

ANGEWANDTE CHEMIE

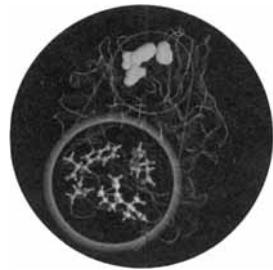
Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

1997
109/9

Seite 931–1062

TITELBILD

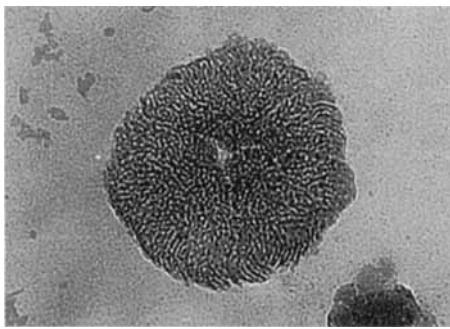
Das Titelbild zeigt ein Modell für die Bindung eines protonierten Cyclopropans in der Kation-Bindungsstelle eines Antikörpers. Im großen Kreis ist die Bindung der organischen Zwischenstufe vergrößert gezeigt. Der aromatische und der Carboxylatrest sind gelb, die Atome der organischen Zwischenstufe sind silberfarben und die Kohlenstoffatome des protonierten Cyclopropans sind rot dargestellt. Das Bild wurde mit den Programmen Persistence of Vision sowie RasMol und einem eigenen Programm von Dr. Nicholas C. DeMello erstellt. Mehr über die Stabilisierung von Cyclopropanzwischenstufen berichten J. K. Lee und K. N. Houk auf S. 1039 ff.



AUFSÄTZE

Inhalt

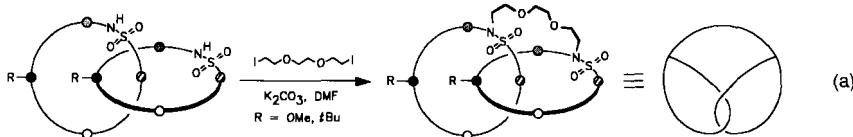
Die geeignete Handhabung eines feinen Wechselspiels zwischen van-der-Waals-, Wasserstoffbrücken- und Coulomb-Wechselwirkung ermöglicht die Präorganisation von Materialien im Nanometerbereich und so auch die gezielte Herstellung kolloidaler Funktionssysteme mit supramolekularen Überstrukturen. So werden Materialien mit einzigartigen Eigenschaften oder Eigenschaftskombinationen und von mitunter großer Schönheit zugänglich. Das Bild zeigt Calciumcarbonat-„Chrysanthementeilchen“ mit einem Durchmesser von ca. 210 nm, die in Gegenwart strukturregulierender Funktionspolymere gewachsen sind.



M. Antonietti,* C. Göltner 944–964

Überstrukturen funktioneller Kolloide:
eine Chemie im Nanometerbereich

Aus einfachen Disäuredichloriden und Diaminen lassen sich zum Teil in Einstufensynthesen amidverknüpfte Catenane und Rotaxane in Ausbeuten bis zu 40% herstellen. Die über ein neutrales Templat verlaufende Reaktion wird durch Wasserstoffbrücken und π - π -Wechselwirkungen unterstützt. Die Mengen, in denen diese mechanisch verknüpften Moleküle zugänglich sind, ermöglichen weitere präparative Umsetzungen, so daß selbst komplizierte Gebilde wie eine „molekulare Brezel“ synthetisiert werden konnten [Gl. (a)].

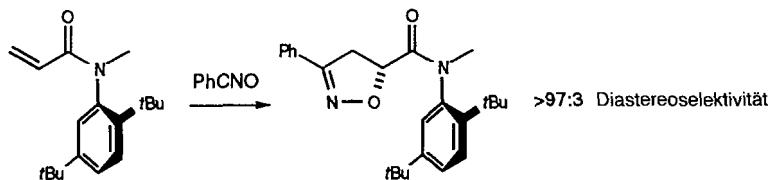


HIGHLIGHTS

Inhalt

High-density-Speicherung und Echtzeitlithographie als Massenanwendungen der Holographie scheinen erstmals mit nichtkristallinen organischen photorefraktiven Materialien möglich. Die physikalischen Kenndaten dieser immer stärker in den Blickpunkt des Interesses rückenden Materialien kommen denen ihrer anorganischen Analoga sehr nahe, übertreffen sie sogar in mancher Hinsicht.

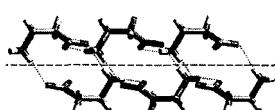
Häufig beobachtet, jedoch wenig genutzt wurde bisher das Phänomen der eingeschränkten Rotation um C-C-Einfachbindungen in Verbindungen, die nicht zu Biaryl-Derivaten gehören. Die kürzlich publizierten, durch atropisomere Amide initiierten stereoselektiven Umsetzungen (Beispiel unten) zeigen eine mögliche weitere Verwendung für diese Verbindungen in der asymmetrischen Synthese auf.



ZUSCHRIFTEN

Die säulenförmige cholesterische Mesophase aus dem Dinucleosidphosphat d(GpG) und Wasser verringert ihre Ganghöhe, wenn sie γ -Strahlung ausgesetzt wird. Dieser Effekt kann direkt mit einem optischen Mikroskop aus der Messung des Abstands zwischen den Fingerprintlinien abgelesen werden. Die inverse Ganghöhe korreliert zwischen 0 und 20 kGy linear mit der absorbierten Dosis.

Deutlich für cyclische, H-Brücken-verknüpfte Dimere als Aufbauelemente von α -Glycin- und β -Alaninkristallen sprechen die hier vorgestellten Untersuchungen des Wachsens und Lösens dieser Kristalle mit Kraftmikroskopie und Oberflächen-Röntgenbeugung. Danach laufen beide Vorgänge in Einheiten der H-Brücken-verknüpften Doppelagen ab, von denen eine für Alanin rechts gezeigt ist.



Eine geordnete (S)-Methioninschicht schied sich auf der (010)-Fläche von α -Glycinkristallen ab, wenn man diese in Kontakt mit gesättigten Glycinlösungen brachte, die (S)-Methionin als Additiv enthielten. Dies konnte durch Röntgenbeugung unter streifendem Einfall direkt nachgewiesen werden. Dabei ergab sich auch ein unterschiedliches Verhalten der (010)- und der (010)-Oberfläche. Darüber hinaus wurde die Konzentration der oberflächengebundenen Methioninmoleküle zu 4:1 bestimmt.

R. Jäger, F. Vögtle* 966–980

Eine neue Synthesestrategie für Moleküle mit mechanischen Bindungen: nichtionische Templatssynthese amidverknüpfter Catenane und Rotaxane

K. Meerholz* 981–985

Amorphe Kunststoffe – auf dem Sprung zu holographischen Massenanwendungen

J. Clayden* 986–988

Nicht-Biaryl-Atropisomere: eine neue Klasse von chiralen Reagentien, Hilfsstoffen und Liganden?

F. M. H. de Groot, G. Gottarelli,* S. Masiero, G. Proni, G. P. Spada, N. Dolci 990–991

Auf dem Weg zu einem Biosensor für γ -Strahlen

D. Gidalevitz, R. Feidenhans'l,* S. Matlis, D.-M. Smilgies, M. J. Christensen, L. Leiserowitz* 991–995

Die In-situ-Beobachtung des Wachsens und Lösens organischer Kristalle: ein erster Schritt zur Bestimmung der Aufbauelemente

D. Gidalevitz, R. Feidenhans'l, L. Leiserowitz* 995–999

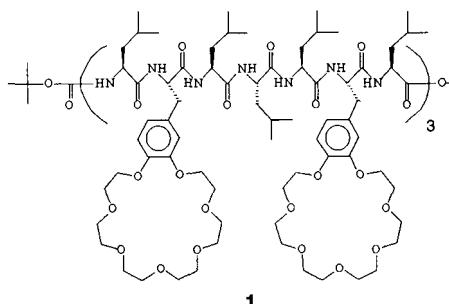
Röntgenographische Untersuchung der stereospezifischen Adsorption von Additiven beim Aufwachsen aus Lösung auf die Oberfläche von Molekulkristallen

Nach den Antisense-Oligonucleotiden kommen die Antisense-Peptide: Diese leiten sich ab von dem DNA-Strang, der nicht die Proteine codiert, sondern nur als Matrize zur DNA-Vervielfältigung dient. Aus einem DNA-Stück lassen sich so komplementäre Sense- und Antisense-Peptide ableiten. Das Prinzip wurde genutzt, um Peptidinhibitoren für die Interleukine 1 α und 1 β zu entwickeln. Diese Antisense-Peptidinhibitoren fungieren als „Mini-Rezeptoren“ für die Interleukine, an die sie so binden, daß die normale Wechselwirkung zwischen Interleukin 1 und dessen Rezeptoren blockiert ist.

J. W. Davids, A. El-Bakri, J. Heal,
G. Christie, G. W. Roberts, J. G. Raynes,
A. D. Miller* 999–1004

Selektive Inhibierung von Interleukin-1
durch Antisense-Peptide

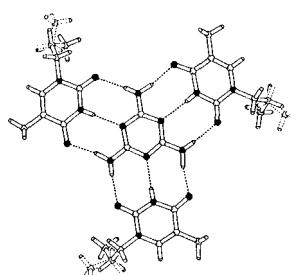
Als künstlicher Ionenkanal, der in planaren Lipidmembranen aktiv ist, fungiert das 21 Aminosäuren umfassende Peptid 1. Es leitet dabei Kaliumionen ähnlich gut wie natürliche Ionenkanalproteine. Die Membrankonformation von 1 ist α -helical, wobei die Kronenetherinheiten parallel angeordnet sind, so daß sich ein polarer Durchgang durch Lipiddoppelschichten bildet.



J.-C. Meillon, N. Voyer* 1004–1006

Ein synthetischer, in Lipiddoppelschichten
aktiver Transmembrankanal

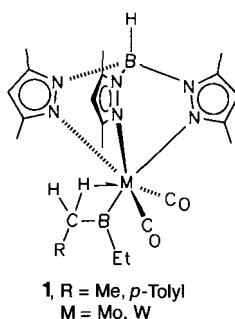
Ein definiertes Melamin-Imid-Verhältnis in Komplexen kann durch Änderung der sterischen Gegebenheiten an den Wasserstoffbrücken-Acceptorstellen der Imide eingestellt werden. So werden kristalline 1:1-, 1:2- und 1:3-Komplexe von Melamin mit Succinimid, Glutarsäureimid bzw. 1-N-Propylthymid (siehe rechts) gebildet.



R. F. M. Lange, F. H. Beijer,
R. P. Sijbesma, R. W. W. Hooft,
H. Kooijman, A. L. Spek, J. Kroon,
E. W. Meijer* 1006–1008

Kristall-Engineering bei Melamin-Imid-Komplexen: Beeinflussung der Stöchiometrie durch sterische Hinderung an den Imid-Carbonylgruppen

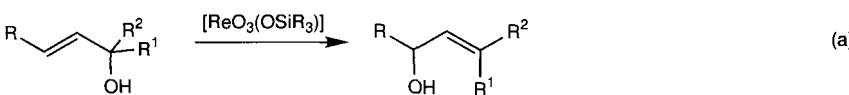
Auf den ersten Blick unerwartet sind die Produkte 1 der Hydroborierung einiger Fischer-Carbinkomplexe. Sie sind nicht nur wegen der agostischen Wechselwirkung interessant, sondern auch weil röntgenographische und spektroskopische Befunde für einen erheblichen Mehrfachbindungscharakter der M-B-Bindungen sprechen.



H. Wadebold,* U. Arnold,
H. Pritzkow 1009–1011

Synthese von Borylmetallkomplexen mit zusätzlicher agostischer Stabilisierung durch Hydroborierung von Fischer-Carbinkomplexen

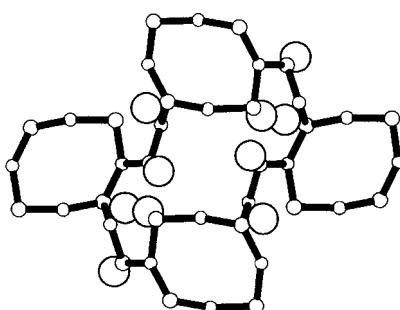
Bei 25 °C oder noch tieferen Temperaturen kann die Isomerisierung von Allylalkoholen durch 1,3-OH-Verschiebung in Gegenwart von [ReO₃(OSiR₃)]-Katalysatoren zügig durchgeführt werden [Gl. (a)]. Kinetische Untersuchungen lassen auf einen cyclischen Übergangszustand unter Beteiligung einer Re=O-Gruppe schließen. R = Me, Ph.



S. Bellemain-Lapoumaz, H. Gisie,
J. P. Le Ny, J. A. Osborn* 1011–1013

Mechanistische Einblicke in die hocheffiziente, [ReO₃(OSiR₃)]-katalysierte Isomerisierung von Allylalkoholen

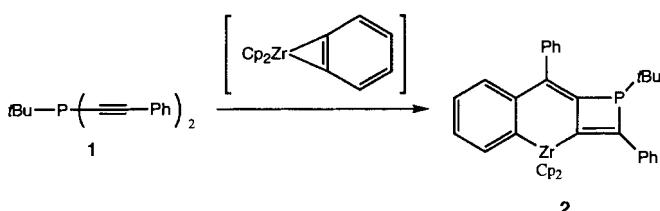
en-SnPO-1, die farblose Titelverbindung, kristallisiert in der Raumgruppe *Pnna* und bildet ein Netzwerk aus alternierenden pyramidalen SnO_3 - und tetraedrischen PO_4 -Einheiten, die über alle Ecken verknüpft sind. Das strukturdirigierende Agens, diprotoniertes Ethylenediamin, befindet sich innerhalb eines 8-Ring-Kanalsystems. Das freie Elektronenpaar der Sn^{II} -Zentren weist in ein zweites Kanalsystem, das aus zusammengepreßten 20-Ringen besteht (siehe Bild rechts).



S. Natarajan, M. P. Atfield,
A. K. Cheetham* 1013–1015

Ein Zinn(II)-phosphat mit einer offenen
Gerüststruktur:
 $[\text{H}_3\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{NH}_3]^{2+}[\text{Sn}_4\text{P}_3\text{O}_{12}]^-$

Der tricyclische Zirconiumkomplex 2 bildet sich, wenn das intermediär entstandene Zirconocen-Benzin mit dem Bis(alkinyl)phosphan **1** reagieren kann. **2** lässt sich weiter zu mono- und tricyclischen 1,2-Dihydrophospheten umsetzen.



L. Dupuis, N. Pirio, P. Meunier,*
A. Igau, B. Donnadieu,
J.-P. Majoral* 1015–1017

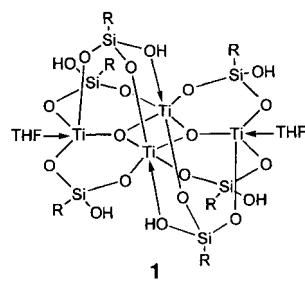
Zirconocen-Benzin-vermittelte intramolekulare Kupplung eines Bis(alkinyl)phosphans, ein Weg zu mono- und tricyclischen 1,2-Dihydrophospheten

Keine oder nur geringe Brønsted-Acidität zeigt nach quantitativen IR-spektroskopischen Untersuchungen das großporige Molekularsieb Cloverit. Nur 3.5 % der nach der Röntgenstrukturanalyse pro Elementarzelle erwarteten 192 Hydroxygruppen lassen sich nachweisen; sie sind auf Fehlstellen im Festkörper zurückzuführen.

F. Thibault-Starzyk, A. Janin,
J.-C. Lavallee* 1017–1019

IR-spektroskopischer Nachweis für das
Fehlen von zur Struktur gehörenden
Hydroxygruppen in Cloverit

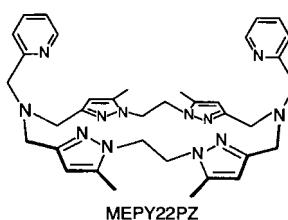
Titanosilicate mit Strukturcharakteristika, die denen von vielen titanhaltigen Zeolithen ähneln, sind durch Reaktionen von (Arylamino)silantriolen $[\text{RR}'\text{NSi}(\text{OH})_3]$ mit den metallorganischen Titanvorstufen $[\text{Cp}^*\text{TiCl}_3]$, $\text{TiCl}_4 \cdot 2\text{THF}$ und $[\{\text{Cp}^*\text{TiMe}(\mu\text{-O})\}_3]$ synthetisiert worden. Das Produkt der Reaktion mit $[\text{Cp}^*\text{TiCl}_3]$, **1**, ist ein in organischen Lösungsmitteln lösliches, molekulares Silicat, in dem formal TiO_2 -Fragmente eingeschlossen sind. $\text{Cp}^* = \text{C}_5\text{Me}_5$; $\text{RR}'\text{N} = (2,6-i\text{Pr}_2\text{C}_6\text{H}_3)\text{NSiMe}_3$.



A. Voigt, R. Murugavel,
M. L. Montero, H. Wessel,
F.-Q. Liu, H. W. Roesky,*
I. Usón, T. Albers,
E. Parisini 1020–1022

Lösliche, molekulare Titanosilicate

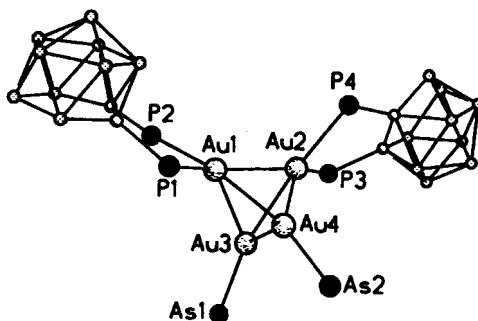
Die schützende Tasche der Hämocyanins ahmt der neuartige makrocyclische Liganden MEPY22PZ nach, mit dem ein $\text{Cu}_2\text{-O}_2$ -Addukt hergestellt werden konnte. Der gelungene Entwurf eines Liganden mit ethylenverbrückten Azol-Donoreinheiten illustriert, wie Metall- O_2 -Addukte bei Raumtemperatur und in protischen Lösungsmitteln stabilisiert werden können. Die purpurfarbene *trans*- μ -1,2- $\text{Cu}^{II}\text{-O}_2\text{-Cu}^{II}$ -Spezies wurde sowohl durch Umsetzung der Cu^{I} -Stammverbindung mit Disauerstoff als auch durch Zugabe von H_2O_2 /Base zum zweikernigen Cu^{II} -Komplex erhalten.



J. E. Bol, W. L. Driessens,* R. Y. N. Ho,
B. Maase, L. Que, Jr.,*
J. Reedijk 1022–1025

Bindung molekularen Sauerstoffs bei
Raumtemperatur unter Bildung eines neu-
artigen Peroxokupfer(II)-Komplexes mit
einem makrocyclischen Azolliganden

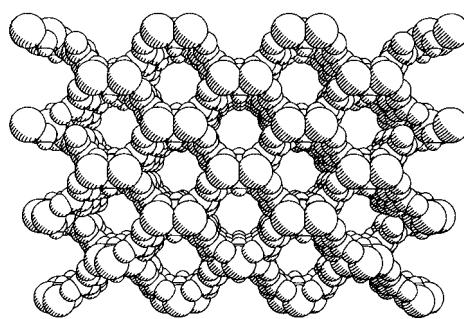
In Abhängigkeit vom Eduktverhältnis führt die Reaktion des Komplexes $[\text{AuCl}(\text{AsPh}_3)]$ mit $(\text{PPh}_2)_2\text{C}_2\text{B}_{10}\text{H}_{10}$ in siedendem Ethanol zu zwei sehr unterschiedlichen Produkten mit teilweise abgebautem Carboranrest: zum vierfach koordinierten Komplex $[\text{Au}\{(\text{PPh}_2)_2\text{C}_2\text{B}_9\text{H}_{10}\}]$ - $\{(\text{PPh}_2)_2\text{C}_2\text{B}_{10}\text{H}_{10}\}$ oder zum neuartigen Goldcluster $[\text{Au}_4\{(\text{PPh}_2)_2\text{C}_2\text{B}_9\text{H}_{10}\}_2(\text{AsPh}_3)_2]$ (siehe rechts).



O. Crespo, M. C. Gimeno,
P. G. Jones, A. Laguna,*
M. D. Villacampa 1025–1027

Kleine Goldcluster mit Carboran-Liganden
– Synthese und Struktur der neuartigen
Verbindung
 $[\text{Au}_4\{(\text{PPh}_2)_2\text{C}_2\text{B}_9\text{H}_{10}\}_2(\text{AsPh}_3)_2]$

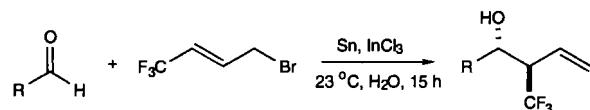
Auf einem Cobalthydroxid-Rückgrat mit einer an Cobalt(II)-hydroxid erinnernden Struktur basiert das Gerüst der Titelverbindung. Die Quadratliganden dieses Koordinationspolymers verbinden die Metallhydroxidstreifen und bilden die Wände von Kanälen, die 7.5 Å große Durchmesser aufweisen.



S. O. H. Gutschke, M. Molinier,
A. K. Powell, P. T. Wood* 1028–1029

Hydrothermalsynthese mikroporöser
Übergangsmetallquadratate:
Herstellung und Struktur von
 $[\text{Co}_3(\mu_3\text{-OH})_2(\text{C}_4\text{O}_4)_2] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

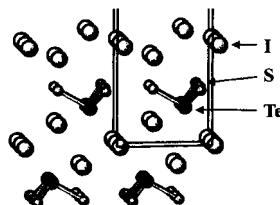
Durch zinnvermittelte, Indiumtrichlorid-unterstützte Allylierung wurden Bausteine biologisch aktiver Substanzen, β -trifluormethylierte Homoallylalkohole, in hohen Ausbeuten und mit ausgezeichneter Stereoselektivität synthetisiert (siehe unten, R = H, Cy, Ar, COOH). Die Reaktionen sind in Wasser durchführbar, so daß reaktive OH-Gruppen nicht geschützt werden müssen und auch Verbindungen, die in organischen Lösungsmitteln unlöslich sind, umgesetzt werden können.



T.-P. Loh,* X.-R. Li 1029–1031

Hochstereoselektive Synthese von β -trifluormethylierten Homoallylalkoholen in Wasser

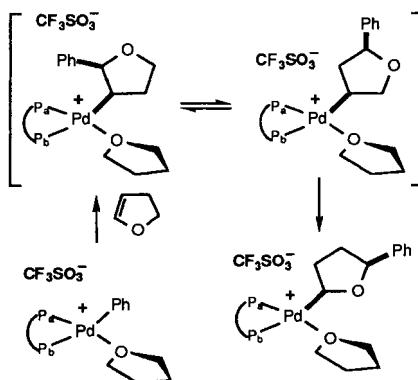
Als **Komposit aus Cu_2TeS_3 und CuI** kann $(\text{CuI})_3\text{Cu}_2\text{TeS}_3$ angesehen werden, die erste Verbindung aus komplexen Chalkogenometallat-Ionen und Kupfer(I)-halogeniden. Die $[\text{TeS}_3]^{2-}$ -Gruppen sind dabei zwischen Schichten aus Iodid-Ionen parallel ausgerichtet (Ausschnitt aus der Kristallstruktur rechts).



A. Pfitzner,* S. Zimmerer 1031–1033

$(\text{CuI})_3\text{Cu}_2\text{TeS}_3$: Schichten von Cu_2TeS_3 in Kupfer(I)-iodid

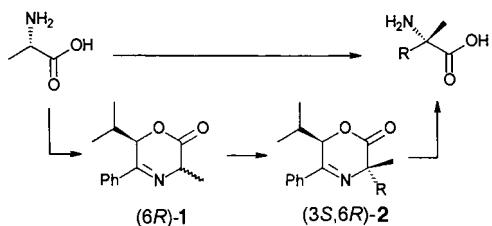
Durch Doppelbindungsisomerie entsteht in der Reaktion des Pd-Komplexes (rechts) mit 2,3-Dihydrofuran eine Pd-Alkyl-Verbindung mit unerwarteter Struktur, die bis -40°C stabil ist. Der Mechanismus dieser asymmetrischen Heck-Reaktion wurde durch NMR-Spektroskopie untersucht ($\text{P}_a\text{P}_b = (\text{S})\text{-BINAP}$).



K. K. (Mimi) Hii, T. D. W. Claridge,
J. M. Brown* 1033–1036

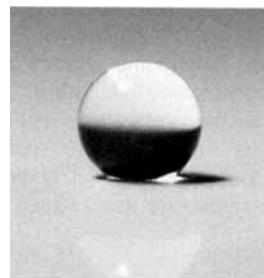
Zwischenstufen in der intramolekularen
asymmetrischen Heck-Arylierung von
Dihydrofuranen

Schon bei Raumtemperatur gelingt die hochdiastereoselektive Alkylierung der neuen cyclischen chiralen Alaninesterderivate **(6R)-1** mit K_2CO_3 als Base unter Fest-Flüssig-Phasentransferkatalyse oder Pd-katalysiert unter Neutralbedingungen. Die Produkte **(3S,6R)-2** lassen sich leicht hydrolysieren, wobei (S) - α -Methyl- α -aminoäuren entstehen.



Ein nichtklassisches protoniertes Cyclopropan tritt als Intermediat einer Antikörperkatalysierten Cyclisierung auf. Die Bindung in den katalytischen Antikörpern steigert die Selektivität zugunsten des Cyclopropanproduktes, wodurch der ohnehin bevorzugte Reaktionsweg noch zusätzlich begünstigt wird.

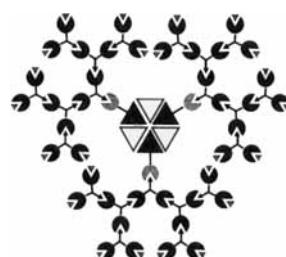
Ohne zu haften rollen Tropfen von Rübsamenöl (siehe Bild) auf einer Oberfläche herum, die in zwei Schritten hergestellt werden konnte: Ein Aluminiumblech wird zuerst durch anodische Oxidation aufgerauht und dann mit fluorierten Monoalkylphosphaten behandelt. Der Kontaktwinkel einiger polarer Öle auf derartigen Oberflächen beträgt mehr als 150° .



Doppelschichten oder offene Leiterstruktur? Von den Kristallisationsbedingungen hängt es ab, welches supramolekulare Isomer aus $Co(NO_3)_2$ und dem konformativ beweglichen Spacer 1,2-Bis(4-pyridyl)-ethan erhalten wird. Das letztgenannte Koordinationspolymer weist $10 \times 10 \text{ \AA}$ große Hohlräume auf. Rechts ist ein Ausschnitt aus dem Doppelschichtstrukturmotiv gezeigt.



Rosetten, die durch Wasserstoffbrückenbindungen zusammengehalten werden (rechts), können aus komplexchemisch hergestellten Metallocendrimeren synthetisiert werden. Somit werden zwei orthogonale, nichtkovalente Wechselwirkungen (Metall-Ligand- und Wasserstoffbrückenbindungen) zum Aufbau dieser nanometergroßen Dendrimere (M ca. 7–28 kDa) genutzt.



R. Chinchilla, L. R. Falvello, N. Galindo, C. Nájera* 1036–1039

Asymmetrische Synthese von α -Methyl- α -aminoäuren durch diastereoselektive Alkylierung optisch aktiver 6-Isopropyl-3-methyl-2,3-dihydro-6*H*-1,4-oxazin-2-one

J. K. Lee, K. N. Houk* 1039–1042

Selektivität bei der Cyclisierung von Kationen: unterschiedliche Strukturen protonierter Cyclopropane und die Kontrolle der Selektivität durch katalytische Antikörper

K. Tsujii, * T. Yamamoto, T. Onda, S. Shibuichi 1042–1044

Superölabstoßende Oberflächen

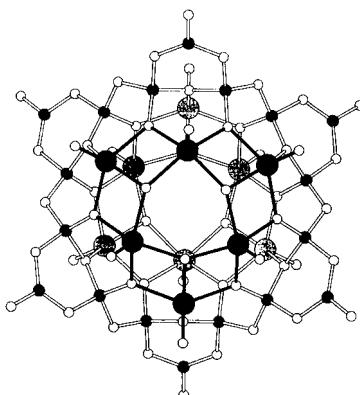
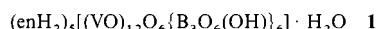
T. L. Hennigar, D. C. MacQuarrie, P. Losier, R. D. Rogers, M. J. Zaworotko* 1044–1046

Supramolekulare Isomerie in Koordinationspolymeren: konformative Beweglichkeit von Liganden in $[Co(NO_3)_2(1,2\text{-bis}(4\text{-pyridyl})\text{ethan}_{1.5}]_n$

W. T. S. Huck, R. Hulst, P. Timmerman, F. C. J. M. van Veggel,* D. N. Reinhoudt* 1046–1049

Nichtkovalerter Aufbau von Nanostrukturen durch Nutzung koordinationschemischer Methoden und von Wasserstoffbrückenbindungen

Bislang einzigartige Strukturen und ungewöhnliche Zusammensetzungen weisen die durch Hydrothermalsynthese hergestellten, großen Vanadiumboratcluster auf (z. B. 1, siehe Strukturbild rechts). Die leichte Solubilisierung und Kristallisation von Übergangsmetallociden mit diesen großen, mehrzähnigen Polyboratliganden deutet auf eine reichhaltige und abwechslungsreiche Chemie der Übergangsmetallelement-Polyborat-Cluster hin. en = Ethylen-diamin.



- J. T. Rijssenbeek, D. J. Rose,
R. C. Haushalter,*
J. Zubietar* 1049–1052

Neuartige, hydrothermal hergestellte Übergangsmetall-Hauptgruppenelement-Oxid-cluster im System Alkylamin/Oxovanadium/Borat

Gemeinsam mit den M^I-Ionen bilden die Tetraederbänder der Titelverbindungen Doppelhelices, deren zentrale Kanäle durch Wasserhelices gefüllt sind (Strukturbild rechts). Koordinationsoktaeder M^{II}O₄(H₂O)₂ verknüpfen die parallel zueinander verlaufenden Spiralbänder. Die Dehydratisierung der Titelverbindungen zu mikroporösen Phasen mit Kanalstruktur verläuft reversibel im Sinne einer topochemischen Reaktion.



- R. Kniep,* H. G. Will, I. Boy,
C. Röhr 1052–1054

6₁-Helices aus Tetraederbändern $\text{M}^{\text{I}}[\text{BP}_2\text{O}_8^{3-}]$: isotype Borophosphate $\text{M}^{\text{I}}\text{M}^{\text{II}}(\text{H}_2\text{O})_2[\text{BP}_2\text{O}_8] \cdot \text{H}_2\text{O}$ und ihre Dehydratisierung zu mikroporösen Phasen $\text{M}^{\text{I}}\text{M}^{\text{II}}(\text{H}_2\text{O})[\text{BP}_2\text{O}_8]$

* Korrespondenzautor

BÜCHER

Comprehensive Supramolecular Chemistry · J. L. Atwood, J. E. D. Davies, D. D. Mac-Nicol, F. Vögtle, J.-M. Lehn

B. König 1055

The Crystal as a Supramolecular Entity · G. R. Desiraju

J. S. Moore 1056

Crystal Structures I. Patterns and Symmetry · M. O'Keeffe, B. G. Hyde

W. H. Baur 1056

Analytische Chemie: Von der Ausbildung bis zur technischen Anwendung.

U. Karst 1057

Instrumentell-analytisches Praktikum · W. Gottwald

Analytische Chemie · G. Schwedt

Instrumentelle Analytik · D. A. Skoog, J. J. Leary

Englische Fassungen aller Aufsätze, Zuschriften und Highlights dieses Heftes erscheinen im ersten Maiheft der *Angewandten Chemie International Edition in English*. Entsprechende Seitenzahlen können einer Konkordanz im zweiten Maiheft der *Angewandten Chemie* entnommen werden.

SERVICE

- Neue Produkte A 65
- Stellenanzeige A 67
- Berichtigung 1054
- Stichwortregister 1060
- Autorenregister und Konkordanz 1061
- Vorschau 1062

Alle englischen Inhaltsverzeichnisse ab 1995 finden Sie auf dem WWW unter <http://www.vchgroup.de/home/angewandte>

In den nächsten Heften werden unter anderem folgende Aufsätze erscheinen:

Alkylidene in der organischen Synthese

W. Kirmse

Durch Redox-Molekularsiebe vermittelte oxidative Umwandlungen organischer Verbindungen

R. A. Sheldon, U. Schuchardt, I. W. C. E. Arends, M. Wallau

Asymmetrische Katalyse mit Heterodimetallverbindungen

M. Shibasaki, H. Sasai, T. Arai

Neue Reaktionen molybdän- und wolframorganischer Verbindungen: additiv-reduktive Carbonyldimerisierung, spontane Umwandlung eines Methyl- in einen μ -Methylenliganden und selektive Carbonylmethylierung

T. Kauffmann

Molekularstrahlexperimente an Halbleiterclustern: Polarisierbarkeiten und chemische Bindung

J. A. Becker

Stereoisomere Peptidbibliotheken und Peptidmimetika zum Design von selektiven Inhibitoren des Integrins $\alpha_v\beta_3$ für eine neuartige Krebstherapie

H. Kessler, R. Haubner, D. Finsinger

Unkatalysierte Transferhydrierung und Transferhydrogenolyse, neue Wege der Wasserstoffübertragung

C. Rüchardt, M. Gerst, J. Ebenhoch

Zum Verständnis der Reaktionsmuster von Radikalkationen

M. Schmittel, A. Burghart

Supramolecular Electrochemistry

L. Echegoyen, P. L. Boulas M. Gómez-Kaifer

Catabolic Pathways and Their Biocatalysts: Bacterial Degradation of Quinoline and Derivatives

S. Fetzner, B. Tshisuaka, F. Lingens, R. Kappl, J. Hüttermann, H.-J. Hecht

Symmetry, Space, and Stars and C_{60}

H. Kroto

Dawn of the Fullerenes: Experiment and Conjecture

R. F. Curl

Chemie und Molekularbiologie bei der Suche nach neuen LHRH-Antagonisten

B. Kutscher, M. Bernd, T. Beckers, E. E. Polymeropoulos, J. Engel

Preis der Angewandten Chemie 1997

Auch auf der diesjährigen Chemiedozententagung wurde nach dem besten Vortrag unter den Aspekten didaktisch geschickter Aufbau, Qualität der Illustrationen, Vortragsstil und Timing Ausschau gehalten. Die Wahl fiel schließlich auf die Vorträge „Homogene Katalyse in überkritischem Kohlendioxid – die bessere „Lösung“?“ von Walter Leitner, Mülheim an der Ruhr, und „Enzyme, Abzyme, Chemzyme – Theozyme?“ von Hendrik Zipse, Berlin.

Walter Leitner wurde am 1. Februar 1963 in Pfarrkirchen, Landkreis Rottal-Inn, geboren und studierte von 1982 bis 1987 in Regensburg Chemie. 1989 promovierte er dort bei H. Brunner über „Enantioselektive katalytische Transferhydrierung mit Formiaten“. Nach einem Postdoc-Aufenthalt in der Gruppe von J. M. Brown am Dyson Perrins Laboratory for Organic Chemistry, University of Oxford, kehrte er 1991 als Liebig-Stipendiat des Fonds der Chemischen Industrie an das Institut für Anorganische Chemie der Universität Regensburg zurück. 1992 wechselte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter in die Arbeitsgruppe CO₂-Chemie der Max-Planck-Gesellschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena, wo er sich 1995 über „Rhodiumkatalysierte Hydrierung von CO₂ zu Ameisensäure“ habilitierte. Seit 1995 beschäftigt er sich als Arbeitsgruppenleiter am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr mit Übergangsmetallverbindungen als selektiven Reagenzien und Katalysatoren, Mechanismen und Struktur-Wirkungs-Beziehungen in der homogenen Katalyse sowie mit der Nutzung von Kohlendioxid als Rohstoff oder Reaktionsmedium für katalytische Prozesse.



Hendrik Zipse wurde am 16. November 1962 in Heidelberg geboren und studierte von 1982 bis 1989 an der Technischen Hochschule Darmstadt und an der University of Utah. Er promovierte 1991 bei B. Giese in Basel mit dem Thema „Zur Stereochemie von intermolekularen Additions- und Abstraktionsreaktionen cyclischer Radikale“. Daran schloß sich von 1992 bis 1993 eine Postdoc-Aufenthalt als DFG-Forschungsstipendiat bei K. N. Houk an der University of California at Los Angeles an. Seit 1993 arbeitet er als Liebig-Stipendiat am Institut für Organische Chemie der Technischen Universität Berlin an seiner Habilitation.

