



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

K. Ohmori, T. Shono, Y. Hatakoshi, T. Yano, K. Suzuki*
An Integrated Synthetic Strategy for Higher Catechin Oligomers

K. Nakano, S. Hashimoto, M. Nakamura, T. Kamada, K. Nozaki*
Synthesis of Stereogradient Poly(propylene carbonate) by Stereo- and Enantioselective Copolymerization of Propylene Oxide with Carbon Dioxide

X. Wurzenberger, H. Piotrowski, P. Klüfers*
Ein stabiler molekularer Ausschnitt aus seltenen Eisen(II)-Mineralen: das quadratisch-planare High-Spin-d⁶-Fe^{II}O₄-Chromophor

I. Piel, M. Steinmetz, K. Hirano, R. Fröhlich, S. Grimme,*
F. Glorius*
Hoch asymmetrische NHC-katalysierte Hydroacylierung nicht-aktivierter Alkene und mechanistischer Einblick

Y. Han-ya, H. Tokuyama, T. Fukuyama*
Total Synthesis of (–)-Conophylline and (–)-Conophyllidine

N. Dietl, C. van der Linde, M. Schlangen, M. K. Beyer, H. Schwarz*
The Final Piece in an Intriguing Puzzle: Diatomic [CuO]⁺ and Its Role in Spin-Selective Hydrogen- and Oxygen-Atom Transfer in the Thermal Activation of Methane

I. Garcia-Bosch, A. Company, C. W. Cady, S. Styring, W. R. Browne, X. Ribas, M. Costas*
Evidence for a Precursor Complex in C–H Hydrogen-Atom-Transfer Reactions Mediated by a Manganese(IV) Oxo Complex

G. N. Newton, S. Yamashita, K. Hasumi, J. Matsuno, N. Yoshida, M. Nihei, T. Shiga, M. Nakano, H. Nojiri, W. Wernsdorfer, H. Oshio*
Redox-Controlled Optimization of the Magnetic Properties of Keggin-Type {Mn₁₃} Clusters

S. Zhou, S. Fleischer, K. Junge, M. Beller*
Cooperative Transition-Metal and Chiral Brønsted Acid Catalysis: Enantioselective Hydrogenation of Imines to Amines

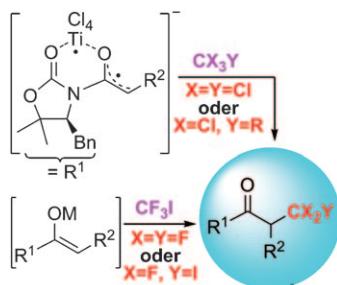
Autoren-Profile



„Meine wissenschaftliche Lieblingsarbeit ist die Tetrahedran-Synthese von Günther Maier. Die aktuell größte Herausforderung für Wissenschaftler ist, im Kampf gegen die ständig zunehmende Bedeutung von Geschäftsstrategien in der Wissenschaft nicht klein beizugeben ...“
 Dies und mehr von und über A. Dieter Schlueter finden Sie auf Seite 4634.

A. Dieter Schlueter _____ 4634

Highlights



Radikales Konzept: Naturstoffe mit Di- und Trichlormethylgruppen sowie trifluormethylierte Pharmaka und Agrochemikalien sind wichtige Forschungsobjekte. Durch die Kombination von Enolat- mit Radikalreaktivität konnten nun direkte Perhalogenalkylierungen von Carbonylverbindungen zur Bildung verschiedenartiger Produkte realisiert werden (siehe Schema; Bn = Benzyl).

Perhalogenalkylierung

T. Amatov, U. Jahn* _____ 4636–4638

Perhalogenalkylierung von Metallenolaten – unkonventionell und vielseitig

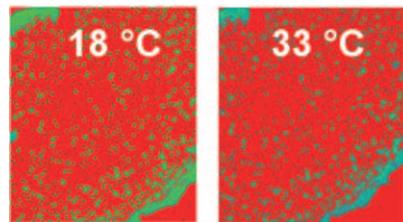
Kurzaufsätze

Aufkonvertierungs-Nanopartikel

L. H. Fischer, G. S. Harms,
O. S. Wolfbeis* **4640–4645**

Aufkonvertierende lumineszierende Nanopartikel als Nanothermometer

Zellfieber: Mit Lanthanoidionen dotierte, aufkonvertierende Nanopartikel (UCNPs) zeigen eine stark temperaturabhängige Lumineszenz, die zur Temperaturnmessung auf der Submikrometerebene, z. B. in Zellen oder in der Nanofluidik, eingesetzt werden kann. Das Bild zeigt, wie sich grün und rot emittierende UCNPs zur Messung der Temperatur in Nierenzellen nutzen lassen. Als Signal dient dabei das Intensitätsverhältnis der beiden Banden.



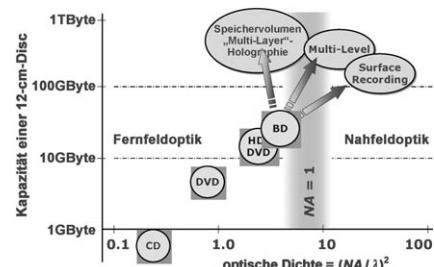
Aufsätze

Holographische Speicher

F.-K. Bruder, R. Hagen, T. Rölle,
M.-S. Weiser, T. Fäcke* **4646–4668**

Von der Fläche ins Volumen – Materialkonzepte für optisch-holographische Datenspeicher der Zukunft

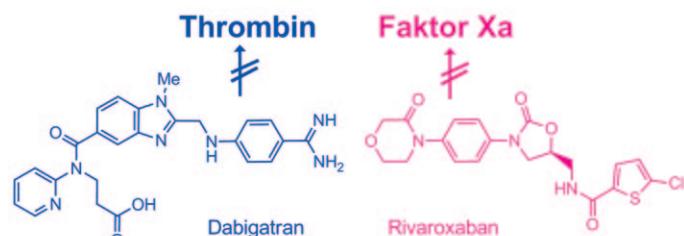
Beginnend mit der CD hat die optische Datenspeicherung unser Leben geprägt. Für zukünftige, optische Datenträger mit den Vorteilen des robusten Datentransfers sind neue Materialien notwendig. Dieser Aufsatz über Anforderungen an Datenspeichermedien sowie deren Chemie gibt einen vertieften Einblick in die chemischen Konzepte sowie in die Fortschritte bei der Entwicklung holographischer Lese-Schreib-Geräte.



Protease-Inhibitoren

A. Straub,* S. Roehrig,
A. Hillisch **4670–4686**

Orale, direkte Thrombin- und Faktor-Xa-Hemmer: Kommt die Ablösung für Warfarin, Blutegel und Schweinedärme?

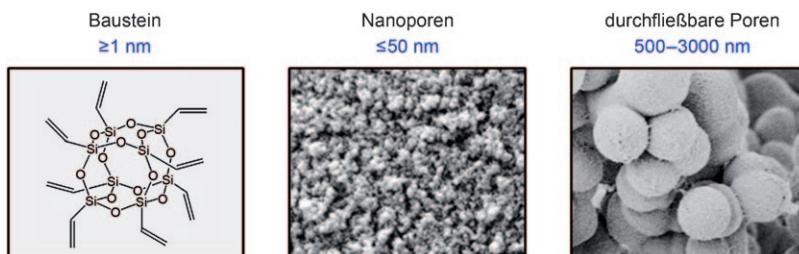


Das Rennen nach oral verfügbaren Antithrombotika ist in vollem Gange. Einige neue Hemmstoffe der Blutgerinnungskaskade sind jüngst auf den Markt gelangt. Die neuen Faktor-Xa- und Thrombin-Inhibitoren (Beispiele siehe Schema)

sollen einen Generationenwechsel in der antithrombotischen Therapie einleiten. Ihre Entwicklungsgeschichte wird hier aus der Sicht der medizinischen Chemie nachgezeichnet.

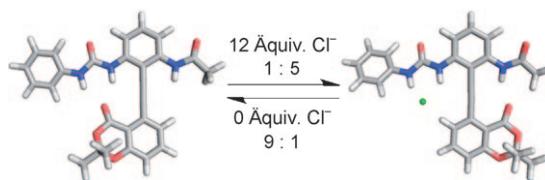
Zuschriften

Polyedrische Silsesquioxane



Strenge Hierarchie: Die Polymerisation von Vinylgruppen an Nanohybridbausteinen führt auf einfache Weise zu nanoporösen 3D-Gerüsten mit großen Oberflächen (bis $900 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$). Der Einsatz von

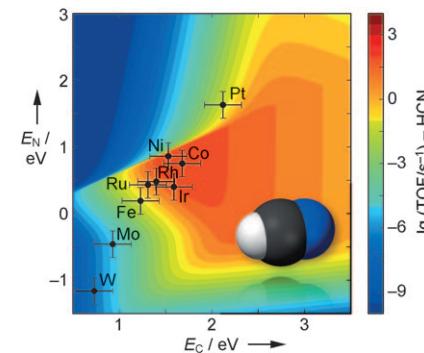
Poren erzeugendem Lösungsmittel ergab hierarchisch strukturierte poröse Materialien mit ausgezeichneten Durchflusseigenschaften in mikrofluidischen Dimensionen.



Einmal umdrehen! Ein anionenabhängiger Schalter basierend auf einem intramolekularen H-verbrückten Diphenylacetylen wurde entwickelt. Die Zugabe von Cl^- verursacht einen Konformationswechsel des H-Brücken-Akzeptors von

den Harnstoffprotonen zum Amidproton (siehe Schema; blau N, rot O, grün Cl), was die Möglichkeit zur Verwendung solcher Systeme als fluoreszierende Anionensensoren aufzeigt.

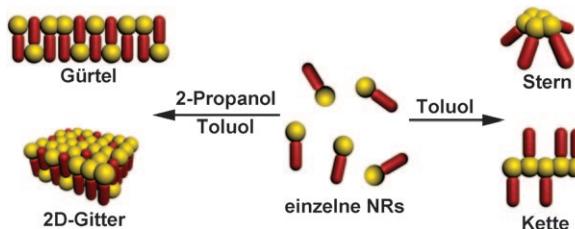
Ein trendiger Vulkan: Am Beispiel der Synthese von HCN aus NH_3 und CH_4 wird gezeigt, wie Skalenbeziehungen für Zwischen- und Übergangszustände eine Grundlage für die Vorhersage von Trends in der heterogenen Katalyse liefern (siehe logarithmische Turnover-Frequenz, TOF). Die Trends umfassen dabei neben der Aktivität auch die Selektivität und den dominierenden Reaktionsmechanismus. Dieser Ansatz eignet sich für zahlreiche katalytische Systeme.



Molekulare Schalter

I. M. Jones,
A. D. Hamilton* **4693 – 4696**

Anion-Dependent Switching: Dynamically Controlling the Conformation of Hydrogen-Bonded Diphenylacetylenes



Gürtel, Sterne, Schichten und Ketten entstehen in Lösung durch seitliche oder Kopf-Kopf-Zusammenlagerung von Au-CdSe-Nanostäben (siehe Bild). Das

Aggregationsmuster ergibt sich aus den Wechselwirkungen zwischen den Au- und CdSe-Segmenten in selektiven Lösungsmitteln.

Heterogene Katalyse

L. C. Grabow, F. Studt, F. Abild-Pedersen, V. Petzold, J. Kleis, T. Bligaard, J. K. Nørskov* **4697 – 4701**

Descriptor-Based Analysis Applied to HCN Synthesis from NH_3 and CH_4



Selbstorganisation von Nanostäben

N. Zhao, J. Vickery, G. Guerin, J. I. Park, M. A. Winnik, E. Kumacheva* **4702 – 4706**

Self-Assembly of Single-Tip Metal–Semiconductor Nanorods in Selective Solvents

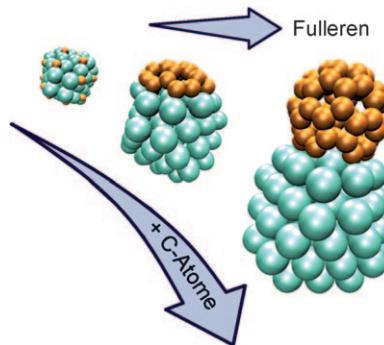


Fulleren-Synthese

F. Viñes,* A. Görling 4707–4710



Template-Assisted Formation of Fullerenes from Short-Chain Hydrocarbons by Supported Platinum Nanoparticles



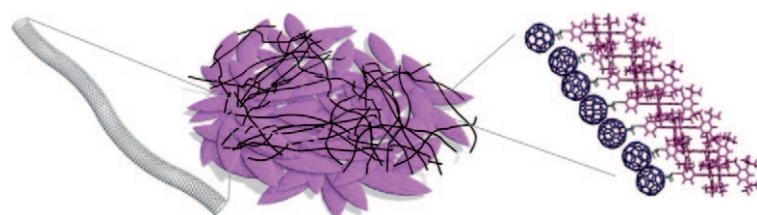
Kohlenstoffatome, die sich während der Dehydrierung kleiner Kohlenwasserstoffe bilden, sammeln sich induziert durch Platin-Nanopartikel an und bilden, nachdem ein gewisser Bedeckungsgrad auf den Nanopartikel-Templaten erreicht ist, Fullerene (siehe Bild). Die maßgeschneiderten Platin-Nanopartikel-Template verfügen über definierte Formen und Größen und sind auf inerten oder basischen Oxid-Trägern aufgebracht.

Nanokohlenstoff

T. Umeyama, N. Tezuka, F. Kawashima, S. Seki,* Y. Matano, Y. Nakao, T. Shishido, M. Nishi, K. Hirao, H. Lehtivuori, N. V. Tkachenko,* H. Lemmetyinen, H. Imahori* 4711–4715



Carbon Nanotube Wiring of Donor–Acceptor Nanograins by Self-Assembly and Efficient Charge Transport



Leitend verbunden: Funktionalisierte einwandige Kohlenstoffnanoröhren als Verknüpfung zwischen Nanokörnern aus Porphyrin(Donor)-C₆₀(Akzeptor)-Diaden ermöglichen einen effizienten Ladungs-

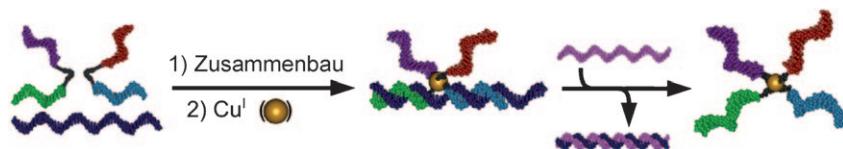
transport und führen zur höchsten Photon-Strom-Umwandlungseffizienz (22 %), die je für entsprechende photoelektrochemische Funktionseinheiten mit Donor-Akzeptor-Diaden gemessen wurde.

DNA-Nanostrukturen

H. Yang, F. Altvater, A. D. de Brujin, C. K. McLaughlin, P. K. Lo, H. F. Sleiman* 4716–4719



Chiral Metal–DNA Four-Arm Junctions and Metalated Nanotubular Structures



Asymmetrisches Kupferatom: Eine Kombination aus DNA-Templatisierung und Metallkoordination, die einen Chiralitätstransfer von DNA auf das Metallzentrum ermöglicht, liefert chirale DNA-Kreuzungen mit einem Übergangsmetall am Ver-

zweigungszentrum und vier verschiedenen DNA-Einzelsträngen (siehe Bild). Durch ihre intrinsische Chiralität und Informationsdichte sind solche Kreuzungen effektive Bausteine für 3D-Metall-DNA-Strukturen.

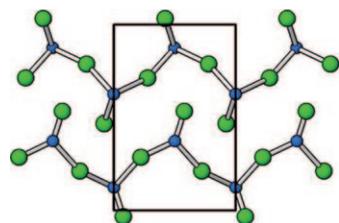
Energetische Materialien

J. J. Sabatini,* J. C. Poret, R. N. Broad 4720–4722

Boron Carbide as a Barium-Free Green Light Emitter and Burn-Rate Modifier in Pyrotechnics

Grünes Feuerwerk für militärische wie zivile Zwecke muss nicht Barium und Chlorverbindungen enthalten: In Gegenwart von Kaliumnitrat als Oxidationsmittel und einem Epoxybinder verbrennt Borcarbid mit einer grünen Flamme. Diese umweltschonende Formulierung ist beständig gegen Stoß, Reibung und elektrostatische Entladungen und überdies thermisch sehr stabil.



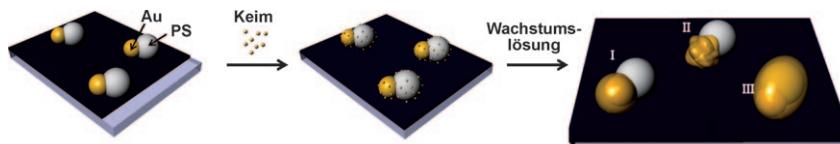


Der Zufall hilft: Ab-initio-Rechnungen wurden für die globale Suche nach lokalen Minima auf der Energiehyperfläche von GeF_2 genutzt, um stabile Konfigurationen für eine mögliche Festkörpersynthese vorherzusagen. Der Ansatz ist in der Lage, sinnvolle Strukturen einschließlich des Effekts freier Elektronenpaare wiederzugeben.

Computerchemie

K. Doll, M. Jansen* 4723–4728

Ab Initio Energy Landscape of GeF_2 : A System Featuring Lone Pair Structure Candidates



Genau hingeschaut: Gewöhnliche UV/Vis- und TEM-Methoden sind wegen Ensemblemittelungen und Projektionseffekten wenig geeignet, den Mechanismus des Nanopartikelwachstums aufzuklären. Einzelpartikelbeugungsspektren

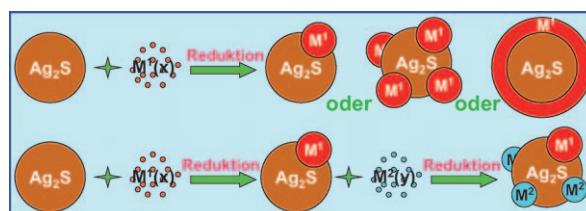
wurden nun genutzt, um das Aufwachsen von Gold auf Gold/Polystyrol-Nanopartikeln zu untersuchen. Drei Muster lassen sich klar unterscheiden, und entsprechende Wachstumsmechanismen werden vorgeschlagen.

Hybrid-Nanopartikel

Y. I. Yang, E. Jeong, I. Choi, S. Lee, H. D. Song, K. Kim, Y. Choi,* T. Kang,* J. Yi* 4729–4732



Simultaneous Optical Monitoring of the Overgrowth Modes of Individual Asymmetric Hybrid Particles



Teamarbeit: Die aufeinanderfolgende Abscheidung unterschiedlicher Edelmetalle auf Ag_2S -Nanokristallen liefert binäre, ternäre und quaternäre Hybridnanokomposite (siehe Bild). Vor allem die

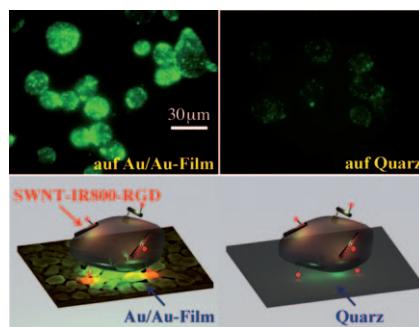
Platin enthaltenden Systeme zeichnen sich durch eine außergewöhnliche katalytische Aktivität in der Methanoloxidation aus.

Komposit-Nanomaterialien



J. Yang,* J. Y. Ying* 4733–4739

Nanocomposites of Ag_2S and Noble Metals



Im rechten Licht: Plasmonische Goldtrögermaterialien wurden verwendet, um Zellen mit Fluoreszenzmikroskopie im Nahinfrarot abzubilden. Zwei Fluorophore (einwändige, mit der RGD-Sequenz functionalisierte Nanoröhren (SWNTs) sowie der organische Fluorophor IR800) markieren Zellen in zwei unterschiedlichen Spektralbereichen. Die Fluoreszenz der Nanoröhren zwischen Zellmembran und Goldfilm ist stärker als jene auf einem Quarzträgermaterial.

Bildgebung an lebenden Zellen

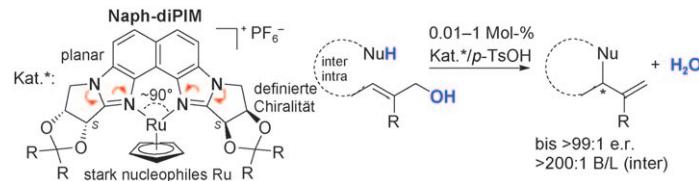


G. Hong, S. M. Tabakman, K. Welsher, Z. Chen, J. T. Robinson, H. Wang, B. Zhang, H. Dai* 4740–4744

Near-Infrared-Fluorescence-Enhanced Molecular Imaging of Live Cells on Gold Substrates

Asymmetrische Katalyse

K. Miyata, H. Kutsuna, S. Kawakami,
M. Kitamura* — **4745–4749**



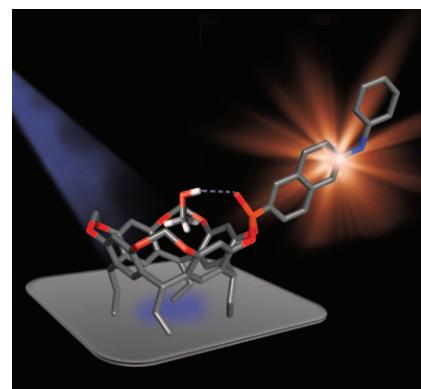
- A Chiral Bidentate sp^2 -N Ligand, Naph-diPIM: Application to $CpRu$ -Catalyzed Asymmetric Dehydrative C-, N-, and O-Allylation

Ein handlicher neuer Ligand: Der $CpRu$ -Komplex eines neuen Typs von chiralem Bisamidinliganden, der auf einem Naphtho[1,2-*b*:7,8-*b*']dipyrroloimidazol(Naph-diPIM)-Gerüst basiert, katalysiert in Gegenwart einer Brønsted-Säure die dehydratisierende intermolekulare C-Ally-

lierung mit hoher Enantio- und Regioselektivität. Das Katalysatorsystem liefert außerdem nahezu enantiomerenreine Cycloalkane sowie N- und O-Heterocyclen bei Substrat/Katalysator-Verhältnissen von bis zu 10 000.

Supramolekulare Sensoren

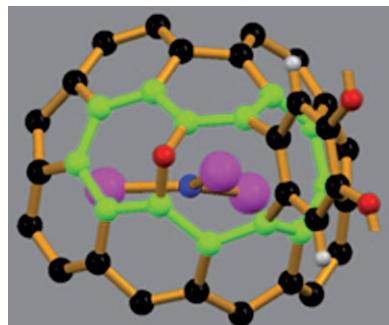
F. Maffei, P. Betti, D. Genovese,
M. Montalti, L. Prodi,* R. De Zorzi,
S. Geremia, E. Dalcanale* — **4750–4753**



Feines Gespür: Eine Auflösung auf molekularem Niveau beim Nachweis kurzkettiger Alkohole in der Gasphase bietet ein fluoreszierender Cavitandensor. Der Transduktionsmechanismus, der ausschließlich durch die Art der Komplexbildung aktiviert wird, beruht auf einer Änderung der Elektronendichte im Fluorophor als Folge der Bildung einer Intrakavitäts-Wasserstoffbrücke zwischen der Cavitand-P=O- und der Alkohol-OH-Gruppe.

Fullerenchemie

G.-W. Wang,* T.-X. Liu, M. Z. Jiao,
N. Wang, S.-E Zhu, C. B. Chen,
S. F. Yang,* F. L. Bowles, C. M. Beavers,
M. M. Olmstead,* B. Q. Mercado,
A. L. Balch* — **4754–4758**



Öffnen eines gefüllten Käfigs: Die Reaktion von I_h - $Sc_3N@C_{80}$ mit in situ erzeugtem 4,5-Diisopropoxybenz-in an Luft lieferte ein neuartiges Metallofulleren mit offenem Käfig, bei dem ein Sauerstoffatom und ein Benz-in-Addend eine 13-gliedrige Öffnung überspannen (siehe Bild, grün; N blau, Sc rosa, C schwarz, O rot, H weiß).

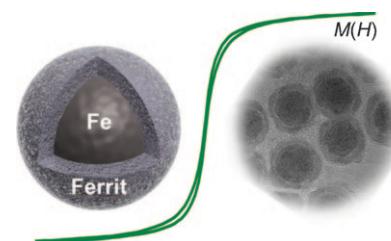
- The Cycloaddition Reaction of I_h - $Sc_3N@C_{80}$ with 2-Amino-4,5-diisopropoxybenzoic Acid and Isoamyl Nitrite to Produce an Open-Cage Metallofullerene

Nanopartikel für die MR-Tomographie

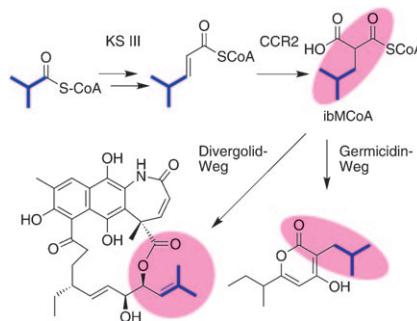
T.-J. Yoon, H. Lee,* H. Shao,
R. Weissleder* — **4759–4762**

- Highly Magnetic Core–Shell Nanoparticles with a Unique Magnetization Mechanism

Kern und Schale aus einem Guss: Es wurde eine neue Route zur Herstellung hoch magnetischer Nanopartikel, bestehend aus einem ferromagnetischen Kern (Fe) und einer Ferrit-Schale, entwickelt. Der monometallische Kern trägt zu einer hohen Endmagnetisierung bei. Die superparamagnetische Schale schützt den Kern vor Oxidation, steigert die Gesamtmagnetisierung und minimiert Partikelaggregation.



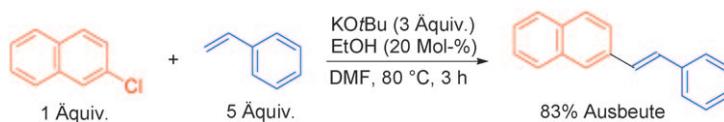
Gealterter Zweig: Zum ersten Mal wird die Biosynthese einer neuartigen, verzweigten PKS-Verlängerungseinheit aus Valin/Isobutyrat beschrieben; beteiligt sind eine spezielle Ketosynthase III und eine Crotonylreduktase-Carboxylase (CCR). Isobutyrylmalonyl-CoA (ibMCoA) wird nicht nur von der Divergolid-Synthase verwendet, sondern auch von einer Typ-III-PKS, die ein neues, antibakteriell wirksames Germicidin liefert – eine bislang nicht beschriebene Art natürlicher Biokombinatorik in der Polyketidbiosynthese.



Polyketide

Z. Xu, L. Ding, C. Hertweck* 4763–4766

A Branched Extender Unit Shared between Two Orthogonal Polyketide Pathways in an Endophyte



Ohne Übergangsmetall-Katalysatoren lieferte eine Mizoroki-Heck-Reaktion in einfacher Weise Stilbenderivate. Neben dem Arylhalogenid und dem Styrolerivat

kamen nur KOtBu, EtOH und DMF zum Einsatz (siehe Schema; DMF = *N,N*-Dimethylformamid).

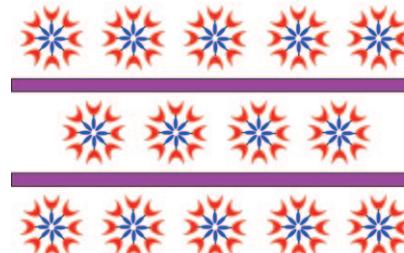
Synthesemethoden

E. Shirakawa,* X. Zhang,
T. Hayashi* 4767–4770



Mizoroki-Heck-Type Reaction Mediated by Potassium *tert*-Butoxide

Supramolekulare Perlenkette: Polykationische Liganden organisieren sich zu sphärischen Pseudo-Dendrimeren, die mit Affinitäten und Bindungsarten, die denjenigen kovalenter Nanostrukturen wie Dendrimere und Proteine ähneln, an polyanionisches Heparin binden (siehe Bild; violett: Heparin, rot/blau: selbst-organisierender Ligand). Die Bindung der Liganden an Heparin führt zu einer Organisation der gebildeten Nanostrukturen auf der Nanoskala.

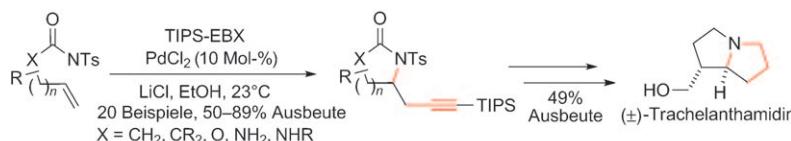


Nanostrukturen

A. C. Rodrigo, A. Barnard, J. Cooper,
D. K. Smith* 4771–4775



Self-Assembling Ligands for Multivalent Nanoscale Heparin Binding



Doppelt cyclisiert: Zur Synthese von Pyrrolizidinen und Indolizidinen wurden Olefine einer intramolekularen palladiumkatalysierten Aminoalkynylierung mit dem hypervalenten Iodreagens TIPS-EBX unterworfen. Nach der Abspaltung der

Schutzgruppe führte eine zweistufige Cyclisierungssequenz mit anschließender Reduktion zum Naturstoff (\pm)-Trachelanthamidin (siehe Schema; TIPS-EBX = (Triisopropylsilyl)benziodoxolon).

Heterocyclensynthese

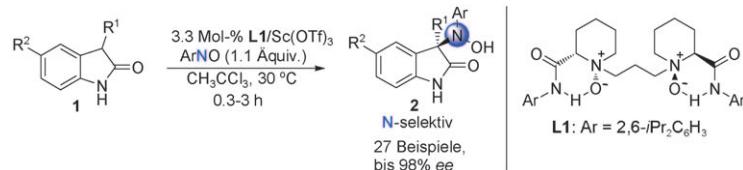
S. Nicolai, C. Piemontesi,
J. Waser* 4776–4779



A Palladium-Catalyzed Aminoalkynylation Strategy towards Bicyclic Heterocycles: Synthesis of (\pm)-Trachelanthamidine

Asymmetrische Katalyse

K. Shen, X. H. Liu, G. Wang, L. L. Lin,
X. M. Feng* **4780–4784**



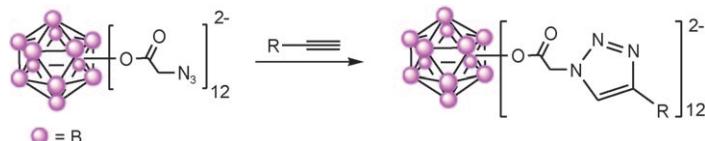
Facile and Efficient Enantioselective Hydroxyamination Reaction: Synthesis of 3-Hydroxyamino-2-Oxindoles Using Nitrosoarenes

Sc übernimmt: Die hoch enantioselektive Hydroxyaminierung von N-ungeschützten 2-Oxindolen mit Nitrosoarenen gelang mit dem Komplex aus $\text{Sc}(\text{OTf})_3$ und **L1**, wobei die Substratbreite und die Effizienz erstaunlich hoch waren. Es handelt sich

um das erste Beispiel für die Aktivierung eines Nitrosoarens durch ein chirales Sc^{III} -Enolat. Auch Umsetzungen im Gramm-Maßstab sind ohne eine Verschlechterung der *ee*-Werte möglich.

Polyedrische Borane

L. N. Goswami, S. Chakravarty, M. W. Lee,
S. S. Jalasutgi,
M. F. Hawthorne* **4785–4787**



Cluster per Klick: Die Chemie der ikosaedrischen Boranclosomere wurde erstmals mit der Klickchemie kombiniert. Das Resultat war eine milde und effiziente Synthese von zwölfachen Closomer-

Nanopartikeln (siehe Schema; $\text{R} = \text{Alkyl}$ oder Aryl), die für biomedizinische und materialwissenschaftliche Anwendungen infrage kommen könnten.

DOI: 10.1002/ange.201102278

Vor 100 Jahren in der Angewandten Chemie

Zukunft braucht Herkunft – die *Angewandte Chemie* wird seit 1888 publiziert, und in diesem Jahr gibt es auch die *International Edition* schon 50 Jahre. Ein Blick zurück kann Augen öffnen, zum Nachdenken und -lesen anregen oder ein Schmunzeln hervorlocken: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzrückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

Coca-Cola vor Gericht! – Nicht etwa um Lizenzstreitigkeiten, sondern um die chemische Zusammensetzung geht es bei den Verhandlungen am Bundesgericht Chattanooga, auf die in der Tagesrundschau (!) von Heft 19/1911 der *Angewandten Chemie* Bezug genommen wird. Man lernt so nebenher, dass die Brause zu etwa einem Prozent aus einem Extrakt von Cocablättern und Cocanüssen in verdünntem Alkohol besteht, das wohl vom Cocain befreit ist, dem aber „neben Phosphorsäure, Citronensaft und anderen unerheblichen Ingredienzien auch Coffein (... etwa [1:400])“ zugesetzt wird. Die Frage, ob dieses Coffein als Giftstoff anzusehen sei, wurde kontrovers diskutiert, angesichts der geringen Menge sah das Gericht keine Gefahr einer schädlichen Wirkung. Gut so!

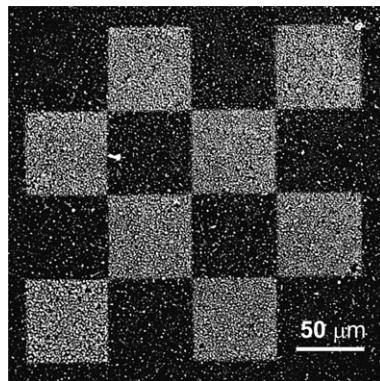
Denn, seien wir einmal ehrlich, wer trinkt schon Coca-Cola ohne Coffein?

[Lesen Sie mehr in Heft 19/1911](#)

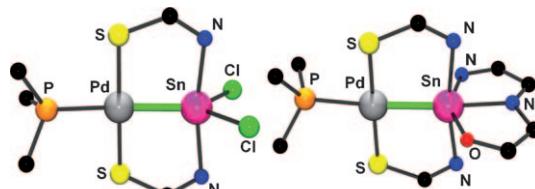
Die wichtigsten Resultate aus der „*Anorganischen Experimentalchemie im Jahre 1910*“ behandelt A. Gutbier in einem von der Redaktion eingeladenen Trendbericht, dessen erster Teil auf zehn Seiten in Heft 20/1911 publiziert ist. Der Autor konzentriert sich vor allem auf wissenschaftliche Publikationen, bringt es aber alleine für Elemente, Hydride, Sauerstoffverbindungen und deren Derivate schon auf für damalige Zeit beachtliche 101 Literaturstellen – komprimiertes Wissen.

Ein kurzes Referat fasst den Experimentalvortrag „*Neuere Erfolge und Probleme der Chemie*“ zusammen, den Emil Fischer am 11. Januar des Jahres anlässlich der Konstituierung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in Anwesenheit des Namenspatrons gehalten hat. (Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die Forschungsorganisation bürgerlich als Max-Planck-Gesellschaft neu gegründet.) Dem Kaiser wird in großen Zügen ein Spektrum an Themengebieten mit praktischem und industriellem Bezug präsentiert, ergänzt unter anderem durch Experimente mit flüssigem Wasserstoff.

[Lesen Sie mehr in Heft 20/1911](#)

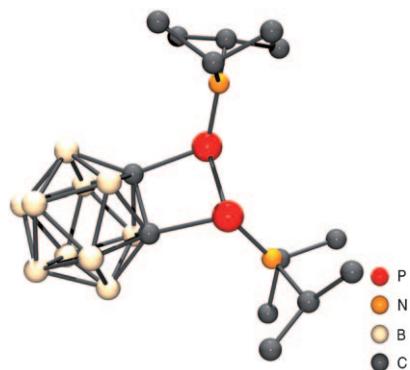


Mikroschach: Die Verwendung einer dünnen, flüssigen Elektrolytschicht als Vorstufe ermöglicht eine direkte elektronenstrahlinduzierte Metallabscheidung auf leitenden und nichtleitenden Substraten. Der Massentransport im Film ist ausschlaggebend für Keimbildung und Wachstum von Silberkristalliten, die fest an der Substratoberfläche haften. Die Schreibgenauigkeit der Strukturen liegt in der Größenordnung der Filmdicke (Bild: Schachbrettmuster aus Silberteilchen auf Silicium).

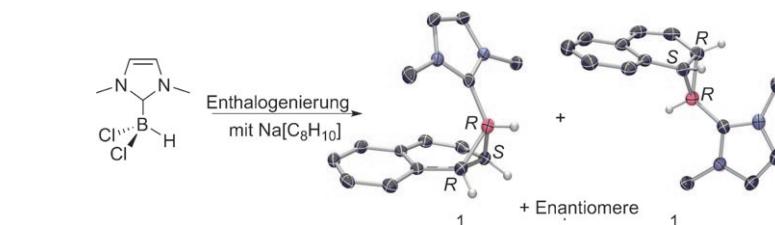


σ-Akzeptorliganden: Obwohl aus der σ-Donorwirkung von SnCl_2 auf den Pd^{II} -Komplex hervorgegangen, weisen die Sn-Pd-Bindungen in den gezeigten Verbindungen eine formale σ-Donorwirkung in die umgekehrte Richtung auf. Quantenchemische und spektroskopische Daten

stützen Stannypalladium($\text{Pd}^I\text{-Sn}^{III}$)- und Palladastanna(IV)-ocan($\text{Pd}^0 \rightarrow \text{Sn}^{IV}$)-Modelle entgegen der herkömmlichen „Stannylen“-Koordination. Ein solcher Ligandcharakter vom „Z-Typ“ (σ-Akzeptor) könnte häufiger sein als bisher angenommen.



Zweimal P und zweimal C: Die einzigartigen Eigenschaften von 1,2-Dicarba-closo-dodecaboran(12) ermöglichen die Herstellung von luft- und hydrolysestabilen 1,2-Diphosphetanen (siehe Strukturbild) in hohen Ausbeuten. Ringöffnungsreaktionen mit elementarem Iod lieferten die ersten 1,2-Bis(iodphosphanyl)-1,2-dicarba-closo-dodecaborane(12).



Gezähmtes Borylen: Ein NHC-stabilisiertes B-H-Borylen wurde hochselektiv durch Enthalogenierung von BHCl_2/IMe ($\text{IMe} = 1,3\text{-Dimethylimidazol-2-yliden}$) generiert. Die diastereomeren Produkte der anschließenden syn-selektiven [2+1]-Cycloaddition mit Naphthalin konnten isoliert

und vollständig charakterisiert werden. Zusammen mit den Ergebnissen theoretischer Studien liefern diese experimentellen Ergebnisse erstmalig eindeutige Hinweise auf die Existenz von Borylenen (Kristallstruktur: B violett, C schwarz, H grau, N blau).

Elektronenstrahlolithographie

V. Halka, M. J. Schmid, V. Avrutskiy, X. Ma, R. Schuster* **4788–4792**

Elektronenstrahlinduzierte Abscheidung metallischer Mikrostrukturen aus geschmolzenen Salzfilmen auf leitenden und nichtleitenden Substraten



Koordinationschemie

E. Brendler, E. Wächtler, T. Heine, L. Zhechkov, T. Langer, R. Pöttgen, A. F. Hill, J. Wagler* **4793–4797**

Stannylen oder Metallastanna(IV)-ocan – eine Sache des Formalismus



Phosphorheterocyclen

A. Kreienbrink, M. B. Sárosi, E. G. Rys, P. Lönnecke, E. Hey-Hawkins* **4798–4800**

Carbaboran-substituierte 1,2-Diphosphetane



B-H-Borylen

P. Bissinger, H. Braunschweig,* K. Kraft, T. Kupfer **4801–4804**

Selektive Generierung und Afangreaktion eines NHC-stabilisierten B-H-Borylens

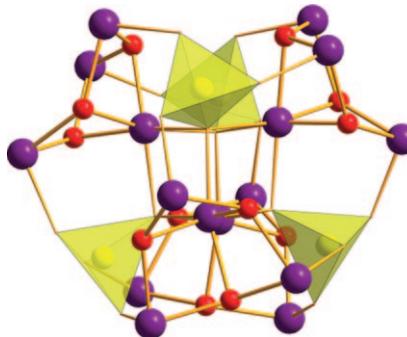


Polyoxometallate

M. Ibrahim, Y. Lan, B. S. Bassil, Y. Xiang,
A. Suchopar, A. K. Powell,*
U. Kortz* **4805–4808**



Einzelmolekülmagnet aus Hexadeca-cobalt(II)-haltigem Polyoxometallat



POMs, Magnete und Co: Das tetramere 36-Wolframat-8-Phosphat $\{[\text{Co}_4(\text{OH})_3\text{PO}_4]_4(\text{PW}_9\text{O}_{34})_4\}^{28-}$ mit 16 Cobalt(II)-Zentren wurde in einer einfachen Ein-topfreaktion hergestellt. Die $\{\text{Co}_{16}(\text{OH})_{12}(\text{PO}_4)_4\}^{8+}$ -Kernstruktur (siehe Bild) zeigt Eigenschaften eines Einzelmolekülmagneten.



Hintergrundinformationen sind unter www.angewandte.de erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter www.angewandte.de oder vom Korrespondenzautor erhältlich.



Dieser Artikel ist online frei verfügbar (Open Access)

Wer? Was? Wo?

Produkt- und Lieferantenverzeichnis

Sie können Ihren Firmeneintrag im „Wer? Was? Wo?“ der Zeitschrift *Angewandte Chemie* in jeder Ausgabe starten.

Nähere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten **4630–4632**

Stellenanzeigen **4627**

Vorschau **4809**

Weitere Informationen zu:



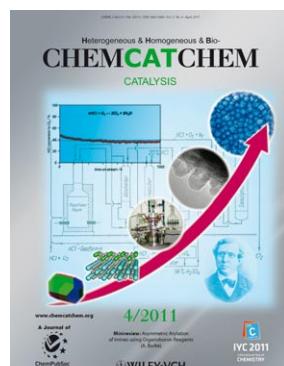
www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org



www.chemcatchem.org