



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. Klaus, H. Neumann, A. Zapf, D. Strübing, S. Hübner, J. Almena,*
T. Riermeier, P. Groß, M. Sarich, W.-R. Krahner, K. Rossen,
M. Beller*

A General and Efficient Method for the Formylation of Aryl and Heteraryl Bromides

N. Martín,* Á. Martín-Domenech, S. Filippone, M. Altable,
L. Echegoyen,* C. M. Cardona

Retro-Cycloaddition Reactions of Pyrrolidinofullerenes

C. Höbartner, S. K. Silverman*

Modulation of RNA Tertiary Folding by Incorporation of Caged Nucleotides

M. Nakamura,* A. Hajra, K. Endo, E. Nakamura*
Synthesis of Chiral α -Fluoroketones through Catalytic Enantioselective Decarboxylation

J. M. Macak, H. Tsuchiya, L. Taveira, S. Aldabergerova, P. Schmuki*
Smooth Anodic TiO_2 Nanotubes

Y. Yamaguchi,* S. Kobayashi, T. Wakamiya, Y. Matsubara,
Zen-ichi Yoshida*
Banana-Shaped Oligo(aryleneethynylenes): Synthesis and Light-Emitting Characteristics

Tagungsberichte

Ein Fest der supramolekularen Chemie

D.-P. Funeriu* **6600**

Bücher

Evaluation of Enzyme Inhibitors in Drug Discovery

Robert A. Copeland

R. Breinbauer **6603**

Essential NMR

Bernhard Blümich

A. Lützen **6603**

Highlights

Helixstrukturen

M. Albrecht* **6606 – 6609**

Künstliche molekulare doppelsträngige Helices



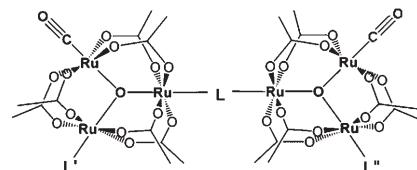
Nicht nur hübsch anzuschauen: Das Motiv der doppelsträngigen Helix (siehe Bild) kann in der DNA gefunden werden, die „Informationen“ sowohl speichern als auch weitergeben kann. Die DNA regt Wissenschaftler dazu an, nicht nur diese

faszinierende Struktur zu kopieren, sondern auch andere helicale Systeme mit unterschiedlichen Eigenschaften zu entwerfen, mit denen eines Tages ebenfalls die Speicherung und Verarbeitung von Informationen gelingen könnte.

Elektronentransfer

R. J. Crutchley* **6610 – 6612**

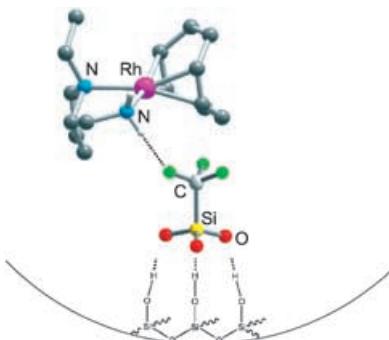
Charge-Transfer-Isomere von gemischvalenten Verbindungen



Nicht ganz die üblichen Verdächtigen: In einer Reihe von Rutheniumclustern $\{[Ru_3O(\mu\text{-CH}_3COO)_6(CO)L'](\mu\text{-L})\{Ru_3O(\mu\text{-CH}_3COO)_6(CO)L''\}\}$ (siehe Bild) wurden Charge-Transfer-Isomere identifiziert. Somit können derartige Isomere als charakterisierbare chemische Spezies im dynamischen Gleichgewicht miteinander auftreten.

Aufsätze

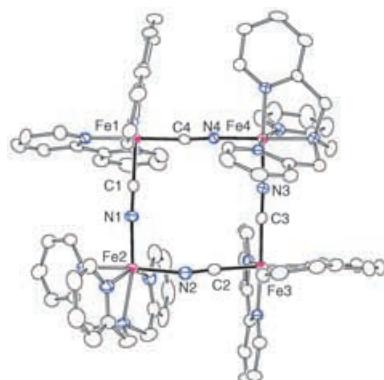
Feststoffe mit isolierten katalytischen Zentren dienen als breit anwendbare und leicht modifizierbare Materialklasse für die Entwicklung neuer heterogener mono- und bifunktioneller Katalysatoren. Sie vereinen die Vorteile homogener und heterogener Prozesse und ermöglichen die Herstellung hoch aktiver regio-, form- und enantioselektiver fester Katalysatoren. Das Bild zeigt einen konkav fixierten enantioselektiven metallorganischen Rh^I-Katalysator.



Heterogene Katalyse

J. M. Thomas,* R. Raja,
D. W. Lewis _____ **6614–6641**

Heterogene Single-Site-Katalysatoren



Spin im Quadrat: Bei einem cyanidverbrückten molekularen Quadrat (siehe Bild) wurde ein thermisch induzierter zweistufiger Spin-Crossover beobachtet. Moleküle mit mehr als einem Spin-Crossover-Zentrum eignen sich als Baueinheiten für molekulare Schalter mit mehreren Zuständen.

Zuschriften

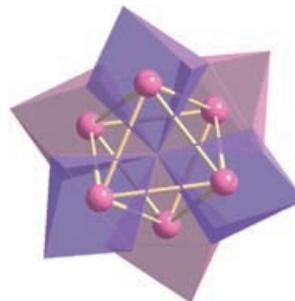
VIP

Molekulare Schalter

M. Nihei, M. Ui, M. Yokota, L. Han,
A. Maeda, H. Kishida, H. Okamoto,
H. Oshio* _____ **6642–6645**

Two-Step Spin Conversion in a Cyanide-Bridged Ferrous Square

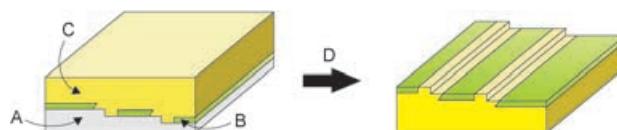
Ungewöhnliche oktaedrische Hexamere aus eckenverknüpften Cobalt-Dreiecken (siehe Bild) sind das zentrale Motiv eines neuartigen dreidimensionalen Cobalt-isophthalats, das auf einer Solvothermalroute erhalten wurde. In diesem Beispiel für das Konzept der Skalierung in der Chemie liegen $\{Na_4Co_6O_{26}\}$ -„Superoctaeder“ in einer klassischen ReO_3 -Struktur vor.



Supramolekulare Chemie

C. Livage,* N. Guillou, J. Chaigneau,
P. Rabu, M. Drillon,
G. Férey _____ **6646–6649**

A Three-Dimensional Metal–Organic Framework with an Unprecedented Octahedral Building Unit



Die **einzigartige Struktur** einer Oberfläche von hoch geordnetem pyrolytischem Grafit (HOPG) ist das Templat für große Zufallsanordnungen von Metallnanobandeletroden. Zu ihrer Herstellung wird die HOPG-Basisfläche (A) selektiv mit

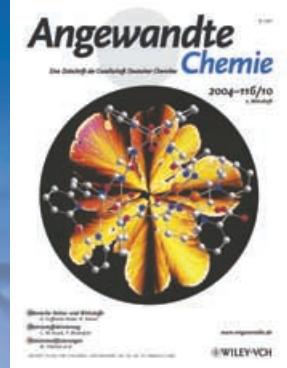
einem Polymerfilm (B) blockiert; daraufhin wird der Metallüberzug (C) aufgebracht, und die Metallschicht wird vom HOPG-Substrat abgetrennt (D; siehe Bild).

Nanotechnologie

M. E. Hyde, T. J. Davies,
R. G. Compton* _____ **6649–6654**

Fabrication of Random Assemblies of Metal Nanobands: A General Method

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 ...**

Martin Quack

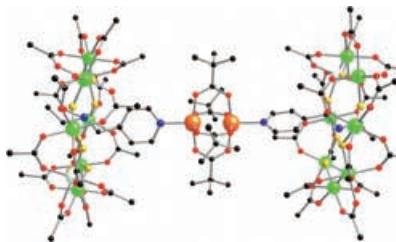
Laboratorium für
Physikalische Chemie,
ETH Zürich

» Die **Angewandte Chemie** ist die weltweit beste Zeitschrift, wenn es darum geht, einen Überblick über die neuesten Entwicklungen in der gesamten Chemie zu erhalten. Sie berücksichtigt die beste Forschung aus allen Bereichen der Chemie, von der Theoretischen und Physikalischen Chemie über die Anorganische und Organische Chemie bis hin zur Biochemie, und hilft uns außerdem, den Trend allzu enger Spezialisierung zu überwinden. «

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



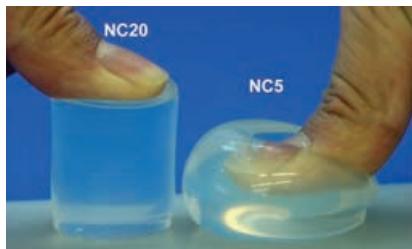
Käfige, aus denen Türen führen: Verknüpfte paramagnetische Käfigkomplexe eignen sich potenziell als Quanten-Gates für die Verarbeitung von Quanteninformationen. In Experimenten konnten achtkernige $\{Cr, Ni\}$ -Ringe durch organische wie metall-organische Fragmente zu supramolekularen Dimeren verknüpft werden (siehe Struktur; Cr grün, Ni hellgrün, Cu orange, F gelb, O rot, N blau, C schwarz).



Käfigverbindungen

M. Affronte,* I. Casson, M. Evangelisti, A. Candini, S. Carretta, C. A. Muryn, S. J. Teat, G. A. Timco,* W. Wernsdorfer, R. E. P. Winpenny* ————— **6654–6658**

Linking Rings through Diamines and Clusters: Exploring Synthetic Methods for Making Magnetic Quantum Gates

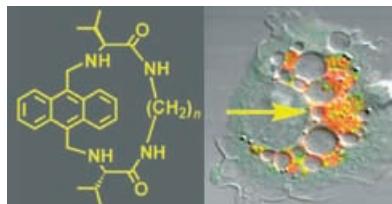


Polymerer Lehm für Chemiker: Hohe Stärken und hohe Bruchenergien kennzeichnen Hydrogels aus Poly(*N*-isopropylacrylamid), das in Gegenwart erheblicher Mengen an nanodispersem anorganischem Lehm durch radikalische In-situ-Polymerisation erhalten wurde. Über die Lehmmenge lassen sich mechanische Eigenschaften sowie das Quellen und die Transparenz der Nanocomposite (NCs) steuern (siehe Bild; NC20 enthält mehr Lehm als NC5).

Polymere

K. Haraguchi,* H.-J. Li ————— **6658–6662**

Control of the Coil-to-Globule Transition and Ultrahigh Mechanical Properties of PNIPA in Nanocomposite Hydrogels



Säuretest: Makrocyclische Verbindungen aus einer 9,10-Anthraceneinheit und einer C_2 -symmetrischen peptidmimetischen

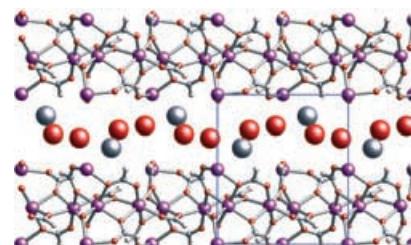
Kette (siehe Formel) eignen sich als Fluoreszenzsonden bei biomedizinisch relevanten pH-Werten. Die Größe des Makrocyclus ($n=3,4,6,8$) beeinflusst den pK_a -Wert. In Experimenten mit Maus-makrophagen konnte die selektive Anreicherung der Sonde in den sauren Organellen nachgewiesen werden (siehe differenzielles Interferenzkontrastbild).

Fluoreszenzsonden

F. Galindo,* M. I. Burguete, L. Vigara, S. V. Luis,* N. Kabir, J. Gavrilovic, D. A. Russell* ————— **6662–6666**

Synthetic Macroyclic Peptidomimetics as Tunable pH Probes for the Fluorescence Imaging of Acidic Organelles in Live Cells

Einfaches Senken der Temperatur überführt das polarisierbare molekulare System aus H_2O und CH_3OH im porösen Kristall $[Mn_3(HCOO)_6]$ (siehe Struktur; Mn rosa, C grau, O rot) in ein nichtpolarisierbares. Obwohl die drastische Abnahme der Dielektrizitätskonstante bei etwa 120 K einen Übergang der Gastmoleküle zwischen flüssiger und fester Phase nahelegt, kann die Anisotropie nicht mit einem einfachen Flüssigkeitsmodell für die Gastmoleküle erklärt werden.



Wirt-Gast-Systeme

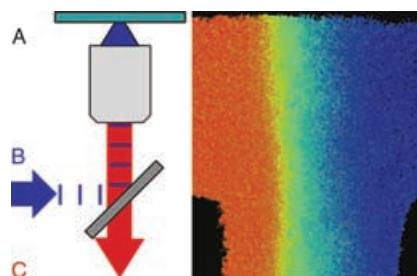
H.-B. Cui, K. Takahashi, Y. Okano, H. Kobayashi,* Z. Wang, A. Kobayashi ————— **6666–6670**

Dielectric Properties of Porous Molecular Crystals That Contain Polar Molecules

Mikrofluidik

S. W. Magennis, E. M. Graham,
A. C. Jones* **6670–6674**

Quantitative Spatial Mapping of Mixing in
Microfluidic Systems



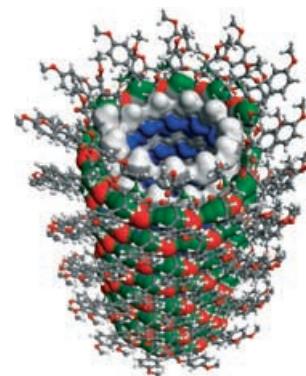
Das Miniaturisierungsproblem bei Mischprozessen steht Fortschritten auf dem Gebiet der Mikrofluidik im Wege. Durch Fluoreszenzlebensdauer-Imaging sind quantitative Informationen über den Mischprozess in Mikrofluidsystemen zugänglich, die entscheidend für die Entwicklung neuer Bauteile sind. Mithilfe eines gepulsten Lasers (B) wird der Mischprozess in einer Mikrofluidzelle (A) anhand von Fluoreszenz (C) verfolgt; der rechte Bildteil zeigt eine Probe.

Supramolekulare Chemie

V. Percec,* A. E. Dulcey, M. Peterca,
M. Ilies, J. Ladislau, B. M. Rosen,
U. Edlund, P. A. Heiney **6674–6679**

The Internal Structure of Helical Pores
Self-Assembled from Dendritic
Dipeptides is Stereochemically
Programmed and Allosterically Regulated

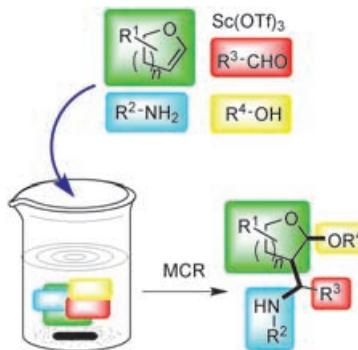
Wer die Natur beherrschen will: Die innere Struktur der helicalen Poren in Proteinmimetika, die selbstorganisiert aus Dendrit-Dipeptid-Hybrid-Entitäten entstehen, wird durch die Konfiguration des Dipeptids festgelegt und allosterisch gesteuert. Als erste synthetische supramolekulare Struktur mit helicalen Poren ist die Architektur sowohl in Lösung als auch im Festkörper stabil; zudem ähnelt die Schrittfolge bei ihrer Bildung einem natürlichen Prozess.



Synthesemethoden

O. Jiménez, G. de la Rosa,
R. Lavilla* **6679–6683**

Straightforward Access to a Structurally
Diverse Set of Oxacyclic Scaffolds through
a Four-Component Reaction



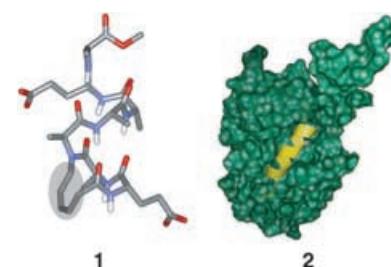
Nur CH_3CN zugeben und rühren! Vier Bausteine für eine Mehrkomponentenreaktion (MCR, siehe Bild) liefern ein β -Aminoacetal, das in Folgereaktionen weiter diversifiziert werden kann. Dieser modulare Ansatz baut ausgehend von einfachen Bausteinen vielfältige Strukturen auf und ist daher nicht nur für die kombinatorische, sondern auch für die Zielverbindungs- und Diversitätsorientierte Synthese attraktiv.

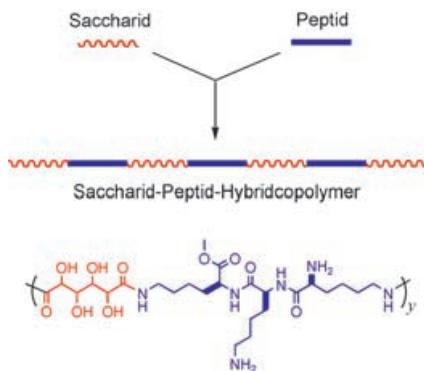
Helicale Strukturen

D. Wang, W. Liao,
P. S. Arora* **6683–6687**

Enhanced Metabolic Stability and Protein-
Binding Properties of Artificial α Helices
Derived from a Hydrogen-Bond
Surrogate: Application to Bcl-xL

Künstliche α -Helices erhält man, indem man anstelle einer Wasserstoffbrücke zwischen den Resten i und $i+4$ eine C-C-Bindung einfügt. Auf diese Weise werden die helicalen Konformationen biologisch wichtiger Peptide stabilisiert (**1**, grau: interne Einschränkung). α -Helices mit Wasserstoffbrückensurrogaten, die Bak BH3 (**2**, gelb) imitieren, können mit hoher Affinität an den erwarteten Proteinrezeptor Bcl-xL (**2**, grün) binden und werden nicht proteolytisch abgebaut.





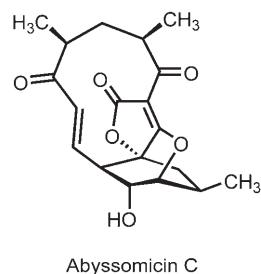
Ganz natürlich: Eine neue Klasse synthetischer Biomaterialien (die abgebildeten Saccharid-Peptid-Hybridcopolymeren) ist biologisch abbaubar, ungiftig und nicht-immunogen. Die kationischen Saccharid-Peptid-Hybridcopolymeren erwiesen sich auch als wirksam beim Verdichten von Plasmid-DNA und ihrem Einschleusen in Zellen.

Biomaterialien

M. Metzke, N. O'Connor, S. Maiti, E. Nelson, Z. Guan* **6687–6691**

Saccharide–Peptide Hybrid Copolymers as Biomaterials

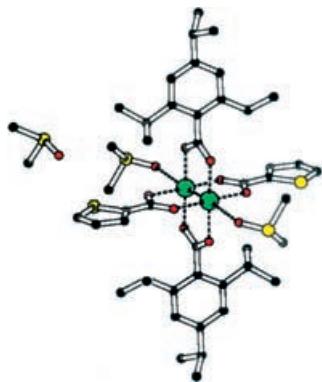
Eine effiziente und hoch diastereoselektive intramolekulare Diels-Alder-Reaktion bildet die Grundlage einer knappen asymmetrischen Synthese des hoch wirksamen antibakteriellen Naturstoffs Abyssomicin C (siehe Formel). Die komplexe Zielstruktur wurde auf drei Fragmente zurückgeführt, die durch zwei Carbonyl-additionen miteinander verknüpft wurden.



Naturstoffsynthese

C. W. Zapf, B. A. Harrison, C. Drahla, E. J. Sorensen* **6691–6695**

A Diels–Alder Macrocyclization Enables an Efficient Asymmetric Synthesis of the Antibacterial Natural Product Abyssomicin C



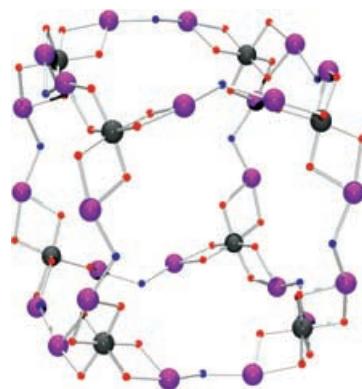
Vierfachbindungen in Scheinwerferlicht: Die polymeren Materialien $[M_2(O_2CC_6H_2-2,4,6-Me_3)_2\{O_2C-(Thp)_n-CO_2\}]_n$ (M = Mo oder W (grün); Thp = Thiophenring (S-Atome gelb); DMSO-Moleküle sind ebenfalls gezeigt) enthalten Metall-Metall-Vierfachbindungen und bilden aus THF-Lösungen dünne Filme, die auf einer mit Indiumzinnoxid beschichteten Glasplatte elektrolumineszieren, wenn Aluminium oder Calcium aus der Gasphase aufgebracht wird.

Metall–Metall–Bindungen

M. H. Chisholm,* A. J. Epstein,* J. C. Gallucci, F. Feil, W. Pirkle **6695–6698**

Oligothiophenes Incorporating Metal–Metal Quadruple Bonds

Von der Fläche zum Raum: Komplexe dreieckige Anordnungen von Mn-Ionen werden durch den Tripolidiganden 1,1,1-Tris(hydroxymethyl)ethan stabilisiert. Der selbstorganisierte abgestumpfte $\{Mn_{32}\}$ -Würfel (siehe Bild) wird zudem durch end-on-verbrückende Azidliganden und Acetatgruppen stabilisiert. Diese Art der Stabilisierung könnte sich für die Herstellung von Einzelmolekülmagneten als nützlich erweisen.



Magnetische Cluster

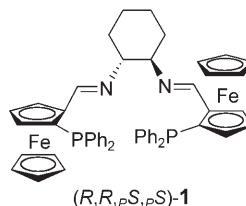
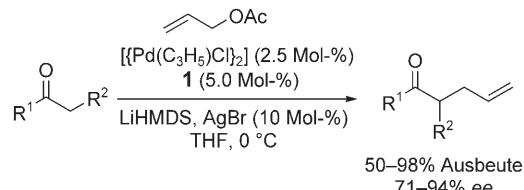
R. T. W. Scott, S. Parsons, M. Murugesu, W. Wernsdorfer, G. Christou, E. K. Brechin* **6698–6701**

Linking Centered Manganese Triangles into Larger Clusters: A $\{Mn_{32}\}$ Truncated Cube

Asymmetrische Synthesen

X.-X. Yan, C.-G. Liang, Y. Zhang, W. Hong,
B.-X. Cao, L.-X. Dai,
X.-L. Hou* **6702–6704**

Highly Enantioselective Pd-Catalyzed
Allylic Alkylation of Acyclic Ketones



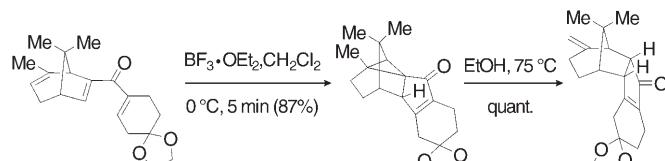
In die Tasche gesteckt: Hoch enantioselektive allylische Alkylierungen einfacher acyclischer Ketone kennzeichnen einen Katalysator aus einer Pd-Quelle und dem Liganden **1**, der eine „chirale Tasche“

enthält (siehe Schema). Die Zugabe einer Lewis-Säure wie AgBr und die Bevorzugung einer der Enolat-Formen beeinflussen die Enantioselektivität deutlich.

Pericyclische Dominoprozesse

S. Giese, R. D. Mazzola, Jr., C. M. Amann,
A. M. Arif, F. G. West* **6704–6707**

Unexpected Participation of an
Unconjugated Olefin during Nazarov
Cyclization of Bridged Bicyclic Dienones



Überraschende Umlagerungen in einem starren System: Ein Cyclopropanring wird unerwartet gebildet, wenn ein Trienon nach Nazarov cyclisiert wird (siehe Schema). Die Beteiligung des in der Verbindung vorliegenden nichtkonjugier-

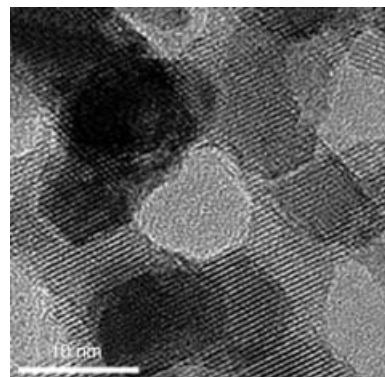
ten Alkenteils ist möglicherweise eine Konsequenz der vollständigen Torquoselektivität des ursprünglichen elektrocyclischen Ringschlusses. Anschließend liefert eine Homo-1,5-Wasserstoffverschiebung das Produkt.

Elektrodenmaterialien

F. Jiao, K. M. Shaju,
P. G. Bruce* **6708–6711**

Synthesis of Nanowire and Mesoporous Low-Temperature LiCoO₂ by a Post-Templating Reaction

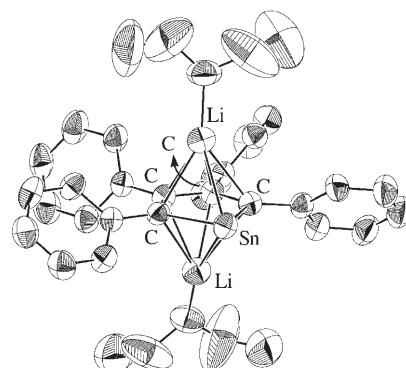
Besser mit Templat: Lithiumhaltige nanostrukturierte Übergangsmetallocide wurden aus einem Übergangsmetallocid hergestellt, wobei dessen Nanostruktur erhalten blieb. Auf diesem Weg waren sowohl eindimensionale Nanodrähte als auch dreidimensionale mesoporöse Proben von Niedertemperatur(LT)-LiCoO₂ mit hoch kristallinen Strukturen (siehe Bild) zugänglich. Sie waren „normalem“ LT-LiCoO₂ als Intercalationselektroden in Lithiumbatterien überlegen.



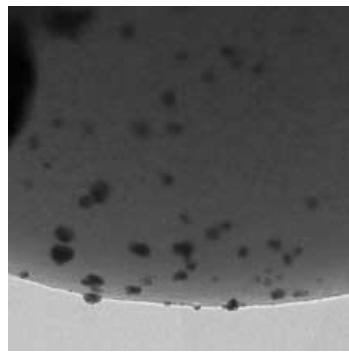
Aromatizität

M. Saito,* R. Haga, M. Yoshioka,
K. Ishimura, S. Nagase **6711–6714**

The Aromaticity of the Stannole Dianion



Delokalisierung in Heterocyclen: Bei der Umsetzung von Hexaphenylstannol mit Lithium im Überschuss entsteht das Dilithiumstannol in Form tiefroter Kristalle. Die Aromatizität des Dianions wurde mithilfe von NMR-Spektroskopie, Röntgenstrukturanalyse (siehe Bild) und Rechnungen untersucht. Das Dianion weist beträchtlichen aromatischen Charakter auf und soll die erste zinnhaltige carbocyclische aromatische Verbindung sein.

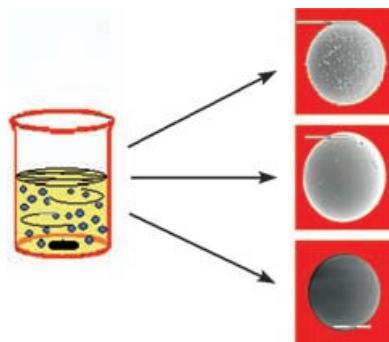


Wirtschaftlich katalysiert: Wolframcarbid-Mikrokugeln mit großer Oberfläche und CO-Chemisorptionsfähigkeit wurden beim Erhitzen von Mischungen eines Resorcin-Formaldehyd-Polymers mit Ammoniummetawolframat erhalten. Platin auf diesen Mikrokugeln (siehe Elektronenmikroskopiebild) katalysiert die Elektrooxidation von Methanol mit höherer Aktivität als der kommerziell erhältliche Katalysator aus 20% Pt/Ru (1:1) auf C.

Heterogene Katalyse

R. Ganesan, J. S. Lee* — 6715 – 6718

Tungsten Carbide Microspheres as a Noble-Metal-Economic Electrocatalyst for Methanol Oxidation

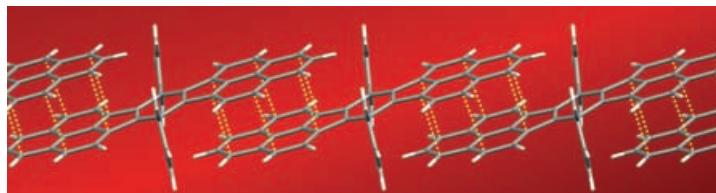


Rau oder glatt nach Belieben: Leitfähige Siliciumdioxid-Mikrokugelchen mit unterschiedlichen Morphologien – rau, gepunktet oder glatt (siehe Bild) – entstehen in ionischen Flüssigkeiten unter verschiedenen experimentellen Bedingungen. Die Leitfähigkeit der Siliciumdioxidpartikel wird auf den Einchluss von ionischer Flüssigkeit und Wasser zurückgeführt.

Leitfähige Materialien

D. S. Jacob, A. Joseph, S. P. Mallenahalli, S. Shanmugam, S. Makhlu, J. Calderon-Moreno, Y. Koltypin, A. Gedanken* — 6718 – 6721

Rapid Synthesis in Ionic Liquids of Room-Temperature-Conducting Solid Microsilica Spheres



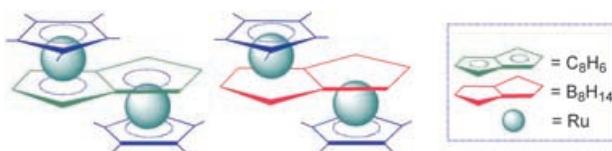
Ein auf Phenalenyl basierender Kekulé-Kohlenwasserstoff mit Singulettbiradikalcharakter wurde isoliert und charakterisiert. Starke intra- und intermolekulare Wechselwirkungen zwischen den ungepaarten Elektronen haben kurze π - π -Kon-

takte und die Bildung eindimensionaler Ketten (siehe Bild) zur Folge. Dies führt zu breiten Valenz- und Leitungsbändern, und die Verbindung zeigt Halbleitereigenschaften.

Radikale

T. Kubo,* A. Shimizu, M. Sakamoto, M. Uruichi, K. Yakushi, M. Nakano, D. Shiomi, K. Sato, T. Takui, Y. Morita, K. Nakasui* — 6722 – 6726

Synthesis, Intermolecular Interaction, and Semiconductive Behavior of a Delocalized Singlet Biradical Hydrocarbon



Borhaltige Sandwiches: Ein isolektronisches Boranalogon eines zweikernigen Ruthenium-Pentalen(C_8H_6)- π -Komplexes (siehe Bild) wurde hergestellt und isoliert.

Die Verbindung erwies sich als ein Intermediat beim Aufbau des Boranfragments eines Diruthenaborangerüsts.

Metallaborane

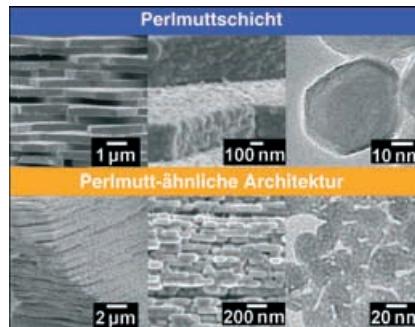
S. Ghosh,* B. C. Noll, T. P. Fehlner* — 6726 – 6729

Borane Mimics of Classic Organometallic Compounds: $[(Cp^*Ru)B_8H_{14}(RuCp^*)]^{10+}$, Isoelectronic Analogues of Dinuclear Pentalene Complexes

Bioanorganische Chemie

Y. Oaki, H. Imai* **6729–6733**

The Hierarchical Architecture of Nacre and Its Mimetic Material

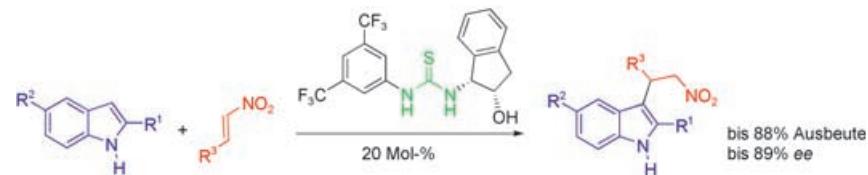


Perlmutter hat eine über drei Ebenen (von nanoskopisch bis makroskopisch) hierarchische Architektur, die Speicherplatz für organische Moleküle auf der Nanoskala bietet. Ein Material, das die hierarchische Architektur und die Nanospeicher-Eigenschaften von Perlmutt nachahmt, resultiert beim einfachen Kristallisieren von Kaliumsulfat und Polyacrylsäure (siehe Bild).

Asymmetrische Synthesen

R. P. Herrera, V. Sgarzani, L. Bernardi, A. Ricci* **6734–6737**

Catalytic Enantioselective Friedel–Crafts Alkylation of Indoles with Nitroalkenes by Using a Simple Thiourea Organocatalyst



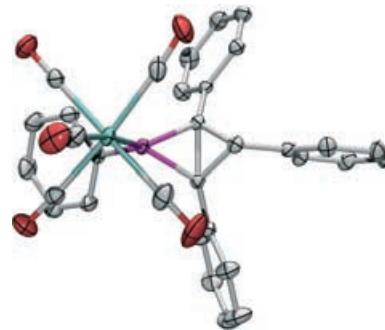
Ein leichter Zugang zu optisch aktiven 2-Indolyl-1-nitro-Derivaten, die problemlos in wertvolle Tryptamine und 1,2,3,4-Tetrahydro- β -carboline umgewandelt werden können, eröffnet sich durch die erste

katalytische enantioselektive Friedel–Crafts-Alkylierung von Indolen mit Nitroalkenen (siehe Schema; z.B. $R^1 = R^2 = H$, $R^3 = Ph$).

Bicyclobutane

J. C. Slootweg, S. Krill, F. J. J. de Kanter, M. Schakel, A. W. Ehlers, M. Lutz, A. L. Spek, K. Lammertsma* **6737–6740**

Valence Isomerization of 2-Phosphabicyclo[1.1.0]butanes

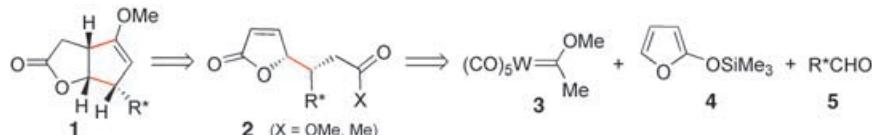


Bemerkenswert stabile 2-Phosphabicyclo[1.1.0]butane (siehe Bild; O rot, P violett, W türkis) konnten aus dem komplexierten Phosphiniden $Ph-P=W(CO)_5$ und Cyclopropenen erhalten werden. Bei höherer Temperatur gehen die Verbindungen durch Valenzisomerisierung über 1-Phosphabutadiene in 3-Phosphacyclobutene über.

Konjugierte Additionen

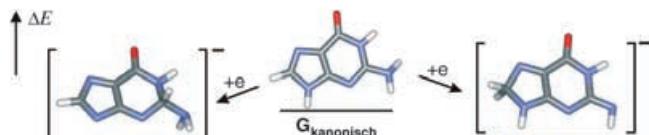
J. Barluenga,* A. de Prado, J. Santamaría, M. Tomás **6741–6743**

Uncatalyzed Mukaiyama–Michael Reaction: Rapid Access to Simple and Complex Enantiopure γ -Butenolides



Ein leichter Einstieg: Das Wolframcarben 3, ein enantiomerenreiner Aldehyd 5 und Trimethylsilyloxyfuran (4) eröffnen einen einfachen Zugang zu enantiomerenreinen Butenoliden 2. Das Metallcarben steigert

den Acceptorcharakter der C=C-Bindung und ermöglicht weitere Transformationen in den Butenolidstrukturen (z.B. die Synthese von 1).



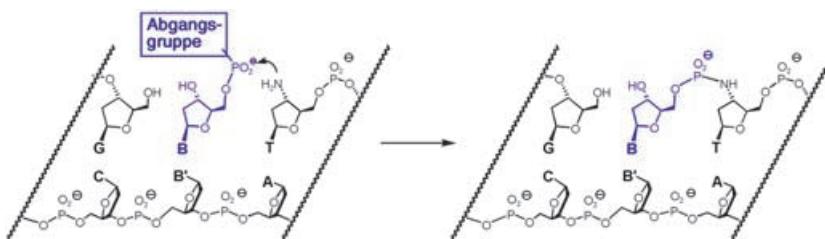
Enamin-Imin-Umwandlungen von Guanin führen zu Tautomeren, die anionische Valenzzustände mit adiabatischen Bindungsenergien von 8 kcal mol^{-1} ermöglichen (siehe Schema). Die Valenzanionen entstehen möglicherweise durch dissoziative Elektronenanzlagerung und

anschließende Anlagerung eines Wasserstoffatoms an ein Kohlenstoffatom. Solche Tautomere könnten Struktur und Eigenschaften von DNA und RNA beeinflussen, die niedrigerenergetischen Elektronen ausgesetzt sind.

Computerchemie

M. Harańczyk,
M. Gutowski* — **6743 – 6746**

Finding Adiabatically Bound Anions of Guanine through a Combinatorial Computational Approach



Rasche Replikationsschritte: Die nichtenzymatische Primerverlängerung wurde bislang nur bei Fragen der präbiotischen Chemie, nicht aber für praktische Anwendungen eingesetzt. Reaktionen mit Primern, die ein 3'-Amino-2',3'-didesoxynucleotid enthalten, können für alle vier als

Template dienenden Nucleobasen schnell und selektiv sein (siehe Schema). Auf einem Chip mit immobilisierten DNA-Sonden genügen 500 fmol Templat für Einzelnucleotidbestimmungen innerhalb von 2.7 h.

DNA-Replikation

P. Hagenbuch, E. Kervio, A. Hochgesand, U. Plutowski, C. Richert* — **6746 – 6750**

Chemical Primer Extension: Efficiently Determining Single Nucleotides in DNA

Service

Stichwortregister — **6752**

Autorenregister — **6753**

Vorschau — **6755**

Angewandte

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 Inhaltsverzeichnisseinträgen 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.

