



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

S. Arita, T. Koike, Y. Kayaki, T. Ikariya*

Aerobic Oxidative Kinetic Resolution of Racemic Secondary Alcohols with Chiral Bifunctional Amido Complexes

T. Z. Forbes, J. G. McAlpin, R. Murphy, P. C. Burns*

Metal–Oxygen Isopolyhedra Assembled into Fullerene Topologies

T. A. Rokob, A. Hamza, A. Stirling, T. Soós,* I. Pápai*

Turning Frustration into Bond Activation: A Theoretical Mechanistic Study on Heterolytic Hydrogen Splitting by Frustrated Lewis Pairs

E. Stavitski, M. H. Kox, I. Swart, F. M. de Groot, B. M. Weckhuysen*

In Situ Synchrotron-Based IR Microspectroscopy To Study Catalytic Reactions in Zeolite Crystals

C. Ruspic, J. R. Moss, M. Schürmann, S. Harder*

Remarkable Stability of Metallocenes with Superbulky Ligands: Spontaneous Reduction of Sm^{III} to Sm^{II}

L. M. Fidalgo, G. Whyte, D. Bratton, C. F. Kaminski, C. Abell, W. T. S. Huck*

From Microdroplets to Microfluidics: Selective Emulsion Separation in Microfluidic Devices

Autoren

Metallorganische Chemie:

Oro geehrt _____ 1568

Biologische Chemie:

Mapp ausgezeichnet _____ 1568

Organische Chemie:

Preis für Goofen _____ 1568

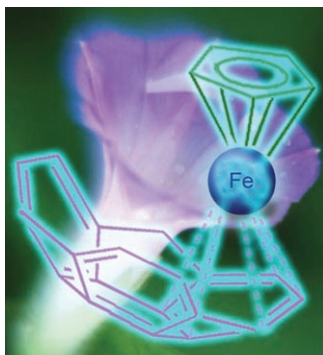
Bücher

Catalysis from A to Z

Boy Cornils, Wolfgang A. Herrmann, Martin Muhler, Chi-Huey Wong

rezensiert von G. Centi _____ 1569

Buckybowls auf Erfolgskurs: Die erste π -Koordination an eine konkave Oberfläche wurde durch die Bindung einer $\{\text{CpFe}\}^+$ -Einheit (Cp = Cyclopentadienyl) an das schalenförmige Sumanen realisiert (siehe Abbildung). Der verwendete Festkörperansatz stellt einen wichtigen Schritt auf dem Weg zu Einschlusskomplexen von Buckybowls, Fullerenen und Nanoröhren dar.

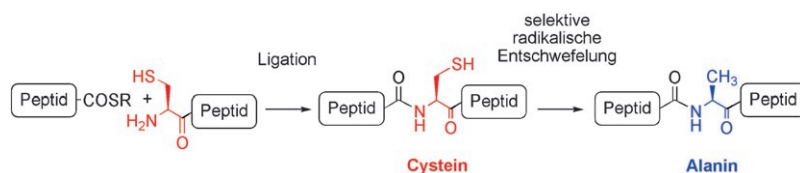


Highlights

Koordinationschemie

M. A. Petrukhina* _____ 1572–1574

Koordination an Buckybowls: der erste konkav gebundene Metallkomplex



Die beiden Flaschenhälse der nativen chemischen Ligation sind unzureichende Thioestersynthesen und ein Mangel an geeigneten Verknüpfungsstellen in Peptidsequenzen. Dieses Highlight be-

schreibt aktuelle Fortschritte, die den Spielraum dieser Methode zu erweitern vermögen, darunter die im Schema gezeigte radikalische Entschwefelung.

Native chemische Ligation

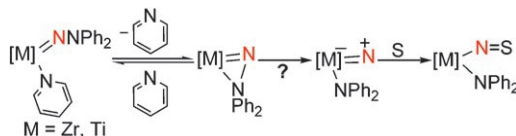
C. Haase, O. Seitz* _____ 1575–1579

Mehr Spielraum für die native chemische Peptidkupplung

Metall-Stickstoff-Mehrfachbindungen

D. J. Mindiola* 1580 – 1583

Hydrazidokomplexe früher
Übergangsmetalle: maskierte
Metallanitrene durch Spaltung von
N-N-Bindungen



Früh übt sich: Frühe Übergangsmetallhydrazide können jetzt als maskierte Metallanitrene aufgefasst werden, die sich durch eine Aktivierung der N-N-Bindung freisetzen lassen. Zu den neueren Entwicklungen gehört die Isolierung von

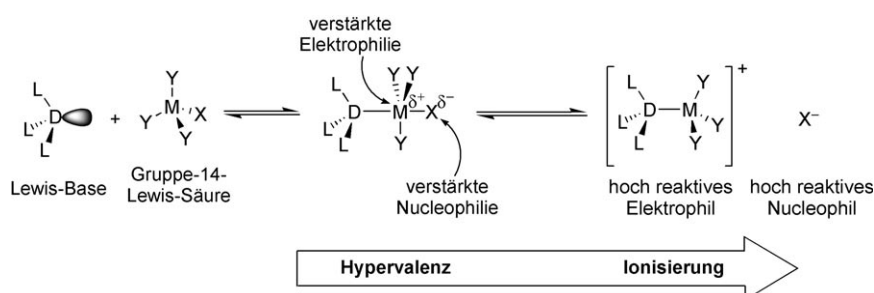
Komplexen, bei denen die Wanderung der Gruppe, die das Metallnitren-Stickstoffatom maskiert, mit der Aufnahme eines neuen Substrats S gekoppelt wird (siehe Schema).

Aufsätze

Reaktionsmechanismen

S. E. Denmark,*
G. L. Beutner 1584 – 1663

Lewis-Base-Katalyse in der organischen
Synthese



Auf dem Konzept der Elektronenpaarbindung von G. N. Lewis beruht unser Wissen zu chemischer Struktur und Reaktivität. Die Auswirkungen von Donor-Akzeptor-Wechselwirkungen zwischen Basen und Säuren manifestieren sich in zahlreichen chemischen Umwandlungen.

Eine systematische Untersuchung dieser Phänomene liefert ein einheitliches Bild davon, wie Elektronenpaardonoren (Lewis-Basen) chemische Reaktionen beeinflussen können, indem sie Elektrophilie oder Nucleophilie – oder beide Eigenschaften – verstärken.

Zuschriften

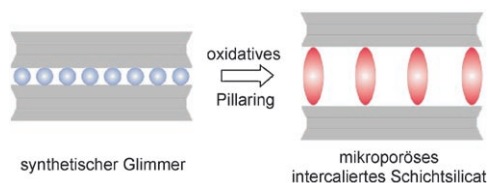


Mikroporöse Materialien

A. Baumgartner, K. Sattler, J. Thun,
J. Breu* 1664 – 1668



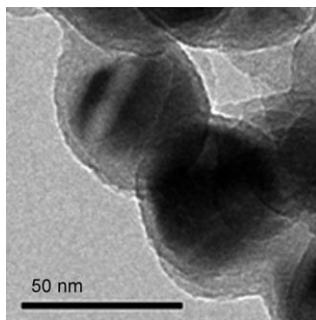
Zugang zu mikroporösen Materialien
durch oxidatives Pillaring von Glimmern



Säulenbildung: Die Intercalation eines molekularen Abstandshalters in synthetischen Cs-Täniolit, der unter oxidativen Bedingungen während des Kationenaustausches eine ausreichende intrakristalline Reaktivität zeigt, liefert ein mikroporö-

ses Material, das in Porengrößenverteilung und Gesamtporenvolumen Zeolithen ähnelt. Dank seines hohen Gehalts an strukturellem Eisen hat es ein elektrisch leitfähiges sowie größen- und gestaltselektives Gerüst.

Durch hydrothermales Carbonisieren von Glucose in Gegenwart von Siliciumnanopartikeln ist ein $\text{Si@SiO}_x/\text{C}$ -Nanokomposit zugänglich, der wegen seiner hohen reversiblen Lithiumspeicherungs Kapazität, ausgesprochenen Stabilität und hohen Ladungsrate ein vielversprechendes Anodenmaterial für Lithiumionenbatterien darstellt.



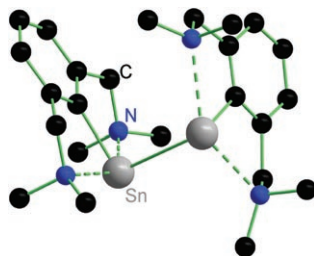
Nanostrukturierte Elektroden

Y.-S. Hu,* R. Demir-Cakan, M.-M. Titirici,*
J.-O. Müller, R. Schlögl, M. Antonietti,
J. Maier* ————— 1669 – 1673

Ein $\text{Si@SiO}_x/\text{C}$ -Nanokomposit als
Anodenmaterial für Lithiumionen-
batterien mit hoher Speicherleistung



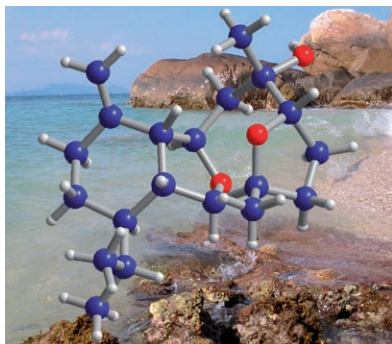
Eine Sn-Sn-Einfachbindung weist laut Einkristallröntgenstrukturanalyse der dimere Organozinnkomplex $[\{2,6-(\text{Me}_2\text{NCH}_2)_2\text{C}_6\text{H}_3\}\text{Sn}\}_2$ auf, dessen Isolierung gelang, indem eine intramolekulare $\text{N} \rightarrow \text{Sn}$ -Koordination genutzt wurde. Neben der sterischen Abschirmung durch sperrige Substituenten steht damit eine weitere Strategie zur Stabilisierung von Organozinn(II)-Verbindungen zur Verfügung.



Sn-Sn-Bindung

R. Jambor,* B. Kašná, K. N. Kirschner,*
M. Schürmann,
K. Jurkschat* ————— 1674 – 1677

$[\{2,6-(\text{Me}_2\text{NCH}_2)_2\text{C}_6\text{H}_3\}\text{Sn}\}_2$: ein
intramolekular koordiniertes
Diorganodistannin

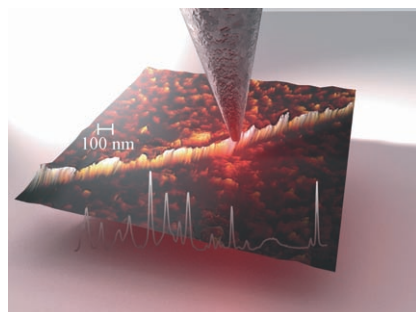


Über acht lineare Stufen ausgehend von (*R*)-Crypton, das aus Eukalyptusöl erhalten worden war, gelang die asymmetrische Totalsynthese von (+)-Vigulariol (siehe Struktur; rot O, blau C, weiß H). Schlüsselschritte sind die asymmetrische Homoaldolreaktion von chiralen Allyl-carbamat und eine THF-Cyclokondensation. Die anschließende Ringschluss-metathese führt zum tricyclischen Grundgerüst der Cladiellin-Diterpene.

Diterpene

J. Becker, K. Bergander, R. Fröhlich,
D. Hoppe* ————— 1678 – 1681

Asymmetrische Totalsynthese und
Festkörperstruktur des marinen
cytotoxischen Diterpens (+)-Vigulariol



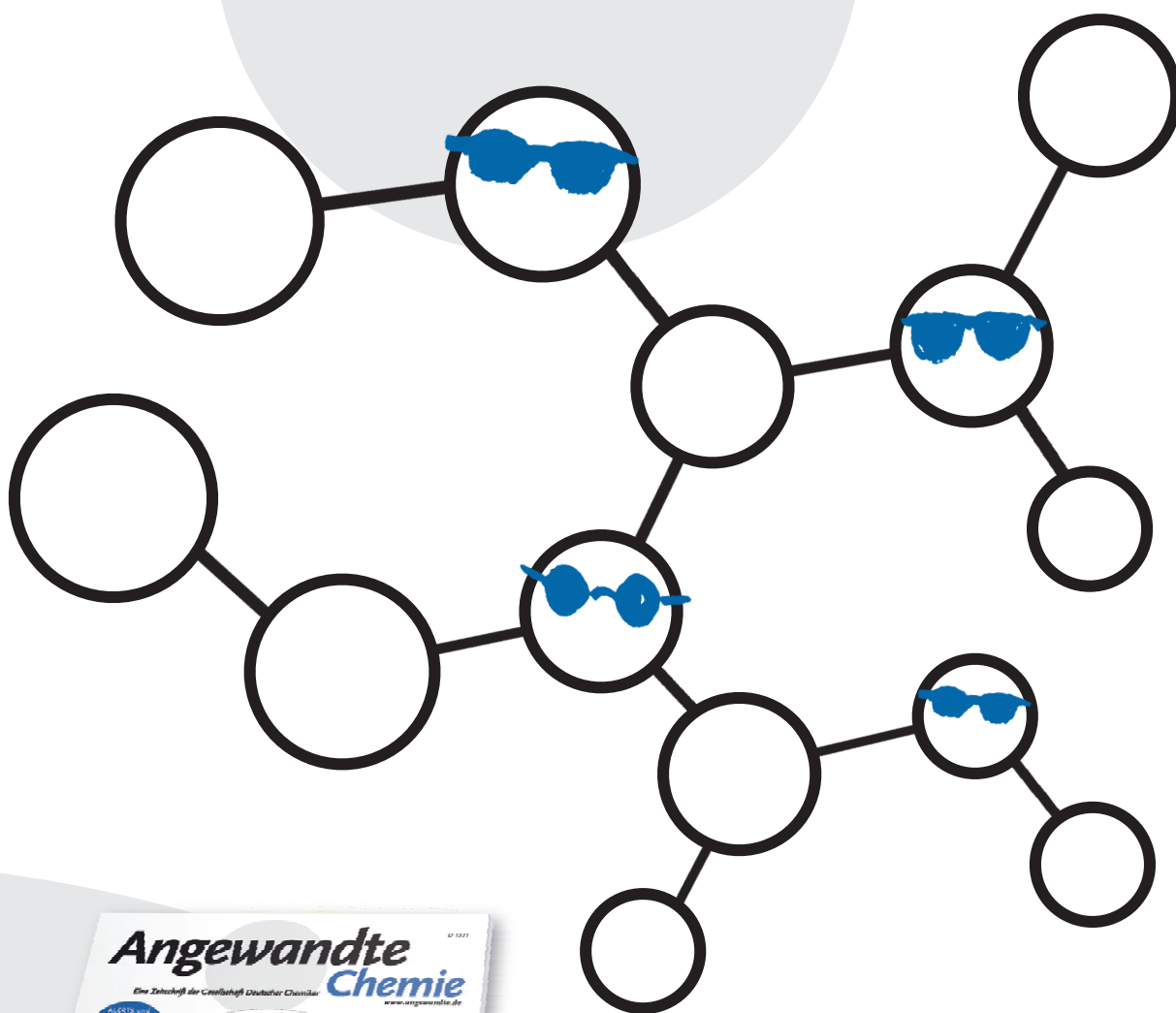
Spitzenleistung: Spitzenverstärkte Raman-Streuung zusammen mit einer hochgenauen Sondenpositionierung liefern hochwertige Raman-Spektren der Nucleobasen in einem RNA-Einzelstrang. Das Bild zeigt ein solches Spektrum vor dem Hintergrund einer Rasterkraftmikroskop-Spitze, die über einem RNA-Strang positioniert ist. Dies ist der erste Schritt hin zu einer direkten und markierungsfreien Sequenzierung einzelner Biomoleküle.

Oberflächenanalyse

E. Bailo, V. Deckert* ————— 1682 – 1685

Spitzenverstärkte Raman-Spektroskopie
an RNA-Einzelsträngen: Vorschlag für
eine direkte Sequenzierungsmethode

Unglaublich unbekannt!



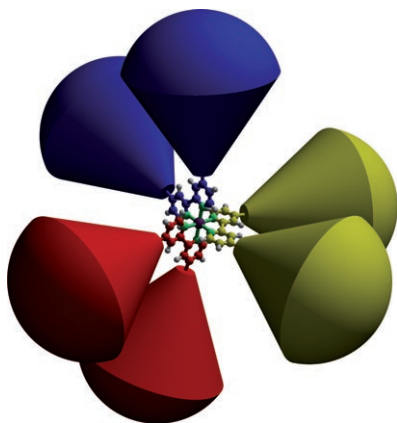
Wussten Sie eigentlich, dass die *Angewandte Chemie* der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört? Diese ist mit knapp 30000 Mitgliedern die größte chemiewissenschaftliche Gesellschaft in Kontinentaleuropa und hat die volle Verantwortung für den Inhalt der *Angewandten Chemie*. Die GDCh ernennt die Mitglieder des Kuratoriums und des internationalen Beirats; der Chefredakteur wird gemeinsam von GDCh und Verlag bestimmt. Übrigens: Wiley-VCH kooperiert mit über 50 wissenschaftlichen Gesellschaften und Institutionen, die Muttergesellschaft John Wiley & Sons mit noch viel mehr.

service@wiley-vch.de
www.angewandte.de



GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER



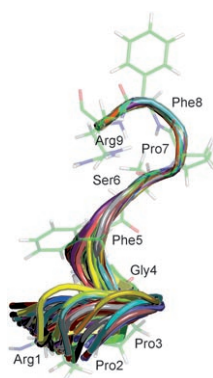


Generationenübergreifend: Dendrimere mit einem oktaedrischen Kern aus einem positiv geladenen Übergangsmetallkomplex wurden bis zur dritten Generation synthetisiert. Die formstabilen Dendrimere konnten durch eine partiell konvergente sowie eine divergente Synthesestrategie erhalten werden, wobei der Metallkomplex bei den hohen Temperaturen der angewendeten Diels-Alder-Reaktionen stabil bleibt.

Dendrimere

M. C. Haberecht, J. M. Schnorr, E. V. Andreitchenko, C. G. Clark, Jr., M. Wagner, K. Müllen* — 1686–1691

Tris(2,2'-bipyridyl)ruthenium(II)-Komplexe in dendritischen Polyphenylenschalen: geladene formstabile Nanopartikel



Die Rückgratstruktur des aus neun Aminosäuren aufgebauten Neuropeptids Bradykinin (siehe Bild) im Komplex mit dem humanen G-Protein-gekoppelten B2-Rezeptor wurde durch Festkörper-NMR-Spektroskopie bestimmt. Die Strukturrechnungen, für die Torsionswinkelschränkungen auf der Basis ^{13}C -chemischer Verschiebungen genutzt wurden, ergeben eine elongierte Konformation mit einer α -helicalen Windung am N-Terminus und einer β -Windung am C-Terminus.

Proteinstrukturen

J. J. Lopez, A. K. Shukla, C. Reinhart, H. Schwalbe, H. Michel, C. Glaubitz* — 1692–1695

The Structure of the Neuropeptide Bradykinin Bound to the Human G-Protein Coupled Receptor Bradykinin B2 as Determined by Solid-State NMR Spectroscopy



Auf Befehl einheitlich: Das Hexabenzocoronene(HBC)-Derivat **1** bildet mit den chiralen HBCs (S)- oder (R)-**2** unter bestimmten Bedingungen graphitische Nanospulen (siehe Bild), während reines **2** zu Fasern ohne Spulenstruktur aggregiert. Ein Befehlseffekt führt zur Bildung von Nanospulen mit einheitlicher Hän-

digkeit, die nach dem Aufbringen auf eine Oberfläche durch ROMP der anhängenden Norbornengruppen kovalent versteift werden können. So entstehen einheitliche Filme, die durch Dotierung mit I_2 ohne Beschädigung der Morphologie elektrisch leitfähig werden.

Helicale Nanospulen

T. Yamamoto, T. Fukushima,* A. Kosaka, W. Jin, Y. Yamamoto, N. Ishii, T. Aida* — 1696–1699

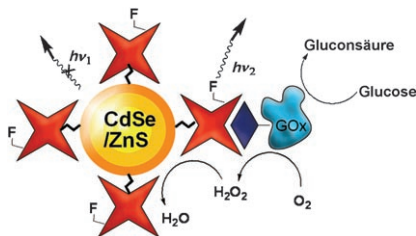
Conductive One-Handed Nanocoils by Coassembly of Hexabenzocoronenes: Control of Morphology and Helical Chirality



Quantenpunkte

R. Gill, L. Bahshi, R. Freeman,
I. Willner* 1700–1703

Optical Detection of Glucose and
Acetylcholine Esterase Inhibitors by H_2O_2 -
Sensitive CdSe/ZnS Quantum Dots

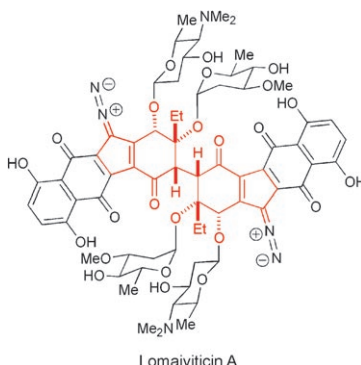


Die Kupplung von Oxidasen an fluoro-phormarkierte CdSe/ZnS-Quantenpunkte ermöglicht die ratiometrische Fluoreszenzanalyse der Aktivitäten und Substrate von Enzymen durch die Wechselwirkung zwischen dem biokatalytisch erzeugten H_2O_2 und den Quantenpunkten. Die Methode wurde zur Analyse der Glucose und der Inhibierung von Acetylcholinesterase genutzt.

Naturstoffsynthese

E. S. Krygowski, K. Murphy-Benenato,
M. D. Shair* 1704–1708

Enantioselective Synthesis of the Central
Ring System of Lomaiviticin A in the Form
of an Unusually Stable Cyclic Hydrate

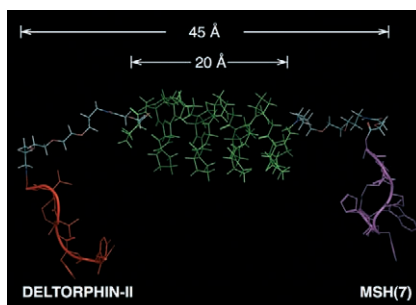


Ein Modellsystem, das eine geschützte Form der vier zentralen Ringe der anti-tumoralen Verbindung Lomaiviticin A darstellt, wurde synthetisiert (rot in der gezeigten Struktur). Die Synthese umfasst eine intramolekulare Diels-Alder-Reaktion eines Furans, eine stereoselektive oxidative Enolatkupplung zur Dimerisierung der Molekülhälften und eine durch Basen ausgelöste Reaktionskaskade. Das 1,4-Diketon des zentralen Ringsystems liegt als stabiles cyclisches Hydrat vor.

Multivalente Liganden

J. Vagner, L. Xu, H. L. Handl, J. S. Josan,
D. L. Morse, E. A. Mash, R. J. Gillies,
V. J. Hruby* 1709–1712

Heterobivalent Ligands Crosslink Multiple
Cell-Surface Receptors: The Human
Melanocortin-4 and δ -Opioid Receptors

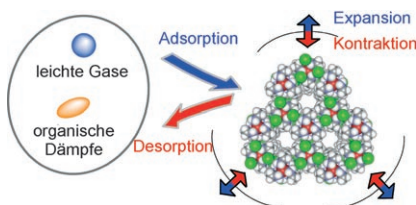


Gemeinsame Anbindung: Eine Reihe synthetischer heterodivalenter Liganden aus einem Fragment des melanozytenstimulierenden Hormonanalogons MSH(7) und dem δ -Opioidligand Deltorphin-II wurde synthetisiert. Diese Liganden binden mit gesteigerter Affinität und offenbar kooperativ an Zellen, die sowohl hMC4R als auch δ -Opioidrezeptoren exprimieren. Die Bindungsaffinitäten wurden in den Zellen mit einem zeitauflösenden Lanthanoidfluoreszenz-Bindungsassay bestimmt.

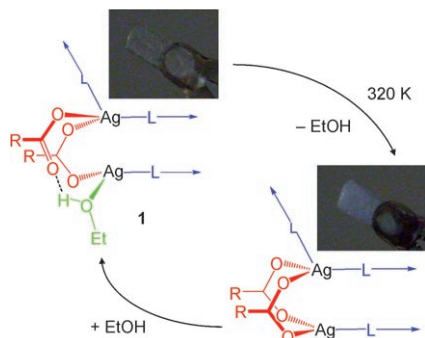
Ionische Kristalle

S. Takamizawa,* T. Akatsuka,
T. Ueda 1713–1716

Gas-Conforming Transformability of an
Ionic Single-Crystal Host Consisting of
Discrete Charged Components



Dynamische Anpassung: Ein racemischer Kristall von $(\pm)\text{-}[\text{Co}(\text{en})_3]\text{Cl}_3$ (en = Ethylendiamin; siehe Kalottenmodell des Gitters: Co rot, N blau, Cl grün, C grau) lagert bei einer Hydratisierung H_2O -Moleküle in seine Kanäle ein. Nach Entfernen der H_2O -Moleküle im Vakuum wird ein dynamisches Verhalten beobachtet, wobei der Einkristall durch Expansion und Kontraktion auf die Adsorption bzw. Desorption leichter Gase und organischer Dämpfe reagiert.



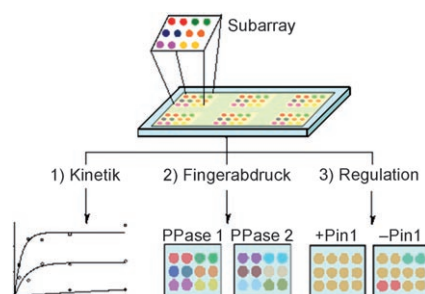
Wie es am besten passt: Das flexible eindimensionale Koordinationspolymer $[\text{Ag}_4\text{L}_3\{\text{O}_2\text{C}(\text{CF}_2)_3\text{CF}_3\}_4(\text{EtOH})_2]_n$ (**1**, L = Tetramethylpyrazin, siehe Schema) spaltet in einer intramolekularen Substitutionsreaktion koordiniertes Ethanol ab. Im Zuge dieser Einkristall-Einkristall-Umwandlung wird das Ethanol aus den nichtporösen Kristallen verdrängt. Röntgenpulverbeugungsmessungen bestätigen, dass in Gegenwart von Ethanol-dampf die Rückreaktion ablaufen kann.

Feststoff-Gas-Reaktionen

S. Libri, M. Mahler, G. Mínguez Espallargas, D. C. N. G. Singh, J. Soleimannejad, H. Adams, M. D. Burgard, N. P. Rath, M. Brunelli, L. Brammer* — **1717–1721**

Ligand Substitution within Nonporous Crystals of a Coordination Polymer: Elimination from and Insertion into Ag–O Bonds by Alcohol Molecules in a Solid–Vapor Reaction

Identifizieren von Phosphatasesubstraten: Es wurde ein Peptid-Mikroarray für die Hochdurchsatz-Untersuchung von Ser/Thr-Phosphatasen entwickelt. Mutmaßliche Peptidsubstrate konnten bei Immobilisierung auf einem Glasträger dazu verwendet werden, kinetische Informationen zu erhalten und die Substratpräferenzen einer Ser/Thr-Phosphatase zu identifizieren (siehe Bild); mit dieser Information wurden neue biologische Eigenschaften der Enzyme entdeckt.

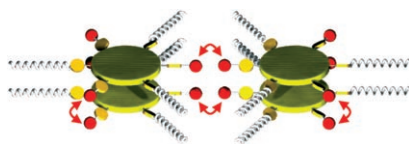


Substrat-Fingerabdrücke

H. Sun, C. H. S. Lu, M. Uttamchandani, Y. Xia, Y. Liou, S. Q. Yao* — **1722–1726**

Peptide Microarray for High-Throughput Determination of Phosphatase Specificity and Biology

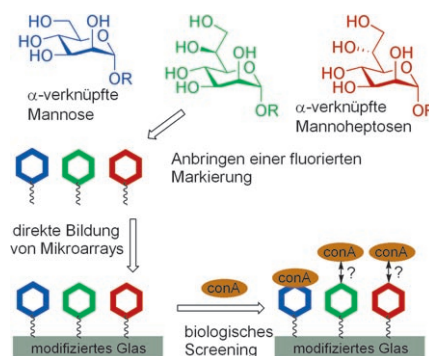
Immer abwechselnd: Die Selbstorganisation diskotischer Verbindungen wird durch die Einführung alternierender unpolare (Alkyl-) und polare (Ester-) Substituenten an einem C_3 -symmetrischen Hexa-*peri*-hexabenzocoronon steuerbar. Lokale Dipolmomente und die Nanophasentrennung der polaren und unpolaren Bereiche verstärken die Selbstorganisation in Lösung und im Festkörper (siehe Bild).



Supramolekulare Chemie

X. Feng, W. Pisula, L. Zhi, M. Takase, K. Müllen* — **1727–1730**

Controlling the Columnar Orientation of C_3 -Symmetric „Superbenzenes“ through Alternating Polar/Apolar Substituents



Was conA alles kann ...: Qualitative und quantitative Bindungsmessungen an fluorierten Mikroarrays zeigen, dass conA auch an C6-modifizierte Mannoseliganen und bakterielle Mannosanaloga mit sieben Kohlenstoffatomen bindet.

Kohlenhydrat-Mikroarrays

F. A. Jaipuri, B. Y. M. Collet, N. L. Pohl* — **1731–1734**

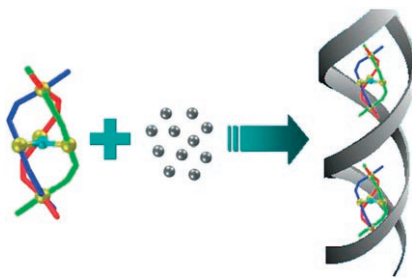
Synthesis and Quantitative Evaluation of Glycero-D-manno-heptose Binding to Concanavalin A by Fluorous-Tag Assistance

Helicale Koordinationspolymere

J.-Z. Hou, M. Li, Z. Li, S.-Z. Zhan,
X.-C. Huang, D. Li* — 1735 – 1738



Supramolecular Helix-to-Helix Induction:
A 3D Anionic Framework Containing
Double-Helical Strands Templated by
Cationic Triple-Stranded Cluster Helicates



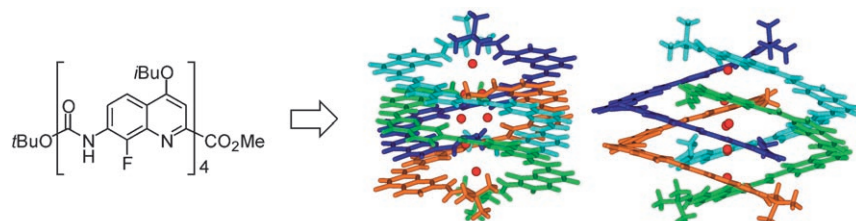
Helizitätstransfer: Supramolekulare polymere Helices wurden durch Verwendung von helicalen Clustern als Template hergestellt. Die Stränge der Kupfer-Koordinationspolymere, die bei der Hydrothermalbehandlung mit CuSCN entstehen, winden sich um die Templatcluster und nehmen deren Helizität an (siehe Bild; goldene Kugeln: Ni oder Zn, blaue Kugeln: O, graue Kugeln: Cu).

Helicale Strukturen

Q. Gan, C. Bao, B. Kauffmann, A. Grélard,
J. Xiang, S. Liu, I. Huc,*
H. Jiang* — 1739 – 1742



Quadruple and Double Helices of
8-Fluoroquinoline Oligoamides



Vierfach gewunden: Wie viele Male können sich helicale aromatische Oligomere umeinander winden? Zumindest viermal, wie aus dem Aggregationsverhalten von 8-Fluorochinolin-Oligoamiden

zu schließen ist (siehe Schema für die Bildung einer Vierfachhelix; rote Kugeln: Bindungsstellen innerhalb der Hohlräume, die teilweise durch Wassermoleküle besetzt sind).

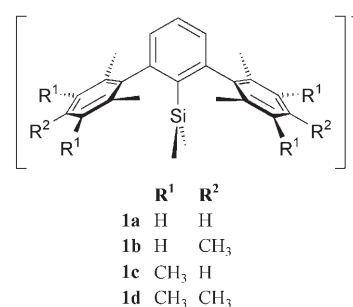
Silyl-Lewis-Säuren

S. Duttwyler, Q.-Q. Do, A. Linden,
K. K. Baldrige,*
J. S. Siegel* — 1743 – 1746



Synthesis of 2,6-Diarylphenyldimethylsilyl
Cations: Polar- π Distribution of Cation
Character

Kationische Lewis-saure Siliciumspezies bilden eine neue Klasse von reaktiven Intermediaten, deren Salze als nützliche Reagentien für Anwendungen in der Synthese dienen. Eine allgemeine Methode wird beschrieben, um die sterische Umgebung und die Säurestärke der Kationen abzustimmen.



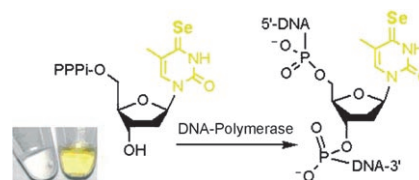
DNA-Modifizierung

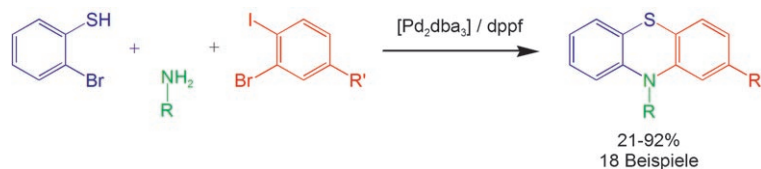
J. Caton-Williams,
Z. Huang* — 1747 – 1749



Synthesis and DNA-Polymerase
Incorporation of Colored 4-Seleno-
thymidine Triphosphate for Polymerase
Recognition and DNA Visualization

Änderungen in Gelb: Ersetzen eines Sauerstoffatoms in Thymidintriphosphat durch ein Selenatom ergibt gelbes 4-Selenothymidin-5'-triphosphat (^{Se}TTP; siehe Lösungen von farblosem natürlichem TTP (links) und ^{Se}TTP (rechts)). ^{Se}TTP wird durch DNA-Polymerase erkannt. Sein Einbau in DNA (siehe Schema) ergibt farbige DNA und ist genauso effizient wie der Einbau von natürlichem TTP.





Die Verwendung eines Pd/dppf-Katalysators eröffnet den Zugang zum tricyclischen Phenothiazingerüst ausgehend von 1-Brom-2-iodbenzolen, aliphatischen oder aromatischen Aminen und 2-Bromthiophenolen in einem einzigen Reaktionsgefäß (siehe Schema; dppf = 1,1'-Bis-

(diphenylphosphanyl)ferrocen; dba = Di-benzylidenacetone). Diese Umwandlung umfasst eine Thioetherbildung und anschließende inter- und intramolekulare Arylaminierungen. Die Reaktion verläuft in guter Gesamtausbeute und Selektivität.

Promazinsynthese

T. Dahl, C. W. Tornøe, B. Bang-Andersen, P. Nielsen, M. Jørgensen* — 1750–1752

Palladium-Catalyzed Three-Component Approach to Promazine with Formation of One Carbon–Sulfur and Two Carbon–Nitrogen Bonds

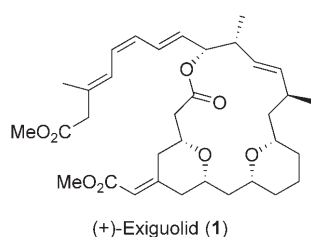


Die Biomineralisation von Siliciumdioxid in Diatomeen führt zu komplexen Zellwandstrukturen (siehe SEM-Bild) und hängt von strukturgebenden Matrizen ab, die durch die elektrostatische Zusammenlagerung positiv geladener Polyaminderivate und Polyanionen gebildet werden. Die untersuchten Peptide bilden eine Familie biologisch relevanter Polyanionen, die in Diatomeen auftreten und hauptsächlich aus Serinphosphat und sauren Aminosäureresten aufgebaut sind.

Biomineralisation

S. Wenzl, R. Hett, P. Richthammer, M. Sumper* — 1753–1756

Silacidins: Highly Acidic Phosphopeptides from Diatom Shells Assist in Silica Precipitation In Vitro

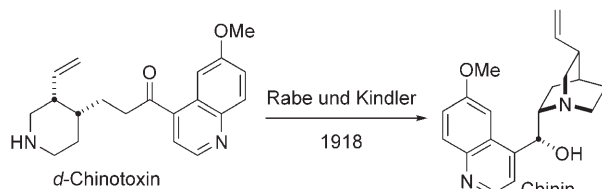


Das einzigartige 16-gliedrige Makrolid (+)-Exiguolide (**1**) aus einem Meereschwamm war das Ziel einer Totalsynthese, die auf radikalische sowie Prins-Cyclisierungen von β -Alkoxyacrylaten und Ringschluss-Olefinmetathese setzt. Die Struktur enthält zwei *cis*-2,6-disubstituierte Oxanringe, von denen einer eine exocyclische Enoatgruppe aufweist. Die Synthese von **1** führte zur eindeutigen Bestimmung der absoluten Konfiguration.

Naturstoffsynthese

M. S. Kwon, S. K. Woo, S. W. Na, E. Lee* — 1757–1759

Total Synthesis of (+)-Exiguolide



Lange bezweifelt und doch korrekt: Die dreistufige Umwandlung von *d*-Chinotoxin in Chinin in der 1918 von Rabe und Kindler vorgeschlagenen Art und Weise

wurde experimentell bestätigt. Diese Beobachtung bestätigt die formale Totalsynthese von Chinin durch Woodward und Doering im Jahre 1944.

Chininsynthese

A. C. Smith, R. M. Williams* — 1760–1764

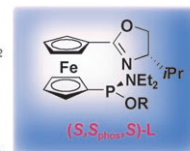
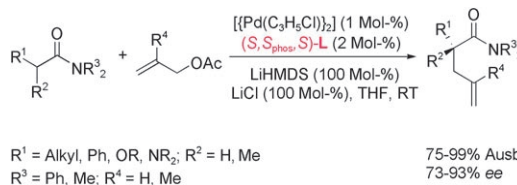
Rabe Rest in Peace: Confirmation of the Rabe–Kindler Conversion of *d*-Quinotoxine Into Quinine: Experimental Affirmation of the Woodward–Doering Formal Total Synthesis of Quinine

Asymmetrische Katalyse

K. Zhang, Q. Peng, X.-L. Hou,*
Y.-D. Wu 1765–1768



Highly Enantioselective Palladium-Catalyzed Alkylation of Acyclic Amides



Sogar acyclische Amide können als nucleophile Substrate in asymmetrischen allylischen Alkylierungen eingesetzt werden. In Gegenwart eines Palladium-katalysators mit einem 1,1'-P,N-Ferrocen-liganden werden die Allylierungsprodukte

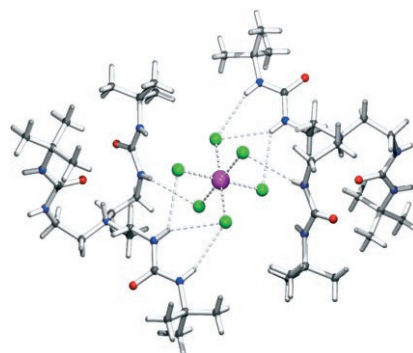
in hohen Ausbeuten gebildet (siehe Schema; R = (S)-1,1'-Bi-2-naphthol). Die Art des Substituenten am Stickstoffatom des Amids hat einen entscheidenden Einfluss auf die Ausbeute und die Selektivität der Umsetzung.

Extraktion

K. J. Bell, A. N. Westra, R. J. Warr,
J. Chartres, R. Ellis, C. C. Tong, A. J. Blake,
P. A. Tasker,* M. Schröder* 1769–1772



Outer-Sphere Coordination Chemistry: Selective Extraction and Transport of the $[\text{PtCl}_6]^{2-}$ Anion



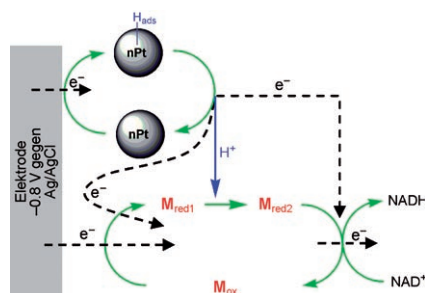
Wie sieht's draußen aus? Durch Außensphärenkoordination an tripodale Amid- und Harnstoffrezeptoren wird das Komplexanion $[\text{PtCl}_6]^{2-}$ in Gegenwart eines Chloridüberschusses selektiv aus sauren wässrigen Lösungen extrahiert (siehe Bild; Pt violett, N blau, O rot, Cl grün). Das Be- und Entladen der organischen Phase kann über den pH-Wert der wässrigen Lösung gesteuert werden.

Nanopartikel

H.-K. Song, S. H. Lee, K. Won, J. H. Park,
J. K. Kim, H. Lee, S.-J. Moon, D. K. Kim,
C. B. Park* 1773–1776



Electrochemical Regeneration of NADH Enhanced by Platinum Nanoparticles



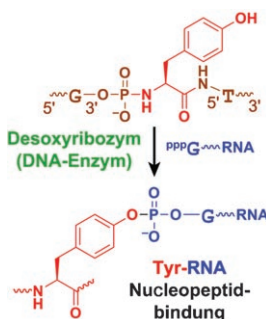
Lohnender Umweg: Platinnanopartikel (nPt) in einem Elektrolyten verstärken den Elektronentransfer von der Elektrode auf NAD^+ bei der indirekten elektrochemischen Regenerierung von NADH (siehe Schema). Die Zwischenstufe $\text{nPt-H}_{\text{ads}}$ entsteht bei negativem Potential und erleichtert die Umsetzung des primären Vermittlers **M**, indem sie in einem kinetisch günstigen Prozess ein Proton und ein Elektron überträgt.

Katalytische DNA

P. I. Pradeepkumar, C. Höbartner,
D. A. Baum,
S. K. Silverman* 1777–1781

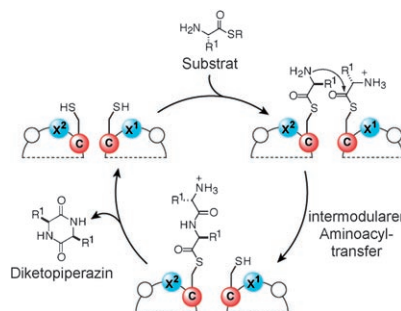


DNA-Catalyzed Formation of Nucleopeptide Linkages



Verknüpfung von Aminosäuren und Nucleotiden: Ein Desoxyribozym katalysiert den nucleophilen Angriff einer Tyrosin(Tyr)-Seitenkette auf 5'-Triphosphat-RNA, der effizient zu einer Tyr-RNA-Nucleopeptidbindung führt (siehe Bild). Damit wird die Bandbreite bekannter DNA-katalysierter Reaktionen bedeutend erweitert.

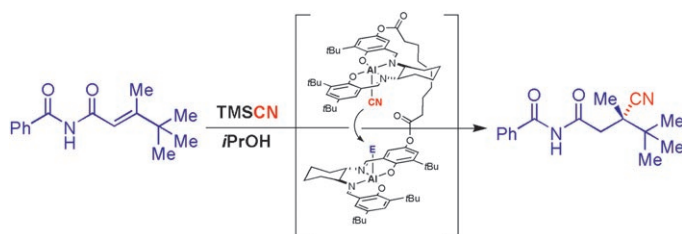
Modulare supramolekulare Katalysatoren mit einem doppelhelical gewundenen Peptidgerüst, die als Mimetika nichtribosomaler Peptidsynthetasen entworfen wurden, katalysieren die Bildung von Diketopiperazinen und linearen Dipeptiden aus einer Reihe von Aminoacylsubstraten (siehe Schema). Je nach Art der Aminosäurereste im aktiven Zentrum des Peptidkatalysators lassen sich der gerichtete intermodulare Aminoacyltransfer und die relativen Ausbeuten an Diketopiperazin, linearem Dipeptid und hydrolysiertem Substrat steuern.



Peptid-Katalysatoren

Z.-Z. Huang, L. J. Leman,
M. R. Ghadiri* — 1782–1785

Biomimetic Catalysis of Diketopiperazine
and Dipeptide Syntheses



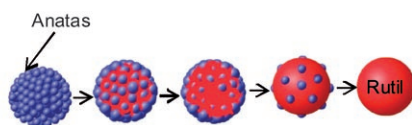
Al(III) zusammen: Kovalent verknüpfte, zweikernige {(Salen)Al}-Komplexe katalysieren die konjugierte Cyanierung von α,β -ungesättigten Imiden um mehrere Größenordnungen effizienter als die analogen einkernigen Komplexe – und dies

bei vergleichbarer Enantioselektivität. Imide, die in Gegenwart von diversen Kombinationen einkerniger Katalysatoren völlig unreaktiv waren, können nun mit hohen Enantiomerenüberschüssen in die Cyanierungsprodukte überführt werden.

Katalytische Cyanierung

C. Mazet, E. N. Jacobsen* — 1786–1789

Dinuclear {(salen)Al} Complexes Display
Expanded Scope in the Conjugate
Cyanation of α,β -Unsaturated Imides



Förderliche Kontakte: Mithilfe kombinierter Oberflächenanalysetechniken wurde ein direkter Zusammenhang zwischen der photokatalytischen Aktivität von TiO_2 und der Struktur der Oberflächenphase aufgedeckt. Die Aktivität kann deutlich gesteigert werden, wenn TiO_2 -Nanopartikel vom Anatase-Typ auf der Oberfläche von Rutil- TiO_2 dispergiert werden und bei der Kalzinierung Anatase-Rutil-Kontaktstellen bilden (siehe Bild).

gert werden, wenn TiO_2 -Nanopartikel vom Anatase-Typ auf der Oberfläche von Rutil- TiO_2 dispergiert werden und bei der Kalzinierung Anatase-Rutil-Kontaktstellen bilden (siehe Bild).

Oberflächenphasen

J. Zhang, Q. Xu, Z. Feng, M. Li,
C. Li* — 1790–1793

Importance of the Relationship between
Surface Phases and Photocatalytic Activity
of TiO_2

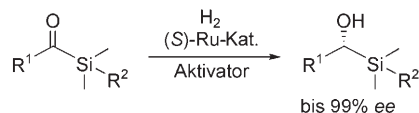


Asymmetrische Hydrierungen

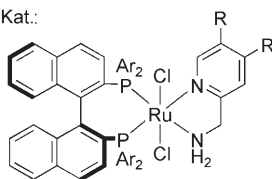
N. Arai, K. Suzuki, S. Sugizaki,
H. Sorimachi, T. Ohkuma* – 1794 – 1797



Asymmetric Hydrogenation of Aromatic, Aliphatic, and α,β -Unsaturated Acyl Silanes Catalyzed by Tol-binap/Pica Ruthenium(II) Complexes: Practical Synthesis of Optically Active α -Hydroxysilanes



(S)-Ru-Kat.:



Ein Katalysatorsystem aus einem Ru^{II} -Komplex (siehe Schema; $\text{Ar} = 4\text{-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4$; $\text{R} = \text{H}, t\text{-C}_4\text{H}_9$) und einem $t\text{-C}_4\text{H}_9\text{OK}$ - oder NaBH_4 -Aktivator ermöglicht die hoch enantioselektive Hydrierung von aromatischen und aliphatischen Acylsilanen zu α -Hydroxysilanen ($\text{R}^1 = \text{Aryl}, \text{Alkyl}, \text{Alkenyl}$; $\text{R}^2 = t\text{-C}_4\text{H}_9, \text{C}_6\text{H}_5$). Aus α,β -ungesättigten Acylsilanen werden durch 1,2-Reduktion optisch aktive allylische α -Hydroxysilane erhalten, die sich ohne Verlust an Enantioselektivität in 4-substituierte 2-Cyclopentenone überführen lassen.

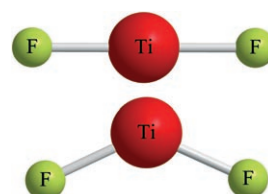
Übergangsmetallhalogenide

A. V. Wilson, A. J. Roberts,
N. A. Young* – 1798 – 1800



TiF_2 : Linear or Bent?

Nichtlinearität steht in Frage: Bei der Matrixisolation von Ti-Atomen in fluor-dotiertem Argon wurden Titan-Fluor-Spezies wie TiF_4 , TiF_3 , TiF_2 und TiF anhand ihrer IR-Spektren identifiziert. Das Ti-Isotopenmuster, das für die ν_3 -Mode von TiF_2 beobachtet wird, schließt eine lineare Geometrie nicht aus. Somit gibt es für kein 3d-Übergangsmetall einen verlässlichen Beweis für eine nichtlineare Struktur des Difluorids oder Dichlorids.



Naturstoffsynthese

M. Inoue,* I. Ohashi, T. Kawaguchi,
M. Hirama* – 1801 – 1803



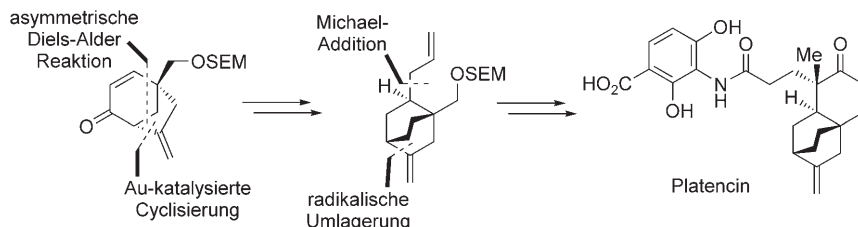
Total Synthesis of the C-1027 Chromophore Core: Extremely Facile Eneidyne Formation through Sml_2 -Mediated 1,2-Elimination



Kern des C-1027-Chromophors
 $t_{1/2} = 20 \text{ min}$ (CD_2Cl_2 , 25 °C)

Die spontane Aromatisierung des Eneidichromophors des potenten Tumortheraeutikums C-1027 erzeugt ein *p*-Dehydrobenzol-Biradikal, das doppelsträngige DNA spaltet. Die Titelreaktion wurde für den Aufbau von Neunring-En-

diinen entwickelt und als abschließende Stufe in der Synthese der außergewöhnlich instabilen Kernstruktur des C-1027-Chromophors angewendet (siehe Schema; Boc, MOM, MPM und TES sind Schutzgruppen; Ms = Methansulfonyl).



Naturstoffsynthese

K. C. Nicolaou,* G. S. Tria,
D. J. Edmonds 1804–1807

Total Synthesis of Platencin



Ein Antibiotikum aus dem Erdreich: Bei der asymmetrischen Totalsynthese des kürzlich entdeckten, stark antibiotischen Platencin wird das komplexe polycyclische System durch eine asymmetrische Diels-

Alder-Reaktion, eine Gold(I)-katalysierte Cyclisierung und eine radikalische Homoallylumlagerung aufgebaut (siehe Schema, SEM = 2-(Trimethylsilyl)ethoxymethyl).



Hintergrundinformationen sind im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

Verstärkung gesucht?

Sie brauchen Verstärkung für Ihr Top Team?
... Chemiker, Doktoranden, Laborleiter, Manager, Professoren,
Verkaufsrepräsentanten ...

Nutzen Sie unseren Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte in Europa sowohl im Print-Medium als auch im Internet.

Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung: Marion Schulz

Tel.: 0 62 01 – 60 65 65, Fax: 0 62 01 – 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften
der Angewandten 1566–1567

Stichwortregister 1808

Autorenregister 1809

Vorschau 1811



Weitere Informationen zu
Chemistry—An Asian Journal
finden Sie auf
www.chemasianj.org

Berichtigung

The Development of Double Axially Chiral Phosphoric Acids and Their Catalytic Transfer Hydrogenation of Quinolines

Q.-S. Guo, D.-M. Du,* J. Xu — 771–774

Angew. Chem. 2008, 120

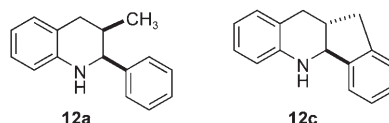
DOI 10.1002/ange.200703925

In Tabelle 3 dieser Zuschrift wurden die Strukturen für die Reste der Produkte **8q** und **8r** vertauscht. Die betroffenen Zeilen 17 und 18 sind hier korrekt wiedergegeben.

Tabelle 3: Catalytic asymmetric hydrogenation of quinoline derivatives.

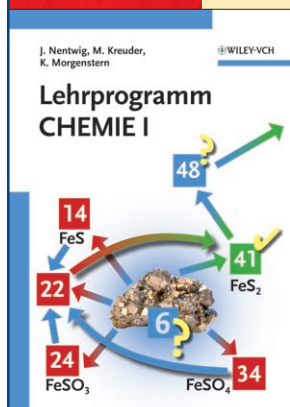
Entry	R	Product	Yield [%]	ee [%]	Config
17		8q	> 99	90	R
18		8r	> 99	95	R

Tabelle 4 enthält falsche Strukturen für die Hauptisomere von **12a** und **12c**. Die richtigen Strukturen werden hier gezeigt.



Die Redaktion entschuldigt sich für dieses Versehen.

Wiley-VCH BUCH SHOP



J. Nentwig / M. Kreuder / K. Morgenstern
Lehrprogramm Chemie I

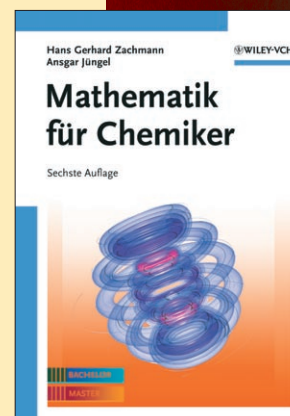
Die Klassiker der „Hybrid-Programmierung“ bereits über 180 000 Mal verkauft! Lehrprogramm Chemie I: Anorganische, Allgemeine und Organische Chemie; Lernprogramm II: Allgemeine und Organische Chemie.

667 pp, pr, € 39.90
 ISBN: 978-3-527-31346-4

H. G. Zachmann / A. Jüngel
Mathematik für Chemiker

Ein unentbehrlicher Begleiter für die Grundvorlesung in Mathematik, der auch während des gesamten Chemiestudiums gute Dienste bei allen mathematischen Fragen und Problemen leistet. Jetzt ergänzt um zwei Kapitel zur Quantenchemie und mit zahlreichen neuen Beispielen.

approx. 661 pp, cl, € 57.90
 ISBN: 978-3-527-30315-1



Online-Bestellung über: <http://www.wiley-vch.de>

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA · Postfach 10 11 61 · D-69451 Weinheim
 Tel: 49 (0) 6201/606-400 · Fax: 49 (0) 6201/606-184 · E-Mail: service@wiley-vch.de

Preisänderungen
 vorbehalten!

WILEY-VCH

394p0801-8p