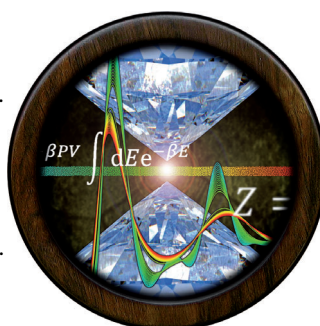




... des Protonentransports beobachten L. R. Falvello, G. J. McIntyre, M. Tomás et al. in ihrer Zuschrift auf S. 13705 ff. in nichtporösen Einkristallen. Die Pirouette steht für die Drehung von Wassermolekülen, die einen Schritt im Mechanismus darstellt, die Grand jeté verbildlicht das Hüpfen von Protonen entlang einer Wasserkette, ein weiterer Schritt im Mechanismus. Als Hintergrund sind zwei Stränge des Polymers im Kristall gezeigt, dessen Elementarzelle der ganzen Szene als dreidimensionaler Rahmen dient.

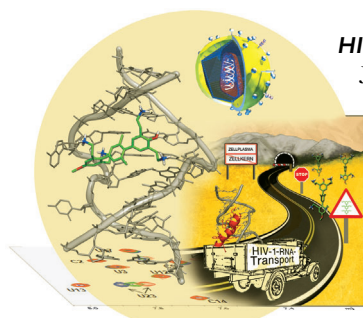
Hochdruckchemie

In ihrer Zuschrift auf S. 13442 ff. präsentieren J. Wiebke, E. Pahl und P. Schwerdtfeger Monte-Carlo-Simulationen von Argon-Kristallen bei bis zu 100 GPa. Die Berechnungen können eine genauere Beschreibung von Hochdruck-Schmelzübergängen liefern als Experimente in Diamantstempelzellen. (DAC-Bild: Prof. S. Jacobsen.)



HIV-Inhibitoren

J. Alcamí, S. Fustero, J. Gallego et al. präsentieren in der Zuschrift auf S. 13647 ff. das Design von Terphenylmolekülen, die die Wechselwirkungen des HIV-1-Proteins Rev mit seinem RNA-Rezeptor reproduzieren und so die Rev-Funktion blockieren.



Weißlicht mit Gold

In ihrer Zuschrift auf S. 13714 ff. erklären D. Li und Mitarbeiter, wie das Anknüpfen von Thio-pheneinheiten an einen klassischen dreikernigen Gold(I)-Pyrazolat-Cluster als Resultat aurophiler Phosphoreszenz und dualer Emission zu einem Weißlicht-Festkörperstrahler führt.



So erreichen Sie uns:

Redaktion:

E-Mail: angewandte@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-315

Sonderdrucke, PDFs, Poster, Kalender:

Carmen Leitner

E-Mail: chem-reprints@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-327

Rechte und Lizenzen:

Bettina Loycke

E-Mail: rights-and-licences@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-332

Telefon: (+49) 62 01-606-280

Online Open:

Margitta Schmitt, Carmen Leitner

E-Mail: angewandte@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-315

Abonnements:

www.wileycustomerhelp.com

Telefax: (+49) 62 01-606-184

Telefon: 0800 1800536

(innerhalb Deutschlands)

+44(0) 1865476721

(außerhalb Deutschlands)

Anzeigen:

Marion Schulz

E-Mail: mschulz@wiley-vch.de

jspiess@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-550

Telefon: (+49) 62 01-606-565

Kurierdienste:

Boschstraße 12, 69469 Weinheim

Postanschrift:

Postfach 101161, 69451 Weinheim

Die *Angewandte Chemie* ist eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), der größten chemiewissenschaftlichen Fachgesellschaft in Kontinentaleuropa. Informationen zu den vielfältigen Aktivitäten und Leistungen der GDCh, z. B. dem verbilligten Bezug der *Angewandten Chemie*, sowie den Antrag auf Mitgliedschaft finden Sie unter www.gdch.de oder können Sie bei der GDCh, Postfach 900440, D-60444 Frankfurt am Main, anfordern.

GDCh

GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

Laden Sie die **Angewandte App**
Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

Erhältlich im
App Store

Stöbern und lesen Sie in der **Angewandten** mit neuer Leichtigkeit auf dem iPad

- Bleiben Sie auf dem Laufenden mit den neuesten Early-View-Artikeln.
- Laden Sie jede Woche das neue Heft automatisch, sobald es erscheint.
- Lesen Sie neue oder gespeicherte Artikel jederzeit und überall.



„... Unsere Meisterschaft darin, Grenzen überschreitend zu arbeiten, sollte mehr umfassen, als den Biologen, Materialwissenschaftlern und Physikern schöne Moleküle zur Verfügung zu stellen. Wir haben die Riesenchance, unser Fach auszuweiten und die fundamentalen Fragen der Biologie zu untersuchen ...“

Lesen Sie mehr dazu im Editorial von W. T. S. Huck.

Editorial

W. T. S. Huck* ————— 13348 – 13349

Eine neue Sprache lernen: das Land und das Thema wechseln

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften der **Angewandten**

13374 – 13377

Service



„Meine liebste Tageszeit ist der Abend.
In einer freien Stunde beobachte ich die Menschen in ihrer Umwelt ...“

Dies und mehr von und über Robert Schlögl finden Sie auf Seite 13378.

Autoren-Profil

Robert Schlögl ————— 13378 – 13379



G. Decher



C. Höbartner



Y. Jung



S. Park

Nachrichten

SPSJ International Award:

G. Decher ————— 13380

Preis der Hellmut-Bredereck-Stiftung:

C. Höbartner ————— 13380

Wiley-KCS Young Chemist Award:

Y. Jung und S. Park ————— 13380

Bücher

Protein–Protein Interactions in Drug
Discovery

Alexander Dömling

rezensiert von J. Rudolph 13381

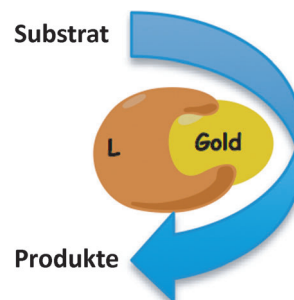
Highlights

Homogene Katalyse

R. Gramage-Doria,*
J. N. H. Reek 13384 – 13386

Neues aus der Goldkatalyse – die Größe
zählt

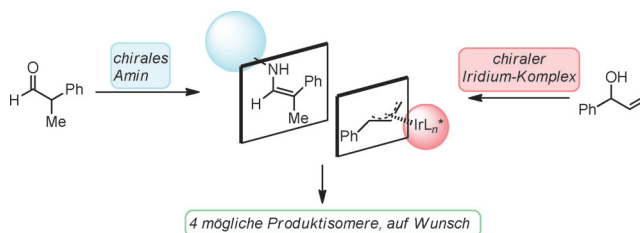
Goldene Zeiten: Ein wichtiger Durchbruch bei goldkatalysierten Umwandlungen war kürzlich die Entwicklung von homogenen nanoskaligen Goldkatalysatoren mit ähnlicher Aktivität wie heterogene Katalysatoren. Zwei Systeme mit großem Potential für die weitere Erforschung werden beschrieben: einkernige Goldkomplexe mit einem sehr großen Silsequioxanliganden und ligandenstabilisierte Goldcluster.



Asymmetrische Katalyse

M. T. Oliveira, M. Luparia, D. Audisio,
N. Maulide* 13387 – 13390

Duale Katalyse wird diastereodivergent



Duales System: Die Entwicklung von katalytischen Systemen, die Zugang zu jedem der möglichen Produkt-Diastereomere aus dem gleichen Reaktanten ermöglichen (die also „diastereodivergent“

sind), ist ein wachsendes Feld der asymmetrischen Katalyse. Die Möglichkeit, derartige Systeme in rationaler Weise auf Basis dualer Katalyse zu entwickeln, wurde eindrucksvoll demonstriert.

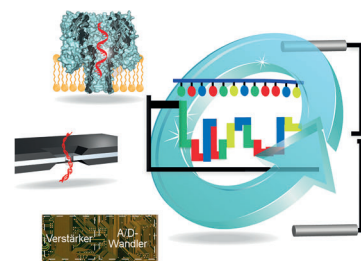
Kurzaufsätze

DNA-Sequenzierung

Y.-L. Ying, J. J. Zhang, R. Gao,
Y.-T. Long* 13392 – 13399

Nanoporentechniken zur Sequenzierung
und Detektion von Nukleinsäuren

Nach dem Vorbild der Natur: Die Funktionen natürlicher Ionenkanäle werden von künstlichen biologischen und Festkörpnanoporen nachgeahmt, die große Perspektiven für den Nachweis und die Sequenzierung von DNA bieten. Die Grundlagen und jüngsten Fortschritte werden hier zusammengefasst, und ein neues System für die nanoporenbasierte Analyse wird diskutiert.

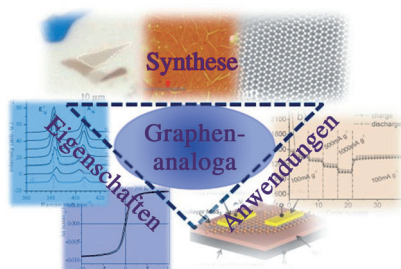


Aufsätze

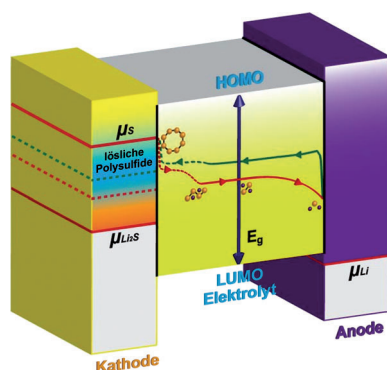
Nanomaterialien

C. N. R. Rao,*
H. S. S. Ramakrishna Matte,
U. Maitra _____ 13400 – 13424

Graphen-analoge anorganische
Schichtmaterialien



Ein- und mehrlagiges MoS_2 , BN und ähnliche anorganische Schichtverbindungen sind sehr interessante Materialien mit zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten. Die Synthese und Charakterisierung dieser Graphen-analogen Verbindungen, einige ihrer physikalischen Eigenschaften und ihre Anwendungen werden diskutiert.



Elektrochemische Zellen mit hohen Energiedichten sind von größter Bedeutung für die aktuell stark geförderte Entwicklung von Elektrofahrzeugen und stationären Stromspeichern. Die Li-S-Batterie ist ein vielversprechender Kandidat, leidet aber unter geringer Materialauslastung und mangelnder Zyklenstabilität. Der Stand der Forschung bei Li-S-Batterien mit Schwerpunkt auf Kathoden-, Anoden- und Elektrolytmaterialien wird vorgestellt.

Lithium-Schwefel-Batterien

Y.-X. Yin, S. Xin, Y.-G. Guo,*
L.-J. Wan* _____ 13426 – 13441

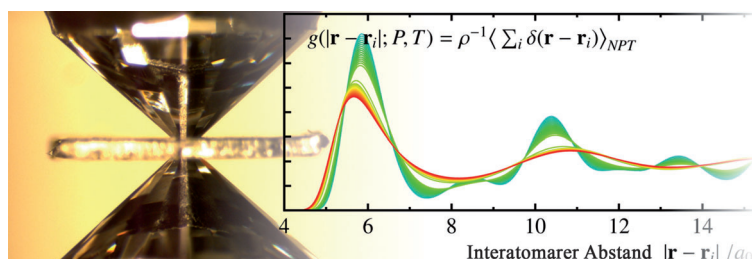
Lithium-Schwefel-Batterien:
Elektrochemie, Materialien und
Perspektiven

Zuschriften

Hochdruckchemie

J. Wiebke,* E. Pahl,*
P. Schwerdtfeger* _____ 13442 – 13446

Schmelzen unter Druck: Kann die
Computerchemie einen Standard für
Hochdruckexperimente setzen?



Argon unter Druck gesetzt: Ab-initio-Monte-Carlo-Simulationen überhitzter Argon-Kristalle bei Drücken bis zu 100 GPa lassen den Schluss zu, dass

Rechnungen genauere Beschreibungen von Hochdruck-Schmelzübergängen zulassen als Experimente in Diamantstempelzellen.

Frontispiz



BOSS | XIV

14th Belgian Organic Synthesis Symposium

www.boss14.org

July 13>18, 2014

Louvain-La-Neuve, Belgium

Janssen Pharmaceutica Prize for Creativity in Organic Synthesis

► Call for nominations

The Janssen Pharmaceutica Prize for Creativity in Organic Synthesis is awarded on a biennial basis, on the occasion of the BOSS, to a chemist under the age of 50 who has made a significant contribution to the field of organic synthesis in the broadest sense. The Prize consists of a trophy, a citation and € 20.000. The laureate of the Prize is expected to deliver a lecture at the BOSS XIV.

All details for the submission of a nomination are available via the symposium website www.BOSS14.org

► Deadline for nominations December 31, 2013

Symposium Programme

■ One-day course by the recipient of the Tetrahedron Chair in Organic Synthesis Prof. John F. HARTWIG (UC Berkeley, United States)

■ 17 plenary lectures

Prof. Lutz ACKERMANN (Georg-August University Goettingen, Germany)
Prof. Jeffrey BODE (ETH Zurich, Switzerland)
Prof. Martin D. BURKE (University of Illinois, United States)
Prof. Thomas CARELL (Ludwig-Maximilians-University Munich, Germany)
Prof. Janine COSSY (ESPCI Paristech, France)
Prof. Nicolai CRAMER (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland)
Prof. Darren J. DIXON (University of Oxford, United Kingdom)
Prof. Gwilherm EVANO (ULB, Belgium)
Prof. Fabien GAGOSZ (Ecole Polytechnique, France)
Prof. Amir H. HOVEYDA (Boston College, United States)
Prof. Dawei MA (Shanghai Institute of Organic Chemistry, China)
Prof. José Luis MASCARENAS (University of Santiago de Compostela, Spain)
Prof. David MILSTEIN (The Weizmann Institute of Science, Israel)
Prof. Dieter SEEBACH (ETH Zurich, Switzerland) – *opening lecture on Sunday July 13!*
Prof. Troels SKRYDSTRUP (Aarhus University, Denmark)
Prof. Mikiko SODEOKA (Riken, Japan)
Prof. Herbert WALDMANN (Max Planck Institute of Molecular Physiology, Germany)

■ Lecture delivered by the recipient of the Janssen Pharmaceutica Prize for Creativity in Organic Synthesis

■ Poster sessions

■ Commercial exhibition

■ Social activities

■ Symposium Chairman

Prof. Alois FÜRSTNER
(Max Planck Institut für Kohlenforschung, Germany)

■ Organising Committee

Chairman

Prof. Olivier RIAnt (UCL, Belgium)

Members

Prof. Kourosh ABBASPOUR TEHRANI
(University of Antwerp, Belgium)
Dr Edmond DIFFERDING
(Differding Consulting, Belgium)
Prof. Gwilherm EVANO (ULB, Belgium)
Dr Christophe GENICOT (UCB Pharma SA, Belgium)
Prof. Bert U. MAES (University of Antwerp, Belgium)
Prof. István MARKÓ (UCL, Belgium)
Dr Lieven MEERPOEL (Janssen R&D, Belgium)
Prof. Christian STEVENS (UGent, Belgium)
Prof. Erik VAN DER EYCKEN (KULeuven, Belgium)
Prof. Johan VAN DER EYCKEN (UGent, Belgium)
Prof. Stéphane VINCENT (UNamur, Belgium)

■ Advisory Board

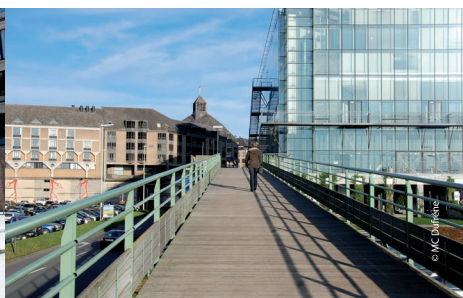
Members

Prof. Pierre DE CLERCQ (UGent, Belgium)
Prof. Norbert DE KIMPE (UGent, Belgium)
Prof. Léon GHOSEZ (IECB, France)
Prof. Alain KRIEF (UNamur, Belgium)
Prof. Dirk TOURWE (VUB, Belgium)

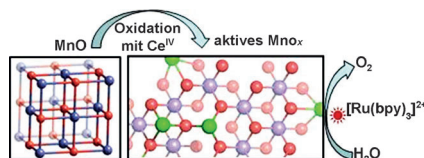
■ BOSS XIV Secretariat

LD Organisation

Scientific Conference Producers
Rue Michel de Ghelderode 33/2
1348 Louvain-la-Neuve, Belgium
Tel +32 10 45 47 77
Fax +32 10 45 97 19
secretariat@boss14.org



Teilweise Cer-setzt: Die partielle Oxidation inaktiver MnO-Nanopartikel mit Ce^{IV} führt zu einem effektiven MnO_x -Katalysator für die photo- und elektrochemische Wasseroxidation. Im aktiven MnO_x liegen gemischtvalente Mn^{II} -, Mn^{III} - und Mn^{IV} -Spezies (grün und violett im Bild) mit Oxidobrücken (rot) sowie Defekten und Fehlstellen vor. MnO_x ist analog zu Calcium-Manganoxid-Systemen, wobei die Ca-Positionen hier von Mn^{II} - oder Mn^{III} -Ionen (grün) besetzt werden.



Wasseroxidationskatalyse

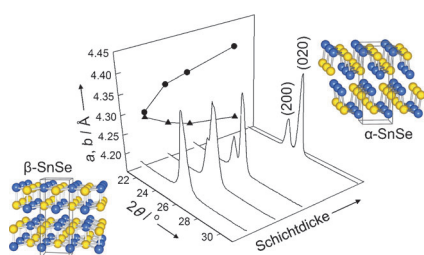


A. Indra, P. W. Menezes, I. Zaharieva, E. Baktash, J. Pfrommer, M. Schwarze, H. Dau,* M. Driess* — 13447 – 13451

Aktive gemischtvalente MnO_x -Katalysatoren für die Wasseroxidation durch partielle Oxidation („Korrosion“) nanostrukturierter MnO-Partikel



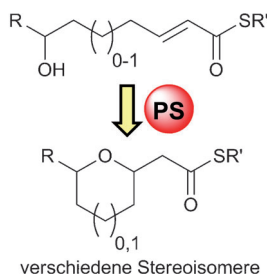
Durch dimensionales Einschränken von kristallinen Schichten während eines nichtepitaxialen Verwachsungsprozesses werden Nanokristall-Ensembles mit genau einstellbarer Größe erhalten. Synchrotron-Röntgenbeugung, Elektronenmikroskopie und Dichtefunktionalrechnungen zufolge ermöglicht es ein größeninduzierter struktureller Phasenübergang zweiter Ordnung, die Kristallstruktur eines schichtförmigen Halbleiters (SnSe) über die Dicke der einzelnen Schichten kontinuierlich zu verändern.



Nanolaminate

M. Beekman,* S. Disch, S. Rouvimov, D. Kasinathan, K. Koepf, H. Rosner, P. Zschack, W. S. Neumann, D. C. Johnson* — 13452 – 13456

Steuerung größeninduzierter Phasenumwandlungen durch chemisch konzipierte Nanolaminate



Ringrichter: In-vitro-Studien zur Pederinbiosynthese identifizierten Pyransynthasen (PS) als neue Familie von Polyketidsynthase-Domänen, die während der Kohlenstoff-Kettenverlängerung diverse fünf- und sechsgliedrige Etherringe stereoselektiv über Oxakonjugat-Cyclisierung generieren. Diese Domänen könnten nützliche Hilfsmittel für die chemoenzymatische Synthese sein.

Polyketidbiosynthese

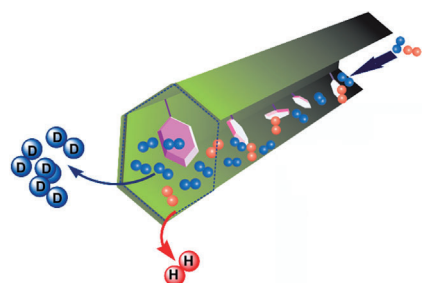


P. Pöplau, S. Frank, B. I. Morinaka, J. Piel* — 13457 – 13460

Eine enzymatische Domäne für die Erzeugung cyclischer Ether in komplexen Polyketiden



Der Einbau von Pyridin in das kovalente organische Gerüstmaterial COF-1 führt zu einer dicht gepackten Struktur, in der das Pyridin den hexagonalen Porenplatz zwischen den COF-Schichten besetzt. Dies macht das System bei kryogenen Temperaturen flexibel und optimiert die Porengröße für das Quantensieben von Wasserstoffisotopen. Bei 22 K wird ein Trennfaktor $S_{\text{D}_2/\text{H}_2} \approx 10$ erreicht, der höchste bisher bekannte Wert.



Quantensieben

H. Oh, S. B. Kalidindi, Y. Um, S. Bureekaew, R. Schmid, R. A. Fischer,* M. Hirscher* — 13461 – 13464

Eine kryoflexible kovalente organische Gerüststruktur für die effiziente Trennung von Wasserstoffisotopen durch Quantensieben

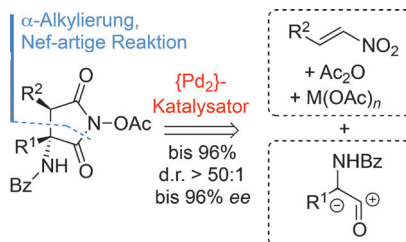


Reaktionskaskaden

M. Weber, W. Frey,
R. Peters* 13465 – 13469



Asymmetrische Palladium(II)-katalysierte Kaskadenreaktion zu quartären Aminosuccinimiden über 1,4-Addition und eine Nef-artige Reaktion



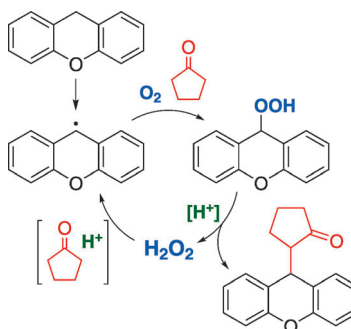
Wertvolle Produkte aus einfachen Bausteinen: Ein Pd^{II}-Zweikernkomplex überführt Mischungen aus racemischen N-Benzoyl- α -aminosäuren, Nitroolefinen, Acetanhydrid und Manganacetat in biologisch interessante quartäre Aminosuccinimide. Die Produkte werden diastereomerenrein in hoch enantiomerenangereicherter Form gebildet. Schlüsselschritte der Reaktionskaskade sind eine 1,4-Addition von in situ gebildeten Azlactonen an Nitroolefine und eine Nef-artige Reaktion.

Oxidative Kupplung

B. Schweitzer-Chaput, A. Sud, Á. Pintér,
S. Dehn, P. Schulze,
M. Klussmann* 13470 – 13474



Synergistischer Effekt von Keton und Hydroperoxid in Brønsted-Säure-katalysierten oxidativen Kupplungen



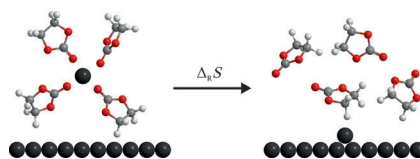
Abfall nicht verschwendet: Eine mechanistische Studie der autoxidativen Kupplung von Xanthen mit Cyclopentanon zeigt einen autoinduktiven Effekt des Koppelprodukts Wasserstoffperoxid. Es erzeugt in Gegenwart von Säure und Keton Radikale, was die Reaktion beschleunigt, indem ein zusätzlicher Reaktionspfad zum reaktiven Peroxidintermediat eröffnet wird. Diese Entdeckung ermöglicht Brønsted-Säure-katalysierte oxidative Kupplungen.

Elektrochemische Lithiumabscheidung

M. J. Schmid, K. R. Bickel, P. Novák,
R. Schuster* 13475 – 13479



Mikrokalorimetrische Messung des Lösungsmittelbeitrags zur Entropieänderung bei der elektrochemischen Lithiumvolumenabscheidung



Eine stark positive Reaktionsentropie für die Lithiumvolumenabscheidung wurde durch mikrokalorimetrische Messungen gefunden. Sie kann durch die Desolvatation der Li⁺-Ionen erklärt werden. Ausgehend von der Desolvatationsentropie wurde die Koordinationszahl von Li⁺ abgeleitet. Die positive Entropieänderung bewirkt eine Abkühlung der Elektrode, die Li-Plating in Batterien begünstigen kann.

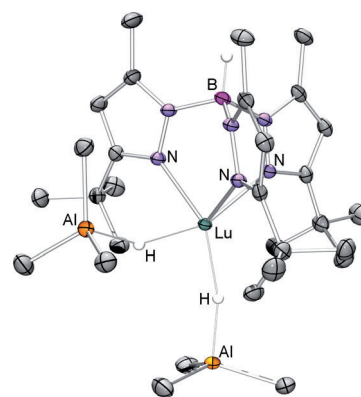
Seltenerdmetallhydride

C. Schädle, D. Schädle, K. Eichele,
R. Anwander* 13480 – 13484



Methylaluminium-stabilisierte Seltenerdmetallhydride

Der sterisch sehr anspruchsvolle Hydrotris(3-*tert*-butyl-5-methylpyrazolyl)borato-Ligand (Tp^{tBu,Me}) ermöglicht die Isolierung der Monolanthanoid-Komplexe [Tp^{tBu,Me}Ln{(μ-H)AlMe₃}₂] [Ln = Y, Lu (siehe Struktur)], die mit Dimethylanilin zu den diskreten, nicht agglomerierten Imid-Komplexen [Tp^{tBu,Me}Ln{(μ-NC₆H₃-Me₂-2,6)(μ-H)AlMe₂}₂] umgesetzt werden können. Die Ln-Hydrid-Bindung wird weiter mit ¹H-NMR-Spektroskopie über ¹H-⁸⁹Y-Kopplung und ⁸⁹Y-DEPT45-NMR-Experimente bestätigt.





Vier auf einen Schlag: Eine vierfache Domino-Carbopalladierungssequenz macht hochsubstituierte Dibenzopentafulvalene zugänglich, wobei das Pentafulvalengerüst in einem Syntheseschritt auf-

gebaut wird. Strukturelle und elektronische Eigenschaften wurden mittels Röntgenkristallographie und Cyclovoltammetrie untersucht.

Dominoreaktionen

J. Wallbaum, R. Neufeld, D. Stalke,
D. B. Werz* 13485 – 13488

Ein Dominoprozess zu Dibenzopentafulvalenen mittels vierfacher Carbopalladierung

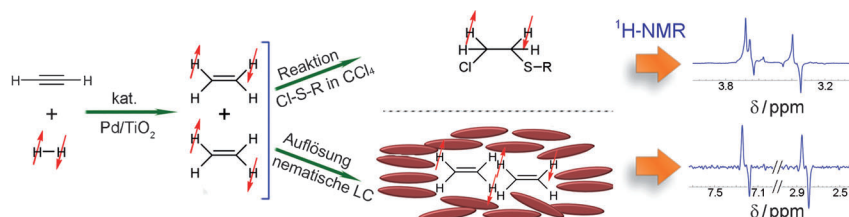


Eine spontane Reaktion von Kohlenmonoxid mit Cyclotrisilenen wurde beobachtet. Abhängig vom Substitutionsmuster findet entweder eine Dimerisierung des Primärprodukts der Carbonylierung statt, oder dieses kann zu hochfunktionalisierten cyclischen Silenen abgefangen werden.

CO-Aktivierung

M. J. Cowley, Y. Ohmori, V. Huch,
M. Ichinohe, A. Sekiguchi,*
D. Scheschkewitz* 13489 – 13492

Carbonylierung von Cyclotrisilenen



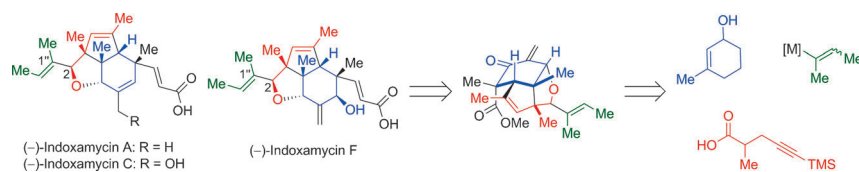
CH₂CH₂ mit Spin: Durch katalytische Umsetzung von Acetylen mit Parawasserstoff konnten die Kernspinisomere von Ethylen angereichert werden (siehe Schema). Diese Spinisomere wurden, auch unter Teilnahme an einer chemi-

schen Reaktion, zur Verstärkung von NMR-Signalen genutzt. Eine Bestimmung der Umwandlungsdauer der Kernspinisomere bei Umgebungsdruck ergab extreme langlebige Spinzustände mit Lebensdauern von (1000 ± 400) s.

Spinisomere

V. V. Zhivonitko,* K. V. Kovtunov,
P. L. Chapovsky,
I. V. Koptug* 13493 – 13497

Nuclear Spin Isomers of Ethylene: Enrichment by Chemical Synthesis and Application for NMR Signal Enhancement



Eine effiziente und divergente Totalsynthese der (-)-Indoxamycine A, C und F wurde durch die Verwendung eines tricyclischen Enons als gemeinsames spätes Intermediat ermöglicht. Die Schlüsselschritte der Synthese sind eine Ireland-

Claisen-Umlagerung, eine stereodivergente reduktive 1,6-Enin-Cyclisierung und eine Tandemreaktion bestehend aus 1,2-Addition, Oxa-Michael-Reaktion und Methylierung.

Naturstoffsynthesen

C. He, C. Zhu, Z. Dai, C.-C. Tseng,
H. Ding* 13498 – 13502

Divergent Total Synthesis of Indoxamycins A, C, and F



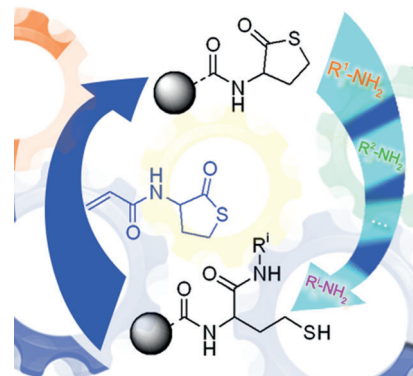
Sequenzdefinierte Oligomere

P. Espeel, L. L. G. Carrette, K. Bury,
S. Capenberghs, J. C. Martins,
F. E. Du Prez,*
A. Madder* 13503 – 13506



Multifunctionalized Sequence-Defined
Oligomers from a Single Building Block

An einem festen Träger werden über einen Thiolacton-basierten Syntheseansatz multifunktionalisierte sequenzdefinierte Oligomerstrukturen aufgebaut. Durch die iterative Aminolyse/Kettenverlängerung mit einem einzigen Baustein und vielen kommerziell verfügbaren Aminen gelingt die schutzgruppenfreie Synthese verschiedener Oligomermotive mit vorprogrammierter Organisation der Seitenkettenfunktionalitäten.



Synthesemethoden

G. Cheng, X. Zeng, J. Shen, X. Wang,
X. Cui* 13507 – 13510



A Metal-Free Multicomponent Cascade
Reaction for the Regiospecific Synthesis of
1,5-Disubstituted 1,2,3-Triazoles

Alles an seinem Platz: Die Titelverbindungen werden regiospezifisch über eine Sequenz aus Michael-Addition, desacylierendem Diazotransfer und Cyclisierung synthetisiert. Mit dieser einfachen

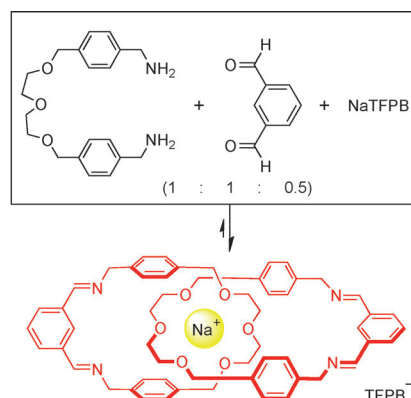
Methode, bei der drei kovalente Bindungen gebildet und zwei gespalten werden, lassen sich primäre Amine, einschließlich chiraler α -Amine herstellen. Ts = 4-Toluolsulfonyl.

Templatsynthese

S.-T. Tung, C.-C. Lai, Y.-H. Liu, S.-M. Peng,
S.-H. Chiu* 13511 – 13514



Synthesis of a [2]Catenane from the
Sodium Ion Templated Orthogonal
Arrangement of Two Diethylene Glycol
Chains



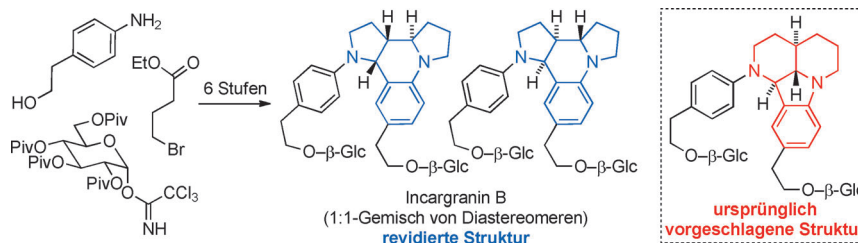
Im Fünferpack: Zwei Dialdehyde, zwei Diamine und ein Na^+ -Ion wurden für den Aufbau eines [2]Catenans genutzt. Diese einfache und effiziente Synthese nutzt ein Na^+ -Ion als Templat, um die Diethylenglykolketten zwischen den beiden Amingruppen paarweise orthogonal auszurichten (siehe Schema, TFPB^- = Tetrakis(3,5-trifluormethylphenyl)borat).

Totalsynthese

P. D. Brown, A. C. Willis, M. S. Sherburn,
A. L. Lawrence* 13515 – 13517

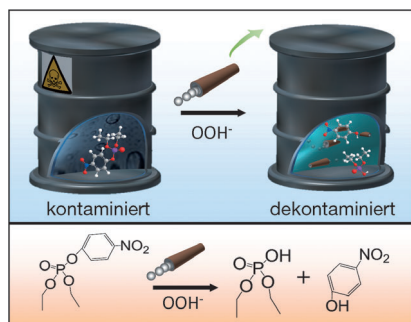


Total Synthesis and Structural Revision of
the Alkaloid Incargranine B



Die Neubetrachtung der Biosynthese von Incargranin B, dem ursprünglich eine ungewöhnliche Indolo[1.7]naphthyridin-Struktur zugewiesen worden war, führte zum Vorschlag eines Dipyrrolochinolin-

gerüsts als biosynthetisch realistischere Struktur (siehe Schema; Piv = Pivaloyl). Diese Hypothese wurde durch eine kurze biomimetische Synthese von Incargranin B bestätigt.

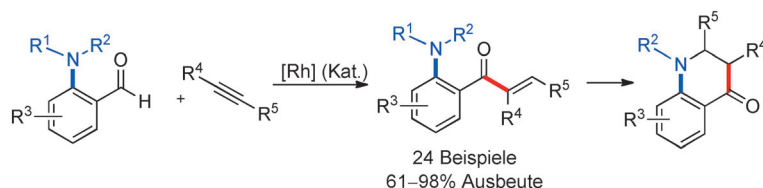


Oxidative Dekontaminierung: Eine effektive Strategie zur oxidativen Neutralisierung von Organophosphor-Nervengiften basiert auf Mikromotoren mit Eigenantrieb. Die Bewegung vieler Motoren durch eine Peroxid-aktivierte kontaminierte Lösung verbessert die Dekontaminierungseffizienz im Vergleich zu gewöhnliche Neutralisierungsprozessen von chemischen Kampfstoffen.

Nanomaschinen

J. Orozco, G. Cheng, D. Vilela, S. Sattayasamitsathit, R. Vazquez-Duhalt, G. Valdés-Ramírez, O. S. Pak, A. Escarpa, C. Kan, J. Wang* 13518–13521

Micromotor-Based High-Yielding Fast Oxidative Detoxification of Chemical Threats



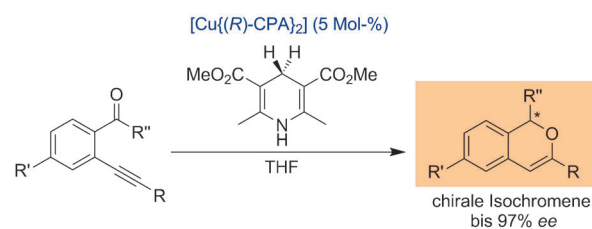
Ein kationischer Rhodium-Komplex, der in situ aus kommerziell erhältlichen Vorstufen aufgebaut wird, katalysiert die intermolekulare Hydroacylierung von terminalen und internen Alkinen mit einer

Reihe einfacher 2-Aminobenzaldehyde. Die Produkte dieser Reaktion, Amin-substituierte Enone, können mit hoher Effizienz in die entsprechenden Dihydro-4-chinolone überführt werden.

Hydroacylierungen

M. Castaing, S. L. Wason, B. Estepa, J. F. Hooper, M. C. Willis* 13522–13525

2-Aminobenzaldehydes as Versatile Substrates for Rhodium-Catalyzed Alkyne Hydroacylation: Application to Dihydroquinolone Synthesis



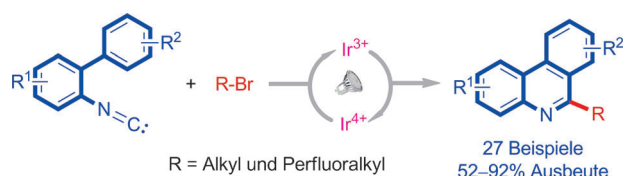
Gute Mischung: *o*-Alkynylacetophenone werden in der Titelreaktion mit dem Hantzsch-Ester in guten Ausbeuten erhalten. Das entscheidende Intermediat für die Enantioselektivität ist ein Ionen-

paar aus dem Carbonyl-Ylid und einem chiralen Phosphatanion. Der Prozess führt direkt zu hoch enantiomerenangereicherten chiralen Isochromenen.

Asymmetrische Katalyse

K. Saito, Y. Kajiwar, T. Akiyama* 13526–13530

Chiral Copper(II) Phosphate Catalyzed Enantioselective Synthesis of Isochromene Derivatives by Sequential Intramolecular Cyclization and Asymmetric Transfer Hydrogenation of *o*-Alkynylacetophenones



Ans Licht gebracht: Die erste durch sichtbares Licht vermittelte somophile Isocyanidininsertion gelingt mithilfe eines Iridium-Photokatalysators. Das effiziente und umweltverträgliche Verfahren liefert 6-

Alkylphenanthridin-Derivate (siehe Schema) bei Raumtemperatur in guten bis hervorragenden Ausbeuten und verfügt über ein großes Substratspektrum.

Photochemie

H. Jiang, Y. Cheng, R. Wang, M. Zheng, Y. Zhang,* S. Yu* 13531–13534

Synthesis of 6-Alkylated Phenanthridine Derivatives Using Photoredox Neutral Somophilic Isocyanide Insertion

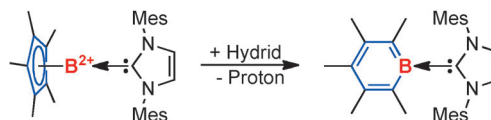


Borkationen

C.-T. Shen, Y.-H. Liu, S.-M. Peng,
C.-W. Chiu* 13535 – 13539



A Di-Substituted Boron Dication and Its
Hydride-Induced Transformation to an
NHC-Stabilized Borabenzene



Eingeebnete Pyramide: Die stufenweise
Chloridabstraktion aus $[\text{Cp}^*\text{BCl}_2(\text{IMes})]$
ergibt das Dikation $[\text{Cp}^*\text{B}(\text{IMes})]^{2+}$,
dessen zweifach substituiertes, linear
umgebenes B^{2+} -Zentrum in einem penta-

gonal-pyramidalen $[\text{C}_5\text{B}]^{2+}$ -Cluster stabili-
siert ist. Die Verbindung reagiert mit
Superhydrid unter Bildung des Boraben-
zols $[\text{C}_5\text{Me}_5\text{B}(\text{IMes})]$, dessen Boratom ein
N-heterocyclisches Carben trägt.

Überkritisches CO_2

T. Delgado-Abad, J. Martínez-Ferrer,
A. Caballero, A. Olmos, R. Mello,
M. E. González-Núñez,* P. J. Pérez,
G. Asensio 13540 – 13543



Supercritical Carbon Dioxide: A Promoter
of Carbon-Halogen Bond Heterolysis



Verblüffendes Reaktionsmedium: Über-
kritisches Kohlendioxid hat keinerlei
Dipolmoment und eine niedrigere Di-
elektrizitätskonstante als Pentan und
bildet keine Wasserstoffbrücken. Dennoch
ionisiert es Kohlenstoff-Halogen-Bindun-

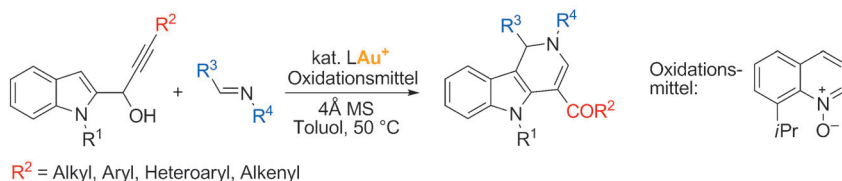
gen, es dissoziiert die resultierenden
Ionenpaare, und es wird oberhalb 40°C
nicht von den Carbokation-Zwischenstu-
fen abgefangen, sodass sich Carbokatio-
nenchemie in Abwesenheit von Säuren
beobachten lässt.

Synthesemethoden

L. Wang, X. Xie, Y.-H. Liu* 13544 – 13548



Gold-Catalyzed Oxidative Rearrangement
Involving 1,2-Acyl Migration: Efficient
Synthesis of Functionalized Dihydro- γ -
Carbolines from α -(2-Indolyl) Propargylic
Alcohols and Imines



Wohin wandert das Acyl? Eine Gold-
katalysierte Umwandlung von α -(2-Indo-
lyl)propargylalkoholen mit Iminen in
Gegenwart des Oxidationsmittels 8-Iso-
propylchinolin-N-oxid bietet schnellen
Zugang zu hoch funktionalisierten Dihy-
dro- γ -carbolinen (siehe Schema). Der

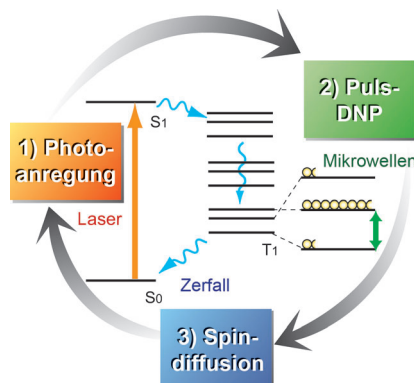
Reaktionsmechanismus umfasst den
intermolekularen Abgang eines interme-
diären α -Carbonylgoldcarbenoids mit
anschließender Cyclisierung und einer
neuartigen Gold-vermittelten 1,2-Acyl-
wanderung.

Dynamische Kernpolarisation

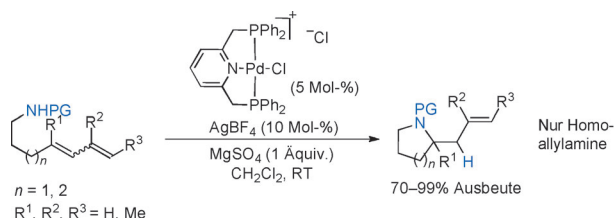
K. Tateishi, M. Negoro,* A. Kagawa,
M. Kitagawa 13549 – 13552



Dynamic Nuclear Polarization with
Photoexcited Triplet Electrons in a Glassy
Matrix



Photoangeregte Triplettelektronen
ermöglichten in einer Glasmatrix bei
 0.40 T und 120 K eine dynamische Kern-
polarisation (DNP), die eine 4250-mal
größere ^1H -Spinpolarisation als unter
thermischen Bedingungen ergab. Interes-
sierende Moleküle wie 2,3,4-Trifluorben-
zoesäure und 5-Fluoruracil können in der
Glasmatrix mit polarisierenden Reagen-
tien codotiert werden, und die Polarisie-
rung dieser Co-Dotanden mit DNP gelang
ebenfalls.



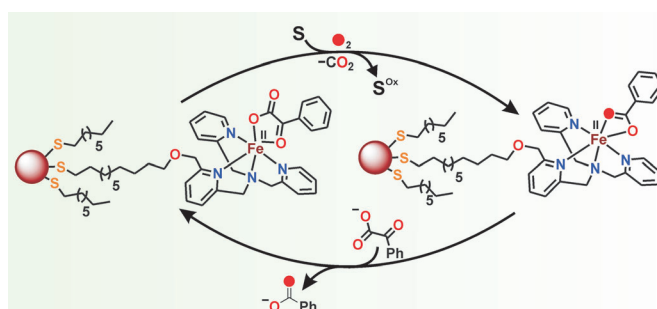
Regioselektiv und in hohen Ausbeuten führt die milde Palladium-katalysierte Hydroaminierung von geschützten Amino-1,3-dienen bei Verwendung eines dreizähligen PNP-Liganden zu geschützten cyclischen Homoallylaminen. Sub-

strate mit unterschiedlichen Aminoschutzgruppen und Substitutionsmustern wurden auf diese Weise zu Fünf- und Sechsringheterocyclen cyclisiert. PG = Schutzgruppe.

Homoallylamine

J. M. Pierson, E. L. Ingalls, R. D. Vo, F. E. Michael* 13553 – 13555

Palladium(II)-Catalyzed Intramolecular Hydroamination of 1,3-Dienes to Give Homoallylic Amines



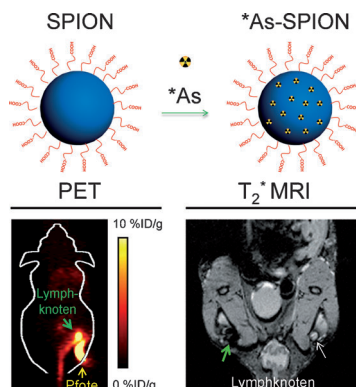
Immobilisierter biomimetischer Eisenkomplex: Ein Eisen(II)-Benzoylformiatkomplex wurde über einen Thiol-substituierten N₄-Liganden an Goldnanoparti-

keln immobilisiert. Der Komplex aktiviert Disauerstoff und katalysiert die oxidative Decarboxylierung von Benzoylameisensäure zu Benzoesäure.

Oberflächenfunktionalisierung

D. Sheet, P. Halder, T. K. Paine* 13556 – 13560

Enhanced Reactivity of a Biomimetic Iron(II) α -Keto Acid Complex through Immobilization on Functionalized Gold Nanoparticles

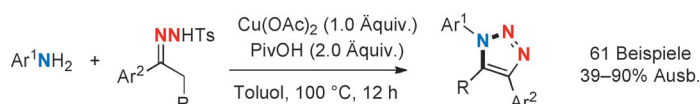


Alte Technik, neue Anwendung: Eine einfache und effiziente chelatfreie Methode zur Synthese eines neuen difunktionellen PET/MRI-Reagens wurde entwickelt. Die Markierung der Oberfläche von superparamagnetischen Eisenoxid-Nanopartikeln (SPIONs) mit Radioarsen (*As^{III} und *As^V, * = 71, 72, 74, 76) führte zu *As-SPIONs, die zur simultanen PET/MRI-Bildgebung zur Krebsdiagnose, Lymphknotenabbildung und möglicherweise in der internen Radiotherapie genutzt werden können.

PET/MRI-Reagentien

F. Chen, P. A. Ellison, C. M. Lewis, H. Hong, Y. Zhang, S. Shi, R. Hernandez, M. E. Meyerand, T. E. Barnhart, W. Cai* 13561 – 13565

Chelator-Free Synthesis of a Dual-Modality PET/MRI Agent



Wer braucht schon Azide? In einer einfachen Kupfer-vermittelten Synthese von 1,4-disubstituierten und 1,4,5-trisubstituierten 1,2,3-Triazolen werden leicht verfügbare Aniline und N-Tosylhydrazone unter C-N- und N-N-Bindungs-

cyclisiert (siehe Schema; Piv = Pivaloyl, Ts = *p*-Toluolsulfonyl). Die Produkte entstehen in hohen Ausbeuten unter milden Bedingungen und ohne die Verwendung von Aziden.

Stickstoffheterocyclen

Z. Chen, Q. Yan, Z. Liu, Y. Xu, Y. Zhang* 13566 – 13570

Copper-Mediated Synthesis of 1,2,3-Triazoles from N-Tosylhydrazones and Anilines

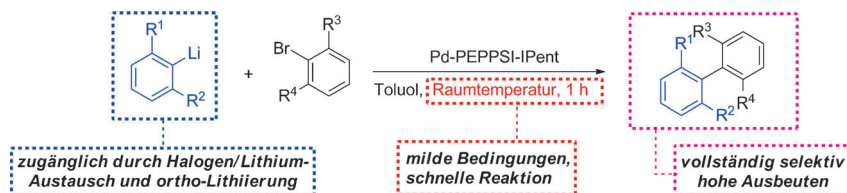


Kreuzkupplung

M. Giannerini, V. Hornillos, C. Vila,
M. Fañanás-Mastral,*
B. L. Feringa* — 13571 – 13575



Hindered Aryllithium Reagents as
Partners in Palladium-Catalyzed Cross-
Coupling: Synthesis of Tri- and Tetra-
ortho-Substituted Biaryls under Ambient
Conditions



Schnell und elegant: Mono- und di-ortho-substituierte Aryllithiumreagentien wurden mittels Palladium-Katalyse mit gehinderten Arylbromiden zu tri- und tetra-ortho-substituierten Biarylen gekup-

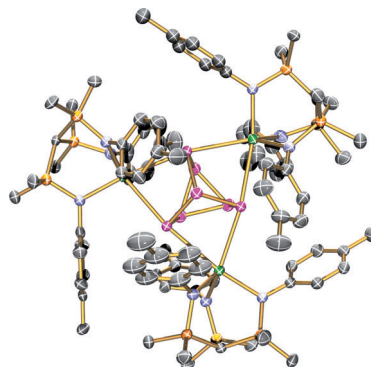
pelt. Die Reaktion verläuft schnell unter Umgebungsbedingungen und ermöglicht die Verwendung von einfach zugänglichen ortho-funktionalisierten Aryllithiumverbindungen.

Zintl-Verbindungen mit Actinoiden

D. Patel, F. Tuna, E. J. L. McInnes,
W. Lewis, A. J. Blake,
S. T. Liddle* — 13576 – 13579



An Actinide Zintl Cluster: A
Tris(triamidouranium) $\mu_3\text{-}\eta^2\text{:}\eta^2\text{:}\eta^2\text{-}$
Heptaphosphanortricyclan und Its
Diverse Synthetic Utility



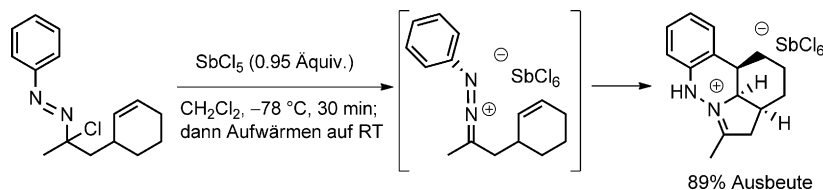
Ein Diuran(V)-Arenkomplex spaltet P_4 reduktiv unter Bildung eines Triuranheptaphosphanortricyclan-Clusters (siehe Bild; U grün, P rosa, N blau, Si orange). Dieser erste molekulare Actinoid- $[\text{P}_7]$ -Zintl-Komplex entsteht durch eine neuartige uranvermittelte Verknüpfung von P_4 -Molekülen und setzt in einer Reihe von Reaktionen unter milden Bedingungen P_7R_3 -Phosphanortricyclane frei.

Heterocyclen

D. A. Bercovici, J. M. Ogilvie, N. Tsvetkov,
M. Brewer* — 13580 – 13583



Intramolecular Polar $[4^+ + 2]$
Cycloadditions of Aryl-1-aza-2-
azoniaallene Salts: Unprecedented
Reactivity Leading to Polycyclic
Protonated Azomethine Imines



Positiv geladen: In der Titelreaktion treten die Azogruppe und eine π -Bindung des aromatischen Systems des Salzes gemeinsam als 4π -Komponente auf. Die Reaktion läuft wahrscheinlich konzertiert

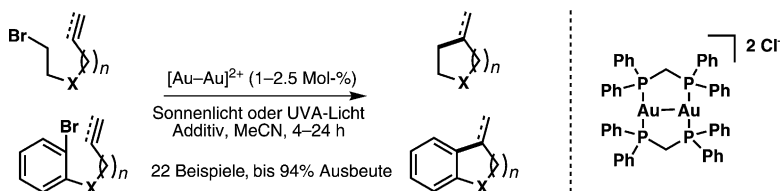
ab und liefert die protonierten Azomethinimine in hohen Ausbeuten. Substituierte Alkene ergeben Produkte mit rein kohlenstoffsubstituierten oder stickstofftragenden quartären Zentren.

Radikalreaktionen

G. Revol, T. McCallum, M. Morin,
F. Gagosz, L. Barriault* — 13584 – 13587

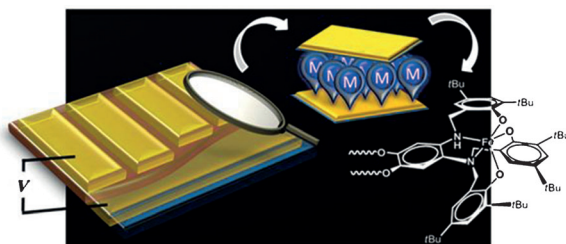


Photoredox Transformations with Dimeric
Gold Complexes



Unaktivierte Alkyl- und Arylbromide gehen eine reduktive radikalische Cyclisierung in Gegenwart eines dimeren Phosphan-Gold-Komplexes als Photokatalysator ein (siehe Schema; $\text{X} = \text{C}(\text{CO}_2\text{Et})_2$, NR, O). Sonnenlicht kann als Energiequelle für

diese einfache und effiziente Radikalreaktion genutzt werden, wodurch sich potenziell gefährliche und toxische chemische Reagentien wie Organostannane und chemische Initiatoren vermeiden lassen.



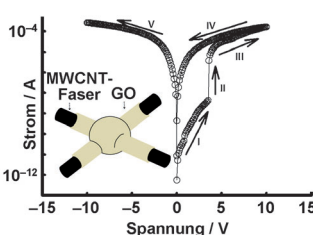
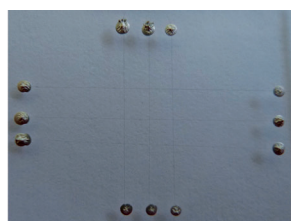
Einbahnstraße: Ein asymmetrischer Eisen(III)-phenolat-Komplex mit amphiphilen und Redox Eigenschaften wurde für die Herstellung von Langmuir-Blod-

gett(LB)-Filmen verwendet. Diese bilden die Grundlage für nanoskalige Au|LB-Film|Au-Einheiten, die zur Stromgleichrichtung verwendet werden können.

Molekulare Gleichrichter

L. D. Wickramasinghe, M. M. Perera, L. Li, G. Mao, Z. Zhou, C. N. Verani* — 13588 – 13592

Rectification in Nanoscale Devices Based on an Asymmetric Five-Coordinate Iron(III) Phenolate Complex



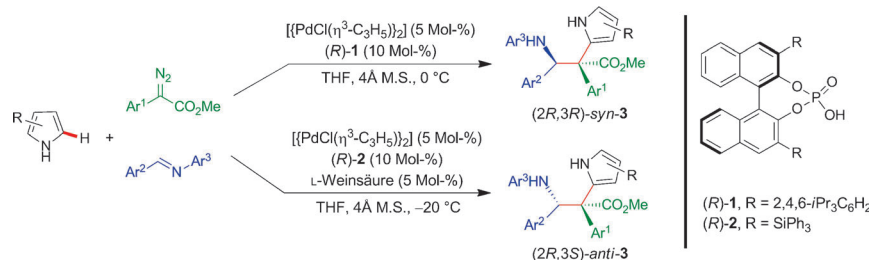
Verschachteltes Gedächtnis: Fasern aus mehrwandigen Kohlenstoffnanoröhren (MWCNTs) wurden mit einer dünnen Schicht von Graphenoxid (GO) bedeckt. Die MWCNT-Fasern wirken als Top- und

Bottom-Elektroden, GO bildet die aktive Schicht. Zwei überkreuzt gestapelte MWCNT@GO-Fasern bilden eine Speicherzelle, die beschrieben und mehrfach ausgelesen werden kann.

Molekulare Informationsspeicher

G. Z. Sun, J. Q. Liu, L. X. Zheng,* W. Huang, H. Zhang* — 13593 – 13597

Preparation of Weavable, All-Carbon Fibers for Non-Volatile Memory Devices



Reaktionstrio: Die Titelreaktion ergibt C-H-funktionalisierte Pyrrolderivate in mäßigen bis guten Ausbeuten; sowohl die *syn*- als auch die *anti*-Produkte mit zwei benachbarten Stereozentren sind mit

guten Regio-, Diastereo- und Enantioselektivitäten zugänglich. Der Prozess ist die erste hoch enantioselektive Palladiumcarbenoid-vermittelte Reaktion.

C-H-Funktionalisierung

D. Zhang, H. Qiu, L. Jiang,* F. Lv, C. Ma, W. Hu* — 13598 – 13602

Enantioselective Palladium(II) Phosphate Catalyzed Three-Component Reactions of Pyrrole, Diazoesters, and Imines



Hochstabile fünfgliedrige Metallacycloallene wurden unter milden Bedingungen hergestellt. Rechnungen zufolge reduziert die Einführung von Übergangsmetalleinheiten deutlich die Ringspannung, und es

zeichnet sich ein Trend hin zur Ringvergrößerung in den fünfgliedrigen Metallacycloallenen ab. Die Umwandlung in sechsgliedrige Metallacycloallene wurde experimentell bestätigt.

Gespannte Metallacyklen

T. Wang, J. Zhu, F. Han, C. Zhou, H. Chen, H. Zhang,* H. Xia* — 13603 – 13606

Synthesis of Five-Membered Osmacycloallenes and Conversion into Six-Membered Osmacycloallenes

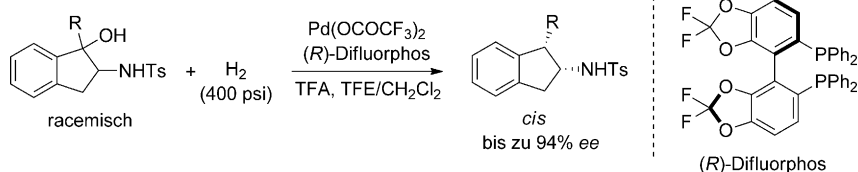


Asymmetrische Synthese

C.-B. Yu, Y.-G. Zhou* — 13607 – 13610



Palladium-Catalyzed Asymmetric Hydrogenolysis of *N*-Sulfonyl Aminoalcohols via Achiral Enesulfonamide Intermediates



Alles unter Kontrolle: Eine stereokonvergente formale Hydrogenolyse von *N*-Sulfonylaminoalkoholen mit einem chiralen Pd-Katalysator und Trifluoressigsäure (TFA) lieferte chirale Amine mit zwei benachbarten Stereozentren (siehe Schema; TFE = Trifluorethanol, Ts =

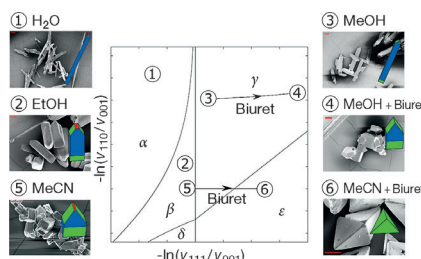
p-Tosyl). Die Reaktion verläuft über eine säurekatalysierte Dehydratation zum Ensulfamid, Enamin/Imin-Isomerisierung und Pd-katalysierte asymmetrische Hydrierung und ergibt die Produkte mit bis zu 94% *ee*.

Moleküldynamik

M. Salvalaglio,* T. Vetter, M. Mazzotti,* M. Parrinello* — 13611 – 13614



Controlling and Predicting Crystal Shapes: The Case of Urea



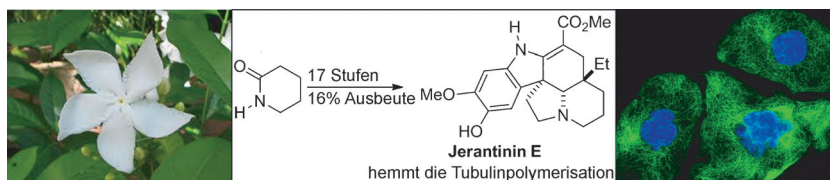
Mehr Verständnis: Um die Entwicklung von Kristallmorphologien kontrollieren zu können, muss man das Wachstum von Kristallen aus der Lösung verstehen. Mit Experimenten, Molekülsimulationen und einer Theorie wurde die Morphologie von Harnstoffkristallen aus verschiedenen Lösungen untersucht. Ein Formdiagramm (siehe Bild) stellt den Kristallhabitus in Abhängigkeit von der relativen Wachstumsgeschwindigkeit dar.

Naturstoffsynthese

R. Frei, D. Staedler, A. Raja, R. Franke, F. Sasse, S. Gerber-Lemaire, J. Waser* — 13615 – 13618



Total Synthesis and Biological Evaluation of Jerantinine E



Natürliche Schönheit: Die erste Totalsynthese des Alkaloids Jerantinine E beruht auf der selektiven Cyclisierung eines Aminocyclopropan. Erste Studien zeigen, dass

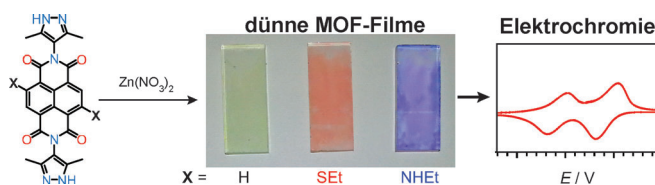
der Naturstoff die Tubulinpolymerisation hemmt und signifikant zytotoxisch und antimigratorisch auf Brustkrebs- und Lungenkrebs-Zelllinien wirkt.

Elektrochrome Materialien

C. R. Wade, M. Li, M. Dincă* — 13619 – 13623

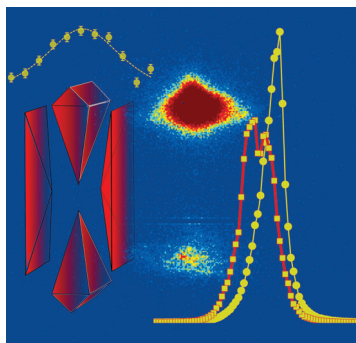


Facile Deposition of Multicolored Electrochromic Metal–Organic Framework Thin Films



Metall-organische Gerüste: Eine Solvothermal-synthese mit Zn^{2+} -Ionen und Bis(pyrazolyl)naphthalin lieferte stark haftende, elektroaktive, dünne Filme Metall-organischer Gerüste auf leitfähigen

Glassubstraten (siehe Bild). Die elektrochemische Zyklisierung der Filme und anschließende UV/Vis-Spektroskopie offenbaren auffallende mehrfarbige elektrochrome Charakteristika.

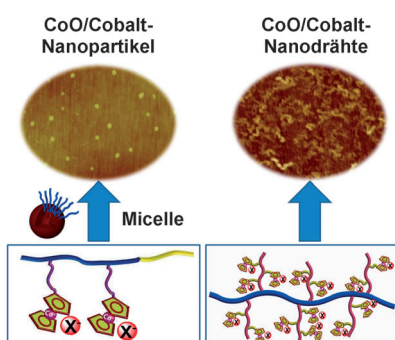


Kristallographische Mikroskopie: Zeolith ZSM-5 ist einer der meistverwendeten sauren Feststoffkatalysatoren in der Erdöl- und chemischen Industrie. Synchrotronbasierte Mikroröntgenbeugung wurde zur räumlichen Auflösung der internen kristallographischen 3D-Architektur der Verwachsung einzelner ZSM-5-Kristalle und zur Untersuchung der Aluminiumverteilung auf der Ebene einzelner Katalysatorpartikel verwendet.

Zeolithe

Z. Ristanović, J. P. Hofmann, U. Deka, T. U. Schüll, M. Rohnke, A. M. Beale, B. M. Weckhuysen* — 13624–13628

Intergrowth Structure and Aluminium Zoning of a Zeolite ZSM-5 Crystal as Resolved by Synchrotron-Based Micro X-Ray Diffraction Imaging

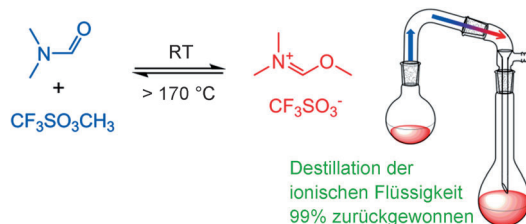


Eine einfache Strategie mit Phasentransfer-Ionenaustausch ergibt Cobaltoce-nium-haltige kationische Polyelektrolyte mit verschiedenen Gegenionen. Diese Polymere wurden zur Herstellung von Materialien wie Cobaltmetall, Cobaltphosphid, Cobaltmonoxid, Cobalt-Eisen-Hybriden und Cobaltferrit genutzt. Auch ausgehend von Blockcopolymeren und Polymerbürsten wurden cobaltbasierte Nanopartikel und Nanodrähte erhalten.

Nanomaterialien

J. Zhang, Y. Yan, M. W. Chance, J. Chen, J. Hayat, S. Ma, C. Tang* — 13629–13633

Charged Metallopolymers as Universal Precursors for Versatile Cobalt Materials



Ionische Flüssigkeiten

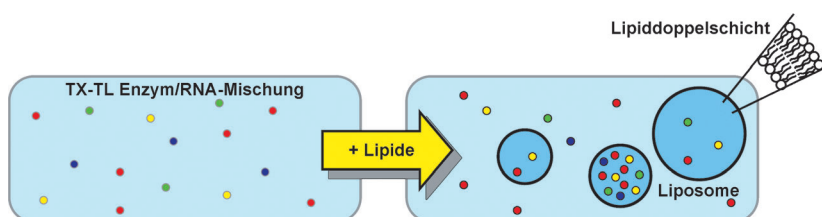
Z. J. Chen, H. W. Xi, K. H. Lim, J.-M. Lee* — 13634–13638

Distillable Ionic Liquids: Reversible Amide O Alkylation



Im Rückwärtsgang: Preisgünstige aprotische ionische Flüssigkeiten (ILs), deren Amidkationen über eine reversible O-Alkylierung erzeugt werden, lassen sich durch Destillation der flüchtigen Vorstufen rezyklieren. Niedrige Viskosität

(21.6 cP bei 25 °C), hohe Leitfähigkeit (15.45 mS cm⁻¹ bei 25 °C) und große elektrochemische Fenster (ca. 4.5 V) belegen das Potenzial dieser ILs für elektrochemische Anwendungen.



Verkapselung: Die Entstehung primitiver Zellen ist eines der großen Rätsel am Ursprung des Lebens. Durch die Modellierung dieses Schlüsselprozesses durch das Einschließen einer komplexen multi-molekularen Mischung in Liposomen

konnte ein bemerkenswerter Selbstorganisationsprozess beobachtet werden, der zu Kompartimenten führt, die überreich an gelösten Stoffen sind, und in denen Proteine synthetisiert werden können.

Synthetische Biologie

P. Stano, E. D'Aguzzo, J. Bolz, A. Fahr, P. L. Luisi* — 13639–13642

A Remarkable Self-Organization Process as the Origin of Primitive Functional Cells

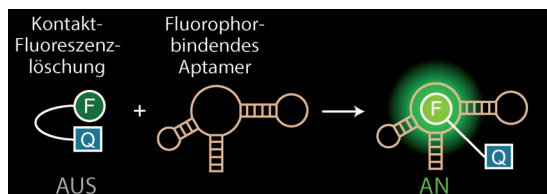


Fluoreszenzsonden

M. Sunbul, A. Jäschke* — 13643 – 13646



Contact-Mediated Quenching for RNA Imaging in Bacteria with a Fluorophore-Binding Aptamer



Licht bei Bindung: Sulforhodamin B wurde durch Kontakt-Fluoreszenz-löschung in eine effiziente Turn-on-Fluoreszenzsonde umgewandelt. Die Fluoreszenz der Sonde steigt um mehr als das 100-fache, wenn sie an ein Sulforhoda-

min-spezifisches RNA-Aptamer (SRB-2) bindet. Sonde und SRB-2-Aptamer wurden dazu verwendet, Transkriptionen in Echtzeit zu verfolgen und RNA in lebenden Bakterien abzubilden.

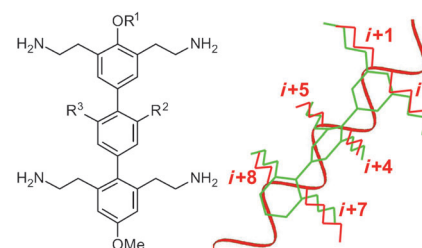
RNA-bindende Reagentien

L. González-Bulnes, I. Ibáñez, L. M. Bedoya, M. Beltrán, S. Catalán, J. Alcamí,* S. Fustero,* J. Gallego* — 13647 – 13651



Structure-Based Design of an RNA-Binding *p*-Terphenylene Scaffold that Inhibits HIV-1 Rev Protein Function

RNA-bindende Inhibitoren mit einem bilateral substituierten *p*-Terphenylengerüst (grün) projizieren ihre Substituenten in einem breiten Winkelbereich und reproduzieren die Wechselwirkungen einer in ihren RNA-Rezeptor eingebetteten Protein- α -Helix (rot). Diese Terphenyle können eine α -Helix des HIV-1-Proteins Rev nachahmen und inhibieren die Funktion von Rev sowie die Replikation von HIV-1 in Zellen.



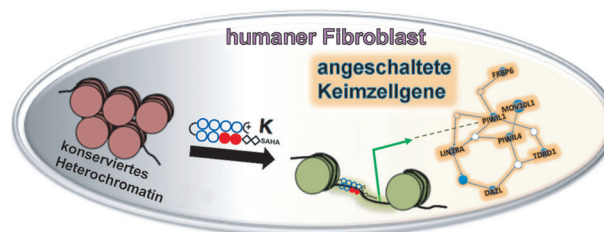
Innen-Rücktitelbild

Synthetische Transkriptionsaktivatoren

L. Han, G. N. Pandian, S. Junetha, S. Sato, C. Anandhakumar, J. Taniguchi, A. Saha, T. Bando, H. Nagase, H. Sugiyama* — 13652 – 13655



A Synthetic Small Molecule for Targeted Transcriptional Activation of Germ Cell Genes in a Human Somatic Cell



Genschalter für Keimzellen: Das dynamische Epigenom koordiniert die genomweite transkriptionelle Aktivierung, die beispielsweise die interindividuelle Diversität in Keimzellen, die sich von somatischen Zellen durch ihre Fähigkeit zur

meiotischen Teilung unterscheiden, steuert. Eine epigenetisch aktive, synthetische niedermolekulare Substanz kann jetzt die Aktivierung des PIWI-Gens auslösen, das die Meiose in humanen somatischen Zellen reguliert.

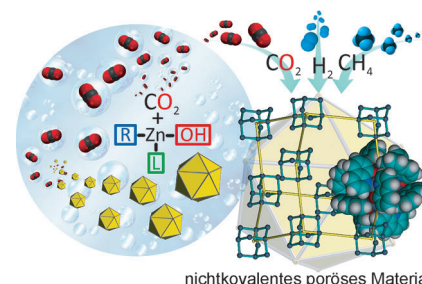
Nichtkovalente poröse Materialien

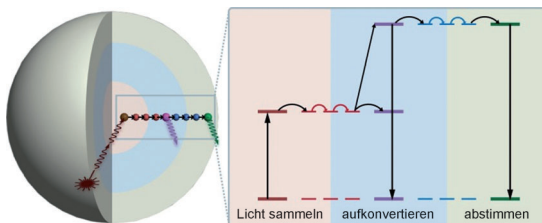
K. Sokołowski, W. Bury, I. Justyniak, D. Fairen-Jimenez, K. Sołtys, D. Prochowicz, S. Yang, M. Schröder, J. Lewiński* — 13656 – 13660



Permanent Porosity Derived From the Self-Assembly of Highly Luminescent Molecular Zinc Carbonate Nanoclusters

Gefräßige Mikroporen: Die Reaktion von $[Zn_4(\mu_3-OH)_2(L)_4(tBu)_2]$ ($LH = 8$ -Hydroxychinolin) mit CO_2 liefert einen Festkörper mit 3D-Mikroporenstruktur, in dem sphärische Zinkcarbonat-Nanocluster diamantartig gepackt sind. Die Verbindung verfügt über eine der größten Brunauer-Emmett-Teller-Oberflächen unter nichtkovalenten porösen Materialien und kann große Mengen an H_2 , CO_2 und CH_4 aufnehmen.





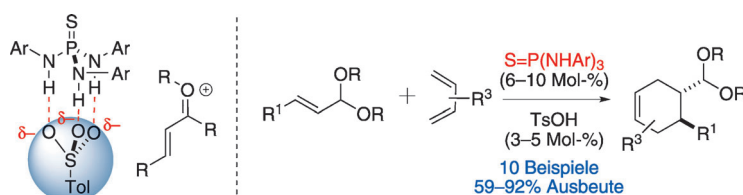
Blaue Emission bei NIR-Anregung: Eine Strategie zur Photonenaufkonversion von Nahinfrarot-Licht wird beschrieben, bei der mehrere optische Prozesse in ein Nanopartikel integriert werden (siehe

Bild). Das Resultat sind Aufkonversionsemissionen vom Ultravioletten bis in den sichtbaren Spektralbereich bei einer Anregung mit 808 nm.

Vielschalige Nanostrukturen

H. Wen, H. Zhu, X. Chen, T. F. Hung, B. Wang, G. Zhu, S. F. Yu, F. Wang* 13661–13665

Upconverting Near-Infrared Light through Energy Management in Core–Shell–Shell Nanoparticles



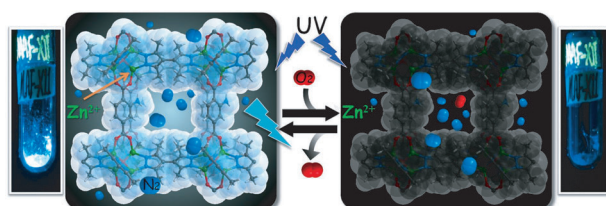
Unter milden Bedingungen vermittelt eine Brønsted-Säure gemeinsam mit einem Wasserstoffbrückendonator als Kokatalysator verschiedene ionische [2+4]-Cycloadditionen (siehe Schema; Ts = 4-Toluol-

sulfonyl). Thiophosphoramide sind die besten Kokatalysatoren, weil sie das Anion nicht nur über zwei, sondern über drei Wasserstoffbrücken binden und so sein Gegenion stärker aktivieren.

Organokatalyse

A. Borovika, P.-I. Tang, S. Klapman, P. Nagorny* 13666–13670

Thiophosphoramide-Based Cooperative Catalysts for Brønsted Acid Promoted Ionic Diels–Alder Reactions



Leicht und leuchtend: Durch seine einzigartige Gerüststruktur und sehr hohe Sauerstoffdurchlässigkeit kann ein edelmetallfreies und stark fluoreszierendes

poröses Koordinationspolymer schnell, reversibel, stabil und selektiv mit einer Fluoreszenzlöschung auf die Gegenwart von Sauerstoff reagieren.

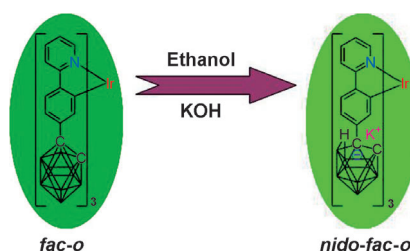
Optische chemische Sensoren

R.-B. Lin, F. Li, S.-Y. Liu, X.-L. Qi, J.-P. Zhang,* X.-M. Chen 13671–13675

A Noble-Metal-Free Porous Coordination Framework with Exceptional Sensing Efficiency for Oxygen



Phosphoreszierende Ir^{III}-Komplexe mit drei carboranfunktionalisierten zweizähligen Liganden wurden synthetisiert. Die Lumineszenz des facial koordinierten Komplexes *fac-o* mit *o*-Carboran-Substituenten hängt in Lösung und im Festkörper vom Vorhandensein von Lösungsmittelmolekülen ab. Der wasserlösliche, stark phosphoreszierende *nido*-Komplex *nido-fac-o* kann in biologischen Fluoreszenzverfahren genutzt werden.



Carborancluster

C. Shi, H. Sun, X. Tang, W. Lv, H. Yan,* Q. Zhao,* J. Wang, W. Huang* 13676–13680

Variable Photophysical Properties of Phosphorescent Iridium(III) Complexes Triggered by *closo*- and *nido*-Carborane Substitution

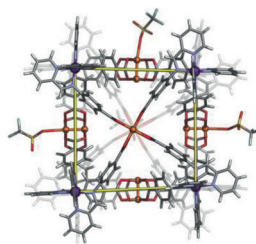


Synthetische Rezeptoren

W. J. Ramsay, T. K. Ronson, J. K. Clegg,
J. R. Nitschke* — 13681 – 13685



Bidirectional Regulation of Halide Binding
in a Heterometallic Supramolecular Cube



Komplexe Würfel: Koordinativ ungesättigte Metallzentren in den Wänden eines kationischen supramolekularen Würfels bieten Bindestellen für neutrale oder negativ geladene Gastspezies. Durch die

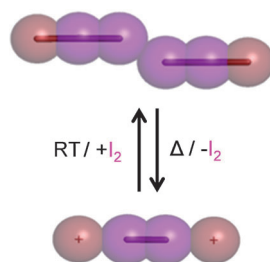


Bindung eines Halogenidions als zweiter Gast kann die Bindung des ursprünglichen Gasts (CF_3CO_2^- , OPMe_3 , NH_3 oder NMe_3) entweder kooperativ verstärkt oder kompetitiv gehemmt werden.



Polyhalogenanionen

J. Martí-Rujas, L. Meazza, G. K. Lim,
G. Terraneo, T. Pilati, K. D. M. Harris,*
P. Metrangolo,*
G. Resnati* — 13686 – 13690



Bis(I_2)-Addukte von Hexamethoniumdihalogeniden sind so organisiert, dass sie auf dynamisches Heizen reagieren und eine Struktur annehmen können, aus der die Bildung von relativ instabilen, bisher unbekannten $[\text{I}_2\text{Br}_2]^{2-}$ - und $[\text{I}_2\text{Cl}_2]^{2-}$ -Tetrahalogeniden möglich ist, die in Lösung nicht erhalten werden können (siehe Bild). Die kavitätsgesteuerte Reaktivität bietet neue Möglichkeiten für die Synthese und Umwandlung von Polyhalogenanionen.

An Adaptable and Dynamically Porous
Organic Salt Traps Unique Tetrahalide
Dianions

Innentitelbild



DOI: 10.1002/ange.201309858

Vor 100 Jahren in der Angewandten Chemie

Zukunft braucht Herkunft – die *Angewandte Chemie* wird seit 1888 publiziert, d.h. nun schon im 125. Jahrgang! Ein Blick zurück kann Augen öffnen, zum Nachdenken und -lesen anregen oder ein Schmunzeln hervorlocken: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzurblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

Die Mutter aller Ether? Ein früher Beitrag aus dem Gebiet der physikalisch-organischen Chemie findet sich in Heft 97/1913. Es wird in klassischer Weise versucht, physikalische Eigenschaften des Wassers wie Dichte, Siedepunkt und Reaktionswärme in Abhängigkeit vom Molekulargewicht in die Reihe der Alkohole und Ether einzusortieren. Da das Konzept der Wasserstoffbrücke und ihre Auswirkung auf die Wasserstruktur damals noch nicht bekannt war, bereitet die Deutung der Diagramme dem Autor einige Mühe. Dennoch kommt er zu dem Schluss, dass

„das Wasser also ... nicht die Schwester, sondern die Mutter aller Alkohole ist, und wenn Sie wollen, wäre das Wasser dann in demselben Sinne die Großmutter der Äther.“

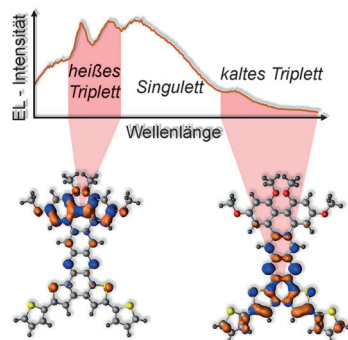
Lesen Sie mehr in Heft 97/1913

Heft 99/2013 widmet sich ausschließlich der 26. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker. Aus eigener Sicht spannend ist der Bericht zur „Vereinszeitschrift“, der *Angewandten*

Chemie also. Es wird vermeldet, dass der Seitenumfang gegenüber dem Vorjahr um 10% auf knapp 3000 Seiten gestiegen ist, „die Redaktion aber trotz dieser Mehrbeanspruchung fast das ganze Jahr hindurch mit noch nie dagewesenem Platzmangel zu kämpfen hatte.“ Auch wenn sich das Profil der *Angewandten* in den vergangenen hundert Jahren drastisch gewandelt hat, ein Überangebot an Manuskripten ist geblieben.

Lesen Sie mehr in Heft 99/1913

Leicht und leuchtend: Die meisten organischen Fluorophore zeigen keine nützliche Emission aus dem angeregten Triplettzustand. Eine neue Materialklasse für organische Leuchtdioden, die auf elektrische Anregung hin auch bei Raumtemperatur phosphoreszieren, kommt ohne Schweratomeffekt aus, denn die interne Konversion wird so effektiv blockiert, dass Emissionen aus höherliegenden Triplettzuständen (oberhalb des Singulets) bei tiefen Temperaturen zu beobachten sind.



OLED-Triplettemitter

D. Chaudhuri, E. Sigmund, A. Meyer, L. Röck, P. Klemm, S. Lautenschlager, A. Schmid, S. R. Yost, T. Van Voorhis, S. Bange, S. Höger,*
J. M. Lupton* ————— 13691 – 13694

Metal-Free OLED Triplet Emitters by Side-Stepping Kasha's Rule



Superstretch: Einen Superkondensator mit sehr guter Dehnbarkeit liefert das Aufwickeln von zwei Blättern aus ausgerichteten Kohlenstoffnanoröhren, die als zwei Elektroden fungieren, auf eine elastische Faser. Mit diesen Blättern wird eine

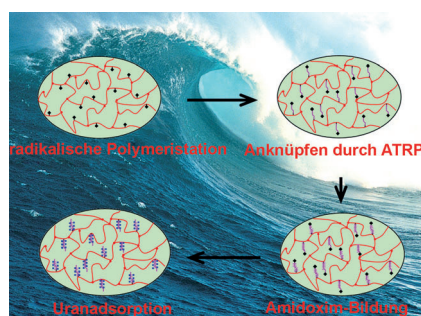
hohe Flexibilität, Dehnungsfestigkeit, elektrische Leitfähigkeit und mechanische wie thermische Stabilität erreicht. Der Superkondensator behält seinen hohen spezifischen Kapazität auch nach mehreren Dehnzyklen bei.

Flexible Materialien

Z. Yang, J. Deng, X. Chen, J. Ren, H. Peng* ————— 13695 – 13699

A Highly Stretchable, Fiber-Shaped Supercapacitor

Aus dem Meer in den Reaktor: Nanoporeöse templatfreie Initiatoren für die radikalische Atomtransferpolymerisation (ATRP) mit einstellbarer Porenstruktur und Initiatorstellen an der Oberfläche und im Gerüstinneren wurden hergestellt. Auf einem Initiator erzeugtes Polyacrylnitril wurde in ein Polyamidoxim umgewandelt, um Uran aus Meerwasser zu extrahieren. Aufnahme- und -kapazität waren hoch im Vergleich zu nichtverwobenen Kompositen aus Fasern und photochemisch aufgetragtem Polyethylen.



Polymermaterialien

Y. Yue, R. T. Mayes, J. Kim, P. F. Fulvio, X.-G. Sun, C. Tsouris, J. Chen, S. Brown, S. Dai* ————— 13700 – 13704

Seawater Uranium Sorbents: Preparation from a Mesoporous Copolymer Initiator by Atom-Transfer Radical Polymerization



Protonen-Hüpfen in Kristallen

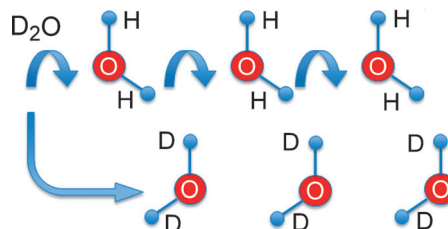
S. C. Capelli, L. R. Falvello,*
E. Forcén-Vázquez, G. J. McIntyre,*
F. Palacio, S. Sanz,
M. Tomás* ————— 13705 – 13709



Proton Cascade in a Molecular Solid: H/D Exchange on Mobile and Immobile Water



Titelbild



Porenfreies Arbeiten: Durch Neutronenbeugung wurde gezeigt, dass in nicht-porösen, kanalfreien Kristallen eines Mangancitrat-Koordinationspolymers sowohl die metallgebundenen als auch die kokristallisierten Wassermoleküle einen vollständigen Wasserstoff-Deute-

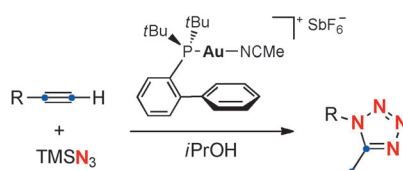
rium-Austausch eingehen. Neutronenbeugungsanalysen lieferten ein Muster der Wasserstofffehlordnung, das mithilfe des Protonenkaskaden-Mechanismus von Grotthuß interpretiert werden kann (siehe Schema).

Heterocyclen

M. Gaydou,
A. M. Echavarren* ————— 13710 – 13713



Gold-Catalyzed Synthesis of Tetrazoles from Alkynes by C–C Bond Cleavage



Goldenes Doppel: Tetrazole entstehen bei der Reaktion von Alkinen mit TMSN_3 (TMS = Trimethylsilyl) in Gegenwart von $i\text{PrOH}$ und dem Gold(I)-Katalysator $[\text{JohnPhosAu}(\text{MeCN})]\text{SbF}_6^-$. Diese Umwandlung zeigt Gold in einer Doppelrolle: Zunächst aktiviert es das Alkin, dann erzeugt es in situ eine Brønsted-Säure.

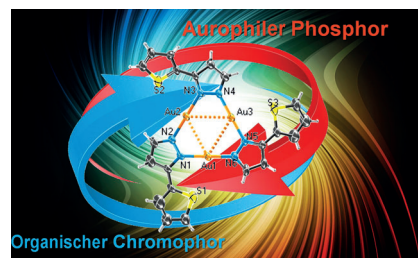
Photochemie von Gold

W.-X. Ni, M. Li, J. Zheng, S.-Z. Zhan,
Y.-M. Qiu, S. W. Ng,
D. Li* ————— 13714 – 13718



Approaching White-Light Emission from a Phosphorescent Trinuclear Gold(I) Cluster by Modulating Its Aggregation Behavior

Weißlicht: $[\{\text{Au}(\text{L})\}_3]$ ($\text{L} = 3\text{-(2-Thienyl)pyrazolat}$) zeigt eine duale Emission, zum einen von einem organischen Chromophor, zum anderen durch auerophile Stapelwechselwirkungen. Die resultierenden blau-grünen und orange-roten Emissionen können durch Modulation des Aggregationsverhaltens des Clusters so reguliert werden, dass man weißes Licht erhält.



Rücktitelbild



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).



Diesen Artikel begleitet eines der Titelbilder dieses Hefts (Front- und Rückseite, innen und außen).



VIP Die als Very Important Paper (VIP) gekennzeichneten Beiträge müssen von zwei Gutachtern unisono als „sehr wichtig“ eingestuft worden sein.

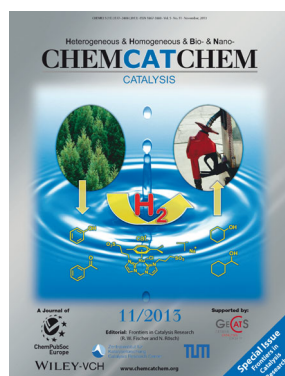


Hot Paper – von der Redaktion auf der Basis von Gutachten als von großer Bedeutung für ein besonders intensiv bearbeitetes Forschungsgebiet eingestuft.

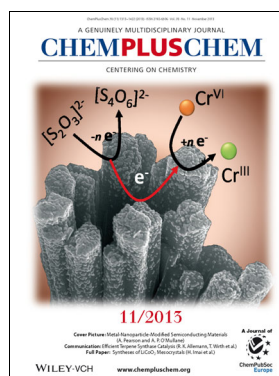
Weitere Informationen zu:



www.chemasianj.org



www.chemcatcher.org



www.chempluschem.org

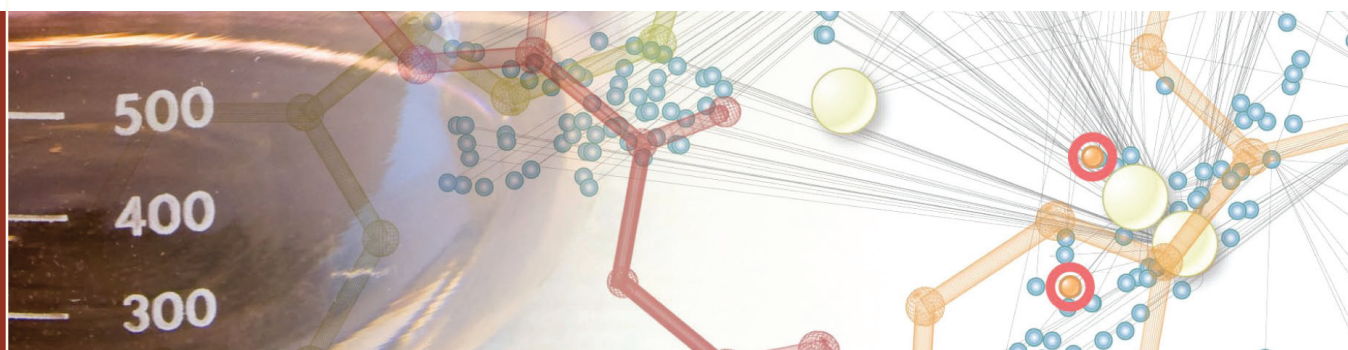


www.chemviews.org

Abstracts bei Zuschriften

Ab Januar 2014 werden die Zuschriften in der *Angewandten Chemie* eine Zusammenfassung (einen Abstract) als ersten Absatz enthalten. Bitte reichen Sie darum ab sofort jede neue Zuschrift mit einem solchen Text ein. Bitte beachten Sie dabei folgende Punkte, die Sie ausführlicher auch in unseren Hinweisen für Autoren auf der Homepage der Zeitschrift unter Punkt 3.1 finden können:

Im Abstract sollten die **Motivation** für die Arbeit, die angewendeten **Methoden**, die **Ergebnisse** und die **Schlussfolgerungen** in zusammen maximal 1000 Zeichen präsentiert werden. Der Abstract sollte mehrere Schlüsselwörter enthalten, die den Beitrag bei Online-Recherchen leicht finden lassen, und er sollte keine Hinweise auf graphische Elemente und Tabellen des Beitrags oder auf Literaturstellen enthalten.



Novartis is pleased to announce the 2013 recipients of the Novartis Early Career Award in Organic Chemistry



Professor Nicolai Cramer, EPF Lausanne, Switzerland

Nicolai Cramer earned his Ph.D. in 2005 in the group of Professor Sabine Laschat at the University of Stuttgart. After a stay with Professors Michio Murata and Sumihiro Hase at Osaka University he joined the group of Professor Barry M. Trost at Stanford University as a postdoctoral fellow. In 2007, he started his habilitation at the ETH Zürich associated to Professor Erick M. Carreira and in 2010 took his current position at EPF Lausanne. Professor Cramer has made major contributions to the field of enantioselective metal-catalyzed transformations and has been a pioneer in the development of catalytic methods for selective functionalization of relatively inert C-H and C-C bonds.



Professor Daniel Rauh, Technische Universität, Dortmund, Germany

Daniel Rauh earned his Ph.D. in 2002 from Phillips-Universität Marburg working with Professor Gerhard Klebe. Later that year he spent time as a Research Fellow at the Genomics Institute of the Novartis Research Foundation (GNF) in San Diego. His postdoctoral studies began with Professor Milton Stubbs at Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg and then with Professor Kevan Shokat at the University of California, San Francisco. Professor Rauh started his independent career at Dortmund in 2006 and has made truly innovative contributions to the field of chemical biology in the development of high-throughput assay methodologies for the identification of allosteric kinase inhibitors, and in the creative design of functional probes for targeting proteins and dissecting oncogene dependencies.

The Novartis Early Career Award in Organic Chemistry is presented annually to outstanding scientists within 10 years of having established an independent academic research career, in the areas of organic or bioorganic chemistry in the broadest sense. Two winners are identified, from the Global Research community, each of whom receives an unrestricted research grant.

Past Awardees:

2012 Sarah E. Reisman and Corey R.J. Stephenson
2011 David Chen and David Spiegel
2010 Karl Gademann and Jin-Quan Yu
2009 Christopher J. Chang and Magnus Rueping
2008 Matthew J. Gaunt and Jeffrey S. Johnson
2007 Lukas J. Goossen and Anna K. Mapp
2006 Armido Studer and F. Dean Toste
2005 Benjamin List and Dirk Trauner

2004 J. Stephen Clark and Jonathan P. Clayden
2003 Thorsten Bach
2002 Bernhard Breit and Thomas Carell
2001 Tim Donohoe
2000 Andrew Miller
1999 Alan Armstrong
1998 Mark Bradley