,2-Dihydroboret: Struktur eines potentiell homoaromatischen Systems

M. Hildenbrand, H. Pritzkow,  
U. Zenneck, W. Siebert\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **371**...372

Synthese und Struktur eines 1,3-Dihydro-1,3-diborets

R. Wehrmann, C. Pues,  
H. Klusik, A. Berndt\*

*Angew. Chem.* 96 (1984) **372**...374

1,3-Dihydro-1,3-diborete und ihre Radikalanionen

P. von R. Schleyer\*, P. H. M. Budzelaar,  
D. Cremer, E. Kraka

*Angew. Chem.* 96 (1984) **374**...375

Gefaltete Strukturen von 1,3-Dihydro-1,3-diboreten und Bicyclobutan-2,4-dion: Nicht-planare 2π-Hückel-aromatische Moleküle

R. Mattes\*, H. Scholand

*Angew. Chem.* 96 (1984) **375**...376

Ein zweikerniger Molybdänkomplex mit zwei μ-Hydrazido(3-)-N-Liganden

A. B. Goel\*, S. Goel

*Angew. Chem.* 96 (1984) **376**...377

Neuartige Synthese eines unsymmetrischen Pt(η<sup>2</sup>-O<sub>2</sub>)-Komplexes

W. Beck\*, W. Weigand,  
U. Nagel, M. Schaal

*Angew. Chem.* 96 (1984) **377**...378

Reaktionen der Cyanometallsäuren H<sub>4</sub>M(CN)<sub>6</sub> (M = Fe, Ru, Os), H<sub>2</sub>Pt(CN)<sub>4</sub> und H<sub>2</sub>Au(CN)<sub>2</sub> mit Epoxiden: β-Hydroxyalkylisocyanid- und Oxazolidin-2-yliden-Metallkomplexe

\*Korrespondenzautor

## Neue Bücher

### Organic Synthesis. Concepts, Methods, Starting Materials

J. Fuhrhop, G. Penzlin

### Reactive Intermediates. Band 3

R. A. Abramovitch

### Dynamic NMR Spectroscopy

J. Sandström

### Hexachlorcyclohexan als Schadstoff in Lebensmitteln

Herausgegeben von der DFG

### Protein Folding

C. Ghéllis, J. Yon

### Molecular Biology of the Cell

B. Alberts, D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, J. D. Watson

### Elementary Statistical Thermodynamics. A Problems Approach

N. O. Smith

F.-P. Montforts

*Angew. Chem.* 96 (1984) **379**

D. Hasselmann

*Angew. Chem.* 96 (1984) **379**

M. Feigel

*Angew. Chem.* 96 (1984) **380**

N.-P. Lüpke

*Angew. Chem.* 96 (1984) **380**

R. Jaenicke

*Angew. Chem.* 96 (1984) **381**

H. G. Gassen

*Angew. Chem.* 96 (1984) **382**

H. G. Wagner

*Angew. Chem.* 96 (1984) **382**

### Neue Geräte und Chemikalien A-124

### Bezugsquellen A-135

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

# ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

### Kuratorium:

J. Thesing, K. H. Büchel, K. Decker, B. Franck, J.-M. Lehn,  
H. Pommer, H. Schmidbaur, H. G. von Schnering,  
G. Tölg, E. Vogel, A. Weiss, K. Weissmerl

### Redaktion:

P. Göltz, G. Kruse, O. Smrekar  
Pappelallee 3, D-6940 Weinheim  
Tel. (06201) 6023 15  
Telex 465 516 vchwh d  
Telefax (06201) 602328

### Verlag und Anzeigenabteilung:

Verlag Chemie GmbH  
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 Fachbuchhandlung oder unmittelbar an den Verlag.

Adressenänderungen und Reklamationen teilen Sie bitte, je nach Weg, auf dem Sie die Zeitschrift beziehen, dem örtlichen Zeitungsamt, der Sortimentsbuchhandlung 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.

### Preise:

Bezug durch den Verlag jährlich . . . . . DM 428.00  
Einzelheft . . . . . DM 37.00

Für Mitglieder der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh):

Ordentliche persönliche Mitglieder . . . . . DM 208.00  
Studentische Mitglieder . . . . . DM 82.00  
Institutionelle Mitglieder . . . . . DM 328.00

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

In allen Preisen ist die Mehrwertsteuer enthalten. Versandkosten werden extra berechnet.

**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 U.S.A., Canada, Mexico, Central and South America:** Published monthly by Verlag Chemie GmbH, Weinheim, Federal Republic of Germany. For subscribers in the U.S.A. and Canada: \$ 299.00 including postage. Second-class postage paid at Jamaica, NY.—Printed in the Federal Republic of Germany.—Airfreighted and mailed in the United States by Publications Expediting Inc., 200 Meacham Avenue, Elmont, NY 11003. Subscribers should place their orders through Verlag Chemie International Inc., 303 N.W. 12th Avenue, Deerfield Beach, FL 33441-1705 (U.S.A.). **U.S. Postmasters:** Send address changes for Angewandte Chemie to Verlag Chemie International Inc., 303 N.W. 12th Avenue, Deerfield Beach, FL 33441-1705.