



Die folgenden Zuschriften wurden von mindestens zwei Gutachtern als sehr wichtig (very important papers) eingestuft und sind in Kürze unter www.angewandte.de verfügbar:

H. Jiang, P. Elsner, K. L. Jensen, A. Falcicchio, V. Marcos, K. A. Jørgensen*

Achieving Molecular Complexity by Organocatalytic One-Pot Strategies: A Fast Entry for the De Novo Synthesis of Sphingoids, Amino Sugars, and Polyhydroxylated α -Amino Acids

T. J. Kucharski, Z. Huang, Q.-Z. Yang, Y. Tian, N. C. Rubin, C. D. Concepcion, R. Boulatov*

Kinetics of Thiol/Disulfide Exchange Correlates Weakly with the Restoring Force in the Disulfide Moiety

W. Xu, X. Xue, T. Li, H. Zeng, X. Liu*

Ultrasensitive and Selective Colorimetric DNA Detection by Nicking Endonuclease-Assisted Nanoparticle Amplification

G. A. Zelada, J. Riu,* A. Düzgün, F. X. Rius*

Immediate Detection of Living Bacteria at Ultra-Low Concentrations Using a Carbon-Nanotube-Based Potentiometric Aptasensor

H. Ueda, H. Satoh, K. Matsumoto, K. Sugimoto, T. Fukuyama,* H. Tokuyama*

Total Synthesis of (+)-Haplophytine

K. Fuchibe, T. Kaneko, K. Mori, T. Akiyama*

Expedient Synthesis of N-Fused Indoles: A C–F Activation and C–H Insertion Approach

A. Giannis,* P. Heretsch, V. Sarli, A. Stössel

Synthese von Cycloamin unter Anwendung biomimetischer und diastereoselektiver Transformationen

W. A. Chalifoux, R. McDonald, M. J. Ferguson, R. R. Tykwiński*
***t*-Butyl Endcapped Polyynes: Crystallographic Evidence of Reduced Bond-Length Alternation**

F. Carniato, C. Bisio, G. Gatti, E. Boccaleri, L. Bertinetti, S. Coluccia, O. Monticelli, L. Marchese*

Titanosilsesquioxanes Embedded in Synthetic Clay as a Hybrid Material for Polymer Science

Autoren-Profile



„Meine bisher aufregendste Entdeckung war die asymmetrische Epoxidierung von Allylalkoholen. Wenn ich kein Wissenschaftler wäre, wäre ich Lehrer. ...“
Dies und mehr von und über Tsutomu Katsuki finden Sie auf Seite 5502.

Tsutomu Katsuki 5502

Bücher

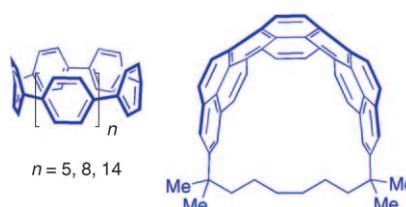
Solution Processing of Inorganic Materials

David B. Mitzi

rezensiert von M. Wark 5503

Highlights

Später Spannungsaufbau: Die Erkenntnisse aus den neuesten Synthesen von Cyclophanen mit einer zuvor unerreichten Zahl an Benzolringen im Makrocyclus (siehe Bild) brachten Chemiker dem Ziel näher, maßgeschneiderte einwandige Kohlenstoff-Nanoröhren von einheitlicher Struktur zu synthetisieren. Die Synthese der Cyclophane beruht auf der Aromatisierung weniger gespannter dihydroaromatischer Ringsysteme im letzten Schritt, um die Spannung aufzubauen.



Cyclophane

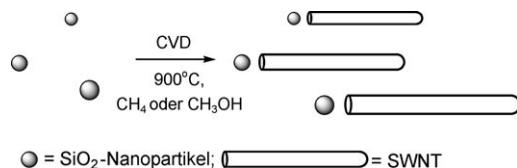
B. D. Steinberg, L. T. Scott* 5504–5507

Strategien zur Synthese kurzer Abschnitte von Kohlenstoff-Nanoröhren

Nanoröhrensynthese

A. Hirsch* 5508–5510

Wachstum von Kohlenstoffnanoröhren ohne Metallkatalysator – eine überraschende Entdeckung



○ = SiO_2 -Nanopartikel; | = SWNT

SiO₂-Nanopartikel genügen, damit einwandige Kohlenstoffnanoröhren (SWNTs) wachsen können. Dieser Verzicht auf Übergangsmetallkatalysatoren ermöglicht

die Synthese sehr sauberer SWNT-Materialien, deren Eigenschaftsprofil intrinsisch ist und nicht vom Profil der Metallkatalysatorpartikel überdeckt wird.

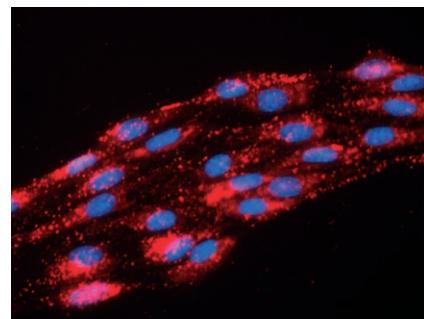
Kurzaufsätze

Zellfunktionen

C. J. Bettinger, R. Langer,*
J. T. Borenstein* 5512–5522

Die Entwicklung von Substrattopographien im Mikro- und Nanobereich zur Steuerung von Zellfunktionen

Auf festem Boden: Die Nanotopographie eines Substrats beeinflusst das Verhalten adhärierender Zellen *in vitro* und *in vivo*. Aktuelle Entwicklungen haben den Nutzen maßgeschneiderter synthetischer Substrate erwiesen, mit denen sich komplexe Zellfunktionen wie Differenzierung und Gewebebildung steuern lassen. Das Fluoreszenzmikrobild zeigt eine Struktur aus vielen Endothelzellen auf einem solchen Substrat.



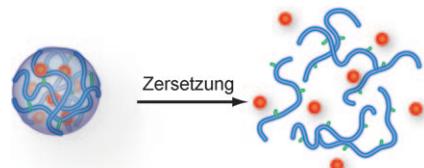
Aufsätze

Wirkstofftransport

A. V. Kabanov,*
S. V. Vinogradov 5524–5536

Nanogele als pharmazeutische Trägersysteme: winzige Netzwerke mit großen Möglichkeiten

Schutzhüllen für Therapeutika: Nanogele – aus ionischen oder neutralen hydrophilen Polymeren aufgebaute, gequollene Nanonetzwerke – können niedermolekulare Wirkstoffe oder Biomakromoleküle wie Oligonukleotide, siRNA, DNS und Proteine aufnehmen. Zahlreiche chemische Funktionalitäten können genutzt werden, um Diagnostika einzubringen oder den zielgerichteten Wirkstofftransport zu ermöglichen.

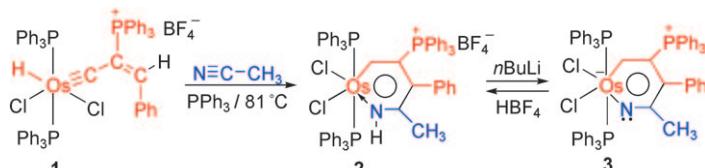


Zuschriften



Metallacyclen

B. Liu, H. Wang, H. Xie, B. Zeng, J. Chen, J. Tao, T. B. Wen, Z. Cao, H. Xia* 5538–5542



Metallacycloaddition: Eine neuartige formale [4+2]-Cycloaddition läuft ab, wenn das Osmiumhydrido(alkenylcarbin) **1** mit Acetonitril umgesetzt wird. Der in hoher Ausbeute gebildete erste Metallapyridi-

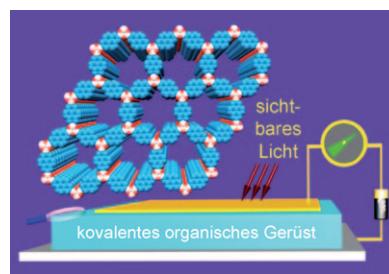
numkomplex **2** (siehe Schema) liefert beim Deprotonieren die erste Osmapyridinverbindung **3**. Durch Behandeln von **3** mit HBF_4 kann **2** nahezu quantitativ zurückgebildet werden.



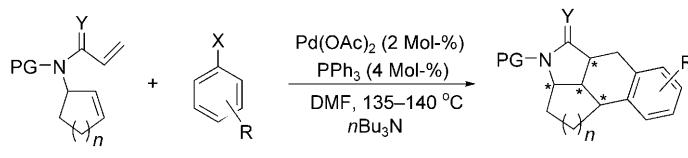
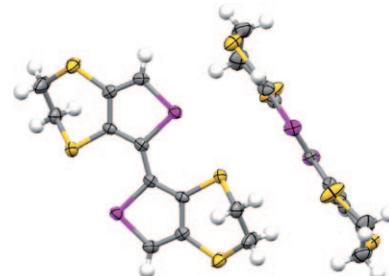
Perfekt sortiert! Durch Dichtegradienten-ultrazentrifugation gelingt die Abtrennung von einwandigen Kohlenstoffnanoröhren (SWNTs) gleicher Chiralität. Ein „Nanometallgewicht“ (AuCl_4^- -Ionen) adsorbiert an spezifische SWNTs und ermöglicht die

Trennung von adsorbierten SWNTs und nichtfunktionalisierten SWNTs (siehe Bild). (6,5)-SWNTs wurden erfolgreich von frisch hergestellten SWNTs in einem „SWNT-Chiralitäts-Fischen“ genannten Prozess abgetrennt.

An, aus, an, aus ... Ein auf Pyren basierendes kovalentes organisches Gerüst (blau Pyren, weiß B, rot O) erleichtert die Excitonenwanderung und den Ladungstransport, sammelt Photonen des sichtbaren Lichts und reagiert rasch auf die Bestrahlung mit Licht unter Erzeugung eines merklichen Photostroms. Mit dem Gerüst ist ein wiederholtes Schalten des Photostroms mit einem großen An-Aus-Verhältnis möglich.



Platt wie eine Flunder: Schon kleine Substituenten können eine deutliche Verdrillung im Rückgrat von konjugierten Polymeren erzeugen, die das Ausmaß der Konjugation verringert und zu größeren Bandlücken führt. Oligo- und Polyselenophene sind starrer als ihre Thiophen-analoga und behalten ihre Planarität und ihre kleine Bandlücke auch bei Substitution bei. Das Bild zeigt zwei Selenophendimere; Se pink, S gelb.



PG = Ts, Bn, *p*-Tol; Y = H, O; n = 1–4

Drei auf einen Streich: Nichtaktivierte Diene mit einer Cycloalkenyleinheit bilden in Gegenwart von $\text{Pd}(\text{OAc})_2/\text{PPh}_3$ mit einer Vielzahl substituierter Arylhalogenide kondensierte polycyclische Heterocyclen (siehe Schema). Bei dieser

Dominoreaktion, die hoch regioselektive C-C-Kupplungs- und C-H-Funktionalisierungsschritte umfasst, werden drei C-C-Bindungen gebildet. DMF = *N,N*-Dimethylformamid, Bn = Benzyl, Ts = *p*-Toluolsulfonyl.

Kohlenstoffnanoröhren

Y. Kato, Y. Niidome,*
N. Nakashima* **5543–5546**

Efficient Separation of (6,5) Single-Walled Carbon Nanotubes Using a „Nanometal Sinker“



Photoleitende Strukturen

S. Wan, J. Guo, J. Kim, H. Ihhee,
D. Jiang* **5547–5550**

A Photoconductive Covalent Organic Framework: Self-Condensed Arene Cubes Composed of Eclipsed 2D Polypyrene Sheets for Photocurrent Generation



Konjugierte Polymere

Y. H. Wijsboom, A. Patra, S. S. Zade,
Y. Sheynin, M. Li, L. J. W. Shimon,
M. Bendikov* **5551–5555**

Controlling Rigidity and Planarity in Conjugated Polymers:
Poly(3,4-ethylenedithioselenophene)



Kondensierte Polycyclen

Y. Hu,* C. Yu, D. Ren, Q. Hu, L. Zhang,
D. Cheng **5556–5559**

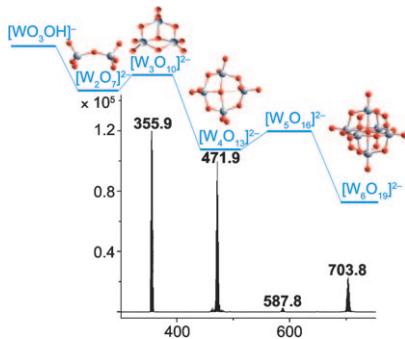
One-Step Synthesis of the Benzocyclo[*penta*- to *octa*-]isoindole Core



Unglaublich wählerisch



Die *Angewandte Chemie* sucht ihre Beiträge sorgfältig aus. Die meisten Aufsätze sowie die Beiträge für die kleineren Rubriken werden auf Einladung geschrieben, die Autoren gehören zu den Besten ihres Fachs. **Bei den Zuschriften wurden 2007 nach Begutachtung nur 27 % akzeptiert, d.h. rund 1500 von knapp 5500. Stufen zwei Gutachter eine Zuschrift als extrem wichtig für ein bestimmtes Fachgebiet ein, so wird diese als **Very Important Paper (VIP)** besonders markiert.**

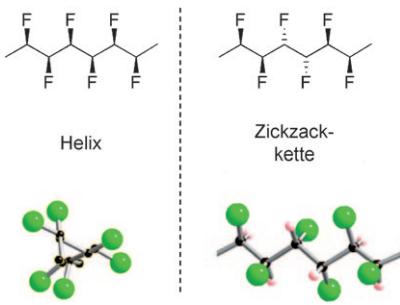


Schritt für Schritt: Die kombinierte Anwendung von ESI-Massenspektrometrie und DFT-Rechnungen führte zu einem Mechanismusvorschlag für die Bildung des Lindqvist-Anions. Der Mechanismus umfasst analoge Stufen, jeweils bestehend aus der Anlagerung eines Hydrogenwolframat-Anions, Protonierung und Abspaltung von H_2O . Das Lindqvist-Anion ist nach fünf solcher Stufen komplett.

Bildung von Polyoxyometallaten

L. Vilà-Nadal, A. Rodríguez-Forte,*,
L.-K. Yan, E. F. Wilson, L. Cronin,*,
J. M. Poblet* **5560 – 5564**

Nucleation Mechanisms of Molecular Oxides: A Study of the Assembly–Dissassembly of $[\text{W}_6\text{O}_{19}]^{2-}$ by Theory and Mass Spectrometry

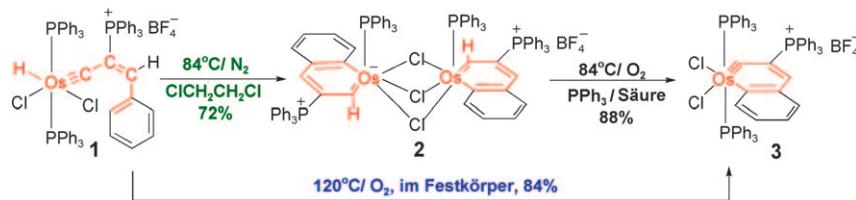


Einfache Erklärung: Moleküle mit sechs aufeinanderfolgenden Fluoratomen an einer Kohlenstoffkette wurden stereokontrolliert hergestellt. Röntgenkristallographie ergab, dass das Fluoralkan je nach stereochemischem Muster eine Helix- oder Zickzackform annehmen kann (siehe Strukturen). Diese Befunde lassen sich mit einfachen stereochemischen Effekten der C-F-Bindungen erklären.

Molekülkonformation

L. Hunter, D. P. Kirsch, A. M. Z. Slawin,
D. O'Hagan* **5565 – 5568**

Synthesis and Structure of Stereoisomeric Multivinylidene Hexafluoroalkanes



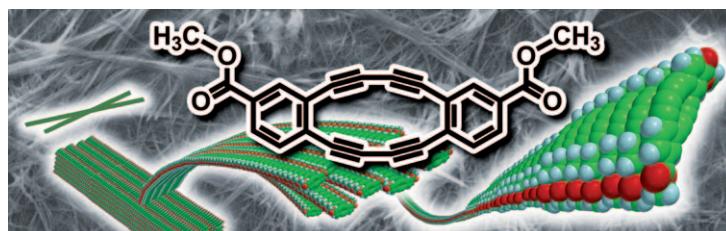
Bisosmanaphthalin 2 und Osmadehydro-naphthalin **3** sind selektiv und in hohen Ausbeuten durch intramolekulare C–H-Aktivierung des Osmiumhydrid-alkenylcarbins **1** in Inert- oder oxidie-

render Atmosphäre zugänglich (unter N_2 bzw. O_2). Mit der Reaktion von **2** zu **3** gelang die erste Umwandlung eines Metallabenzols in ein Metallabenzin.

C–H-Aktivierung

B. Liu, H. Xie, H. Wang, L. Wu, Q. Zhao,
J. Chen, T. B. Wen, Z. Cao,*,
H. Xia* **5569 – 5572**

Selective Synthesis of Osmanaphthalene and Osmanaphthalyne by Intramolecular C–H Activation



Ein Bumerang-förmiger organischer Gelbildner, ein Dehydrobenzo[12]annulen mit zwei Methylestergruppen (siehe Bild),

bildet in einer Vielzahl organischer Lösungsmittel ein Organogel.

Supramolekulare Chemie

I. Hisaki,*, H. Shigemitsu, Y. Sakamoto,
Y. Hasegawa, Y. Okajima, K. Nakano,
N. Tohnai, M. Miyata* **5573 – 5577**

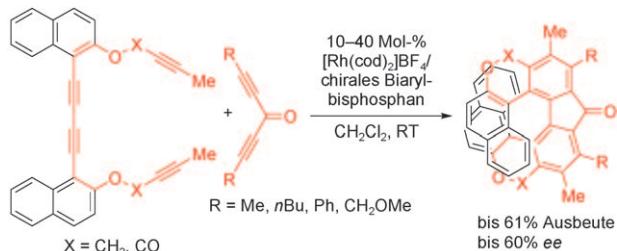
Octadehydrodibenzo[12]annulene-Based Organogels: Two Methyl Ester Groups Prevent Crystallization and Promote Gelation



Helicale Strukturen

K. Tanaka,* N. Fukawa, T. Suda,
K. Noguchi _____ 5578–5581

One-Step Construction of Five Successive Rings by Rhodium-Catalyzed
Intermolecular Double [2+2+2]
Cycloaddition: Enantioenriched
[9]Helicene-Like Molecules



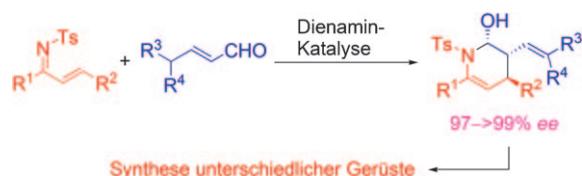
Aufwärtsspirale: 2-Naphthol-verbrückte Tetraine und Dialkylketone sind die Ausgangsverbindungen der im Schema gezeigten Titelreaktion (cod = Cycloocta-

1,5-dien). Die Kristallstrukturen und photophysikalischen Eigenschaften der Produkte wurden bestimmt.

Asymmetrische Aminokatalyse

B. Han, Z.-Q. He, J.-L. Li, R. Li, K. Jiang,
T.-Y. Liu, Y.-C. Chen* _____ 5582–5585

Organocatalytic Regio- and
Stereoselective Inverse-Electron-Demand
Aza-Diels–Alder Reaction of
α,β-Unsaturated Aldehydes and
N-Tosyl-1-aza-1,3-butadienes



Dienamine, die *in situ* aus einem chiralen sekundären Amin und einem α,β -unge- sättigten Aldehyd entstehen, liefern in der α -regioselektiven Titelreaktion mit ausge- zeichneter Enantioselektivität hochfunk-

tionalisierte Piperidinderivate (siehe Schema). Die Produkte ließen sich in eine Vielzahl nützlicher cyclischer Gerüste überführen. Ts = 4-Toluolsulfonyl.

Naturstoffsynthese

B. M. Trost,* J. D. Sieber, W. Qian,
R. Dhawan, Z. T. Ball _____ 5586–5589

Asymmetric Total Synthesis of
Soraphen A: A Flexible Alkyne Strategy

Wandelbare Dreifachbindung: Die Alkin- gruppe kann sowohl als Nucleophil wie auch als Elektrophil wirken, je nachdem, welchen Metallkatalysator man zur Aktivierung einsetzt. Dieser doppelsinnige Charakter der Alkingruppe wurde in der Totalsynthese des Naturstoffs Soraphen A genutzt (siehe Retrosynthese; PMB = *para*-Methoxybenzyl, TBS = *tert*- Butyldimethylsilyl).

Singulett-Diradikale

A. Shimizu, M. Uruichi, K. Yakushi,
H. Matsuzaki, H. Okamoto, M. Nakano,
Y. Hirao, K. Matsumoto, H. Kurata,
T. Kubo* _____ 5590–5594

Resonance Balance Shift in Stacks of
Delocalized Singlet Biradicals

In Balance: Gestapelte Phenylene im diradikalischen Singulett-Zustand weisen sowohl intra- als auch intermolekulare Spin-Spin-Wechselwirkungen zwischen ungepaarten Elektronen auf. Die elektronische Struktur der eindimensionalen π - π -Kette wird am besten durch die Resonanzformen **A** und **B** im Rahmen des Modells der resonierenden Valenzbin- dung (RVB) beschrieben. Bei niedrigeren Temperaturen und höheren Drücken gewinnt die Formel **B** an Gewicht.

5494 www angewandte de

© 2009 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

Angew. Chem. 2009, 121, 5489–5499

Angespannte Situation: 1,1,8,8-Tetramethyl[8](2,11)teropyrenophane (siehe Bild) wurde in nur acht Stufen mit einer Gesamtausbeute von 10% aus Dimethylsüberat aufgebaut. Das Teropyren-System mit seinen beiden benzyli- schen Kohlenstoffatomen erinnert von der Struktur her stark an eine Hälfte eines aromatischen Rings mit 80 Kohlenstoff- atomen (Vögtle-Gürtel) und ein Segment einer einwandigen (8,8)-Kohlenstoffnano- röhre.



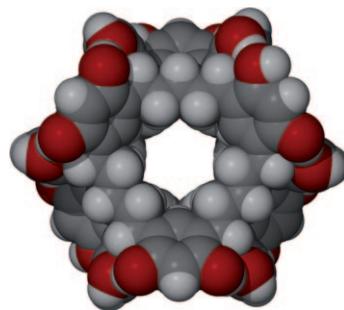
Cyclophane

B. L. Merner, L. N. Dawe,
G. J. Bodwell* **5595 – 5599**

1,1,8,8-Tetramethyl[8](2,11)teropyreno- phane: Half of an Aromatic Belt and a Segment of an (8,8) Single-Walled Carbon Nanotube



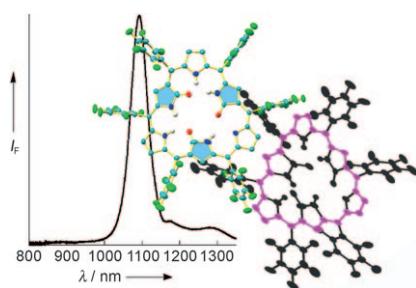
Loch im Moleköl: Amorphe Festkörper aus organischen Molekölverbindungen mit großen zugänglichen Hohlräumen können Gase speichern. Folglich scheint eine langreichweite Ordnung bei der Entwicklung von molekularen organischen Materialien keine zwingende Voraussetzung zu sein.



Gasadsorption

J. Tian, P. K. Thallapally, S. J. Dalgarno,
P. B. McGrail, J. L. Atwood* **5600 – 5603**

Amorphous Molecular Organic Solids for Gas Adsorption

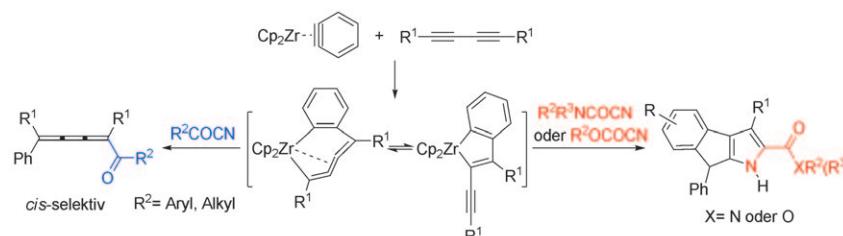


In Form kommen: Dreifach N-invertierte Meso-Pentafluorphenylhexaphyrine wurden als freie Basen und in oxidierter Form hergestellt. Sie sind von dreieckiger Gestalt und zeigen eine effiziente Emis- sion im NIR-Bereich (siehe Bild). Die dreieckige Form resultiert aus dem abwechselnden Vorliegen invertierter und normaler Pyrrolringe und ist gemäß DFT- Rechnungen stabiler als eine rechteckige.

Porphyrinoide

Y.-S. Xie, K. Yamaguchi, M. Togano, H. Uno, M. Suzuki, S. Mori, S. Saito, A. Osuka,* H. Furuta* **5604 – 5607**

Triply N-Confused Hexaphyrins: Near- Infrared Luminescent Dyes with a Triangular Shape



Vielseitig: Die Cycloadditionen von Carbamoylcyaniden an 1,3-Butadiine verlaufen über siebengliedrige Zirconacyclocumulene und liefern Dihydro- indeno[2,1-*b*]pyrrole (rechts); dabei wird

eine C(sp²)-H-Bindung am aromatischen Substituenten des eingesetzten 1,3-Butadiins aktiviert. Reaktionen mit Aryl- oder Alkylacylcyaniden führen dagegen stereo- selektiv zu *cis*-[3]Kumulenonen (links).

Synthesemethoden

X.-P. Fu, J.-J. Chen, G.-Y. Li,
Y.-H. Liu* **5608 – 5612**

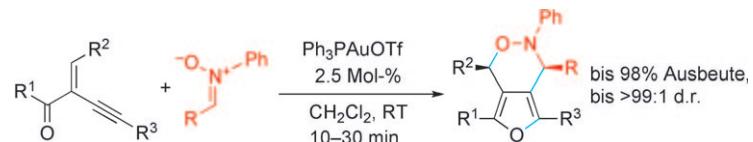
Diverse Reactivity of Zirconacyclocumulenes Derived from Coupling of Benzynezirconocenes with 1,3-Butadiynes towards Acyl Cyanides: Synthesis of Indeno[2,1-*b*]pyrroles or [3]Cumulenones



Synthesemethoden

F. Liu, Y. Yu, J. Zhang* — 5613–5616

Highly Substituted Furo[3,4-*d*][1,2]oxazines: Gold-Catalyzed Regiospecific and Diastereoselective 1,3-Dipolar Cycloaddition of 2-(1-Alkynyl)-2-alken-1-ones with Nitrones



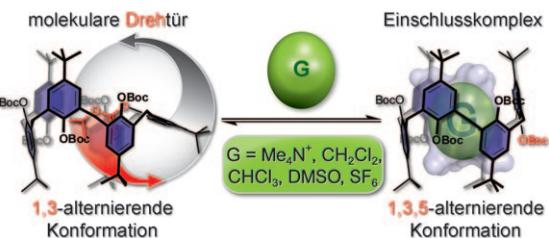
Doppelter Ringschluss: Die Gold(I)-katalysierte 1,3-dipolare Cycloaddition von 2-(1-Alkynyl)-2-alken-1-onen mit Nitronen unter milden Bedingungen öffnet einen einfachen, regiospezifischen und stereo-

selektiven Zugang zu hoch substituierten Furo[3,4-*d*][1,2]oxazinen (siehe Schema). Diese kondensierten Heterobicyclen lassen sich leicht in Furane oder 3,6-Dihydro-2H-1,2-oxazine umwandeln.

Wirt-Gast-Systeme

M. Ménard, A. Leroy, J. Marrot,
M. Luhmer, I. Jabin* — 5617–5620

Induced-Fit Encapsulation by a 1,3,5-Alternate Calix[6]arene



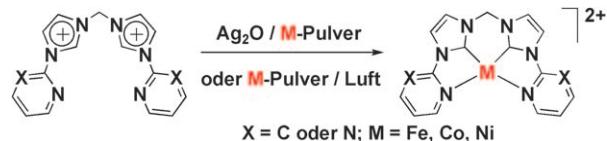
Ein bisschen Flexibilität: Der geschlossene hydrophobe Hohlraum eines Calix[6]arens, das eine 1,3,5-alternierende Konformation einnehmen kann, schließt in Lösung und im Festkörper geladene oder neutrale Spezies ein (siehe Bild;

Boc = *tert*-Butoxycarbonyl). Die Verkapselung beruht auf einer induzierten Einpassung; dieser Prozess, der an den Operationsmodus einer Drehtür erinnert, ist durch eine hohe Aktivierungsbarriere für den Gastaustausch charakterisiert.

N-heterocyclische Carbene

B. Liu, Q. Xia, W. Chen* — 5621–5624

Direct Synthesis of Iron, Cobalt, Nickel, and Copper Complexes of N-Heterocyclic Carbene by Using Commercially Available Metal Powders



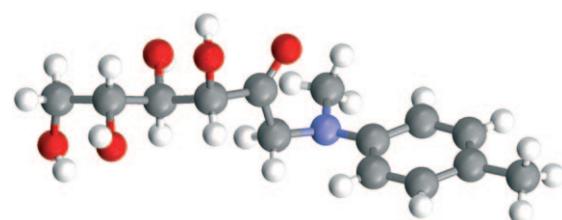
Ohne Umstände zu Metallkomplexen N-heterocyclischer Carbene: Die Behandlung der Metallpulver mit Imidazoliumsalzen in Gegenwart von Ag₂O oder Luft

lieferte eine Reihe von Fe^{II}-, Co^{II}-, Ni^{II}- sowie divalenten und gemischtvivalenten Cu-Carbenkomplexen in guten Ausbeuten.

Kohlenhydrat-Isomerisierung

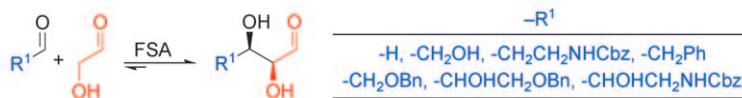
V. V. Mossine,* C. L. Barnes, D. L. Chance,
T. P. Mawhinney — 5625–5628

Stabilization of the Acyclic Tautomer in Reducing Carbohydrates



Süße Strukturen: Acyclische reduzierende Kohlenhydrat-Intermediate lassen sich gewöhnlich nicht kristallisieren. Derivate der 1-Amino-1-desoxy-D-fructose bieten somit ein außergewöhnliches Beispiel für

die Existenz kristalliner Ketoformen (siehe Struktur). Als kristallisationsfördernde Faktoren werden die hydrophobe Mikroumgebung der Carbonylgruppe und das Wasserstoffbrückenmuster vermutet.



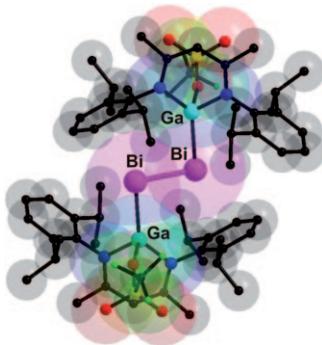
Facettenreiche Enzymaktivität: D-Fructose-6-phosphat-Aldolase (FSA) katalysiert die Selbstaldolisierung von Glycolaldehyd (GA) sowie gekreuzte Aldoladditionen mit anderen Aldehyden. Weil

GA von FSA eher als Donor denn als Akzeptor umgesetzt wird, gelingen bei niedriger GA-Konzentration auch gekreuzte Aldolreaktionen mit guten und mäßigen Aldehydakzeptoren.

Biotkatalyse

X. Garrabou, J. A. Castillo,
C. Guérard-Hélaine, T. Parella, J. Joglar,
M. Lemaire, P. Clapés* **5629–5633**

Asymmetric Self- and Cross-Aldol Reactions of Glycolaldehyde Catalyzed by D-Fructose-6-phosphate Aldolase

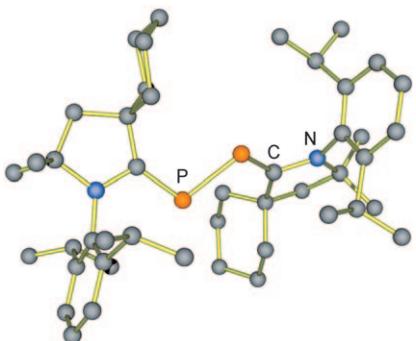


Dibismutene entstehen aus käuflichem Bismut(III)-triflat oder -aryloxid und $[\text{Ga}(\text{ddp})]$ ($\text{ddp} = \text{CH}[\text{MeC}(2,6-i\text{Pr}_2\text{C}_6\text{H}_3)\text{N}]_2$) als effizientem Reduktionsmittel und Abfangligand. Die Verbindungen enthalten die kürzesten bekannten Bi-Bi-Bindungen, und sie belegen das Potenzial niederkordinierter Gruppe-13-Analoga von N-heterocyclischen Carbenen für die Synthese von Hauptgruppenelement-Verbindungen.

Hauptgruppenchemie

G. Prabusankar, C. Gemel,
P. Parameswaran, C. Flener, G. Frenking,*
R. A. Fischer* **5634–5637**

A Short Bi=Bi Bond Supported by a Metalloid Group 13 Ligand

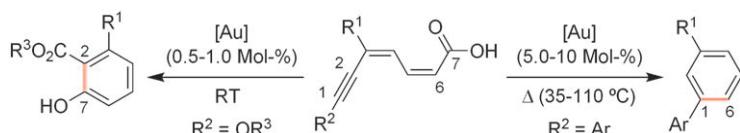


P₄ stückweise: Stabile Singulettcarbene reagieren mit weißem Phosphor bei Raumtemperatur unter Bildung von P₄⁻, P₃⁻, P₂⁻ und sogar P₁-Fragmenten, die durch die Carbeneinheit stabilisiert werden (siehe Bild). Diese Folge aus Aktivierung und Fragmentierung, die bislang den Einsatz von Übergangsmetallen erforderte, könnte auf umweltverträglicherem Weg zu Phosphorverbindungen führen.

P-P-Aktivierung

O. Back, G. Kuchenbeiser, B. Donnadieu,
G. Bertrand* **5638–5641**

Nonmetal-Mediated Fragmentation of P₄: Isolation of P₁ and P₂ Bis(carbene) Adducts



Zahlenspiele: Eine goldkatalysierte 2,7-Cycloaromatisierung captodativer Dienincarbonsäuren verläuft bei Raumtemperatur in Gegenwart geringer Katalysatormengen vollständig regioselektiv (siehe Schema). Die Reaktion beruht ganz

auf den elektronischen Eigenschaften der Dieninsäure: Fehlt eine stark elektronschiebende Gruppe direkt an der Dreifachbindung, so kommt es statt dessen zu einer Sequenz aus 1,6-Cyclisierung und Decarboxylierung.

Goldkatalyse

P. García-García,
M. A. Fernández-Rodríguez,
E. Aguilar* **5642–5645**

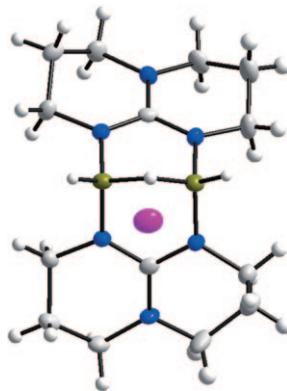
Gold-Catalyzed Cycloaromatization of 2,4-Dien-6-yne Carboxylic Acids: Synthesis of 2,3-Disubstituted Phenols and Unsymmetrical Bi- and Terphenyls



B-B-Bindungsprotonierung

O. Ciobanu, E. Kaifer, M. Enders,
H.-J. Himmel* — 5646–5649

Synthese eines stabilen $B_2H_5^+$ -Analogons
durch Protonierung eines doppelt
basenstabilisierten Diborans(4)

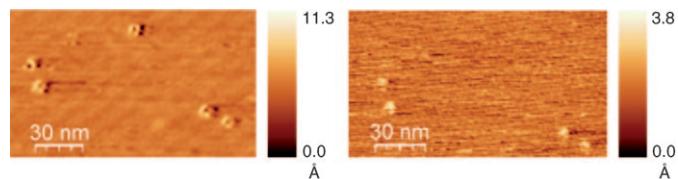


H^+ umgepolt: Der Ligand Hexahydro-pyrimidopyrimidinat (hpp) ermöglichte die Synthese von $[B_2H_3(hpp)_2]^+I^-$, einem zweikernigen Borhydrid mit endständigen und verbrückenden H-Atomen, dessen Struktur im Bild gezeigt ist (gelbgrün B, blau N, lila I). Dabei wird aus einem Proton ein Hydrid.

Bioelektrochemie

C. Baier, U. Stimming* — 5650–5652

In-situ-Abbildung einzelner Enzym-Moleküle unter elektrochemischen Bedingungen



Einzelne Moleküle der Meerrettichperoxidase wurden mit scanning electrochemical potential microscopy (SECPM) und Rastertunnelmikroskopie unter elektrochemischen Bedingungen (EC-STM) untersucht. Dabei konnte SECPM (links im

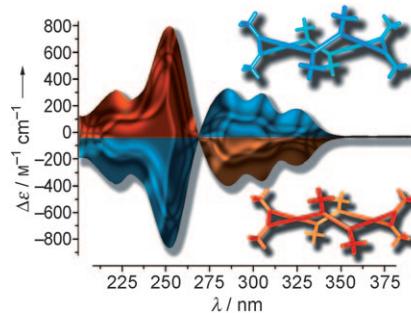
Bild) die einzelnen Enzyme viel detaillierter abbilden als EC-STM (rechts). In der SECPM-Aufnahme ist sogar ein Enzym-Molekül zu sehen, das im STM-Bild nicht zu detektieren ist.



Chirale Makrocyclen

J. L. Alonso-Gómez, P. Rivera-Fuentes,
N. Harada, N. Berova,
F. Diederich* — 5653–5656

Ein enantiomerenreiner alleno-acetylenischer Makrocyclus: Synthese und Interpretation seiner herausragenden chiroptischen Eigenschaften



Eine einzigartige Kombination geometrischer und elektronischer Eigenschaften erklärt die bemerkenswert hohe Intensität der Cotton-Effekte in den Circular dichroismus-Spektren neuer enantiomerenreiner alleno-acetylenischer Makrocyclen (siehe Bild). Die enantiomerenreinen Makrocyclen $(P,P,P,P)-(-)-1$ (rot) und $(M,M,M,M)-(+) enantiomer-1$ (blau) wurden über drei Stufen ausgehend von optisch reinen 1,3-Di-*tert*-butyl-1,3-diethinylallenen erhalten.



Hintergrundinformationen sind unter www.angewandte.de erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter www.angewandte.de oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

Wer? Was? Wo?

Produkt- und Lieferantenverzeichnis

Sie können Ihren Firmeneintrag im „Wer? Was? Wo?“ der Zeitschrift *Angewandte Chemie* in jeder Ausgabe starten.

Nähere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften
der Angewandten 5500 – 5501

Stichwortregister 5658

Autorenregister 5659

Stellenanzeigen 5511

Vorschau 5661

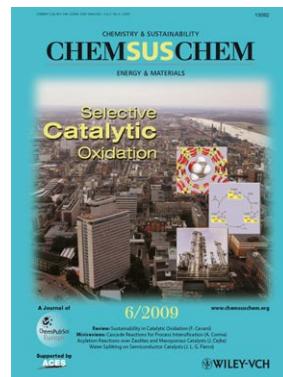
Weitere Informationen zu:



www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org