



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

L. Soderholm,* P. M. Almond, S. Skanthakumar, R. E. Wilson,
P. C. Burns*

**The Structure of a 38-Plutonium Oxide Nanocluster:
[Pu₃₈O₅₆Cl₅₄(H₂O)₈]¹⁴⁻**

T. Dohi, M. Ito, K. Morimoto, M. Iwata, Y. Kita*

**Single Electron Transfer Induced Oxidative Cross-Coupling of
Arenes Leading to Biaryls by the Use of Organoiodine(III)
Oxidants**

Y. Filinchuk,* D. Chernyshov, A. Nevidomskyy, V. Dmitriev
**High-Pressure Polymorphism as a Step towards Destabilization
of LiBH₄**

V. Aubert, V. Guerchais, E. Ishow, K. Hoang-Thi, I. Ledoux,
K. Nakatani, H. Le Bozec*

**Efficient Photoswitching of the Nonlinear Optical Properties of
Dipolar Photochromic Zinc(II) Complexes**

D. Maiti, D.-H. Lee, K. Gaoutchenova, C. Würtele, M. C.
Holthausen, A. A. N. Sarjeant, J. Sundermeyer, S. Schindler,
K. D. Karlin*

**Copper(II)-Superoxo Complex Reactions Lead to C–H and O–H
Substrate Oxygenations: Modeling Copper-Monooxygenase
C–H Hydroxylation**

K. Tanaka, T. Masuyama, K. Hasegawa, T. Tahara, H. Mizuma,
Y. Wada, Y. Watanabe, K. Fukase*

**A Submicrogram-Scale Protocol for Biomolecule-Based PET
Imaging via Rapid 6π Azalelectrocyclization: Visualization of
Sialic Acid Dependent Circulatory Residence of Glycoproteins**

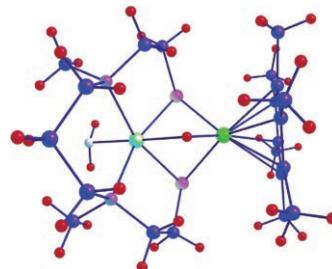
Bücher

New Frontiers in Asymmetric Catalysis

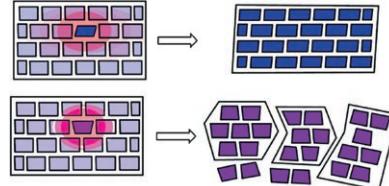
Koichi Mikami, Mark Lautens

rezensiert von J. Zhu ————— 9096

Mehr als nur eine schöne Struktur: Ein neues Strukturmodell von [NiFe]-Hydrogenasen (siehe Struktur; hellgrün Ni, dunkelgrün Ru, rosa S, rot H) ist auch funktional: Es aktiviert H₂ zu einem Di-metall-Hydrid und H⁺. Dieser Fortschritt dürfte neue Untersuchungen zur Heterolyse des H₂-Addukts anregen. Zudem ergeben sich Fragen bezüglich der gegenseitigen Umwandlung von Ni^{II}-Low-Spin und Ni^{II}-High-Spin sowie einer Neu-klassifizierung von [FeFe]- gegenüber [NiFe]-Hydrogenase-Modellen.



Molekulare Muskelmänner: Lokale mechanische Spannung, die durch Festkörperphotoreaktionen verursacht wird, kann katastrophisch freigesetzt werden und so die Fragmentierung von Einkristallen verursachen (Bild unten). Eine andere Möglichkeit ist, dass die Kristalle topotaktische Reaktionen eingehen, um die Spannung durch Änderung der Größe und Form abzubauen (oben). Diese mechanischen Vorgänge könnten zur Entwicklung von Photoaktuatoren genutzt werden, die auf der Nano- bis Mikrometerskala Arbeit verrichten.



Highlights

Hydrogenase-Modelle

C. Mealli,* T. B. Rauchfuss* 9100–9102

Hydrogenase-Modelle – Wasserstoff im Blickpunkt

Kristalline molekulare Maschinen

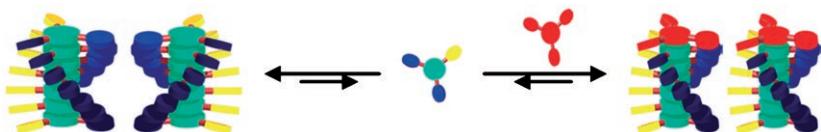
M. A. Garcia-Garibay* ————— 9103–9105

Molekülkristalle in Bewegung: von topotaktischen Photoreaktionen zu molekularen Maschinen

Aufsätze

Chiralitätsverstärkung

A. R. A. Palmans,
E. W. Meijer* **9106–9126**



- Chiralitätsverstärkung in dynamischen supramolekularen Aggregaten

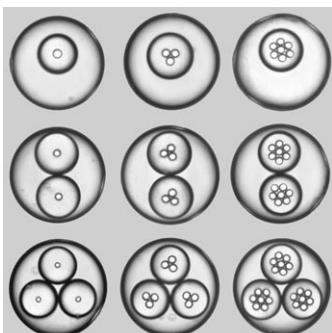
Zum Ursprung der Chiralität: Genau ausbalancierte nichtkovalente Wechselwirkungen sind die Grundlage der Chiralitätsverstärkung in dynamischen Systemen. Eine Erklärung dafür, warum dieses Phänomen in manchen Systemen auftritt,

könnte letztlich eine Antwort auf die Frage nach der Entstehung des Lebens mit homochiralen Molekülen geben. Das Bild zeigt Abläufe beim Fixieren von Chiralität in einem supramolekularen Aggregat.

Zuschriften

Mikrofabrikation

L.-Y. Chu,* A. S. Utada, R. K. Shah,
J.-W. Kim, D. A. Weitz* **9128–9132**



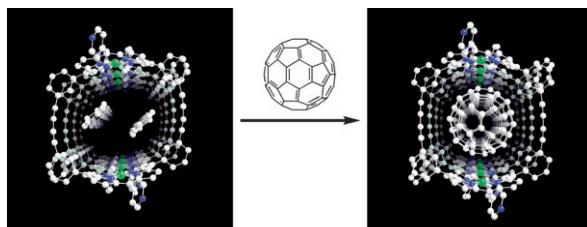
- Controllable Monodisperse Multiple Emulsions

Tropfen in Tropfen in Tropfen: Mit einer Mikrofluidtechnik werden hochkontrollierte Mehrfachemulsionen erzeugt (siehe Bild). Das hohe Maß an Kontrolle und Skalierbarkeit ermöglicht einen flexiblen Zugang zu Designeremulsionen und Mikrokapseln mit Multiphasenstrukturen. Die breite Anwendbarkeit der Methode sollte zur Erzeugung neuartiger Materialien mit komplexen inneren Strukturen führen.

Organische Nanoröhren

H. Nobukuni, Y. Shimazaki, F. Tani,*
Y. Naruta **9133–9136**

- A Nanotube of Cyclic Porphyrin Dimers Connected by Nonclassical Hydrogen Bonds and Its Inclusion of C₆₀ in a Linear Arrangement



Wie Erbsen in einer Schote sind einer Röntgenstrukturanalyse zufolge die C₆₀-Moleküle in einem supramolekularen Einschlusskomplex mit cyclischen Porphyrindimeren aufgereiht (siehe Bild; N blau, Ni grün). Die cyclischen Moleküle

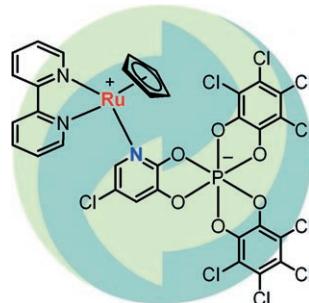
stampeln sich durch nichtklassische C-H···N-Wasserstoffbrücken und π-π-Wechselwirkungen zwischen Pyridylgruppen zu einer Röhrenstruktur, die C₆₀-Moleküle in linearer Anordnung aufnehmen kann.

VIP Homogene Katalyse

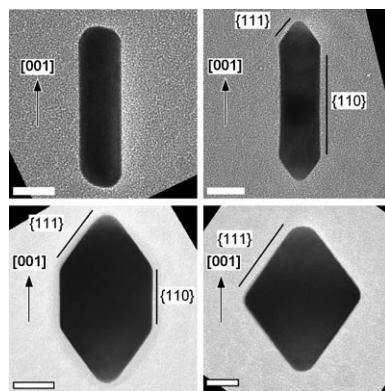
S. Constant, S. Tortoili, J. Müller,
D. Linder, F. Buron,
J. Lacour* **9137–9140**

- Air- and Microwave-Stable (C₅H₅)Ru Catalysts for Improved Regio- and Enantioselective Carroll Rearrangements

Vermeiden, Verwerten, Entsorgen: Zwitterionische Komplexe aus (C₅H₅)Ru-Fragmenten und über Pyridyleinheiten gebundenen sechsfach koordinierten Phosphat-Ionen (siehe Bild) sind beständig gegen Luft, Feuchtigkeit und Mikrowellen. Diese Katalysatoren vermitteln Carroll-Umlagerungen allylischer β-Ketoester mit verbesselter Regio- und Enantioselektivität und können leicht gereinigt und gelegentlich sogar wiederverwendet werden.



In die Breite gegangen: Die Form von Goldnanostäben kann durch ein Wachstum in DMF unter Ultraschallbestrahlung in Gegenwart von Poly(vinylpyrrolidon) fein abgestimmt werden. Zunächst entwickeln die Stäbe Spitzen und facettenreiche Flächen, bevor schließlich perfekt oktaedrische Einkristalle erhalten werden (siehe Bildfolge). Vermutlich steuert das Polymer die Formbildung, indem es unterschiedlich mit den verschiedenenartigen Flächen wechselwirkt.



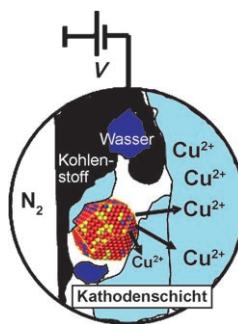
Goldnanostrukturen

E. Carbó-Argibay, B. Rodríguez-González,
J. Pacifico, I. Pastoriza-Santos,*
J. Pérez-Juste,
L. M. Liz-Marzán* **9141–9145**

Chemical Sharpening of Gold Nanorods:
The Rod-to-Octahedron Transition



Raus mit dem Kupfer: Eine Klasse von ternären Pt-Cu-Co-Elektrokatalysatoren für die Reduktion von Sauerstoff in Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzellen zeigt deutlich bessere Aktivitäten als derzeit gängige Pt-Katalysatoren. Die aktive Phase der Katalysatoren wird durch elektrochemisches Auflösen (Ablegieren; siehe Bild) von Cu-reichen Partikelvorstufen synthetisiert, wodurch Pt-angereicherte Kern-Schale-Partikel entstehen.



Elektrokatalyse

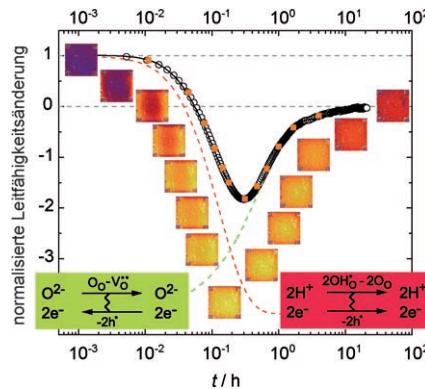


R. Srivastava, P. Mani, N. Hahn,
P. Strasser* **9146–9149**

Efficient Oxygen Reduction Fuel Cell
Electrocatalysis on Voltammetrically
Dealloyed Pt–Cu–Co Nanoparticles



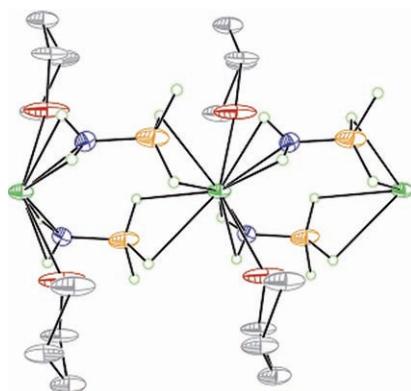
Erst Sauerstoff, dann Wasserstoff: Die Kinetik der Wasseraufnahme in Oxiden wurde durch räumlich aufgelöste lokale optische Absorptionsspektroskopie sowie durch Messung der integralen Leitfähigkeit an SrTiO_3 untersucht. Die überraschende nichtmonotone Redoxkinetik kann mit einer Entkopplung der H_2O -Diffusion in eine schnelle Diffusion von Wasserstoff und eine langsamere Diffusion von Sauerstoff erklärt werden (siehe Bild).



Wasseraufnahme

J. H. Yu, J.-S. Lee,* J. Maier* **9150–9152**

Peculiar Nonmonotonic Water
Incorporation in Oxides Detected by Local
In Situ Optical Absorption Spectroscopy



Keine Schaumschlägerei: Das Ca^{II} -Derivat $\text{Ca}(\text{NH}_2\text{BH}_3)_2$ (siehe Bild; Ca grün, O rot, N blau, B gelb, C grau, H grüne Kreise) hat grundlegend andere thermische Eigenschaften als der Ammoniak-Boran-Komplex: Im Temperaturbereich zwischen 100 und 170 °C setzt $\text{Ca}(\text{NH}_2\text{BH}_3)_2$ Wasserstoff frei, ohne dass es zur Schaumentwicklung kommt.

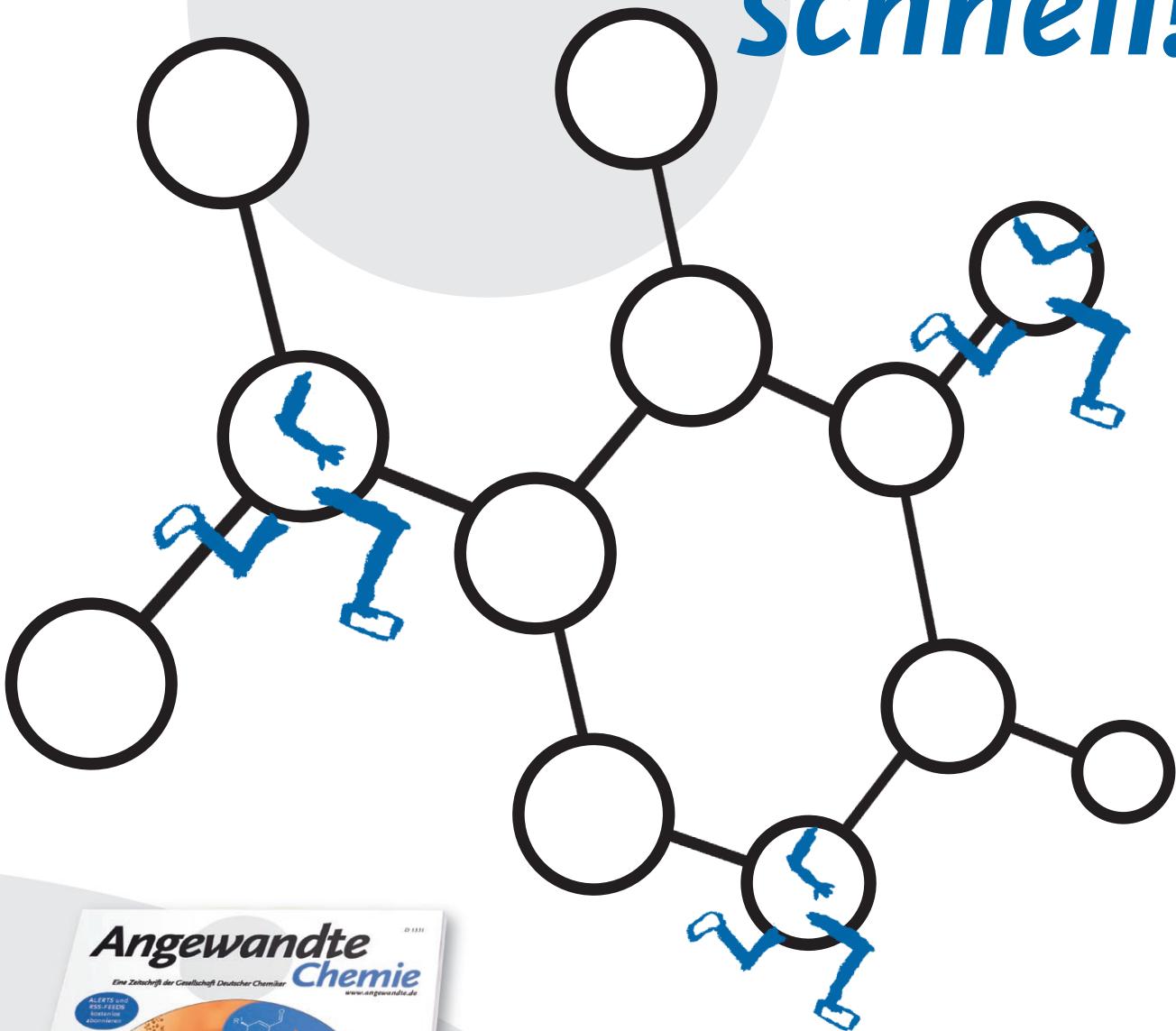
Wasserstoffspeicherung

H. V. K. Diyabalanage, R. P. Shrestha,
T. A. Semelsberger, B. L. Scott,
M. E. Bowden, B. L. Davis,
A. K. Burrell* **9153–9155**

Calcium Amidotrihydroborate:
A Hydrogen Storage Material



Unglaublich schnell!



Bei der *Angewandten Chemie* eingereichte Manuskripte können in Ausnahmefällen in wenigen Tagen publiziert werden, und dies bei sorgfältiger Begutachtung, redaktioneller Bearbeitung und Korrektur. Der Begutachtungsprozess dauert durchschnittlich nur 13 Tage, und 30% der Zuschriften erreichen die Leserschaft schon weniger als zwei Monate nach der Einreichung. Die Beiträge werden nicht nur schnell veröffentlicht, sondern auch schnell wahrgenommen – was sich am sehr hohen Immediacy-Index der *Angewandten Chemie* ablesen lässt (2005: 2.109).

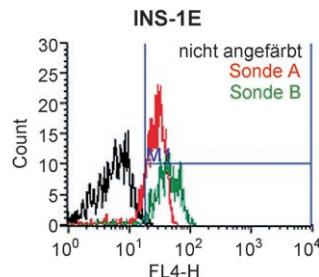


GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

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

 WILEY-VCH

Markierung für Diabetes: Von Streptozotocin abgeleitete Bildgebungssonden mit Cyanin-5.5-Markierung wurden synthetisiert und anhand der Betazellen imitierenden INS-1E-Zell-Linie auf Zellgängigkeit getestet sowie flusszytometrisch und mit konfokaler Mikroskopie untersucht. Beide Sonden markieren INS-1E-Zellen und humane Pankreas-Inselzellen ausgezeichnet (siehe Diagramm), ohne toxisch zu wirken.



Fluoreszenzsonden

C. Ran, P. Pantazopoulos, Z. Medarova,*
A. Moore* — **9156–9159**

Synthesis and Testing of Beta-Cell-Specific Streptozotocin-Derived Near-Infrared Imaging Probes



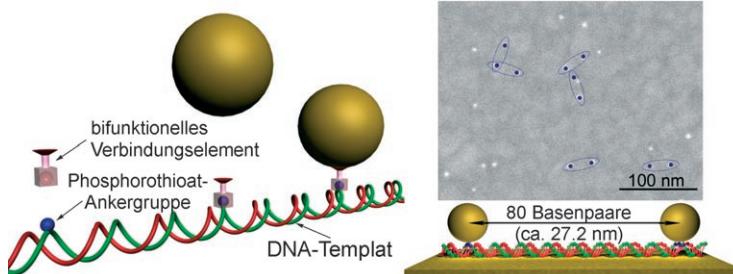
Ganz nach Belieben: Überaus einfach und effizient kann die Enantioselektivität bei der Addition von Diethylzink an Benzaldehyd mithilfe der Nickelkomplexe chiraler α -Aminoamide gesteuert werden.

Die 1:1-Komplexe liefern hauptsächlich den S-Alkohol, Komplexe mit einem Metall-Ligand-Verhältnis von 1:2 ergeben vorrangig das R-Enantiomer (siehe Schema).

Asymmetrische Katalyse

M. I. Burguete,* M. Collado,
J. Escorihuela, S. V. Luis* — **9160–9163**

Efficient Chirality Switching in the Addition of Diethylzinc to Aldehydes in the Presence of Simple Chiral α -Amino Amides



DNA-Nanotechnologie

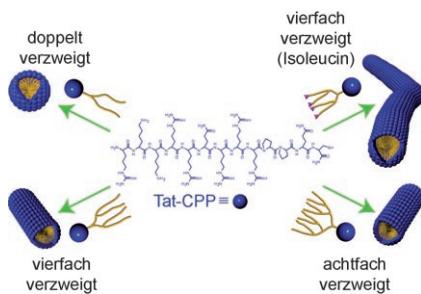
J. H. Lee, D. P. Wernette, M. V. Yigit, J. Liu,
Z. Wang, Y. Lu* — **9164–9168**

Site-Specific Control of Distances between Gold Nanoparticles Using Phosphorothioate Anchors on DNA and a Short Bifunctional Molecular Fastener



Goldene Paarung: Positionen und Abstände zwischen Goldnanopartikeln (AuNPs; siehe Bild) können durch Konjugieren der AuNPs an Phosphorothioat-modifizierte DNA (grüne und rote Helixen) über ein bifunktionelles Verbindungs-element präzise gesteuert werden. Der Abstand zwischen den AuNPs wird einfach durch den Ort der Modifizierung in der DNA-Matrize festgelegt.

ces) über ein bifunktionelles Verbindungs-element präzise gesteuert werden. Der Abstand zwischen den AuNPs wird einfach durch den Ort der Modifizierung in der DNA-Matrize festgelegt.



Dendrimere im funktionellen Mantel: Die Dendrimerisierung hydrophober Lipidsegmente in supramolekularen Baueinheiten, die aus Lipid-Dendrimeren und zellgängigen Tat-Peptiden (Tat-CPP; siehe Bild) aufgebaut sind, ermöglicht die Steuerung der Morphologie, Größe und Aggregationsstärke peptidbeschichteter funktioneller Nanostrukturen.

Peptidbeschichtete Nanostrukturen

Y.-b. Lim, E. Lee, M. Lee* — **9169–9172**

Controlled Bioactive Nanostructures from Self-Assembly of Peptide Building Blocks



Nanopartikel

F. Boato, R. M. Thomas, A. Chasparian,
A. Freund-Renard, K. Moehle,
J. A. Robinson* **9173–9176**



Synthetic Virus-Like Particles from Self-Assembling Coiled-Coil Lipopeptides and Their Use in Antigen Display to the Immune System

Virenabwehr: Synthetische Lipopeptide organisieren sich in wässriger Lösung zu virusähnlichen Nanopartikeln, die mit synthetischen Antigenen versehen werden können, um so *in vivo* eine antigen-spezifische humorale Immunantwort hervorzurufen.



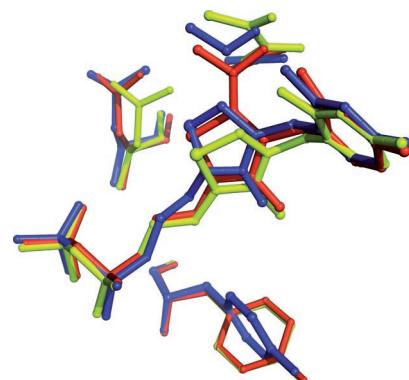
Molecular Modeling von Enzymen

P. Amara,* I. Fdez. Galván,
J. C. Fontecilla-Camps,*
M. J. Field **9177–9180**



The Enamine Intermediate May Not Be Universal to Thiamine Catalysis

Abbaubedingungen: Molecular Modeling des Abbaus von Pyruvat im aktiven Zentrum der Pyruvat-Ferredoxin-Oxidoreduktase (PFOR) und ein Vergleich des Energieaufwands für eine Enaminbildung in PFOR und einem verwandten Enzym ergaben, dass hier die für solche Enzyme allgemein postulierte Enaminbildung unwahrscheinlich ist. Das Bild zeigt energieminiimierte Strukturen möglicher Intermediate, die einer Molekülstruktur des aktiven Zentrums von PFOR überlagent sind.

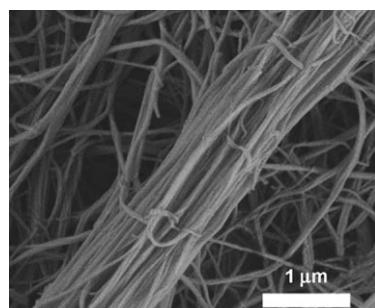


Biomineralisation

S. Kessel, A. Thomas,
H. G. Börner* **9181–9184**



Mimicking Biosilicification: Programmed Coassembly of Peptide–Polymer Nanotapes and Silica



Kompositgarne: Ein biomimetischer Ansatz zur Synthese von hierarchisch strukturierten Siliciumoxidkompositfasern ist dem Prozess der Bioglasbildung nachempfunden. Die Fasern, die zur Bündelbildung neigen (siehe Bild), entstehen innerhalb von Sekunden durch Selbstorganisation von Peptid-Polymer-Nanobändern in Kombination mit peptidegeleiteter Siliciumoxidbildung. Die Struktur der verstärkten Siliciumoxidfasern weist sechs Hierarchieebenen auf.



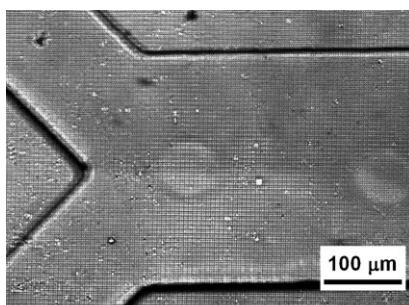
Lithographie

J.-H. Jang, D. Dendukuri, T. A. Hatton,
E. L. Thomas,* P. S. Doyle* **9185–9189**

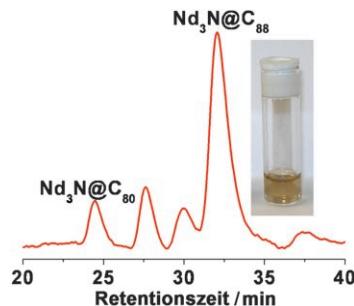


A Route to Three-Dimensional Structures in a Microfluidic Device: Stop-Flow Interference Lithography

Neue Strömungen: Die Kombination von Phasenmasken-Interferenzlithographie und Mikrofluidiklithographie führt zur Stop-Flow-Interferenzlithographie. Mit dieser neuen Herstellungsmethode für dreidimensionale gemusterte Polymerpartikel mit morphologischen Merkmalen im Submikrometerbereich erhält man beispielsweise Janus-Partikel, wenn Ströme verschiedener photopolymerisierbarer Flüssigkeiten vereinigt werden (siehe Bild).



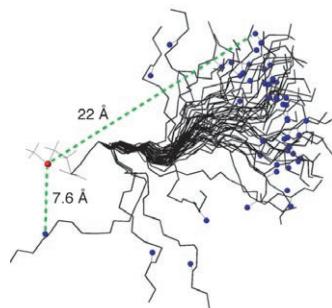
Mehr Platz: Im Unterschied zu allen anderen trimetallischen Nitridclustern (Sc_3N , Y_3N , Dy_3N , Gd_3N , ...), die einen C_{80} -Käfig bevorzugen, verkapselt sich der Nd_3N -Cluster bevorzugt in einem größeren C_{88} -Käfig (siehe die HPLC-Spur). UV/Vis/NIR-Spektroskopie und elektrochemische Studien an der isolierten $\text{Nd}_3\text{N}@\text{C}_{88}$ -Fraktion weisen auf eine sehr kleine Bandlücke dieser Verbindung hin.



Endohedrale Fullerene

F. Melin, M. N. Chaur, S. Engmann,
B. Elliott, A. Kumbhar, A. J. Athans,
L. Echegoyen* **9190–9193**

The Large $\text{Nd}_3\text{N}@\text{C}_{2n}$ ($40 \leq n \leq 49$) Cluster Fullerene Family: Preferential Templating of a C_{88} Cage by a Trimetallic Nitride Cluster

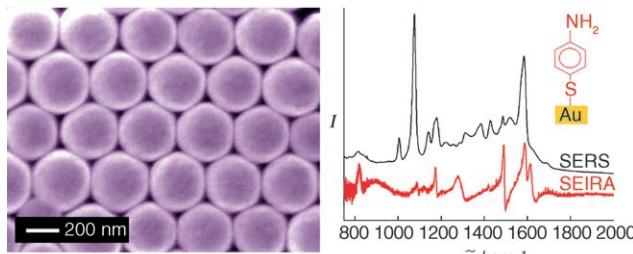


Lokale Ordnung und Zufallsknäuel: Ein Ensemble von Peptidstrukturen mit über 90% gestreckter Konformation für Ala und Pro wurde erzeugt. Der mittlere Abstand einer N-terminalen Spinmarkierung (roter Punkt im Bild) zu den C-terminalen Amidprotonen von Ala (blaue Punkte) bestätigte die Ergebnisse von NMR-Spinrelaxationsmessungen.

Proteinfaltung

K. Chen,* Z. Liu, C. Zhou, W. C. Bracken,
N. R. Kallenbach* **9194–9197**

Spin Relaxation Enhancement Confirms Dominance of Extended Conformations in Short Alanine Peptides



Empfindliche Unterlagen: Die Anordnung von sphärischen plasmonischen Nanoschalen zu periodischen Mustern mit nanoskaligen Partikellücken ergab ein Substrat, das simultane, hoch empfindliche Experimente mit oberflächenver-

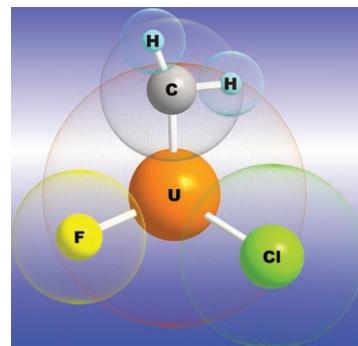
stärkter (SE) Raman-Spektroskopie (RS) und Infrarotabsorptions(IRA)-Spektroskopie ermöglicht. Gezeigt ist ein SEM-Bild der Au-Nanoschalen sowie SERS- und SEIRA-Spektren einer Monoschicht von *p*-Mercaptoanilin auf dem Substrat.

Geordnete Nanoschalen

H. Wang, J. Kundu,
N. J. Halas* **9198–9202**

Plasmonic Nanoshell Arrays Combine Surface-Enhanced Vibrational Spectroscopies on a Single Substrate

Pyramidenkräfte: Theoretische und experimentelle Studien belegen, dass Actinoid-Methyldinkomplexe agostische Strukturen mit merklich pyramidalisiertem Actinoidzentrum bilden und somit chiral sind. Eine Reihe von chiralen Actinoid-Methyldinkomplexen [$\text{H}_2\text{C}=\text{AnXY}$] ($\text{An} = \text{Th}, \text{U}; \text{X}, \text{Y} = \text{F}, \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}, \text{H}$) wurde synthetisiert und charakterisiert.



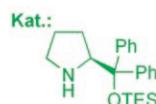
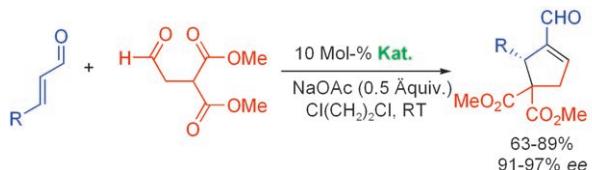
Chirale Actinoidkomplexe

J. Li,* H.-S. Hu, J. T. Lyon,
L. Andrews* **9203–9207**

Chirality, Agostic Interactions, and Pyramidality in Actinide Methyldene Complexes

Organokatalyse

J. Wang, H. Li, H. Xie, L. Zu, X. Shen,
W. Wang* **9208–9211**



Organocatalytic Enantioselective Cascade
Michael–Aldol Condensation Reactions:
Efficient Assembly of Densely
Functionalized Chiral Cyclopentenes

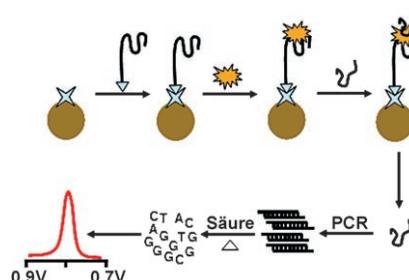
Eine hoch enantioselektive Kaskade aus Michael-Reaktion und Aldolkondensation führt ausgehend von α,β -ungesättigten Aldehyden und Dimethylmalonat-substituierten Aldehyden mit einem chiralen

Diphenylprolinol-TES-Ether als Katalysator effizient zu funktionalisierten chiralen Cyclopentenen. Im Reaktionsverlauf werden zwei neue C-C-Bindungen geknüpft. TES = Triethylsilyl.

Biosensoren

Y. Xiang, M. Xie, R. Bash, J. J. L. Chen,
J. Wang* **9212–9214**

Ultrasensitive Label-Free Aptamer-Based Electronic Detection

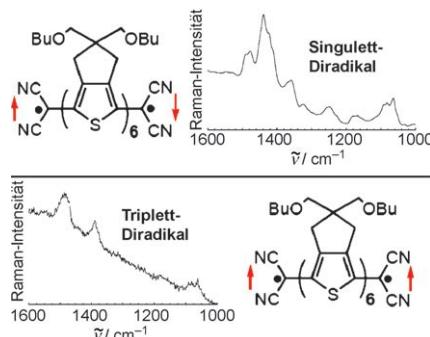


Femtomolare Thrombinkonzentrationen werden durch ein extrem verstärktes bioelektronisches Aptamer-Assay hochempfindlich erfasst. Die markierungsreiche elektronische Thrombindetektion nutzt die elektrochemische Aktivität eines zweiten Aptamers mit Guaninbasen sowie die Verstärkungswirkung der Polymerasekettenreaktion (PCR, siehe Bild).

Thienyl-Diradikale

R. Ponce Ortiz, J. Casado, V. Hernández,
J. T. López Navarrete,* P. M. Viruela,
E. Ortí,* K. Takimiya,
T. Otsubo **9215–9219**

On the Biradicaloid Nature of Long Quinoidal Oligothiophenes: Experimental Evidence Guided by Theoretical Studies



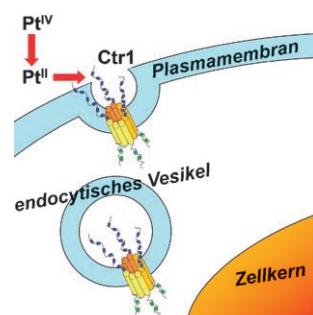
Raman-Spektroskopie und quantenchemische Studien geben ein klares Bild der elektronischen Eigenschaften und Strukturen von Diradikalen. Die Analyse einer Reihe chinoider Oligothiophene ergab, dass beim längsten untersuchten System das Singulett- und Triplet-Diradikal in einem thermischen Gleichgewicht vorliegt (siehe Bild).

VIP Tumorthерапеutика

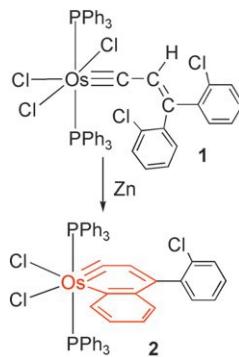
F. Arnesano, S. Scintilla,
G. Natile* **9220–9222**

Interaction between Platinum Complexes and a Methionine Motif Found in Copper Transport Proteins

Fremde Hilfe: Der Cu-Transporter Ctr1, der in der Plasmamembran lokalisiert ist und methioninreiche Strukturmotive enthält, ist auch an der zellulären Aufnahme von Pt-Tumorthерапеutika beteiligt. Das methioninreiche Peptid Mets7 reagiert bereitwillig mit Pt^{II}-Spezies, wobei sich *cis*- und *trans*-[PtCl₂(NH₃)₂] darin unterscheiden, dass letzteres bei der Reaktion mit Mets7 seine N-Donorliganden behält. Die Pt-Wirkstoffe gelangen möglicherweise durch vesikulären Transport in intakter Form zu den intrazellulären Organellen.



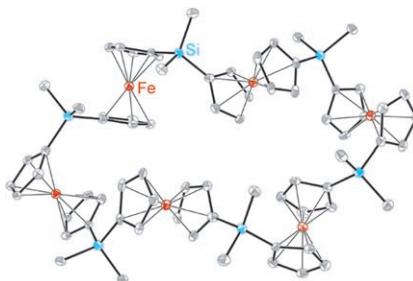
Cl verhindert Insertion: Das erste Metalla-dehydronaphthalin, **2**, wurde durch zink-vermittelte Reduktion des Osmium-Carbinkomplexes **1** erhalten. Entscheidend war die Verwendung von *o*-Chlorphenyl-anstelle von Phenylsubstituenten, da so die nach DFT-Rechnungen erwartete Bildung eines Hydrido-Metalladehydro-naphthalins vermieden wurde. Ein solches Intermediat würde durch migratorische Insertion des Carbins in die Os-H-Bindung und anschließende Umlagerung einen Indenylliganden als Endprodukt liefern.



Metallaarene

G. He, J. Zhu, W. Y. Hung, T. B. Wen,
H.-Y. Sung, I. D. Williams, Z. Lin,*
G. Jia* **9223 – 9226**

A Metallanaphthalyne Complex from Zinc Reduction of a Vinylcarbene Complex



Im Kreis herum: Cyclische Ferrocenyl-silan-Oligomere (siehe Strukturbild) und -Polymere wurden durch die photolytische Ringöffnung eines siliciumverbrückten [1]Ferrocenophans in Gegenwart eines Bipyridin-Initiators erhalten. Der Anteil von cyclischen Oligomeren und cyclischem Polymer kann über die Reaktions-temperatur gesteuert werden, gleiches gilt auch für das Molekulargewicht des cyclischen Polymers.

Metallorganische Makrocyclen

W. Y. Chan, A. J. Lough,
I. Manners* **9227 – 9230**

Organometallic Macrocycles and Cyclic Polymers by the Bipyridine-Initiated Photolytic Ring Opening of a Silicon-Bridged [1]Ferrocenophane



Asymmetrische Synthese

J. Huang, X. Zhang,
D. W. Armstrong* **9231 – 9235**

Highly Efficient Asymmetric Direct Stoichiometric Aldol Reactions on/in Water



In die (hydrophobe) Tasche gesteckt: In einem neuartigen Katalysesystem für asymmetrische Umwandlungen in Wasser (siehe Bild) bindet ein sulfatiertes β -Cyclodextrin den Organokatalysator *tert*-Butylphenoxyprolin und die hydrophoben

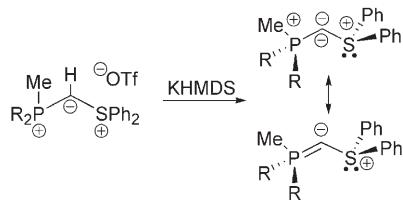
Reaktanten. Stöchiometrische direkte Aldolreaktionen von Cyclohexanon mit Arylaldehyden ergaben Enantio- und Diastereoselektivitäten über 99 % und nahezu quantitative Ausbeuten.

Gemischte Bisylide

S. Pascual, M. Asay, O. Illa, T. Kato, G. Bertrand, N. Saffon-Merceron, V. Branchadell, A. Baceiredo* **9236–9238**

Synthesis of a Mixed Phosphonium-Sulfonium Bisylide $R_3P=C=SR_2$

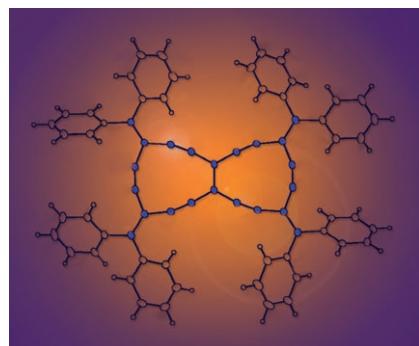
Bunt gemischt: Die ersten beständigen Phosphor-Schwefel-Bisylide (siehe Schema) wurden synthetisiert und anhand chemischer Reaktionen wie Methylierung und Komplexierung an Cu¹ identifiziert. DFT-Rechnungen an einer Modellverbindung weisen auf stark polarisierte Spezies hin, in denen die freien Elektronenpaare des zentralen Kohlenstoffatoms ausschließlich mit der Phosphoniumfunktion wechselwirken.



Kreuzkupplungen

M. Gholami, F. Melin, R. McDonald, M. J. Ferguson, L. Echegoyen, R. R. Tykwinski* **9239–9243**

Synthesis and Characterization of Expanded Radialenes, Bisradialenes, and Radiaannulenes



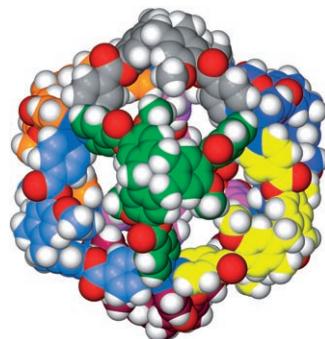
Raum zum Wachsen: Ein vielseitiges Syntheseprotokoll für neuartige gespannte Makrocyclen mit Kreuzkonjugation ermöglicht den Aufbau von erweiterten Radialenen, Bisradialenen und Radiaannulenen durch eine Sonogashira-Kreuzkupplung. Erste Ergebnisse zu den elektronischen und Redoxeigenschaften sowie zur Struktur der Makrocyclen werden vorgestellt.

Supramolekulare Chemie

T. K. Ronson, J. Fisher, L. P. Harding, M. J. Hardie* **9244–9246**

Star-Burst Prisms with Cyclotrimeratrylene-Type Ligands: A [Pd₆L₈]¹²⁺ Stella Octangular Structure

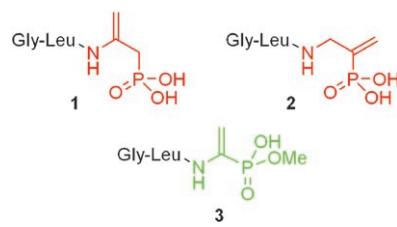
Fast sternförmig: Tris(isonicotinoyl)-cyclotriguaicylen bildet mit Pd(NO₃)₂ metallosupramolekulare [Pd₆L₈]¹²⁺-Käfigverbindungen mit einem Durchmesser über 3 nm (siehe Bild). ESMS- und DOSY-NMR-Studien belegen, dass die achteckige Struktur mit einem hydrodynamischen Radius um 19 Å auch in Lösung vorliegt.



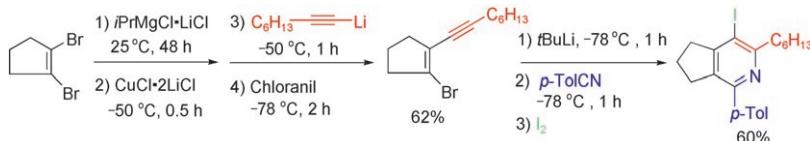
Strukturaufklärung

J. T. Whitbeck, W. Ni, B. M. Griffin, A. C. Eliot, P. M. Thomas, N. L. Kelleher, W. W. Metcalf, W. A. van der Donk* **9247–9250**

Reassignment of the Structure of the Antibiotic A53868 Reveals an Unusual Amino Dehydrophosphonic Acid



Im dritten Anlauf: Die Struktur des antibiotischen Phosphonats A53868, das erstmals 1983 aus *Streptomyces luridus* isoliert wurde, konnte lange nicht aufgeklärt werden. Zunächst wurde **1** postuliert, später dann **2**, und nun zeigte sich, dass es sich bei der Verbindung um die ungewöhnliche Dehydroaminophosphonsäure **3** handelt.



Über Kreuz: Die Reaktion ungesättigter organischer Kupferreagentien mit Alkinyl-lithiumverbindungen lieferte gemischte Lithiumcuprate, die in Gegenwart von Chloranil eine oxidative Kreuzkupplung zu funktionalisierten Alkinen und Eninen

eingehen. So hergestellte Bromenine konnten in einer neuartigen Ringschlussreaktion bei niedrigen Temperaturen leicht in Pyridinderivate überführt werden (siehe Schema; Tol = Tolyl).

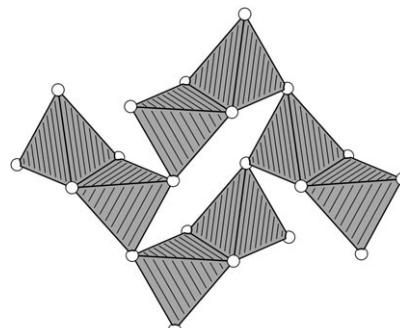
Oxidative Kupplungen

S. R. Dubbaka, M. Kienle, H. Mayr,
P. Knochel* **9251–9255**



Kupfer(I)-vermittelte oxidative Kreuzkupplung funktionalisierter Alkinyllithiumverbindungen mit Arylmagnesiumreagentien

Unter extremen Bedingungen konnte ein Hochdruckborat synthetisiert werden, in dem alle BO_4^- -Tetraeder eine gemeinsame Kante zu einem zweiten BO_4^- -Tetraeder aufweisen (siehe Strukturausschnitt).



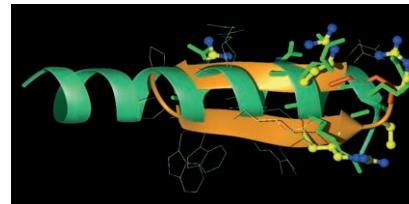
Hochdruckborate

J. S. Knyrim, F. Roeßner, S. Jakob,
D. Johrendt, I. Kinski, R. Glaum,
H. Huppertz* **9256–9259**



Bildung kantenverknüpfter BO_4^- -Tetraeder im Hochdruckborat $\text{HP-NiB}_2\text{O}_4$

Die Bindung des Rev-Proteins an das Rev-Erkennungselement des humanen Immundefizienzvirus Typ 1 (HIV-1) ist entscheidend für die Virusreplikation. Eine neue Strategie zum Auffinden von Inhibitoren des Rev-RRE-Komplexes, die auf der Verwendung von Mimetika des Proteinepitops beruht, führte zum Entwurf von templategebundenen β -Hairpins (im Bild orange), die das helicale Rev-Epitop (grün) nachahmen. Die Mimetika binden mit hoher Affinität und Selektivität an das RNA-Zielmolekül und haben ein großes Potenzial für die Entwicklung neuer antiviraler Wirkstoffe.

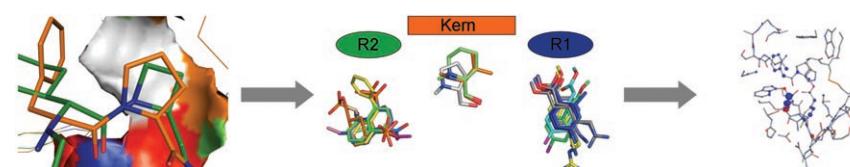


HIV-Hemmer



K. Moehle, Z. Athanassiou, K. Patora,
A. Davidson, G. Varani,*
J. A. Robinson* **9260–9264**

Design von β -Haarnadel-Peptidmimetika zur Hemmung der Bindung des α -helicalen HIV-1-Rev-Proteins an das Rev-RNA-Erkennungselement



Wirkstoffdesign



C. Gerlach, M. Münzel, B. Baum,
H.-D. Gerber, T. Craan, W. E. Diederich,
G. Klebe* **9265–9269**

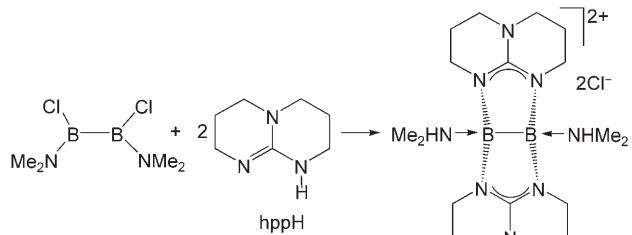
Teile und Verknüpfen: KNOWledge Based Ligand Enumeration (KNOBLE), eine Strategie zum strukturbasierten Aufbau einer fokussierten kombinatorischen Bibliothek wird vorgestellt. Nach der Identifi-

cierung von Ligandbausteinen mithilfe von Cavbase-Subtaschen-suchen werden auf der Grundlage von Strukturinformation Leitstrukturen ermittelt.

KNOBLE: Ein wissensbasierter Ansatz zu Design und Synthese einfach herstellbarer Liganden als Ausgangspunkt für eine strukturbasierte Leitstrukturoptimierung

Bor-Kationen

R. Dinda, O. Ciobanu, H. Wadeppohl,
O. Hübner, R. Acharyya,
H.-J. Himmel* **9270–9273**



Synthese und strukturelle
Charakterisierung eines stabilen
dimeren Bor(II)-Dikations

Ein erster Vertreter einer neuen Klasse von Bor(II)-Kationen wurde als Produkt der Reaktion zwischen $B_2Cl_2(NMe_2)_2$ und dem Guanidinderivat hppH (siehe Schema) erhalten. Der B-B-Abstand liegt in einem

für B-B-Einfachbindungen typischen Bereich, und die beiden B-Atome und die vier direkt an B gebundenen N-Atome der hpp-Liganden bilden die Ecken eines trigonalen Prismas.



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



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

Verstärkung gesucht?

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

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

Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung: Marion Schulz

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

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten **9094–9095**

Stichwortregister **9274**

Autorenregister **9275**

Vorschau **9277**



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

Berichtigung

Die Autoren dieser Zuschrift wurden darauf hingewiesen, dass Tabelle 1 und Abbildung 3 falsche Zahlenwerte enthalten, die hier richtiggestellt werden. Darüber hinaus wurden zwei Korrekturen zu Bildern in den Hintergrundinformationen vorgenommen. Die Autoren entschuldigen sich für diese Versehen, betonen aber, dass die Aussage des Beitrags dadurch nicht verändert wird.

Hydrogen-Gas Migration through
Clathrate Hydrate Cages

S. Alavi,* J. A. Ripmeester — 6214–6217

Angew. Chem. **2007**, *119*

DOI 10.1002/ange.200700250

Tabelle 1: The parameters of the Eckart potential for the tunneling barrier to H₂ migration.

Cage, orientation ^[a]	E_0 [kcal mol ⁻¹]	l [Å]	ν_s [10 ¹² s ⁻¹]
H ₂ in small cage, ⊥	23.687	3.30	15.024
H ₂ in small cage,	28.414	3.14	17.246
H ₂ in large cage, ⊥	5.758	3.35	7.291
H ₂ in large cage,	6.533	4.17	6.248

[a] See Figure 1.

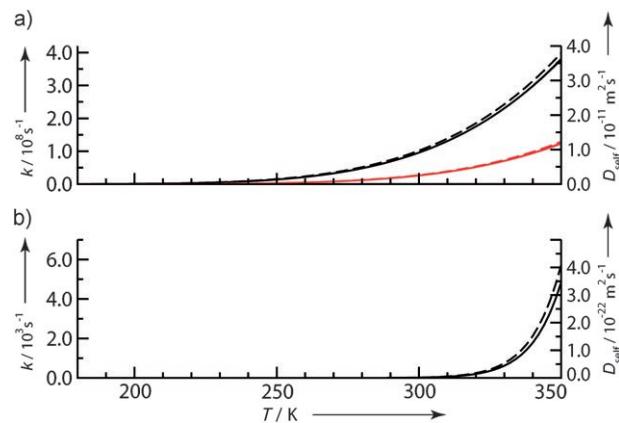


Figure 3. The rate of H₂ migration (k ; left axis) and self-diffusion coefficient (D_{self} ; right axis) through the cages of the sII clathrate hydrate as function of temperature: a) for an H₂ molecule oriented perpendicular (black: without tunneling, dashed black: with tunneling) and parallel (red: without tunneling, dashed red: with tunneling) to a hexagonal face of the large cage; b) for an H₂ molecule oriented perpendicular (black: without tunneling, dashed black: with tunneling) to a pentagonal face of the small cage (see Figure 1)