



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

B. L. Merner, L. N. Dawe, G. J. Bodwell*

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

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

Osmapyridine and Osmapyridinium from a Formal [4+2] Cycloaddition Reaction

J. Tolosa, C. Kub, U. H. F. Bunz*

Hyperbranched: A Universal Conjugated Polymer Platform?

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

An Enantiomerically Pure Alleno-Acetylenic Macrocycle: Synthesis and Rationalization of Its Outstanding Chiroptical Response

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

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

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

P. A. Rupar, R. Bandyopadhyay, B. F. T. Cooper, M. R. Stinchcombe, P. J. Ragogna, C. L. B. Macdonald,* K. M. Baines*

Cationic Crown Ether Complexes of Germanium(II)

R. Volinsky, R. Jelinek*

Laser-Modulated Ordering of Au Nanoparticles at the Air/Water Interface

X. Zeng, H. Beckers, H. Willner*

Difluoro- λ^5 -Phosphinonitrile $F_2P=N$: Matrix Isolation and Photoisomerization into $FP=NF$

H. Huang, B. Chung, J. Jung, H.-W. Park, T. Chang*

Toroidal Micelles of Uniform Size from Diblock Copolymers

R. Koller, K. Stanek, D. Stoltz, R. Aardoom, K. Niedermann, A. Togni*

Zn-Mediated Formation of Trifluoromethyl Ethers From Alcohols Using Hypervalent Iodine Trifluoromethylation Reagents

Autoren-Profile



„Mein größtes Ziel ist es, den genauen Mechanismus der Sauerstoffaktivierung durch Metalloenzyme zu verstehen. Das Spannendste an meiner Forschung ist, die Unterschiede zwischen Häm- und Nichthäm-Eisenoxointermediaten zu verstehen. ...“

Dies und mehr von und über Wonwoo Nam finden Sie auf Seite 4162.

Wonwoo Nam _____ 4162



J. P. Collman



K. D. Karlin



D. A. King

Nachrichten

Biomimetische Chemie:
Collman ausgezeichnet _____ 4163

Anorganische Chemie:
Preis für Karlin _____ 4163

Oberflächenchemie:
King geehrt _____ 4163

Bücher

Tin Chemistry

Alwyn G. Davies, Marcel Gielen
Keith H. Pannell, Edward R. T. Tiekkink

rezensiert von S. Dehnert

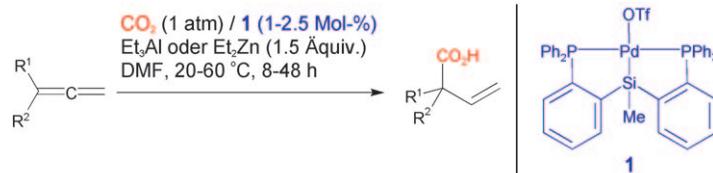
4164

Highlights

Hydrocarboxylierung

M. North* 4166–4168

Umsetzung von Kohlendioxid mit Allenen zu β,γ -ungesättigten Carbonsäuren



Ungeahnte Reaktivität: Trotz seiner vermeintlichen thermodynamischen und kinetischen Inertheit ist Kohlendioxid eine nützliche Ausgangsverbindung für chemische Synthesen, wie die Addition an Allene unter milden reduktiven Bedingungen in Gegenwart eines Palladium-

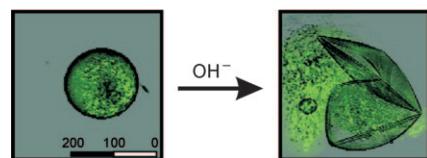
Pinzettkomplexes verdeutlicht (siehe Schema). Diese Umsetzung wird in Zusammenhang mit den Bedingungen für CO₂-Fixierung diskutiert. DMF = N,N-Dimethylformamid, Tf = Trifluormethansulfonyl.

Nanopartikelbomben

L. Dähne* 4169–4171

Nanopartikelgeschosse durch explodierende Polyelektrolytkapseln

Nanopartikel mit Sprengkraft: Kürzlich gelang die Herstellung von Mikrokapseln, die durch eine von einem äußeren Reiz ausgelöste Explosion Nanopartikel effizient und schnell in die Umgebung verteilen (siehe Bild), was ein verbreitetes Prinzip in der Natur zur Verteilung von Samen oder Abwehrstoffen nachahmt.

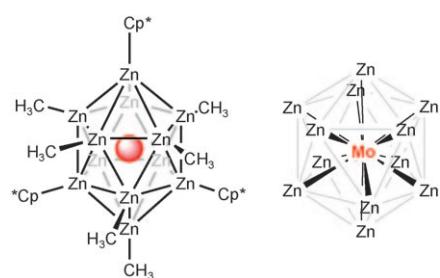


Clusterverbindungen

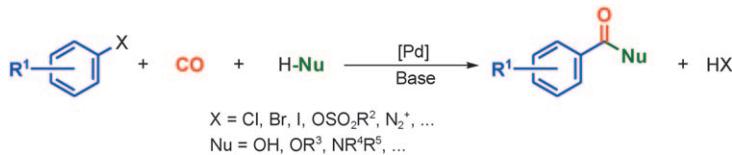
D. L. Kays,* S. Aldridge* 4172–4174

Eine Brücke zwischen Koordinations- und Clusterverbindungen: ungewöhnliche Bindungsweisen des Zinks

Innere Stärke: [Mo⁰(GaCp*)₆] reagiert mit ZnMe₂ unter Bildung des mehrkernigen Zinksystems [MoZn₁₂Me₉Cp*₃], das strukturell einem klassischen Wade-Mingos-Cluster (mit einem interstitiellen Molybdänatom; siehe Bild) sehr ähnlich ist. Tatsächlich aber zeigt die Elektronenstruktur nur wenig direkten Zn-Zn-Bindungscharakter, sondern bevorzugt eher Mo-Zn-3-Zentren-2-Elektronen-Bindungen entlang der zentralen Diagonalen der nahezu ikosaedrischen Struktur.



Aufsätze



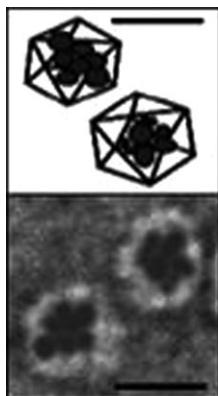
Um eine CO-Gruppe reicher: (Hetero-)Arene sind aus der industriellen Herstellung von Agrochemikalien, Farbstoffen, Pharmaka etc. nicht wegzudenken. Während der vergangenen Jahrzehnte wurden übergangsmetallkatalysierte Kupplungen

von Arylhalogeniden mit Nucleophilen aller Art entwickelt. Dieser Aufsatz fasst aktuelle Fortschritte auf dem Gebiet der palladiumkatalysierten Carbonylierungen von Arylhalogeniden und ähnlichen Verbindungen zusammen (siehe Schema).

Palladiumkatalyse

A. Brennführer, H. Neumann,
M. Beller* **4176–4196**

Palladiumkatalysierte Carbonylierungen von Arylhalogeniden und ähnlichen Substraten



In der Falle: Durch molekulare Selbstorganisation erzeugte DNA-Polyeder könnten als Nanokäfige für den gerichteten Transport von verkapselten Spezies dienen. Das Funktionsprinzip wurde für den komplexesten aller DNA-basierten platonischen Festkörper gezeigt: Während der stufenweisen Amalgamierung diskreter Polyeder zu Ikosaedern wurden Gold-Nanopartikel (GNPs) aus der Lösung eingekapselt (siehe Illustration und TEM-Bild ikosaederischer Käfige mit verkap seltenen GNPs).

Zuschriften

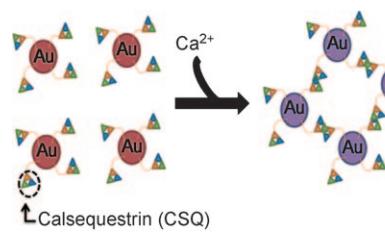
DNA-Nanotechnologie

D. Bhatia, S. Mehtab, R. Krishnan,
S. S. Indi, A. Basu,
Y. Krishnan* **4198–4201**

Icosahedral DNA Nanocapsules by Modular Assembly



Zuviel Calcium im Blut? Mit Calsequestrin (CSQ) funktionalisierte Goldnanopartikel durchlaufen eine Calcium-abhängige CSQ-Polymerisation, die mit einem Farbwechsel (siehe Bild) und einer Niederschlagsbildung einhergeht. Dieses Sensorsystem ist spezifisch für Ca²⁺-Ionen. Die Unterschiede zwischen normalen und krankheitsbedingten (hypercalcämischen) Ca²⁺-Ionenkonzentrationen im Serum lassen sich mit bloßem Auge wahrnehmen.



Calciumsensoren

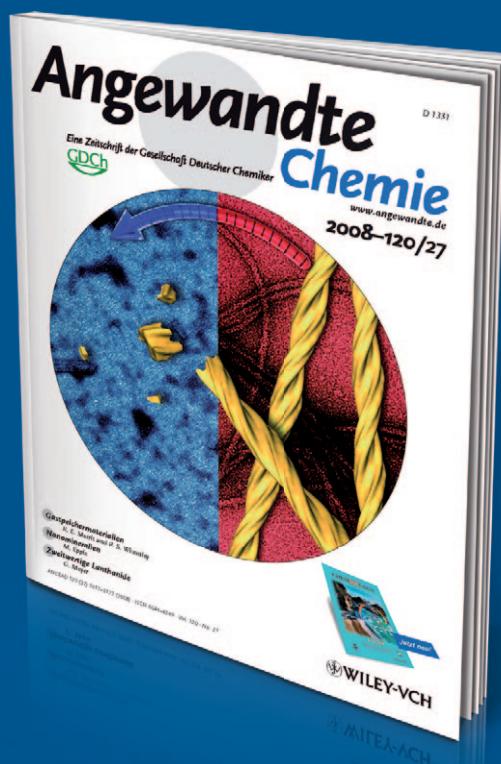
S. Kim, J. W. Park, D. Kim, D. Kim,
I. H. Lee, S. Jon* **4202–4205**

Bioinspired Colorimetric Detection of Calcium(II) Ions in Serum Using Calsequestrin-Functionalized Gold Nanoparticles

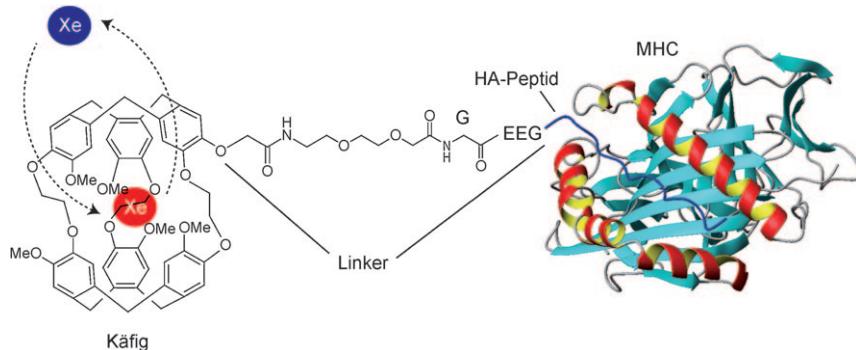


Unglaublich

++AUF++MERK++SAM++



Die *Angewandte Chemie* hält ihre Leser auf dem Laufenden: **RSS-Feeds** informieren in der Manier von Internet-Nachrichtentickern über frisch erschienene Beiträge; **E-Alerts** machen per E-Mail gezielt auf neue Hefte aufmerksam oder auf Artikel, die frei wählbare Suchvorgaben erfüllen. Außerdem stehen die Beiträge in der Regel schon einige Wochen vor dem Erscheinen in einem Heft als „**EarlyView**“ online bereit – jetzt noch leserfreundlicher mit der für die *Angewandte Chemie* charakteristischen graphischen Inhaltsangabe.



Molekulare Erkennung

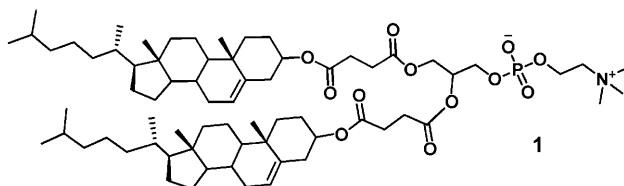
A. Schlundt, W. Kilian, M. Beyermann,
J. Sticht, S. Günther, S. Höpner, K. Falk,
O. Roetzschke, L. Mitschang,
C. Freund* **4206–4209**

A Xenon-129 Biosensor for Monitoring
MHC–Peptide Interactions



Die Komplexbildung zwischen einem Peptidliganden und einem MHC-Klasse-II-Protein wird mithilfe eines ^{129}Xe -Biosensors nachgewiesen. Cryptophanomoleküle, die Xe-Atome einfangen, werden mit einem Hämaggglutinin(HA)-

Peptid modifiziert, das an das MHC-Protein bindet. Die Wechselwirkung kann anhand einer Veränderung der chemischen Verschiebung von Käfig-HA gebundenem ^{129}Xe verfolgt werden.



Wirkstofftransport

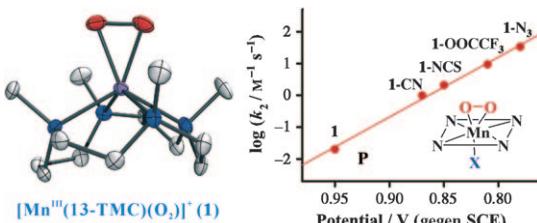
Z. Huang, M. R. Jaafari,
F. C. Szoka, Jr.* **4210–4213**

Disterolphospholipids: Nonexchangeable Lipids and Their Application to Liposomal Drug Delivery



Cholesterin an der Kette: Der Cholesterinaustausch ist einer der Hauptgründe für die Unbeständigkeit von Liposomen im Blut. Durch Bildung eines kovalent verbundenen Cholesterin-Glycerophosphocholin-Hybrids bleibt der stabilisierende

Effekt des freien Cholesterins erhalten, sein Austritt aus der Doppelschicht wird aber verhindert. Disterolphospholipide wie **1** sind somit wertvolle Komponenten für Liposomenformulierungen.



Enzymmodelle

J. Annaraj, J. Cho, Y.-M. Lee, S. Y. Kim,
R. Latifi, S. P. de Visser,*
W. Nam* **4214–4217**

Structural Characterization and
Remarkable Axial Ligand Effect on the
Nucleophilic Reactivity of a Nonheme
Manganese(III)-Peroxo Complex

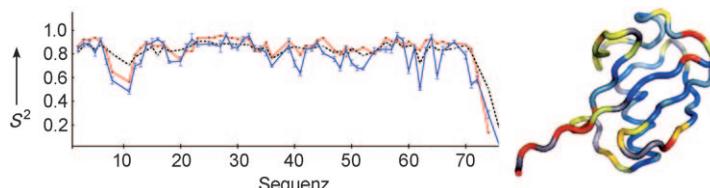


Seitlich angedockt: In dem Mangan(III)-Komplex **1** mit einem 13-gliedrigen makrocyclischen Liganden ist ein Peroxoligand durch Side-on- η^2 -Koordination gebunden. Die Reaktivität von **1** wird durch Einführung anionischer Liganden in

trans-Stellung zur Peroxogruppe beeinflusst. Elektronische und strukturelle Änderungen bei der Bindung des *trans*-Liganden erklären die höhere Nucleophilie der entstehenden Komplexe **1-X**.

Proteindynamik

L. Salmon, G. Bouvignies, P. Markwick,
N. Lakomek, S. Showalter, D. W. Li,
K. Walter, C. Griesinger, R. Brüschweiler,
M. Blackledge* **4218–4221**



Protein Conformational Flexibility from Structure-Free Analysis of NMR Dipolar Couplings: Quantitative and Absolute Determination of Backbone Motion in Ubiquitin

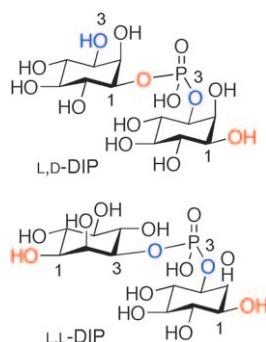
Ein zuverlässiges Verfahren zur Bestimmung der Bewegungen des Proteingeschäfts über einen Zeitraum von Piko- bis Millisekunden auf der Grundlage dipolärer Restkopplungen erfordert keine Skalierung mithilfe einer externen Referenz.

Die Ergebnisse für Ubiquitin (blau im Graph: experimentelle N-H^N-Ordnungsparameter) entsprechen in Amplitude, Art und Verteilung sehr gut der Bewegung, die in einer 400-ns-Moleküldynamiktrajektorie von Ubiquitin ermittelt wurde (rot).

Asymmetrische Katalyse

C. M. Longo, Y. Wei, M. F. Roberts,
S. J. Miller* **4222–4225**

Asymmetric Syntheses of L,L- and L,D-Di-myoinositol-1,1'-phosphate and their Behavior as Stabilizers of Enzyme Activity at Extreme Temperatures



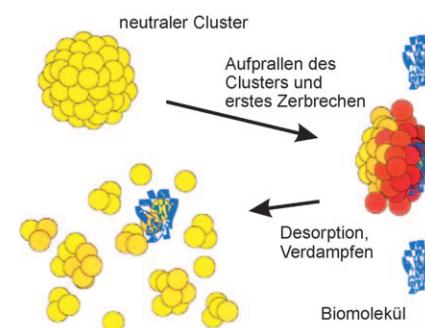
Hitzeschutz: Die Totalsynthese von L,L-DIP und L,D-DIP (siehe Strukturen) beinhaltet als Schlüsselschritt den komplexen Fall einer doppelten asymmetrischen Induktion. Die thermoprotektive Wirkung beider Isomere auf Enzyme wurde untersucht, und beide zeigen biologische Aktivität.

Massenspektrometrie

C. R. Gebhardt,* A. Tomsic, H. Schröder,
M. Dürr,* K. L. Kompa **4226–4229**

Matrix-Free Formation of Gas-Phase Biomolecular Ions by Soft Cluster-Induced Desorption

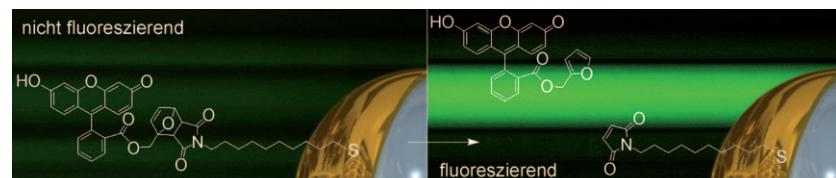
Wie Miniatur-Schneebälle wirken neutrale Cluster aus einigen tausend Molekülen: Treffen sie mit ausreichender Geschwindigkeit auf eine Oberfläche, so können sie von dieser Biomoleküle wie Insulin ablösen. Weil die Cluster während und nach dem Aufprall auseinanderbrechen und verdampfen, stehen nach diesem mikroskopischen Schneeballwurf „nackte“ Biomolekülionen für massenspektrometrische Studien zur Verfügung.



Photothermische Freisetzung

A. B. S. Bakhtiari, D. Hsiao, G. Jin,
B. D. Gates,* N. R. Binda* **4230–4233**

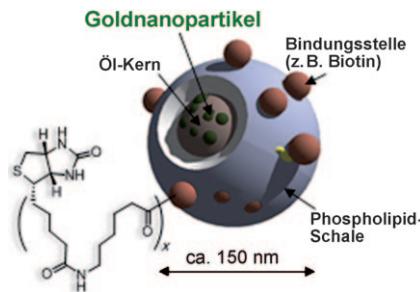
An Efficient Method Based on the Photothermal Effect for the Release of Molecules from Metal Nanoparticle Surfaces



Bei der Lichtabsorption heizen sich Metallnanopartikel auf. Dadurch erhöht sich auch die Temperatur in ihrer Umgebung. Dieses Phänomen lässt sich nutzen, um in einem molekularen System, das an der Nanopartikeloberfläche veran-

kert ist, selektiv Bindungsbrüche herbeizuführen (siehe Bild). Der Prozess könnte zu einer allgemeinen Methode der lokalisierteren Wirkstoff-Freisetzung ausgearbeitet werden, die schwere Gewebsschäden vermeidet.

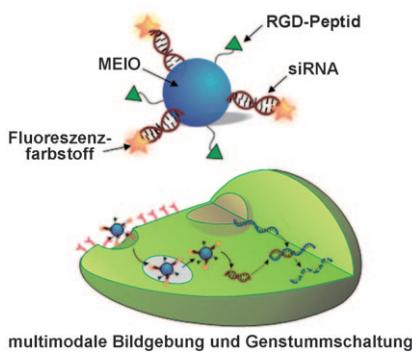
Erkennung von Engpässen: Goldhaltige Kolloidpartikel wie die abgebildeten GNBs („gold nanobeacons“) eignen sich als exogene Kontrastmittel zur Erkennung von Fibrin, einem biochemischen Anzeiger der Thrombenbildung. Fibrinbindende GNBs ergaben eine zehnfache Signalverstärkung bei der photoakustischen Tomographie im Nah-IR-Bereich und könnten daher für diagnostische Bildgebungsverfahren interessant sein.



Funktionelle Nanoteilchen

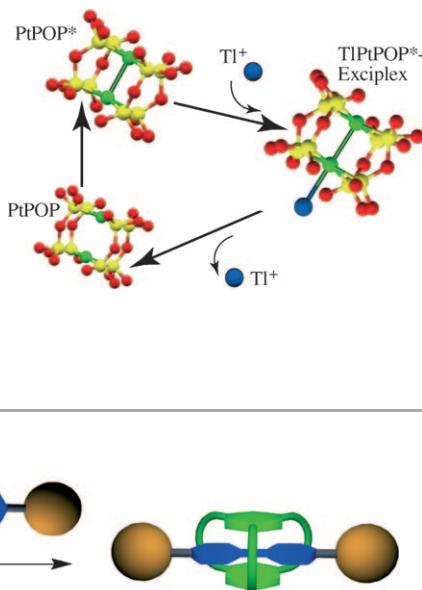
D. Pan,* M. Pramanik, A. Senpan, X. Yang, K. H. Song, M. J. Scott, H. Zhang, P. J. Gaffney, S. A. Wickline, L. H. V. Wang,* G. M. Lanza **4234–4237**

Molecular Photoacoustic Tomography with Colloidal Nanobeacons



Eine gezielte Genstummschaltung in Krebszellen gelang mit magnetischen Eisenoxid-Nanopartikeln (MEIO), an denen ein Fluoreszenzfarbstoff, siRNA sowie ein RGD-Peptid zur Erkennung von Krebszellen angebracht waren (siehe Bild). Die verschiedenen funktionellen Einheiten ermöglichen eine kombinierte makroskopische (Kernspin-) und mikroskopische (Fluoreszenz-)Tomographie der Zielzellen. Dieses System könnte sich für die parallele diagnostische und therapeutische Anwendung eignen.

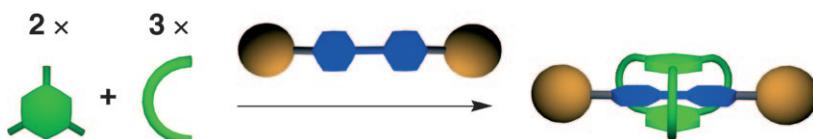
Molekülfilm: Zeitauf lösende Röntgenbeugungsstudien lieferten direkte Informationen über die Struktur eines elektronisch angeregten Komplexes während seiner Bildung in der bimolekularen Reaktion zwischen angeregten Octawasserstoff[tetrakis- μ -diphosphito-1 κ P:2 κ P'-diplatinat](4-)Ionen (PtPOP*) und Thalliumionen. Im Exciplex sind ein Thallium(I)- und zwei Platin(II)-Ionen kollinear.



Bionanotechnologie

J.-H. Lee, K. Lee, S. H. Moon, Y. Lee, T. G. Park,* J. Cheon* **4238–4243**

All-in-One Target-Cell-Specific Magnetic Nanoparticles for Simultaneous Molecular Imaging and siRNA Delivery



Sperr mich ein! Ein lineares, hantelförmiges Bipyridiniummolekül kann als Templat für die Bildung eines Käfigs um sich selbst herum mithilfe von sechs Iminbindungen wirken. Dabei entsteht als ein-

ziges Produkt ein verzahntes [2]Rotaxan (siehe Bild). Diese hocheffiziente [2+3]-Klammerung tritt trotz der fehlenden Symmetriehäufigkeit von Templat und gebildetem Makrobicyclus auf.

Angeregte Zustände

K. Haldrup, M. Christensen, M. Cammarata, Q. Kong, M. Wulff, S. O. Mariager, K. Bechgaard, R. Feidenhans'l, N. Harrat,* M. M. Nielsen* **4244–4248**

Structural Tracking of a Bimolecular Reaction in Solution by Time-Resolved X-Ray Scattering



Supramolekulare Chemie

L. M. Klivansky, G. Koskakaryan, D. Cao, Y. Liu* **4249–4253**

Linear π -Acceptor-Templated Dynamic Clipping to Macrocycles and [2]Rotaxanes



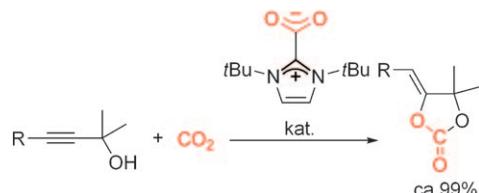
Nanomechanik

J. Ribas-Arino,* M. Shiga,
D. Marx **4254–4257**

Die Zeit ist reif: Eine allgemeingültige theoretische Beschreibung auf der Grundlage von krafttransformierten Potentialflächen erklärt die Resultate aktueller Experimente im aufstrebenden Feld der kovalenten Mechanochemie.

Ist es der Sinn, der alles wirkt und schafft?
Es sollte stehn: Im Anfang war die Kraft!

Faust – Der Tragödie erster Teil
Johann Wolfgang von Goethe



Organokatalyse

Y. Kayaki, M. Yamamoto,
T. Ikariya* 4258–4261

Fixe Idee: N-Heterocyclische Carbene und ihre CO₂-Addukte sind wirksame Organokatalysatoren für die Synthese von Carbonaten durch Addition von CO₂ an Propan-1,3-diol oder Epoxide unter milden, lösungsmittelfreien Bedingungen (siehe

Schema). Die erhöhte Lewis-Basizität von Imidazol-2-ylidenen mit elektronenschiebenden *N,N'*-Dialkylgruppen macht es möglich, CO₂ als nucleophiles Fragment in chemischen Fixierungsprozessen einzusetzen.

Totalsynthese

D. Lefranc, M. A. Ciufolini* 4262–4265

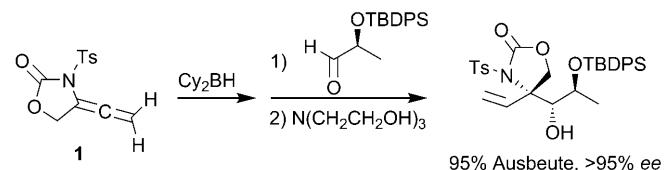
Micrococcin P1

Was lange währt ... Fünfzig Jahre nach Entdeckung des Thiopeptid-Antibiotikums Micrococcin P1 ist es nun gelungen, die konstitutionellen und stereochemi-

schen Ungewissheiten in Bezug auf seine Struktur durch eine Totalsynthese und die Zuordnung der absoluten Konfiguration zu beseitigen (siehe Bild).

Asymmetrische Synthese

X. Ariza,* J. Cornellà, M. Font-Bardia,
J. Garcia,* J. Ortiz, C. Sánchez,
X. Solans **4266–4269**

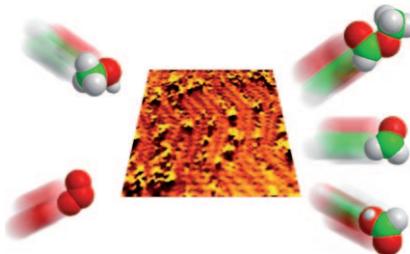


Drei in einer Reihe! Hoch funktionalisierte quartäre Aminopolyole mit drei benachbarten asymmetrischen Kohlenstoffzentren wurden durch Tandem-Hydroborierung des Allens **1** und Addition an ein Aldehyd hergestellt (siehe Schema;

Cy = Cyclohexyl, TBDPS = *tert*-Butyldiphenylsilyl, Ts = 4-Toluolsulfonyl). Dieser Ein-topfprozess bietet Zugang zu fortgeschrittenen Zwischenprodukten für die enantioselektive Synthese von α -substituierten Serinen.



Stereocontrolled Synthesis of Highly Functionalized Quaternary Carbon Centers: A Route to α -Substituted Serines

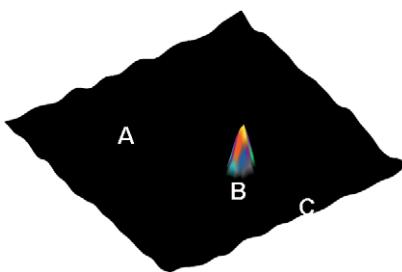
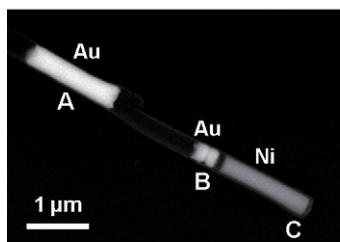


Mit Gold zum Erfolg: Atomarer Sauerstoff auf einem Goldsubstrat fördert die Umwandlung von Methanol in Methylformiat, Formaldehyd und Ameisensäure bei niedriger Temperatur (siehe Bild). Die Reaktionen laufen an O-haltigen Au-Nanopartikeln ab, die sich bei der Oxidation mit Ozon bei 200 K auf Au(111) bilden; die einfache Veresterung zu Methylformiat gelingt bereits deutlich unterhalb von Raumtemperatur.

Alkoholoxidation

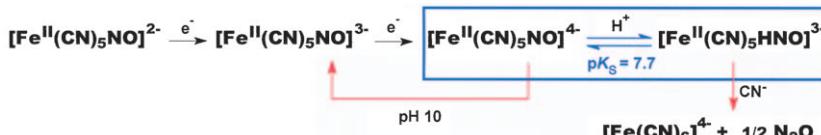
B. Xu, X. Liu, J. Haubrich, R. J. Madix,
C. M. Friend* 4270–4273

Selectivity Control in Gold-Mediated Esterification of Methanol



Erstaunlich weitreichend ist die oberflächenverstärkte Raman-Streuung an einem Nickelnanodraht, der sich in 120 nm Entfernung von zwei Goldnanoscheiben befindet. Die Anregung der Oberflächen-

plasmonenresonanz (SPR) im Nanoscheibenpaar erhöht das elektromagnetische Feld nahe dem Nickelsegment (SEM, links), was zu einer erhöhten Raman-Intensität führt (rechts).



$[\text{Fe}^{\text{II}}(\text{CN})_5(\text{HNO})]^{3-}$, ein Produkt der Zwei-Elektronen-Reduktion von Nitroprussid (siehe Schema), wurde spektroskopisch charakterisiert. Der Komplex ist in wässriger Lösung bei pH 6 stabil und zersetzt sich nur langsam zu $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ und N_2O .

Bei steigendem pH-Wert wird er unter Oxidation von NO^- zu $[\text{Fe}^{\text{II}}(\text{CN})_5(\text{NO})]^{3-}$ deprotoniert. $[\text{Fe}^{\text{II}}(\text{CN})_5(\text{HNO})]^{3-}$ ist der erste Nichthäm-Eisennitroxylkomplex mit reversibler Redoxaktivität unter physiologischen Bedingungen.

Redoxchemie

A. C. Montenegro, V. T. Amorebieta,
L. D. Slep, D. F. Martín, F. Roncaroli,
D. H. Murgida, S. E. Bari,*
J. A. Olabe* 4277–4280

Three Redox States of Nitrosyl: NO^+ , NO^- , and NO^-/HNO Interconvert Reversibly on the Same Pentacyanoferrate(II) Platform



Katalysatoren aus Maßarbeit: Pt-Cu-Nanowürfel mit einheitlicher Form und einer mittleren Größe von 8 nm (siehe Bild, Maßstab 20 nm) wurden bei hohen Temperaturen in einem organischen Lösungsmittel unter Zusatz mehrerer schützender Liganden synthetisiert. Die kubischen Pt-Cu-Nanokristalle präsentieren {100}-Flächen und waren ähnlich großen Pt-Cu- und Pt-Nanokügelchen als Katalysatoren in der Methanoloxidation überlegen.



Elektrokatalyse

D. Xu, Z. Liu, H. Yang, Q. Liu, J. Zhang,
J. Fang,* S. Zou,* K. Sun 4281–4285

Solution-Based Evolution and Enhanced Methanol Oxidation Activity of Monodisperse Platinum–Copper Nanocubes



Heterocyclen

D. Ma,* S. Xie, P. Xue, X. Zhang, J. Dong,
Y. Jiang* 4286–4289



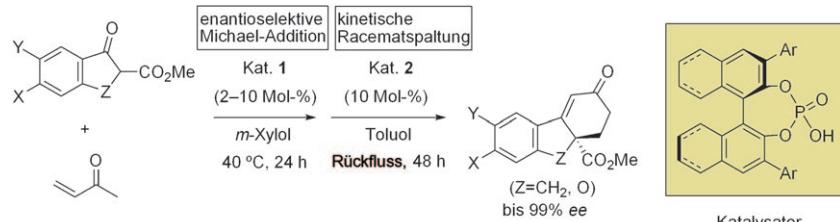
Mit einfachsten Mitteln: Die erste metallkatalysierte direkte Kupplung zwischen Metallsulfiden und Arylhalogeniden mit anschließender intramolekularer Konden-

sation ergab substituierte Benzothiazole (siehe Schema). Zahlreiche funktionelle Gruppen waren mit den Reaktionsbedingungen kompatibel.

Organokatalyse

T. Akiyama,* T. Katoh,
K. Mori 4290–4292

Enantioselective Robinson-Type Annulation Reaction Catalyzed by Chiral Phosphoric Acids



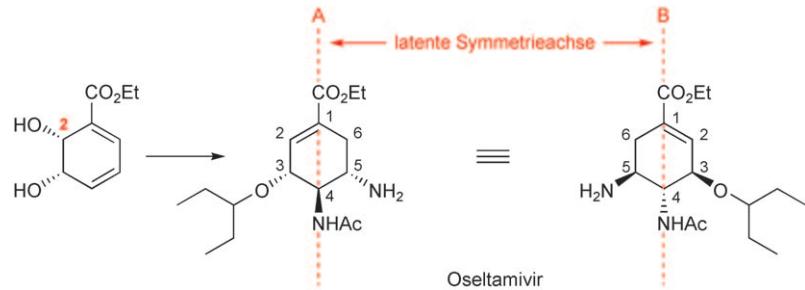
Durch zwei Phosphorsäuren werden eine enantioselektive Michael-Addition und eine nachfolgende intramolekulare Aldolreaktion katalysiert, die Cyclohexenon-derivate mit hervorragenden Enantiose-

lektivitäten liefern. Bei der zweiten Reaktion wird eine ausgeprägte kinetische Racematspaltung beobachtet. Ar=Aryl; X=H, Halogen; Y=H, Me, Halogen.

Tamiflu-Synthese

B. Sullivan, I. Carrera, M. Drouin,
T. Hudlicky* 4293–4295

Symmetry-Based Design for the Chemoenzymatic Synthesis of Oseltamivir (Tamiflu) from Ethyl Benzoate



Ausgehend von Ethylbenzoat gelang eine kurze chemoenzymatische Formalsynthese von Oseltamivir. Die Schlüsselschritte sind eine durch Toluoldioxigenase vermittelte Dihydroxylierung, eine Hetero-Diels-Alder-Reaktion und die Bil-

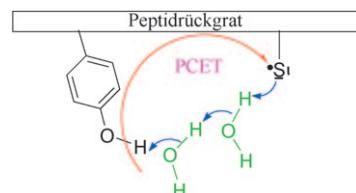
dung einer Acetamidofunktion an C4. Die Synthese benötigt insgesamt zehn Stufen und umfasst eine Verschiebung der Doppelbindung unter Eliminierung einer Hydroxygruppe an C2 (siehe Schema).

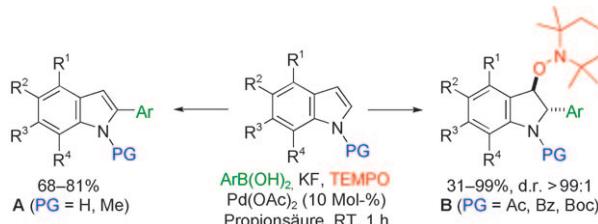
Elektronentransfer

M. Wang, J. Gao, P. Müller,
B. Giese* 4296–4298

Elektronentransfer entlang Peptiden mit Cystein und Methionin als Relais-Aminosäuren

Sprung ins Wasser: Bei mehrstufigen Elektronentransferreaktionen (ETs) durch Peptide können auch aliphatische Aminosäuren als Relaisstationen fungieren. Mit Cystein erfolgt ein protonengekoppelter Elektronentransfer (PCET), wobei Wasser als Mediator für den Protonentransfer wirkt (siehe Bild).

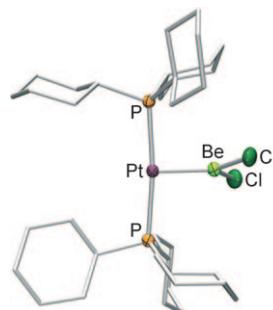




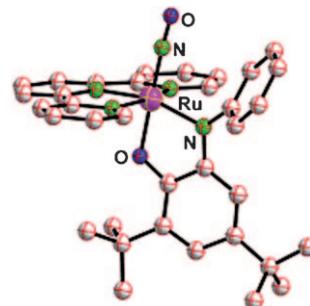
Wer A sagt, muss auch B sagen! Indole reagieren mit Arylboronsäuren in chemodivergenter Weise: Freies Indol und *N*-Methylindol führen durch direkte C-H-Arylierung hauptsächlich zu den C(2)-ary-

lierten Indolen **A**, während N-acylierte, N-benzoylierte und N-Boc-geschützte Indole das arylcarboaminoxylierte Produkt **B** hoch diastereoselektiv in guten Ausbeuten ergeben.

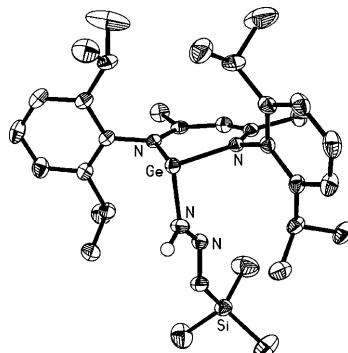
Ein Platin-Beryllium-Addukt (siehe Bild) wurde durch Reaktion von $[\text{Pt}(\text{PCy}_3)_2]$ mit BeCl_2 erhalten. Die Umsetzung mit Methylolithium führte zur Substitution eines Liganden am Berylliumzentrum. Beide Komplexe wurden strukturell charakterisiert und zeichnen sich durch eine präzedenzlose Zwei-Zentren-zwei-Elektronen-Bindung zwischen einem Übergangsmetall und Beryllium aus.



Sechs Kombinationen von Oxidationszuständen stehen der paramagnetischen Titelverbindung zur Auswahl. Kristallographische, computergestützte (DFT) und spektroskopische Studien (EPR bei konventionellen und hohen Frequenzen, IR) sprechen für die Iminosemichinon-Form mit $k=2+$, $m=1+$ und $n=1-$.



End-on gebundenes Stickstoffatom: Das Germanium(II)-hydrid $[\text{LGeH}]$ mit $\text{L}=[\text{HC}\{(\text{CMe})(2,6-i\text{Pr}_2\text{C}_6\text{H}_3\text{N})\}_2]$ reagiert mit einem Diazoalkan zum Hydrazonederivat (siehe Molekülstruktur). Die Reaktion resultiert aus einer zuvor unbekannten End-on-Insertion der Diazoverbindung.



Synthesemethoden

S. Kirchberg, R. Fröhlich,
A. Studer* 4299–4302

Stereoselektive Pd-katalysierte Carboaminoxylierung von Indolen mit Arylboronsäuren und TEMPO



Berylliumliganden

H. Braunschweig,* K. Gruss,
K. Radacki 4303–4305

Komplexe mit dativen Bindungen zwischen d- und s-Block-Metallen:
Synthese und Struktur von $[(\text{Cy}_3\text{P})_2\text{Pt}-\text{Be}(\text{Cl})\text{X}]$ ($\text{X}=\text{Cl}, \text{Me}$)



Redoxaktive Liganden

A. K. Das, B. Sarkar, C. Duboc, S. Strobel,
J. Fiedler, S. Záliš, G. K. Lahiri,
W. Kaim* 4306–4309

Das ungeradzahlig elektronenkonfigurierte Komplexion $[\text{Ru}^k(\text{NO}^m)(\text{Q}^n)(\text{terpy})]^{2+}$ mit zwei idealtypischen „nicht-unschuldigen“ Liganden



Stickstoffinsertion

A. Jana, S. S. Sen, H. W. Roesky,*
C. Schulzke, S. Dutta,
S. K. Pati 4310–4312

End-on-Stickstoffinsertion einer Diazoverbindung in eine Ge^{II}-H-Bindung und eine vergleichbare Reaktion mit Azodicarbonsäurediethylester



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** 4160–4161

Stichwortregister 4314

Autorenregister 4315

Stellenanzeigen 4159

Vorschau 4317

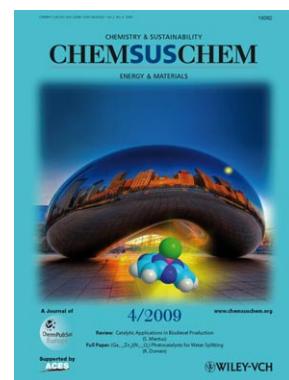
Weitere Informationen zu:



www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org