



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

A. Corma,* M. Renz*

A General Method for the Preparation of Ethers Using Water-Resistant Solid Lewis Acids

K. Banert,* Y.-H. Joo, T. Rüffer, B. Walfort, H. Lang
Die aufregende Chemie des Tetraazidomethans

B. V. Popp, J. E. Wendlandt, C. R. Landis,* S. S. Stahl*
Reaction of Molecular Oxygen with an NHC-Coordinated Pd⁰ Complex: Computational Insights and Experimental Implications

R. Martinez, R. Chevalier, S. Darses,* J.-P. Genet*

A Versatile Ruthenium Catalyst for C–C Bond Formation through C–H Bond Activation

H. Nuss, M. Jansen*
Cs₅([12]crown-4)₂(O₃)₅: The First Supramolecular Ozonide Compound Containing ¹_∞{Cs₈(O₃)₁₀}² Rods

F. Camerel, R. Ziessel,* B. Donnio, C. Bourgoigne, D. Guillon, M. Schmutz, C. Iacovita, J.-P. Bucher
Formation of Gels and Liquid Crystals Induced by Pt...Pt Interactions in Luminescent σ -Alkynyl Platinum(II) Terpyridine Complexes

Autoren

Mikrofluidik:

E. Delamarche geehrt _____ **7478**

Biophysikalische Chemie:

Auszeichnung für T. Fiebig und H.-A. Wagenknecht _____ **7478**

Bücher

Organic Photovoltaics

Sam-Shajing Sun, Niyazi S. Sariciftci

rezensiert von N. Robertson _____ **7479**

Chemical Micro Process Engineering

Volker Hessel, Holger Löwe, Andreas Müller, Gunther Kolb

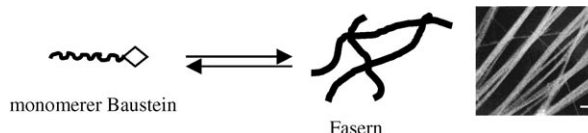
rezensiert von C. de Bellefon _____ **7479**

Highlights

Alzheimer-Krankheit

W. H. Binder,* O. W. Smrzka **7482 – 7487**

Selbstorganisation von Fasern und Fibrillen



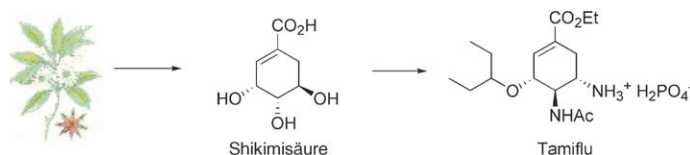
Proteinfasern spielen eine wichtige Rolle bei zellulären Prozessen, sind aber auch an Erkrankungen beteiligt, deren gemeinsames Merkmal eine Konformationsänderung von Proteinen ist. Moderne Screening- und Validierungsmodelle er-

möglichen die Untersuchung von Aggregations- und Desaggregationskinetiken bei Proteinfaltungserkrankungen wie der Alzheimer-Krankheit und bieten damit einen Ausgangspunkt für die Entwicklung neuer Therapiestrategien.

Antivirale Wirkstoffe

V. Farina,* J. D. Brown* _____ **7488 – 7492**

Tamiflu: Das Versorgungsproblem



Die Zähmung der Grippe? Shikimi- und Chinasäure sind die üblichen Ausgangsverbindungen für Tamiflu (siehe Schema), einen viralen Neuraminidase-Inhibitor für die Erstbehandlung bei einer H5N1 (Vogelgrippe)-Erkrankung. Kürzlich wurden

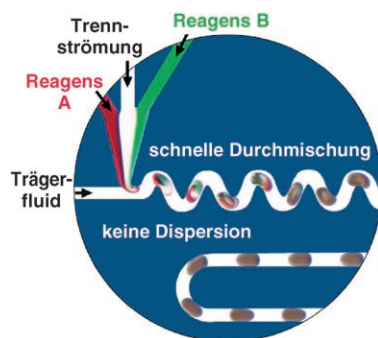
mehrere Synthesen beschrieben, die den Einsatz dieser Naturstoffe umgehen. Diese oder ähnliche Methoden könnten praktische Alternativen für die Synthese dieses wichtigen Arzneistoffs sein.

Aufsätze

Tröpfchenbasierte Mikrofluidik

H. Song, D. L. Chen,
R. F. Ismagilov* ————— 7494 – 7516

Reaktionen in Mikrofluidiktröpfchen



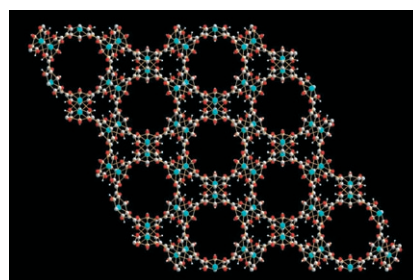
Chemie im Fluss: Viele Anwendungen in der chemischen Forschung erfordern die parallele oder serielle Prozessführung einer großen Zahl von Reaktionen. Eine Lösung bieten Mikrofluidiktröpfchen als chemische Mikroreaktoren und Mikroanalysensysteme (siehe Bild). Es werden neue Techniken der tröpfchenbasierten Mikrofluidik vorgestellt, und ihre Anwendung z. B. zur Analyse komplexer biologischer Vorgänge oder zur Optimierung von Reaktionsbedingungen wird diskutiert.

Zuschriften

Wasserstoffspeicher

X. Lin, J. Jia, X. B. Zhao, K. M. Thomas,
A. J. Blake, G. S. Walker,
N. R. Champness,* P. Hubberstey,*
M. Schröder* ————— 7518 – 7524

High H₂ Adsorption by Coordination-Framework Materials

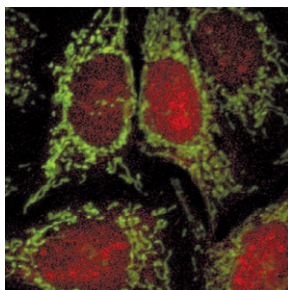


Unterbringung erster Klasse: Koordinationsgerüste mit unterschiedlichen Porengrößen (siehe Beispiel; Cu blau, C grau, H weiß, O rot) wurden aus Cu^{II}-Ionen und Carboxylatliganden unterschiedlicher Länge hergestellt. Der Vergleich ihrer Sorptionseigenschaften ergibt, dass kleinere Poren höhere Dichten des adsorbierten H₂ ermöglichen, größere dagegen höhere maximale H₂-Speicherkapazitäten.

Fluoreszenzsonden

K. E. Beatty, J. C. Liu, F. Xie,
D. C. Dieterich, E. M. Schuman, Q. Wang,
D. A. Tirrell* ————— 7524 – 7527

Fluorescence Visualization of Newly Synthesized Proteins in Mammalian Cells

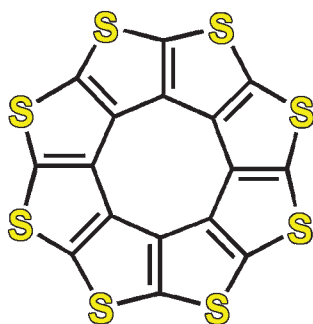


Eine Frage der Anhänglichkeit: Durch Anhängen nichtkanonischer Aminosäuren können neu synthetisierte Proteine in Säugerzellen selektiv anhand ihrer Fluoreszenz sichtbar gemacht werden (siehe Bild). Da dieser Markierungsmodus von räumlichen und zeitlichen Gegebenheiten bei der Proteinsynthese abhängt, ergänzt er andere Methoden bei der Suche nach wichtigen Proteommitgliedern.

Schwefelheterocyclen

K. Y. Chernichenko, V. V. Sumerin,
R. V. Shpanchenko, E. S. Balenkova,
V. G. Nenajdenko* ————— 7527 – 7530

„Sulflower“: A New Form of Carbon Sulfide



Sonnige Aussichten: Das erste komplett heterocyclische Circulen, „Sulflower“ (siehe Bild), eröffnet eine Klasse von Verbindungen, die sowohl als organisch wie auch anorganisch angesehen werden können. Zu seinem Name kommt das Oligothiophen durch die Ähnlichkeit mit einer Blume. Das neuartige Kohlenstoff-sulfid wurde nach einer kurzen und effizienten Route synthetisiert.

Das Beste aus der Chemie – seit über 100 Jahren

Angewandte Chemie

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

www.angewandte.de

1888: Der Beginn einer Erfolgsstory

Angewandte = Innovation

1962: Angewandte Chemie
International Edition

1976: Bebildertes und kommentiertes
Inhaltsverzeichnis

1979: Titelbilder

1988: Jubiläum: 100 Jahre

1989: Farbe wird Routine

1991: Neue Rubrik: Highlights

1992: Elektronisches Redaktionssystem

1995: Internet-Service für die Leser

1998: Regelmäßige Pressemitteilungen;
Volltext online verfügbar

2000: Neue Rubrik: Essays;
Early View: aktuelle Beiträge
vorab elektronisch verfügbar

2001: Neue Rubrik: Kurzaufsätze

2002: Manuskripte können online
eingereicht werden

2003: Wöchentliches Erscheinen mit
neuem Layout; News

2004: Angewandte Chemie International Edition 1962-1997
komplett elektronisch verfügbar;
ManuscriptXpress:
Online Editorial System für
Autoren und Gutachter

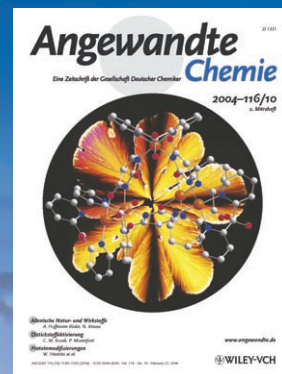


**Berater
der
Angewandten...**

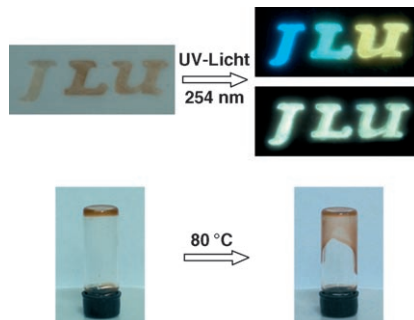
Ryoji Noyori
Nagoya University und
RIKEN (Tokyo)

» Die **Angewandte Chemie** ist die beste wissenschaftliche Bühne für Akteure und Zuschauer. Dieses internationale Journal ist wegweisend beim Erreichen der hohen Standards, die die Chemie heute auszeichnen.«

Die **Angewandte Chemie** ist eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)



Leuchtstark: Eine neue Methode ermöglicht die Stabilisierung von ZnO-Nanokristallen durch ionische Flüssigkeiten, die die Nanokristalle mit hoher thermischer Stabilität und guter Fluidität ausstatten. Das Kompositmaterial aus ionischer Flüssigkeit und ZnO zeichnet sich durch eine abstimmbare Photolumineszenz (siehe Bild) mit hoher Quantenausbeute aus.

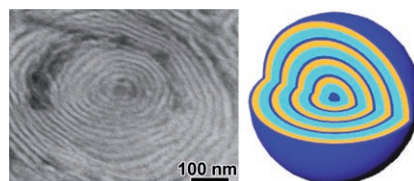


ZnO-Nanokristalle

D. P. Liu, G. D. Li, Y. Su,
J. S. Chen* 7530–7533

Highly Luminescent ZnO Nanocrystals
Stabilized by Ionic-Liquid Components

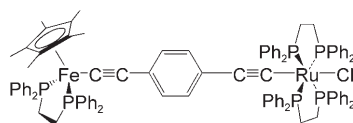
Mögen Sie Zwiebeln? In Stereokomplexkristallen aus zwei enantiomeren Polylactid-Diblockcopolymeren werden durch das Vorhandensein unmischbarer, unterschiedlich langer Blöcke ungleichmäßige Spannungen an der Oberfläche erzeugt. Dies führt zur Bildung gekrümmter Lamellen und zwiebelartiger, multilamellarer Strukturen (Abbildung: TEM-Aufnahme und schematische Struktur).



Lamellare Materialien

L. Sun, L. Zhu,* L. Rong,
B. S. Hsiao 7533–7536

Tailor-Made Onionlike Stereocomplex
Crystals in Incompatible, Enantiomeric,
Polylactide-Containing Block Copolymer
Blends



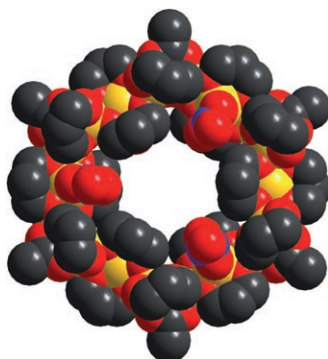
Sukzessive Oxidationsprozesse in einem Eisen-Ruthenium-Heterodimetallex (siehe Bild) „schalten“ die optischen Übergänge bei großen Wellenlängen. Diese linearen elektrochromen Effekte sind von Änderungen in den nichtlinearen optischen Eigenschaften des Komplexes begleitet.

Nichtlineare optische Eigenschaften

M. Samoc,* N. Gauthier, M. P. Cifuentes,
F. Paul,* C. Lapinte,
M. G. Humphrey* 7536–7539

Electrochemical Switching of the Cubic
Nonlinear Optical Properties of an
Aryldiethynyl-Linked Heterobimetallic
Complex between Three Distinct States

Rauf und runter: Die molekularen M_{10} -Räder $[M_{10}(OMe)_{20}(O_2CR)_{10}]$ ($M = Ga$, $R = Me$; $M = Fe$, $R = Ph$) konnten in einer templatfreien Synthese durch Einfügen eines Diolatliganden in M_{18} -Räder überführt werden (siehe Kalottenmodell von $[Ga_{18}(pd)_{12}(pdH)_{12}(O_2CMe)_6(NO_3)_6]^{6+}$; Ga gelb, O rot, N blau, C grau; $pdH_2 = 1,3$ -Propandiol). Erstaunlicherweise werden beide M_{18} -Räder beim Lösen in MeOH wieder in die M_{10} -Räder umgewandelt.



Molekulare Räder

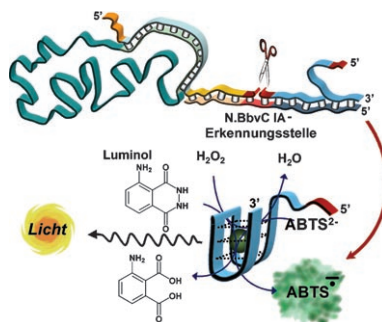
P. King, T. C. Stamatatos, K. A. Abboud,
G. Christou* 7539–7543

Reversible Size Modification of Iron and
Gallium Molecular Wheels: A Ga_{10} „Gallic
Wheel“ and Large Ga_{18} and Fe_{18} Wheels

DNA-Strukturen

Y. Weizmann, M. K. Beissenhirtz,
Z. Cheglakov, R. Nowarski, M. Kotler,
I. Willner* 7544 – 7548

A Virus Spotlighted by an Autonomous
DNA Machine



Hochempfindlich: Zur Analyse viraler DNA (M13-Phage) eignet sich eine DNA-basierte Maschine, die durch dNTPs angetrieben wird und DNAzym-Reporter-einheiten synthetisiert. Die DNAzyme imitieren Peroxidase und führen zu einem Auslesen der analysierten DNA mithilfe von Kolorimetrie oder Chemilumineszenz.

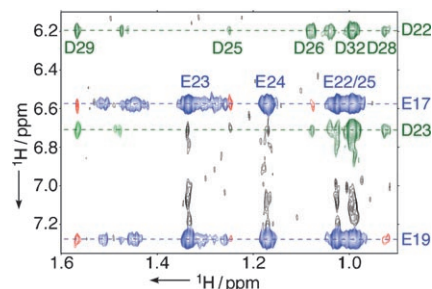
Konformationsanalyse

V. M. Sánchez-Pedregal, K. Kubicek,
J. Meiler, I. Lyothier, I. Paterson,
T. Carlomagno* 7548 – 7554



The Tubulin-Bound Conformation of
Discodermolide Derived by NMR Studies
in Solution Supports a Common
Pharmacophore Model for Epothilone and
Discodermolide

Ähnlichkeit gesucht: Trotz ähnlicher Gesamtform von Discodermolid als freier Ligand und in der Bindung an Tubulin gibt es Unterschiede in der genauen Konformation und Orientierung des Lactonrings. Ein Modell des partiell überlappenden Pharmakophors, das von proteinvermittelten Interligand-NOE-Signalen (siehe Bild) unterstützt wird, soll die ähnlichen (aber nicht ganz äquivalenten) biologischen Aktivitäten von Discodermolid und Epothilone A erklären.



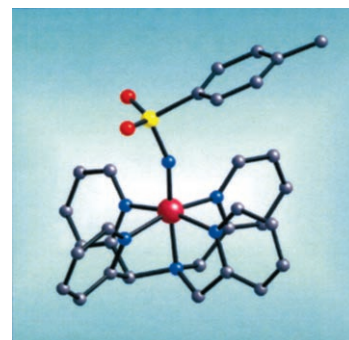
Eisenimidokomplexe

E. J. Klinker, T. A. Jackson, M. P. Jensen,
A. Stubna, G. Juhász, E. L. Bominaar,
E. Münck,* L. Que, Jr.* 7554 – 7557



A Tosylimido Analogue of a Nonheme
Oxoiron(IV) Complex

Hohe Valenzen bevorzugt: N4Py ist ein fünfzähliger Ligand, der hochvalente Oxo- und Imidoverbindungen stabilisiert. Der $[\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{NTs})(\text{N4Py})]^{2+}$ -Komplex (siehe DFT-optimierte Struktur) wurde spektroskopisch charakterisiert und mit einem $S = 1$ -Eisen(IV)-Zentrum sowie einer $\text{Fe}=\text{N}$ -Bindung formuliert, die länger ist als die $\text{Fe}=\text{O}$ -Bindung in seinem Oxo-Analogen (1.73 gegenüber 1.65 Å).

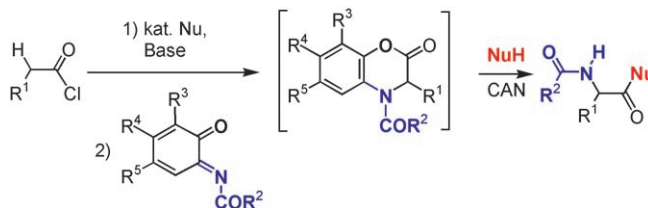


Aminosäuren

J. Wolfer, T. Bekele, C. J. Abraham,
C. Dogo-Isonagie, T. Lectka* 7558 – 7560



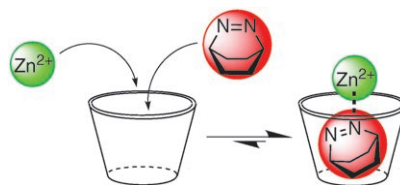
Catalytic, Asymmetric Synthesis of
1,4-Benzoxazinones: A Remarkably
Enantioselective Route to α -Amino Acid
Derivatives from *o*-Benzoquinone Imides



Die Cycloaddition von *o*-Benzochinon-imiden an chirale Ketenenolate von Chinaalkaloid-Katalysatoren bildet die Grundlage einer katalytischen asymmetrischen Synthese von 1,4-Benzoxazinonen und 1,4-Benzoxazinen. Die In-situ-Deriva-

tisierung der Cycloaddukte ergibt α -Aminosäureprodukte in ausgezeichneten Ausbeuten und mit sehr hohen Enantioselektivitäten (siehe Schema; CAN = Cerammoniumnitrat, Nu = Nucleophil).

Dreifach kontrolliert: Ternäre Komplexe aus einem makrocyclischen Wirt (*p*-Sulfonatocalix[4]aren), einem organischen Gast (2,3-Diazabicyclo[2.2.2]oct-2-en) und Übergangsmetallionen (siehe Bild) resultieren in der wirtunterstützten Bildung einer Metall-Ligand-Bindung. Die sehr hohe Selektivität ist mit einer dreifachen supramolekularen Erkennung zu erklären: Coulomb- und schwache Metall-Ligand-Wechselwirkungen sowie hydrophobe Gastbindung.



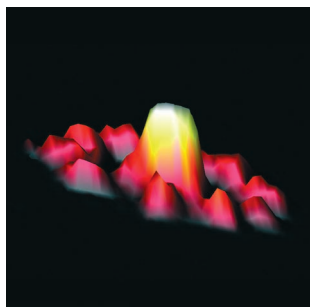
Supramolekulare Chemie

H. Bakirci, A. L. Koner, M. H. Dickman, U. Kortz, W. M. Nau* — 7560–7564

Dynamically Self-Assembling Metalloenzyme Models Based on Calixarenes



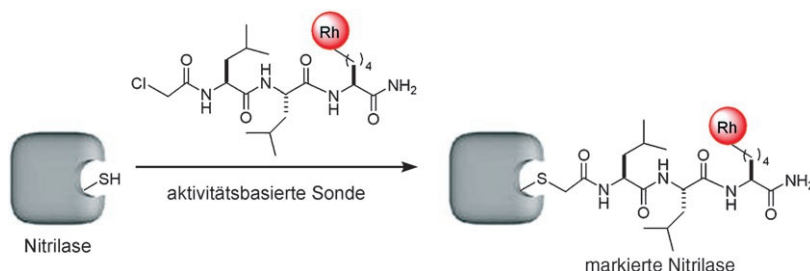
Die Macht der Oberfläche: Rastertunnelmikroskopiebilder zeigen Aryl-Carbonyl-Aggregate mit C–H...O-Wechselwirkungen auf einer Pt(111)-Oberfläche. Die starken Wasserstoffbrücken resultieren aus der chemisorptionsinduzierten Polarisierung des Arens, und sie können über das Substitutionsmuster des Arenrings eingestellt werden. Diese Beobachtungen haben auch Bezug zur stereoselektiven heterogenen und homogenen Katalyse.



Asymmetrische Katalyse

S. Lavoie, G. Mahieu, P. H. McBreen* — 7564–7567

Chemisorption-Induced Double Hydrogen Bonding, Self-Assembly, and Stereoselection



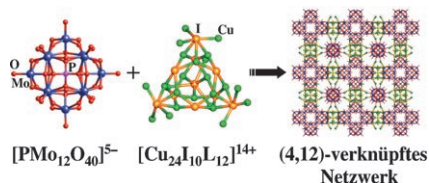
Drauf und dran: Ein Satz aktivitätsbasierter Proteomiksonden mit einem Dipeptid- α -Chloracetamid-Gerüst, das die Nitrilase-Enzymfamilie als Ziel hat, wird beschrieben. Ein Mitglied der Nitrilase-

klasse, Ureidopropionase- β , reagiert selektiv mit einer speziellen Sonde, die das endogene Enzymsubstrat *N*-Carbamoyl- β -alanin nachahmt.

Aktivitätsbasierte Proteomik

K. T. Barglow, B. F. Cravatt* — 7568–7571

Substrate Mimicry in an Activity-Based Probe That Targets the Nitrilase Family of Enzymes



Brückenschlag: Eine Brücke zwischen der Polyoxometallatchemie und Kupferhalogenidclustern repräsentiert das (4,12)-verknüpfte dreidimensionale Netzwerk $(\text{NH}_4)[\text{Cu}_{24}\text{I}_{10}\text{L}_{12}][\text{PMo}_2\text{V}_2\text{Mo}_{10}\text{O}_{40}]_3$, das durch kovalente Verknüpfung von nanoskaligen Keggin-Anionen und $[\text{Cu}_{24}\text{I}_{10}\text{L}_{12}]^{14+}$ -Clustern aufgebaut wurde (siehe Bild; L: mehrzähliger N-heterocyclischer Ligand). Das Netzwerk zeigt bemerkenswerte elektrochemische und Photolumineszenz-Eigenschaften.

Koordinationsnetzwerke

X.-L. Wang, C. Qin, E.-B. Wang,* Z.-M. Su,* Y.-G. Li, L. Xu — 7571–7574

Self-Assembly of Nanometer-Scale $[\text{Cu}_{24}\text{I}_{10}\text{L}_{12}]^{14+}$ Cages and Ball-Shaped Keggin Clusters into a (4,12)-Connected 3D Framework with Photoluminescent and Electrochemical Properties



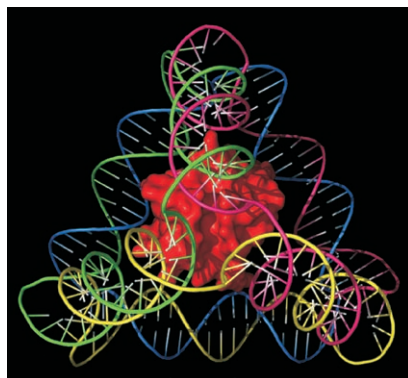


DNA-Strukturen

C. M. Erben, R. P. Goodman,
A. J. Turberfield* ————— 7574 – 7577



Single-Molecule Protein Encapsulation in
a Rigid DNA Cage



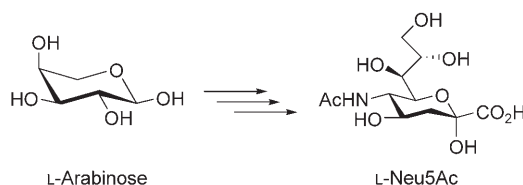
Hinter Gittern: Ein einzelnes Molekül des Proteins Cytochrom *c* wurde in einem starren tetraedrischen DNA-Käfig eingesperrt (siehe Bild). Im zentralen Hohlraum sollte Platz für eine Kugel mit etwa 2.6 nm Radius sein, z. B. für ein 60 kDa schweres globuläres Protein (M_r von Cytochrom *c*: 12.4 kDa). Der Befund belegt das Potenzial von DNA-Behältern als Wirkstofftransportsysteme.

Synthese von Sialinsäuren

Z. Hong, L. Liu, C.-C. Hsu,
C.-H. Wong* ————— 7577 – 7581



Three-Step Synthesis of Sialic Acids and
Derivatives



Flexibel und effizient werden Sialinsäuren wie L-N-Acetylneuraminsäure (siehe Bild) in nur drei Stufen synthetisiert: 1) Vinylierung einer Aldose durch eine modifizierte Petasis-Kupplung, 2) 1,3-dipolare

Cycloaddition mit einem Nitron zum Aufbau eines Isoxazolidinrings und 3) basenkatalysierte β -Eliminierung und Öffnung des Isoxazolidinrings zur γ -Hydroxy- α -ketosäure.

Carbidkomplexe

S. R. Caskey, M. H. Stewart,
M. J. A. Johnson,*
J. W. Kampf ————— 7582 – 7584



Carbon–Carbon Bond Formation at a
Neutral Terminal Carbido Ligand:
Generation of Cyclopropenylidene and
Vinylidene Complexes



Eine C₁-Quelle, der Carbidkomplex $[\text{Ru}(\text{C})(\text{PCy}_3)_2\text{Cl}_2]$ (1) addiert glatt an Dimethylacetylendicarboxylat (DMAD) zum Cyclopropenylidenkomplex 2 (rot O, grün Cl, gelb P, grau C). Diese Produktbildung ist überraschend angesichts der

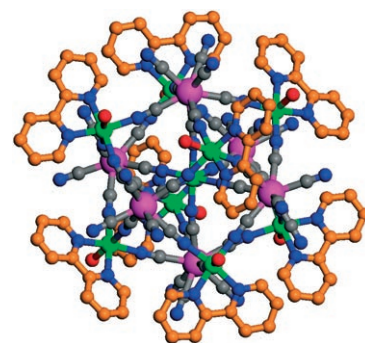
Instabilität des *trans*-Cyclopropyliden-Analogons. HX-Reagentien bewirken 1,1-Addition und Ringöffnung unter Bildung von Vinylidenkomplexen wie 3, die die Ringöffnungsmetathesepolymerisation von Norbornen katalysieren.

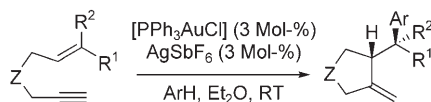
Einzelmolekülmagnete

J. H. Lim, J. H. Yoon, H. C. Kim,
C. S. Hong* ————— 7584 – 7586

Surface Modification of a Six-Capped
Body-Centered Cube Ni_9W_6 Cluster:
Structure and Single-Molecule
Magnetism

Luftdicht verschlossen: In einem Ni_9W_6 -High-Spin-Cluster ($S = 12$) mit Cyanidbrücken sind die Ni^{II} - (grün) und W^{VI} -Ionen (violett) ferromagnetisch gekoppelt. Die Substitution der Solvensmoleküle an der Clusteroberfläche gegen 2,2'-Bipyridin ergab einen luftstabilen Ni_9W_6 -Einzelmolekülmagnet.





Eine goldene Tandemreaktion: Das katalytische System $[PPh_3AuCl]/AgSbF_6$ fördert die Tandemreaktion aus einer Friedel-Crafts-Addition elektronenreicher (Hetero)Arene an nichtaktivierte Alkene und einer Carbocyclisierung (siehe Schema; $Z = C(CO_2Me)_2, C(SO_2Ph)_2, O, NTs$). Die Reaktion ist mit einer Vielzahl funktioneller Gruppen an den Eninen und Nucleophilen kompatibel und verläuft rasch bei Raumtemperatur.

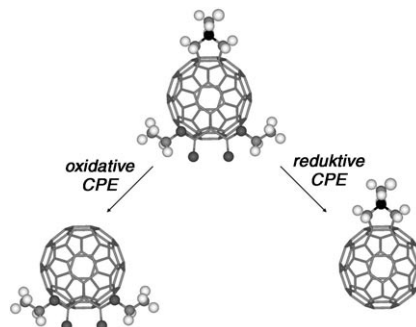
C-H-Aktivierung

P. Y. Toullec, E. Genin, L. Leseurre, J.-P. Genêt,* V. Michelet* — **7587–7590**

Room-Temperature Au^I -Catalyzed C–C Bond Formation through a Tandem Friedel–Crafts-Type Addition/Carbocyclization Reaction



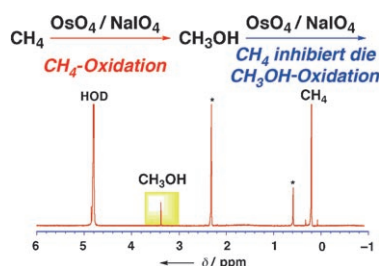
Im Rückwärtsgang: Potentialgesteuerte Elektrolyse (CPE) dient als Methode für das selektive Entfernen von Addenden aus Fullerenaddukten. Reduktive CPE wurde bereits vielfach zur Retro-Cyclopropanierung von Fullerenen genutzt, ohne dass Pyrrolidinaddenden beeinflusst wurden. Jetzt wird die oxidative CPE zum selektiven Entfernen von Pyrrolidinaddenden in Gegenwart von Methanoaddukten vorgestellt (siehe Schema).



Fullerene

O. Lukoyanova, C. M. Cardona, M. Altable, S. Filippone, Á. Martín Domenech, N. Martín,* L. Echegoyen* — **7590–7593**

Selective Electrochemical Retro-Cycloaddition Reaction of Pyrrolidinofullerenes

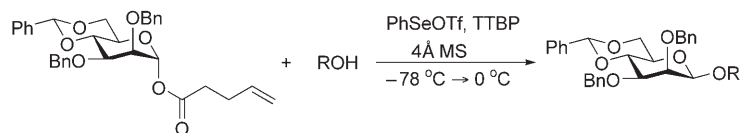


Eine ganz neue Rolle: Wässrige Lösungen von OsO_4 und $NaIO_4$ oxidieren unter sehr milden Bedingungen Methan zu Methanol. Das gebildete Methanol liegt auch nach 5 Tagen bei $50^\circ C$ unverändert vor, obwohl es in getrennten Experimenten leichter oxidiert wird als Methan. Somit wird die Oxidation von Methanol durch $OsO_4/NaIO_4$ in Wasser durch das Vorhandensein von Methan inhibiert.

Methan- und Methanoloxidation

T. Osako, E. J. Watson, A. Dehestani, B. C. Bales, J. M. Mayer* — **7593–7596**

Methane Oxidation by Aqueous Osmium Tetroxide and Sodium Periodate: Inhibition of Methanol Oxidation by Methane



Gezielt verknüpft: Durch $PhSeOTf$ -vermittelte Glycosylierung einer Vielzahl an Acceptoralkoholen mit 4,6-O-Benzyliden-2,3-di-O-benzylmannopyranosylpentenoat werden β -Mannopyranoside in hoher Ausbeute und mit ausgezeichneter Ste-

reoselektivität erhalten (siehe Schema). Diese Methode ist sogar besser als andere bekannte Methoden zur Mannosylierung einfacher reaktiver primärer Alkohole. Tf = Trifluormethansulfonyl, TTBP = 2,4,6-Tri-*tert*-butylpyrimidin.

Glycosylierung

J. Y. Baek, T. J. Choi, H. B. Jeon, K. S. Kim* — **7596–7600**

A Highly Reactive and Stereoselective β -Mannopyranosylation System: Mannosyl 4-Pentenoate/ $PhSeOTf$

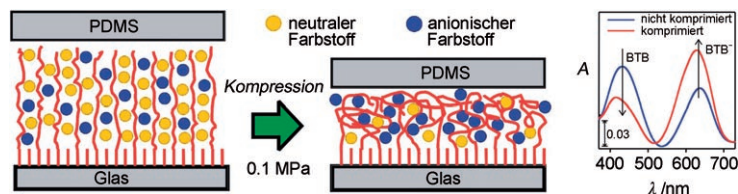


Oberflächenchemie

O. Azzaroni, B. Trappmann, P. van Rijn,
F. Zhou, B. Kong,
W. T. S. Huck* — 7600–7603



Mechanically Induced Generation of Counterions Inside Surface-Grafted Charged Macromolecular Films: Towards Enhanced Mechanotransduction in Artificial Systems



Druckempfindlich: Ein einfaches Modell, das auf starken Ionenpaarungswechselwirkungen einer Farbstoffsonde (Bromthymolblau, BTB) innerhalb geladener gepfropfter Polyelektrolytbürsten beruht, belegt, dass physikalische Kräfte einfach

in chemische Signale umgewandelt werden können (siehe Bild, PDMS = Polydimethylsiloxan). Die Einwirkung einer mechanischen Kraft bewirkt eine UV/Vis-spektroskopisch verfolgbare Verschiebung des Gleichgewichts für BTB.

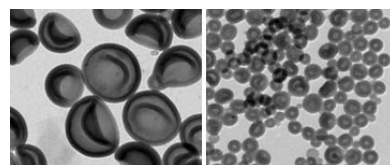
Blockcopolymer

T. Azzam, A. Eisenberg* — 7603–7607



Control of Vesicular Morphologies through Hydrophobic Block Length

Einflussgrößen: Polystyrol(PS)-block-polyacrylsäure(PAA)-Blockcopolymer mit einheitlichem PAA-Block und unterschiedlich langen PS-Blöcken wurden entwickelt. An diesen Polymeren konnte der Effekt des PAA/PS-Verhältnisses auf die Vesikelgröße und -wanddicke untersucht werden.

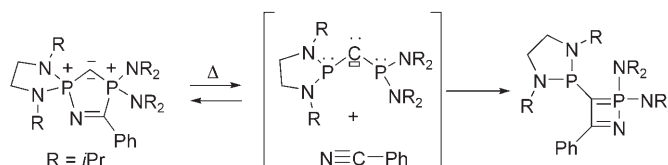


P-Substituierte Carbene

S. Marrot, T. Kato,* F. P. Cossío,
H. Gornitzka, A. Baceiredo* — 7607–7610



Cyclic Carbodiphosphorane–Diphosphinocarbene Thermal Interconversion



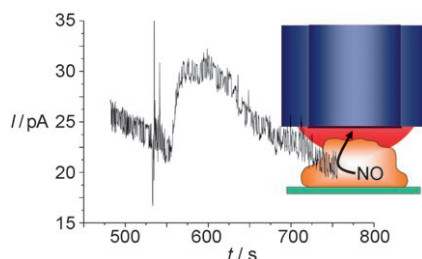
Die ungewöhnliche thermische Ringverengung eines fünfgliedrigen cyclischen Azacarbodiphosphorans zu einem viergliedrigen 1,2λ⁵-Azaphosphet wurde beobachtet. Experimentelle Ergebnisse und Rechnungen sprechen dafür, dass die

Ringverengung aus einer bemerkenswerten Umwandlung zwischen zwei Arten divalenter Kohlenstoffspezies resultiert: einem dianionischen Carbodiphosphoran und einem Diphosphinocarbon (siehe Schema).

NO-Mikrosensoren

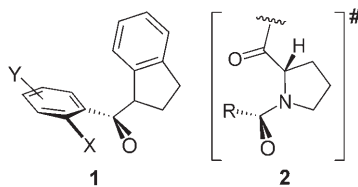
S. Isik, W. Schuhmann* — 7611–7614

Detektion der Ausschüttung von NO an einzelnen Zellen mit elektrochemischer Rastermikroskopie in konstantem Abstand



Die exakte Positionierung hochempfindlicher, hochselektiver NO-Mikrosensoren durch Scherkraft-abhängige Detektion des Mikrosensor-Zelloberflächen-Abstands ermöglicht die reproduzierbare Messung der NO-Ausschüttung nach Stimulation einzelner adhären wachsender Endothelzellen. Das Bild zeigt das Diffusionsprofil von NO nach Stimulation einer Zelle (rechts) und die amperometrische Stromantwort eines über der Zelle positionierten Mikrosensors (links).

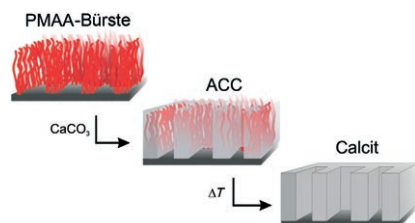
Geschickt imitiert: Aryl-1-indanylketone erweisen sich als hocheffiziente, reversible und zellgängige Inhibitoren der humanen Peptidyl-Prolyl-*cis/trans*-Isomerase Pin1. Aufgrund ihrer Struktur **1** wird angenommen, dass sie den Übergangszustand **2** der enzymatisch katalysierten Rotation um die imidische Peptidbindung vor dem Prolin nachahmen.



Enzyminhibitoren

S. Daum, F. Erdmann, G. Fischer, B. Féaux de Lacroix, A. Hessamian-Alinejad, S. Houben, W. Frank, M. Braun* — **7615–7619**

Arylindanylketone: effiziente Inhibitoren der humanen Peptidyl-Prolyl-*cis/trans*-Isomerase Pin1



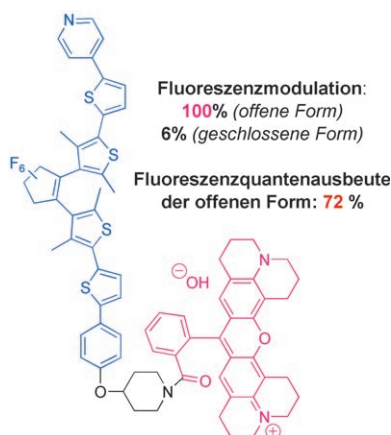
Präzises Replikat: Mikrostrukturierte Polymethacrylsäure(PMAA)-Bürsten wurden als ionotrope Matrices zur Herstellung mikrostrukturierter dünner Calcit-Filme eingesetzt. Die Calcitfilme sind ein exaktes dreidimensionales Replikat der Matrix aus PMAA-Bürsten (siehe Schema; ACC = amorphe CaCO_3 -Phase).

Biomimetische dünne Filme

S. Tugulu, M. Harms, M. Fricke, D. Volkmer,* H.-A. Klok* — **7619–7623**

Polymerbürsten als ionotrope Matrices für die gezielte Herstellung mikrostrukturierter dünner Calcit-Filme

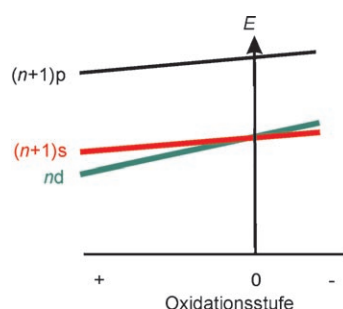
Modulierbar: Optisch reversibel schaltbare fluoreszierende Verbindungen wurden synthetisiert, deren sichtbare Fluoreszenz mit Licht der Wellenlänge 360–400 nm bis auf 6% unterdrückt und dann mit rotem Diodenlaserlicht wiederhergestellt werden kann. Die fluoreszierenden Schalter bieten Möglichkeiten für die Datenspeicherung und die Fernfeldmikroskopie mit Ortsauflösungen weit unterhalb der Beugungsgrenze.



Molekulare Schalter

M. Bossi, V. Belov, S. Polyakova, S. W. Hell* — **7623–7627**

Reversible rot fluoreszierende molekulare Schalter



Negativ geprägt: Nach Berechnungen der elektronischen Bandstruktur können die Übergangsmetallatome in $\text{La}_2\text{M}_2\text{In}$ ($\text{M} = \text{Pt}, \text{Cu}$) als Anionen mit vollständig besetzten nd -Orbitalen und Bindungsmerkmalen ähnlich denen der Ge^{3-} -Ionen in $\text{La}_2\text{M}_2\text{In}$ betrachtet werden. Die Orbitalfolge in $\text{La}_2\text{M}_2\text{In}$ ist $(n+1)s < nd < (n+1)p$: ein Ergebnis der niedrigen Oxidationsstufen der Übergangsmetalle (siehe Bild).

Intermetallische Verbindungen

M.-H. Whangbo,* C. Lee, J. Köhler* — **7627–7630**

Übergangsmetallanionen in Festkörpern und ihre chemische Bindung



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



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

Angewandte Chemie
WILEY InterScience®
DISCOVER SOMETHING GREAT

„Hot Papers“ werden von der Redaktion wegen ihrer Bedeutung für ein aktuelles Gebiet der Chemie ausgewählt. Eine Vorschau mit den Inhaltsverzeichniseinträgen dieser Artikel finden Sie auf der Homepage der *Angewandten Chemie* unter www.angewandte.de in Wiley InterScience.

Alle Beiträge in der *Angewandten Chemie* erscheinen online mehrere Wochen vor dem gedruckten Heft. Sie finden Sie unter dem Link „EarlyView“ auf der Angewandten-Homepage in Wiley InterScience.

Service

Stichwortregister	7632
Autorenregister	7633
Stellenanzeigen	A73
Vorschau	7635



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

RSS-Feed

Auf der **Early-View-Seite** unserer Homepage finden Sie die Beiträge noch vor der Veröffentlichung als Heft. Melden Sie sich für unsere **kostenlosen E-Mail-Benachrichtigungen** an, um immer auf dem Laufenden zu bleiben – mehr dazu unter der Adresse <http://interscience.wiley.com/alerts>.



Auch unsere **RSS-Feeds** helfen Ihnen, auf dem Laufenden zu bleiben. Sie enthalten die Autoren, Titel und Links zum Volltext mithilfe der Digital Objects Identifiers (DOI) der als Early View veröffentlichten Beiträge. RSS ("Really Simple Syndication") ist ein auf XML beruhendes Dateiformat, das zur Verteilung und Verarbeitung von Web-Inhalten dient. Um die RSS-Feeds zu lesen, klicken Sie auf das orangefarbene Logo auf www.angewandte.de. Erfahren Sie mehr unter der Adresse <http://interscience.wiley.com/rss>.