



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

A. Ciesielski, S. Lena, S. Masiero, G. P. Spada,* P. Samori*
Dynamers at the Solid–Liquid Interface: Controlling the Reversible Assembly/Reassembly Process Between Two Highly Ordered Supramolecular Guanine Motifs

M. Alcarazo, T. Stork, A. Anoop, W. Thiel, A. Fürstner*
Steering the Surprisingly Modular π -Acceptor Properties of N-Heterocyclic Carbenes: Implications for Gold Catalysis

H. Braunschweig,* C.-W. Chiu, K. Radacki, T. Kupfer
Synthese und Struktur eines Carben-stabilisierten π -Boryl-Anions

S. Zhang, Y. Shao, G. Yin,* Y. Lin*
Electrostatic Self-Assembly of Platinum-Around-Gold Nanocomposite with High Activity Towards Formic Acid Oxidation

D. Bojer, A. Venugopal, B. Neumann, H.-G. Stamm, N. W. Mitze*
Lewis-Basen-induzierte Reduktionen in der Organolanthanoid-Chemie

S.-H. Kim,* Su Y. Lee, S.-M. Yang*
Janus Microspheres for Highly Flexible and Impregnable Water-Repelling Interfaces

L. Frullano, C. Catana, T. Berner, A. D. Sherry, P. Caravan *
A Bimodal MR-PET Agent for Quantitative pH Imaging

K. Schöber, E. Hartmann, H. Zhang, R. M. Gschwind*
 ^1H -DOSY-Spektren hohenantioselektiver Liganden – Eine schnelle und einfache Methode zur Optimierung katalytischer Reaktionsbedingungen



„Ich bin Chemiker geworden, weil ich gerne selbst experimentiere. Leider komme ich nur noch selten dazu. Was mich am meisten inspiriert ist, wenn scheinbar einfache Experimente völlig unerwartete Ergebnisse bringen.“

Dies und mehr von und über Thomas Wirth finden Sie auf Seite 1570.

Autoren-Profile

Thomas Wirth ————— 1570

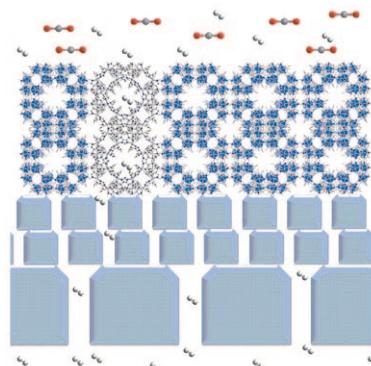
Protein Engineering Handbook

Stefan Lutz, Uwe T. Bornscheuer

Bücher

rezensiert von P. Lindner ————— 1571

Harte Arbeit für den Erfolg von morgen:
 Dieses Motto gilt ohne Frage für die Erforschung von Membranen aus porösen kristallinen Materialien, die ideale Kandidaten für großen- und formselektive Stofftrennungen sind. Die Verwirklichung der ersten Metall-organischen Membranen könnte einer Vielzahl von Anwendungen den Weg bereiten. Das Bild skizziert die Trennung von CO_2 und H_2 mit Hilfe einer solchen MOF-Membran.



Highlights

Poröse Materialien/Stofftrennung

J. Gascon, F. Kapteijn* ————— 1572 – 1574

Metall-organische Membranen: hohes Potenzial, große Zukunft?

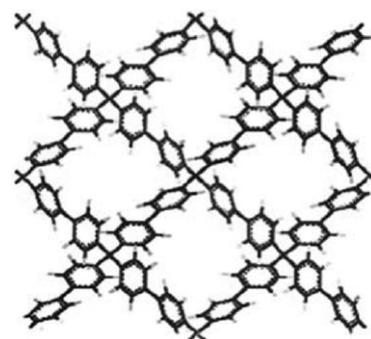
Highlights

Mikroporöse Materialien

A. Trewin, A. I. Cooper* — 1575–1577

Poröse organische Polymere: Muss
Ordnung doch nicht sein?

Eine alternative Erklärung: Das neue mikroporöse organische Polymergerüst PAF-1 zeigt eine außergewöhnliche physikochemische Stabilität bei einer extrem hohen Oberfläche (BET-Oberfläche $5640 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$). Es stellt sich die Frage, ob dieses Material den hohen Grad an kristalliner Ordnung aufweist, wie er bislang für derart große Oberflächen vorausgesetzt wurde.



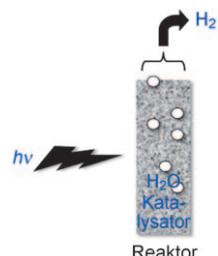
Essays

Wasserstoffgewinnung

T. Maschmeyer,* M. Che — 1578–1582

Lichtinduzierte Herstellung von Wasserstoff in Wasser mit TiO_2 und anderen Photokatalysatoren: Gibt es einen einfachen Weg hin zu einer Normierung der katalytischen Verfahren?

Richtig vergleichbar werden Untersuchungen der Aktivität von Katalysatoren nur, wenn unter nichtdiffusionsbegrenzten Bedingungen gearbeitet wird. Andernfalls geben die Ergebnisse nur die Leistungsfähigkeit des Reaktor und/oder des Reaktionsdesigns wieder. Um falsche Schlüsse in der Titelreaktion (siehe Bild) zu vermeiden, werden in diesem Essay Vorschläge für ein besser standardisiertes Verfahren gemacht.

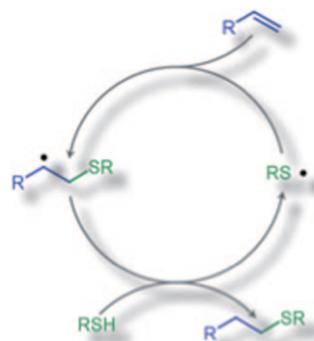


Aufsätze

Polymerchemie

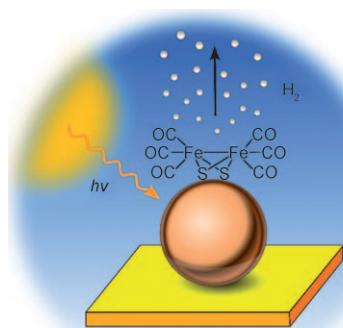
C. E. Hoyle,
C. N. Bowman* — 1584–1617

Thiol-En-Klickchemie



Vorzüglich: Die radikalische Thiol-En-Reaktion (siehe Schema) erfüllt alle Voraussetzungen einer Klickreaktion und hat ein einzigartiges Potenzial für Anwendungen in den Polymerwissenschaften und der Molekülsynthese. Zu ihren besonderen Vorzügen gehören die einfache Anwendung, hohe Ausbeuten und Umsätze, hohe Reaktionsgeschwindigkeiten und die Möglichkeit der Photoinitierung.

Zuschriften

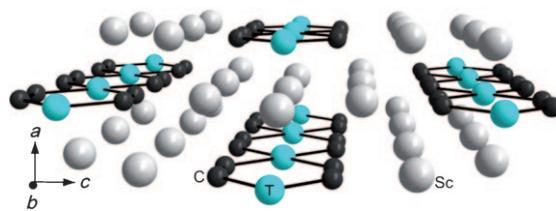


Auf den Punkt gebracht: Eine neuartige Nano-Photokathode für die Produktion von Wasserstoff wurde entwickelt. Sie beruht auf einer mehrschichtigen Anordnung von InP-Quantenpunkten, die mit einem synthetischen FeFe-Komplex aktiviert sind, der eine Analogie zur aktiven Untereinheit der FeFe-Hydrogenase aufweist (siehe Bild).

Quantenpunkte

T. Nann,* S. K. Ibrahim, P.-M. Woi, S. Xu, J. Ziegler, C. J. Pickett* — 1618–1622

Spaltung von Wasser durch sichtbares Licht: eine Nanophotokathode für die Produktion von Wasserstoff



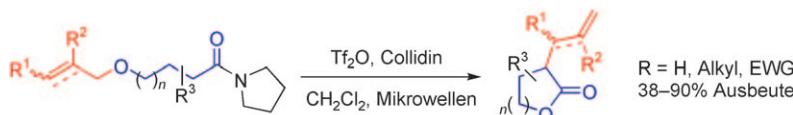
Die elektronische Struktur der isotypen Carbide Sc_3TC_4 (siehe Bild; T = Fe, Co, Ni) wurde anhand theoretischer und experimenteller Ladungsdichtestudien untersucht. Bereits kleine Unterschiede in der elektronischen Bandstruktur dieser Fest-

körper können in den Eigenschaften des Laplace-Felds der experimentellen Ladungsdichte wiedergefunden werden. Einzig Sc_3CoC_4 ist unterhalb von 4.5 K supraleitend und zeigt einen strukturellen Phasenübergang bei etwa 70 K.

Supraleitende Carbide

W. Scherer,* C. Hauf, M. Presnitz, E.-W. Scheidt, G. Eickerling,* V. Eyert, R.-D. Hoffmann, U. C. Rodewald, A. Hammerschmidt, C. Vogt, R. Pöttgen* — 1623–1627

Supraleitung in quasi-eindimensionalen Carbiden



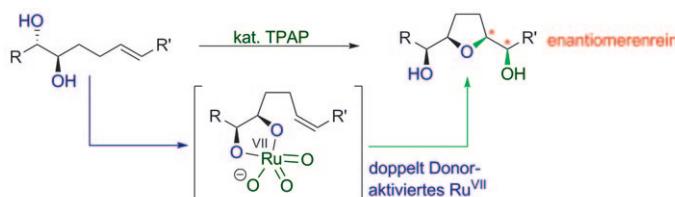
Überraschung! Eine unerwartete Umlagerung führt chemo- und stereoselektiv zu α -Allyl- und Allenyl-Lactonen mit anspruchsvollem Substitutionsmuster (siehe Schema). Die universelle Anwend-

barkeit dieser Reaktion, ihre einzigartigen Eigenschaften und ihr Potenzial für Synthesen sind ebenso beschrieben wie erste mechanistische Betrachtungen.

Umlagerungen

C. Madelaine, V. Valerio, N. Maulide* — 1628–1631

Unerwartete nucleophile Umlagerung von Amiden: ein stereoselektiver Zugang zu anspruchsvoll substituierten Lactonen



Doppelt gekuppelt: Die im Schema gezeigte Reaktion liefert die Titelverbindungen hoch positions- und stereoselektiv (TPAP = Tetra-*n*-propylammoniumperruthenat). Die Reaktivität des Übergangs-

metalls wird durch eine duale Aktivierung derart modifiziert und die Carbophilie gesteigert, dass eine ansonsten ungewöhnliche Dioxygenierung von Olefinen mit Perruthenat erfolgt.

Heterocyclen

H. Cheng, C. B. W. Stark* — 1632–1635

Ein doppelt Donor-aktivierter Ruthenium(VII)-Katalysator: Synthese enantiomerenreiner THF-Diole



Frontiers of Chemistry: From Molecules to Systems

A One-Day Symposium

On 21st May 2010 in Paris

at the Maison de la Chimie

(near the Eiffel Tower and Les Invalides)

Speakers



Gerhard Ertl
Nobel Prize 2007



Jean-Marie Lehn
Nobel Prize 1987



Roger Y. Tsien
Nobel Prize 2008



Ada Yonath
Nobel Prize 2009



Luisa De Cola



Alan R. Fersht



Marc Fontecave



Michael Grätzel

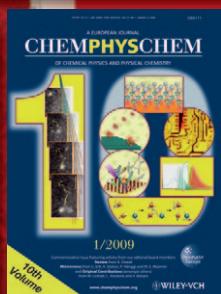
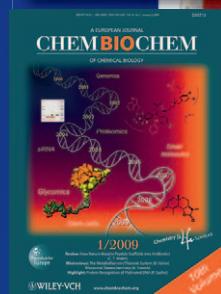


Michel Orrit



Nicolas Winssinger

Celebrating 10 Years of



Scientific committee

E. Amouyal, M. Che,
F. C. De Schryver,
A. R. Fersht, P. Gölitz,
J. T. Hynes, J.-M. Lehn

Posters

will be displayed also online from 1st April

www.chembiophyschem.org

Organized by



Partner of the event

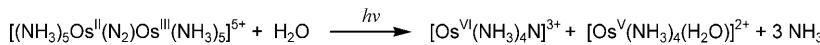


Because health matters

Topics

catalysis, biochemical imaging,
chemical biology, bionanotechnology,
proteomics, spectroscopy, solar cells

WILEY-VCH



Ein Quantum Licht für Stickstoff: Die intramolekulare Photoredoxreaktion eines N_2 -verbrückten Diomsiumkomplexes führt durch MLCT-Anregung zur reduktiven Spaltung von Stickstoff zu Nitrid.

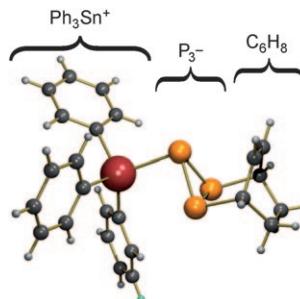
Der photochemische Primärschritt lässt sich durch die abgebildete Gleichung beschreiben, Sekundärreaktionen modifizieren die Produktbildung.

N_2 -Aktivierung

H. Kunkely, A. Vogler* — 1636–1638

Photolyse von $[(\text{NH}_3)_5\text{Os}(\mu\text{-N}_2)\text{Os}(\text{NH}_3)_5]^{5+}$ in wässriger Lösung – Spaltung von N_2 durch eine intramolekulare Photoredoxreaktion

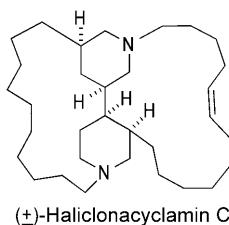
Anatomie eines P_3^- -Synthons: Das $\text{Ph}_3\text{SnP}_3(\text{C}_6\text{H}_8)$ -Molekül (siehe Bild; Sn rot, P orange) wurde durch Triphosphortransfer von einem Niob-Komplex synthetisiert und dient als nützliches P_3^- -Reservoir. Die Behandlung von $\text{Ph}_3\text{SnP}_3(\text{C}_6\text{H}_8)$ mit dem Wilkinson-Katalysator, $[\text{ClRh}(\text{PPh}_3)_3]$, führte unter Abspaltung von Ph_3SnCl und 1,3-Cyclohexadien zum neuen Cyclo- P_3 -Komplex $[(\eta^3\text{-P}_3)\text{Rh}(\text{PPh}_3)_3]$.



Phosphorchemie

B. M. Cossairt,
C. C. Cummins* — 1639–1642

Shuttling P_3 from Niobium to Rhodium: The Synthesis and Use of $\text{Ph}_3\text{SnP}_3(\text{C}_6\text{H}_8)$ as a P_3^- Synthon



Das erste seiner Art: Die Synthese des tetracyclischen marin Alkylpiperidin-alkaloids (\pm) -Haliclonacyclamin C wurde mit einer längsten linearen Sequenz von 24 Stufen abgeschlossen. Schlüsseltransformationen sind die stereoselektive Hydrierung eines ungesättigten makrocyclischen Bispiperidins und eine Ringschluss-Alkinmetathese.

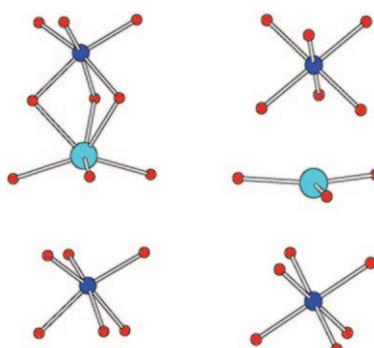
Naturstoffsynthese

B. J. Smith,
G. A. Sulikowski* — 1643–1646

Total Synthesis of
 (\pm) -Haliclonacyclamine C



Der Ursprung der Ferroelektrizität in den indiumbasierten multiferroischen Perowskiten $(\text{In}_{1-x}\text{M}_x)\text{MO}_3$ ($\text{M} = \text{Mn}_{0.5}\text{Fe}_{0.5}$) und die Frage, wie magnetische Ordnung (T_N) und ferroelektrische Curie-Temperaturen erniedrigt werden können, wurden mithilfe von Dichtefunktionalrechnungen untersucht. Die Analysen erklären den T_N -Wert nahe Raumtemperatur und die ähnlichen ferroelektrischen Verzerrungen von Perowskiten mit s^0 - und s^2 -Kationen auf A-Positionen.



Festkörperstrukturen

E. Kan, H. Xiang, C. Lee, F. Wu, J. Yang,
M.-H. Whangbo* — 1647–1650

Ferroelectricity in Perovskites with s^0 A-Site Cations: Toward Near-Room-Temperature Multiferroics

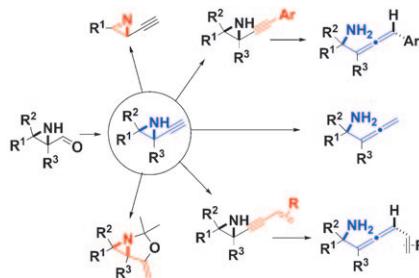


Propargylamine

Z. He, A. K. Yudin* — 1651–1654



A Versatile Synthetic Platform Based on Strained Propargyl Amines



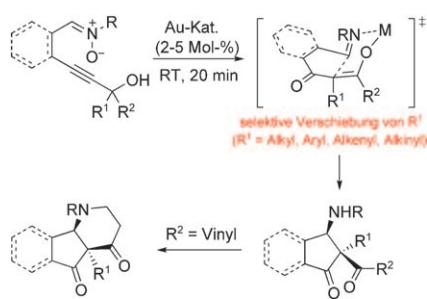
Divergente Reaktivität: Verschiedenartige Ethinylaziridine, die sich wie sterisch gespannte Propargylamine verhalten, können durch hoch diastereoselektiven S_N2' -Hydridtransfer direkt in ungeschützte α -Aminoalene umgewandelt werden (siehe Schema). Weitere Reaktionsrouten umfassen die chemo- und regioselektive Umwandlung in Bicyclen mit Aziridin- und Enolether-einheit oder in hoch gespannte Alkinylazirine.

Dominoreaktionen

H.-S. Yeom, Y. Lee, J. Jeong, E. So, S. Hwang, J.-E. Lee, S. S. Lee, S. Shin* — 1655–1658



Stereoselective One-Pot Synthesis of 1-Aminoindanes and 5,6-Fused Azacycles Using a Gold-Catalyzed Redox-Pinacol-Mannich-Michael Cascade



Mannich und mehr: Eine Sequenz aus intramolekularer Redox-, Pinacol-, Mannich- und Michael-Reaktion führt unter Goldkatalyse zu verschiedenartigen Strukturen mit quartären Kohlenstoffzentren, z. B. Spirocyclen, 1-Aminoindanen und anellierten 5,6-Azabicyclen. Die Reaktion zeichnet sich durch vollständige Atomökonomie, hohe Diastereoselektivität und eine erstaunliche Effizienz aus.

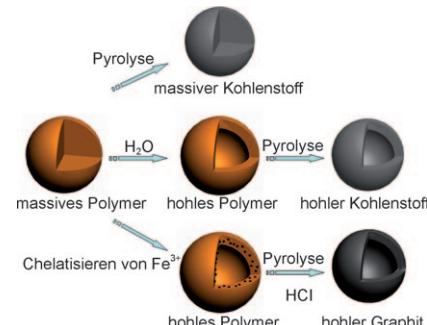
Mikrostrukturen

A.-H. Lu,* W.-C. Li, G.-P. Hao, B. Spliethoff, H.-J. Bongard, B. B. Schaack, F. Schüth — 1659–1662



Easy Synthesis of Hollow Polymer, Carbon, and Graphitized Microspheres

Kugeln in Massen! Ein neuer Ansatz wurde entwickelt, der die einfache Synthese von hohlen Mikrokugelchen mit amorphen oder graphitischen Mikrostrukturen ermöglicht. Ausgehend von einem einzelnen Typ von festen Polymerkugelchen führt die einfache Behandlung mit Wasser zur Bildung hohler Strukturen. Je nach weiterer Behandlung lassen sich verschiedene Produkte wie hohle Kohlenstoff- oder graphitische Kugelchen erhalten (siehe Bild).

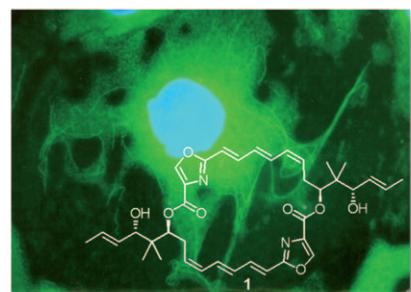


Naturstoffe

R. Schäckel, B. Hinkelmann, F. Sasse, M. Kalesse* — 1663–1666

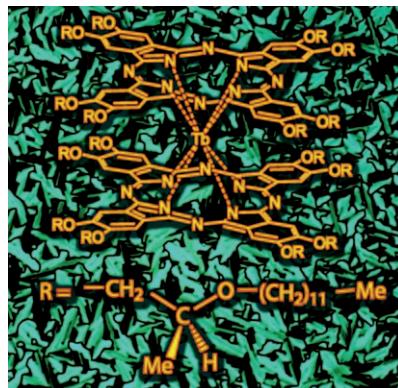


The Synthesis of Novel Disorazoles



Großer kleiner Bruder: Das vereinfachte Disorazol-Analogon **1** ist schon in niedrigen nanomolaren Konzentrationen zytotoxisch und zeigt Selektivitäten, die beim eigentlichen Naturstoff nicht beobachtet werden.

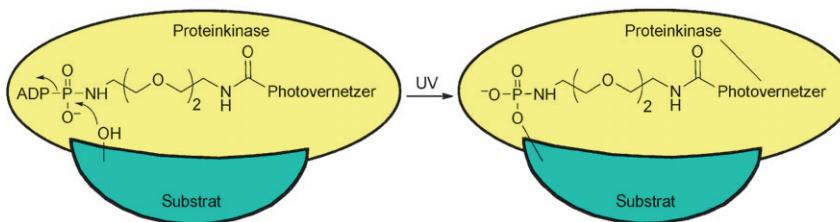
Ein Terbium-Phthalocyanin-Doppel-deckerkomplex wurde hergestellt und charakterisiert. Die Mesomorphie des flüssigkristallinen Komplexes wurde genutzt, um seine magnetischen Eigen-schaften durch einfache thermische Behandlung reversibel zu modifizieren.



Einzelmolekülmagnete

M. Gonidec, F. Luis, À. Vilchez,
J. Esquena, D. B. Amabilino,*
J. Veciana* **1667–1670**

A Liquid-Crystalline Single-Molecule Magnet with Variable Magnetic Properties



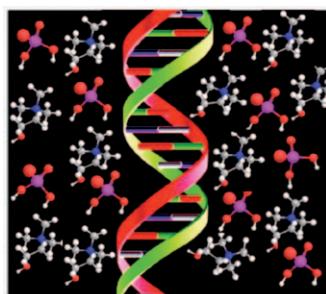
Die Identifizierung von Substraten für bestimmte Kinasen ist eine Voraussetzung für die Aufklärung zellulärer Signal-kaskaden und wird hier mithilfe von kinasekatalysierter Markierung und Photovernetzung angegangen (siehe

Schema). Bei Kopplung mit einer massenspektrometrischen Analyse können die Phosphorylierungsstellen sowie die ursächliche Kinase ermittelt werden. ADP = Adenosin-5'-diphosphat.

Biochemische Mechanismen

S. Suwal, M. K. H. Pflum* **1671–1674**

Phosphorylation-Dependent Kinase–Substrate Cross-Linking

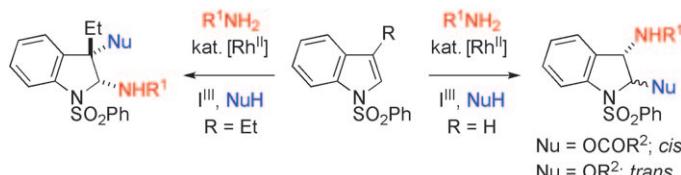


Sicher aufbewahrt: Es wurde gezeigt, dass DNA in einer Vielzahl Cholin-basierter hydratisierter ionischer Flüssigkeiten (ILs) löslich ist (siehe Bild). Die gelöste DNA ist außergewöhnlich langzeitstabil und liegt auch nach über einem Jahr unverändert vor.

DNA-Lösungen

R. Vijayaraghavan, A. Izgorodin,
V. Ganesh, M. Surianarayanan,
D. R. MacFarlane* **1675–1677**

Long-Term Structural and Chemical Stability of DNA in Hydrated Ionic Liquids



Zweifach variabel: Eine effiziente intermolekulare Oxyamidierung von Indolen beruht auf dem Einsatz von Rhodium(II)-katalysierten Nitren-Transfers. Durch Wechsel des Nucleophils kann die Reaktion selektiv zu den *cis*- oder *trans*-Pro-

dukten geführt werden. Auch die Regioselektivität der Addition kann gesteuert werden, indem man den Substituenten an der Indol-Doppelbindung variiert (siehe Schema).

Synthesemethoden

S. Beaumont, V. Pons, P. Retailleau,
R. H. Dodd, P. Dauban* **1678–1681**

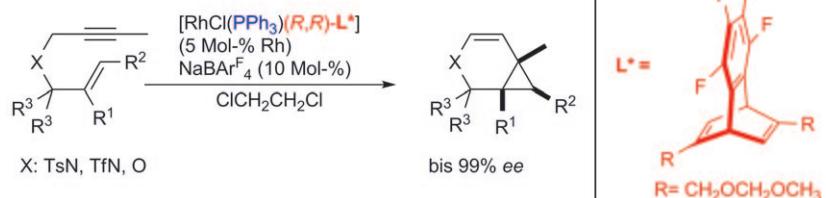
Catalytic Oxyamidation of Indoles



Asymmetrische Katalyse

T. Nishimura,* T. Kawamoto,
M. Nagaosa, H. Kumamoto,
T. Hayashi* **1682–1685**

 Chiral Tetrafluorobenzobarrelene Ligands for the Rhodium-Catalyzed Asymmetric Cycloisomerization of Oxygen- and Nitrogen-Bridged 1,6-Enynes



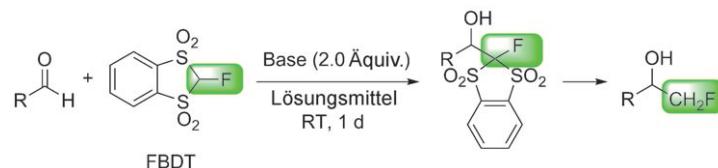
N- wie O-Heterocyclen: Die asymmetrische Cycloisomerisierung von Stickstoff- und Sauerstoff-verbrückten 1,6-Eninen wird durch einen kationischen Rhodiumkomplex mit PPh_3 und einem chiralen

Dien als Liganden katalysiert. Die Umsetzung liefert chirale 3-Aza- und 3-Oxa-bicyclo[4.1.0]heptene in hohen Ausbeuten und Enantioselektivitäten.

Fluormethylierung

T. Furukawa, Y. Goto, J. Kawazoe,
E. Tokunaga, S. Nakamura, Y. Yang, H. Du,
A. Kakehi, M. Shiro,
N. Shibata* **1686–1691**

 2-Fluoro-1,3-benzodithiole-1,1,3,3-tetraoxide: A Reagent for Nucleophilic Monofluoromethylation of Aldehydes



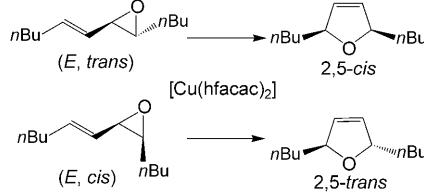
Wahlweise addiert: Die Titelverbindung (FBDT), ein cyclisches Analogon von 1-Fluorbis(phenylsulfonyl)methan, wurde als Reagens für die nucleophile Monofluoromethylierung von Aldehyden entwickelt (siehe Schema). Durch die Wahl der

Base gelingt es, selektive 1,2- oder 1,4-Additionen an konjugierte Aldehyde vorzunehmen. Die Methode wurde zur Synthese eines fluorierten Isosters von Osmundalacton verwendet.

Synthesemethoden

M. Brichacek, L. A. Batory,
J. T. Njardarson* **1692–1695**

 Stereoselective Ring Expansion of Vinyl Oxiranes: Mechanistic Insights and Natural Product Total Synthesis

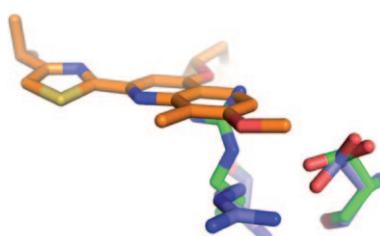


Spannungsabbau: Die erste breit anwendbare, katalytische und stereoselektive Vinyloxiran-Ringerweiterung wird beschrieben (siehe Schema; hfacac = Hexafluoracetylacetat). Die Stereoselektivität wird durch etliche Reaktionsparameter beeinflusst, und kinetische Studien sprechen für die In-situ-Bildung einer katalytisch aktiven Spezies. Die Reaktion wurde in der asymmetrischen Totalsynthese von (+)-Goniothalesdiol eingesetzt.

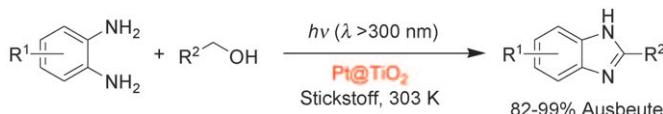
Enzyminhibitoren

M. D. Cummings,* J. Lindberg, T.-I. Lin,
H. de Kock, O. Lenz, E. Lilja, S. Felländer,
V. Baraznenok, S. Nyström, M. Nilsson,
L. Vrang, M. Edlund, Å. Rosenquist,
B. Samuelsson, P. Raboissón,
K. Simmen **1696–1699**

 Induced-Fit Binding of the Macroyclic Noncovalent Inhibitor TMC435 to its HCV NS3/NS4A Protease Target

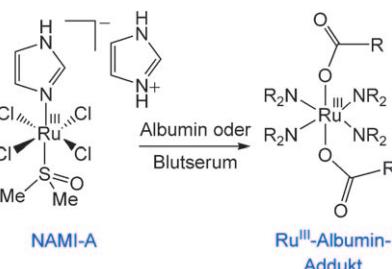


Der passende Schuh: TMC435, ein nichtkovalenter niedermolekularer Inhibitor der NS3/NS4A-Protease des Hepatitis-C-Virus (HCV), wird derzeit auf seine Eignung als HCV-Therapeutikum untersucht. Im Kristall des nichtkovalenten Protease-TMC435-Komplexes bindet der Inhibitor durch induzierte Passform. Diese Struktur ist im Einklang mit neu entwickelten Konzepten zur Resistenz von Viren gegen NS3/NS4A-Proteaseinhibitoren.



Doppelt wirksam: Die Synthese von Benzimidazolen durch Bestrahlung einer Alkoholösung, die ein *ortho*-Aryldiamin und Pt@TiO₂-Nanopartikel enthält, verläuft über eine platinunterstützte photokatalytische Oxidation des Alkohols und eine katalytische Dehydrierung der Zwischenstufen auf der Oberfläche der Platinanopartikel.

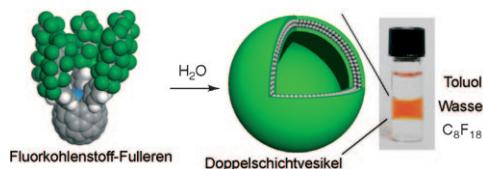
Ru-ndum erneuert: Röntgenabsorptionspektroskopische Studien belegen, dass der Ru^{III}-Wirkstoff NAMI-A alle seine Cl⁻- und S-Donor-Liganden gegen N-Donoren und Carboxylatgruppen von Rinderserumalbumin (BSA) austauschen kann (siehe Schema). Das Ru^{III}-BSA-Addukt verstärkt Zell-Substrat-Wechselwirkungen ebenso stark wie NAMI-A (das sich im Zellkulturmedium binnen Minuten in Ru^{III}-BSA umwandelt).



Heterogene Katalyse

Y. Shiraishi,* Y. Sugano, S. Tanaka, T. Hirai _____ 1700 – 1704

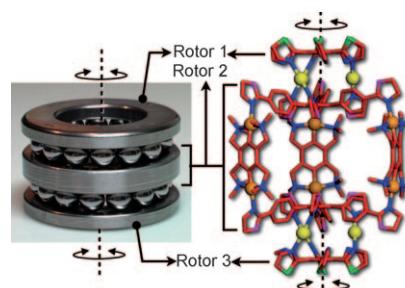
One-Pot Synthesis of Benzimidazoles by Simultaneous Photocatalytic and Catalytic Reactions on Pt@TiO₂ Nanoparticles



Ein neuer Dreh für Buckyballs: Ein fluoriertes Fullerennamphiphil ohne das übliche Motiv „polarer Kopf/nichtpolarer Schwanz“ bildet über die Kohäsionskraft des Fulleren in Wasser Vesikel (F grün, C grau). Die fluorierten Ketten nehmen

die Vesikeloberfläche ein, und Vesikellösungen können Perfluorooctan lösen. Anders als Lipidvesikeln ist die fluorierte Vesikel sehr robust und behält ihre Kugelform sogar auf einem festen Substrat im Hochvakuum bei.

Fabelhafte Maschine: Eine 2.5 nm große molekulare Maschine, die wie ein Doppelkugellager funktioniert, wurde aus zwei Arten von scheibenförmigen Liganden, Ag⁺-Ionen und zweikernigen Pt^{II}-Brückenkomplexen konstruiert (siehe Struktur: C rot, N blau, O lila, S grün, Ag gelb, Pt braun). Die Bewegung der drei Rotoren hängt in erster Linie vom Grad der Verzahnung zwischen den beiden Liganden in Rotor 2 ab.



Tumortherapeutika

M. Liu, Z. J. Lim, Y. Y. Gwee, A. Levina, P. A. Lay* _____ 1705 – 1708

Characterization of a Ruthenium(III)/NAMI-A Adduct with Bovine Serum Albumin that Exhibits a High Anti-Metastatic Activity



Künstliche Vesikel

T. Homma, K. Harano, H. Isobe, E. Nakamura* _____ 1709 – 1712

Nanometer-Sized Fluorous Fullerene Vesicles in Water and on Solid Surfaces



Molekulare Rotoren

S. Hiraoka,* Y. Hisanaga, M. Shiro, M. Shionoya* _____ 1713 – 1717

A Molecular Double Ball Bearing: An Ag⁺-Pt^{II} Dodecanuclear Quadruple-Decker Complex with Three Rotors

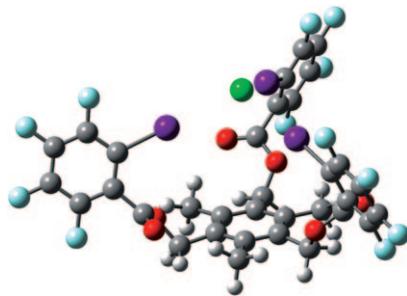


Anionen-Erkennung

M. G. Sarwar, B. Dragisic, S. Sagoo,
M. S. Taylor* **1718–1721**



A Tridentate Halogen-Bonding Receptor for Tight Binding of Halide Anions



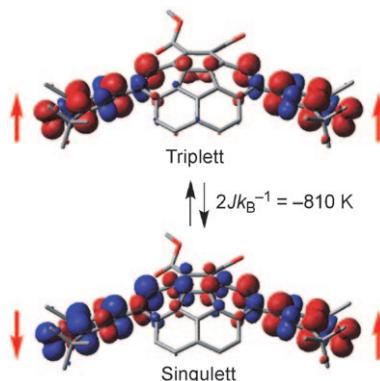
Drei passend orientierte elektronenarme Iodarylgruppen bilden die Grundlage des ersten Anionenrezeptors (siehe Bild; weiß H, grau C, rot O, blau F, lila I, grün Cl), der ausschließlich Halogenbrücken verwendet, um eine hochaffine molekulare Erkennung in verdünnter Lösung zu erzielen. In seiner Anionenselektivität unterscheidet sich der Rezeptor von strukturverwandten Wasserstoffbrückenrezeptoren.

Gekrümmte π -Diradikale

A. Ueda, S. Nishida, K. Fukui, T. Ise,
D. Shiomi, K. Sato, T. Takui,* K. Nakasuji,
Y. Morita* **1722–1726**



Three-Dimensional Intramolecular Exchange Interaction in a Curved and Nonalternant π -Conjugated System: Corannulene with Two Phenoxyl Radicals



Ein neutrales Diradikal auf der Basis von Corannulen mit einer gekrümmten und nichtalternierenden π -Konjugation wurde synthetisiert und in Form luftstabiliger Kristalle isoliert. Eine merkliche Spindelokalisierung und eine starke intramolekulare Austauschwechselwirkung in dem intrinsisch dreidimensionalen π -Netzwerk (siehe Bild) sowie deutliche Diradikalbeiträge im Grundzustand wurden experimentell nachgewiesen.

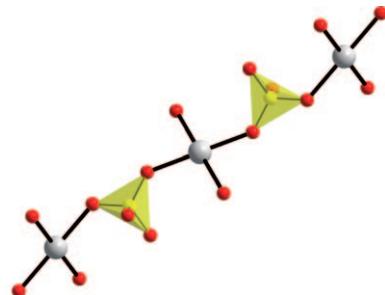
Silber(II)-Verbindungen

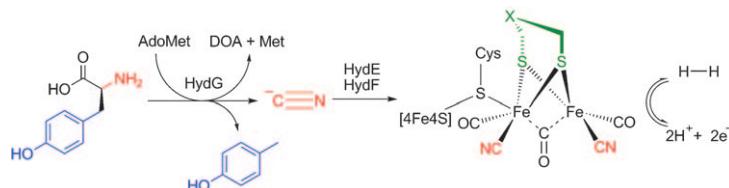
P. J. Malinowski, M. Derzsi, Z. Mazej,
Z. Jagličić, B. Gaweł, W. Łasocha,
W. Grochala* **1727–1730**



$\text{Ag}^{II}\text{SO}_4$: A Genuine Sulfate of Divalent Silver with Anomalously Strong One-Dimensional Antiferromagnetic Interactions

Schwarzes AgSO_4 , das erstmals durch eine Austauschreaktion synthetisiert wurde, unterscheidet sich erheblich von den wasserfreien Sulfaten anderer Elemente der Gruppe 11: Es hat eine sehr schmale elektronische Bandlücke (ca. 0.2 eV) und eine außergewöhnlich starke eindimensionale antiferromagnetische Ordnung ($J \approx 10$ meV pro Ag), die bis zum Beginn der thermischen Zersetzung bei etwa 120 °C erhalten bleibt. Ag grau, O rot, S gelb.





Ungewöhnliches Terrain für einen klassischen Liganden: Hydrogenasen katalysieren die reversible Bildung von Diwasserstoff aus zwei Elektronen und zwei Protonen. Die Reifung des Cofaktors im aktiven Zentrum der [FeFe]-Hydrogenase (bezeichnet als H-Cluster) erfordert drei

Genprodukte, HydE, HydF und HydG. Cyanid wurde als eines der Produkte der Tyrosinspaltung durch das S-Adenosylmethionin-abhängige Enzym HydG identifiziert, was seine Rolle in der Biosynthese des H-Clusters erklärt. DOA = Desoxyadenosin.

Biosynthese von Cyaniden

R. C. Driesener, M. R. Challand,
S. E. McGlynn, E. M. Shepard, E. S. Boyd,
J. B. Broderick, J. W. Peters,
P. L. Roach* **1731–1734**

[FeFe]-Hydrogenase Cyanide Ligands
Derived From S-Adenosylmethionine-
Dependent Cleavage of Tyrosine



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



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

Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten **1566–1568**

Stichwortregister **1736**

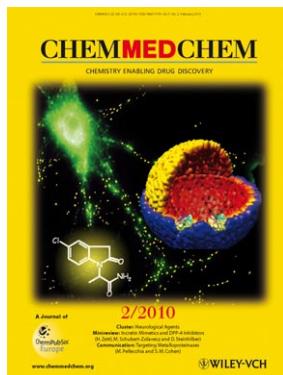
Autorenregister **1737**

Vorschau **1739**

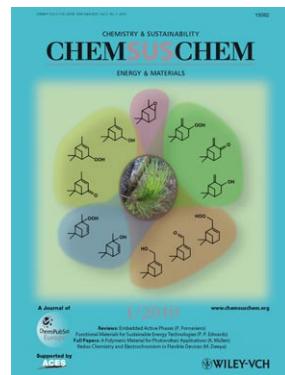
Weitere Informationen zu:



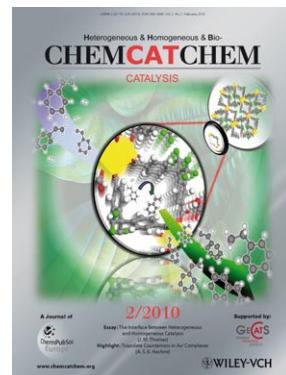
www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org



www.chemcatchem.org