



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

Q. Wang, M. Zhang, C. Chen, W. Ma, J. Zhao*

Photocatalytic Aerobic Oxidation of Alcohols on TiO₂: The Acceleration Effect of Brønsted Acids

Y. Fu, Q. Dai, W. Zhang, J. Ren, T. Pan,* C. He*

AlkB Domain of Mammalian ABH8 Catalyzes Hydroxylation of 5-Methoxycarbonylmethyluridine at the Wobble Position of tRNA

S. Rizzato, J. Bergès, S. A. Mason, A. Albinati, J. Kozelka*

Dispersion-Driven Hydrogen Bonding: Theoretically Predicted H-bond between H₂O and Platinum(II) Identified by Neutron Diffraction

H. Amouri,* J. Moussa, A. K. Renfrew, P. J. Dyson, M. N. Rager, L.-M. Chamoreau

Metal Complex of Diselenobenzoquinone: Discovery, Structure, and Anticancer Activity

M. Roth, P. Kindervater, H.-P. Raich, J. Bargon, H. W. Spiess,* K. Münnemann*

Continuous ¹H and ¹³C Signal Enhancement in NMR and MRI Using Parahydrogen and Hollow-Fiber Membranes

M. R. Leone, G. Lackner, A. Silipo, R. Lanzetta, A. Molinaro,* C. Hertweck*

An Unusual Galactofuranose Lipopolysaccharide Warrants Intracellular Survival of Toxin-Producing Bacteria in their Fungal Host

H. Zheng, J. Gao*

Highly Specific Heterodimerization Mediated by Quadrupole Interactions

H. Shao, J. Seifert, N. C. Romano, M. Gao, J. J. Helmus, C. P. Jaroniec, D. A. Modarelli, J. R. Parquette*

Amphiphilic Self-Assembly of an *n*-Type Nanotube



„Mein Lieblingsfach in der Schule war Musik.
Die größte Herausforderung für Wissenschaftler ist,
die Funktionsweise des Gehirns zu verstehen. ...“
Dies und mehr von und über Otto S. Wolfbeis finden
Sie auf Seite 7316.

Autoren-Profil

Otto S. Wolfbeis _____ 7316

Garlic and Other Alliums

Eric Block

Bücher

rezensiert von D. A. Pratt _____ 7319

Grenzen erweitern: Bei Kreuzkupplungen handelt es sich um grundlegende Reaktionen zur C-C-Verknüpfung in der Arenchemie. Der Nutzen dieser Reaktionen wird allerdings durch die Menge der zur Verfügung stehenden, passend funktionalisierten Substrate festgelegt. In diesem Highlight wird die Herstellung funktionalisierter, präparativ nützlicher Arylboronate diskutiert (siehe Schema; F_G = funktionelle Gruppe).



Highlights

Arylboronate

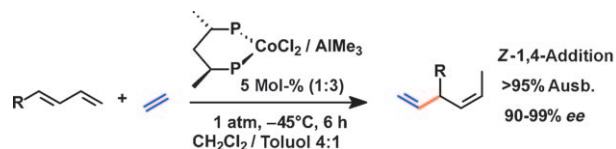
P. Merino,* T. Tejero _____ 7320–7322

Die Organoborchemie wird vielfältiger:
Synthese funktionalisierter Arylboronate

Asymmetrische Katalyse

D. Vogt* ————— 7323 – 7325

Cobalt-katalysierte asymmetrische Hydrovinylisierung



Zurück in die erste Reihe: Ein überraschend einfaches Verfahren unter Verwendung chiraler Diphosphan-Komplexe von Cobalt(II)-Salzen ermöglicht die hoch

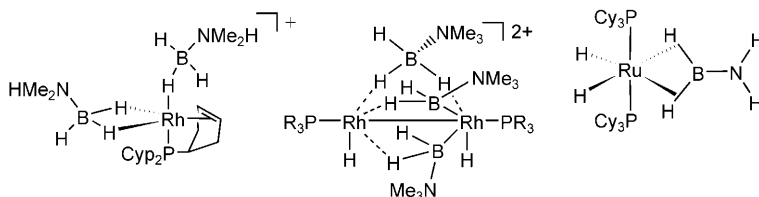
enantioselektive Hydrovinylisierung von 1,3-Dienen mit sehr hoher Selektivität und Ausbeute (siehe Schema).

Kurzaufsätze

Koordinierte Amin-Boran-Addukte

G. Alcaraz,*
S. Sabo-Etienne* ————— 7326 – 7335

Koordination und Dehydrierung von Amin-Boran-Addukten an Metallzentren



Wichtige Elementarschritte in der Aktivierung von $\text{H}_3\text{B-NH}_3$ und seinen Derivaten an Metallkomplexfragmenten wurden identifiziert. Jüngste Resultate zur metallinduzierten Dehydrierung solcher Amin-Boran-Addukte belegen die Bedeutung

des B-H-Aktivierungsschritts. Isolierte Komplexe zeigen Amin-Boran-Addukte als Liganden in beispiellosen Koordinationsmodi sowie H_2BNH_2 , das durch Bis($\sigma\text{-B-H}$)-Koordination an ein Metallzentrum stabilisiert ist.

Aufsätze

Chemie mit DNA

S. K. Silverman* ————— 7336 – 7359

DNA – eine vielseitige chemische Verbindung für die Katalyse, zur Kodierung und zur Stereokontrolle

DNA – ein Laborreagens? Chemiker nutzen DNA für vielfältige Anwendungen in der Katalyse, als Kodierungselement und zur stereochemischen Kontrolle. Jede dieser chemischen Anwendungen macht sich bestimmte Eigenschaften der DNA in einer Weise zu Nutze, wie sie in der Natur nicht vorgesehen ist.



Zuschriften

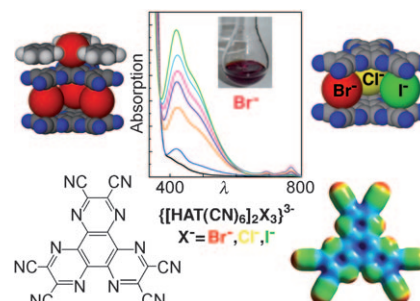
Anionenrezeptoren

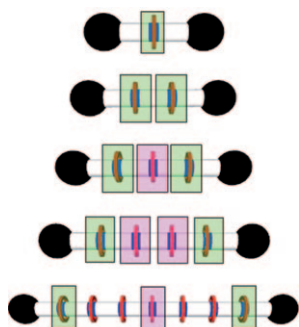
H. T. Chifotides,* B. L. Schottel,
K. R. Dunbar* ————— 7360 – 7365



The π -Accepting Arene $\text{HAT}(\text{CN})_6$ as a Halide Receptor through Charge Transfer: Multisite Anion Interactions and Self-Assembly in Solution and the Solid State

Sensibles Selbstorganisations: Ihre außergewöhnliche π -Elektronenakzeptorstärke macht die Titelverbindung zu einem exzellenten kolorimetrischen Halogenid-sensor. Neu daran ist, dass $\text{HAT}(\text{CN})_6$ mit Anionen multiple Wechselwirkungen (sowohl Charge-Transfer als auch Anion- π) in Lösung und im Festkörper eingeht. Die Halogenidionen bewirken die spontane Selbstorganisation der Sandwichkomplexe über η^2, η^2 -Ladungstransferkontakte.





Durch strategisches Platzieren von Erkennungsstellen für sekundäre Dialkylammoniumionen im magischen Abstand von 3.5 Å in der Hantelkomponente einer Serie von Oligorotaxanen (siehe Bild) werden andernfalls konformativ flexible [n]Rotaxane starr und stabförmig gemacht. Die Oligorotaxane entstehen mit nahezu quantitativem Umsatz unter thermodynamischer Kontrolle mittels dynamischer kovalenter Chemie.

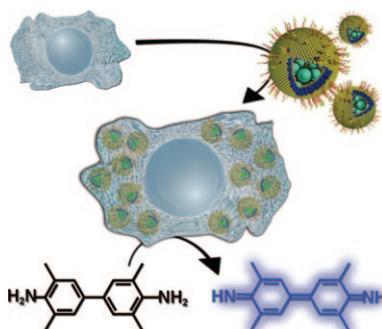
Dynamische Chemie

M. E. Belowich, C. Valente,
J. F. Stoddart* 7366–7370

Template-Directed Syntheses of Rigid Oligorotaxanes under Thermodynamic Control



Zellen mit Implantaten: Poröse enzym-beladene Polymersome, die das zellgängige Peptid Tat auf der Oberfläche präsentieren, wurden erzeugt. Diese Nanoreaktoren werden von Säugerzellen durch Makropinozytose aufgenommen. In den Zellen werden die Polymersome nur teilweise zu sauren Kompartimenten transportiert. Polymersome mit Meerrettichperoxidase als Modellbeladung zeigen nachhaltige intrazelluläre Aktivität.



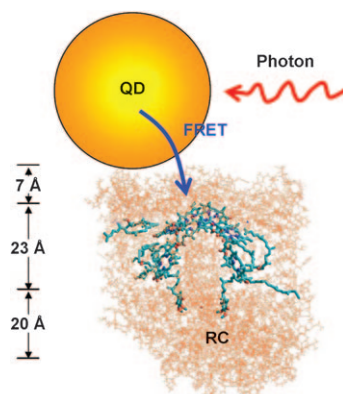
Polymersome

S. F. M. van Dongen, W. P. R. Verdurmen,
R. J. R. W. Peters, R. J. M. Nolte, R. Brock,*
J. C. M. van Hest* 7371–7374

Cellular Integration of an Enzyme-Loaded Polymersome Nanoreactor



Bio-Nano: Quantenpunkte (QDs) können mit photosynthetischen Reaktionszentren (RCs) so markiert werden (siehe Bild), dass der FRET vom QD zum RC eine annähernde Verdreifachung der Geschwindigkeit, in der Excitonen im RC erzeugt werden, zur Folge hat. Es werden sogar noch größere Verstärkungen vorhergesagt, was dafür spricht, dass solche Komplexe die Effizienz der Photosynthese erheblich steigern könnten.



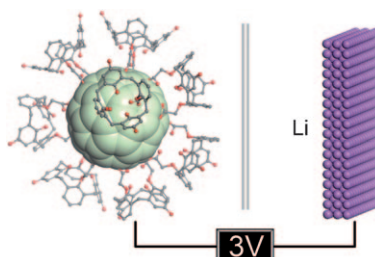
Quantenpunkte

I. Nabiev,* A. Rakovich, A. Sukhanova,
E. Lukashev, V. Zagidullin, V. Pachenko,
Y. P. Rakovich, J. F. Donegan, A. B. Rubin,
A. O. Govorov* 7375–7379

Fluorescent Quantum Dots as Artificial Antennas for Enhanced Light Harvesting and Energy Transfer to Photosynthetic Reaction Centers



Aktive Monomere: Indem man lösliche organische Moleküle an unlösliche Substrate bindet, z. B. Calixchinone an Nanopartikel (siehe Bild), gelingt die Herstellung einer ganzen Reihe sehr stabiler Materialien für Anwendungen in Lithiumionenbatterien. Die Immobilisierung der organischen Moleküle vermeidet das zu Leistungsabfällen führende Problem der Dissolution.



Lithiumionenbatterien

B. Genorio, K. Pirnat, R. Cerc-Korosec,
R. Dominko,
M. Gaberscek* 7380–7382

Electroactive Organic Molecules Immobilized onto Solid Nanoparticles as a Cathode Material for Lithium-Ion Batteries

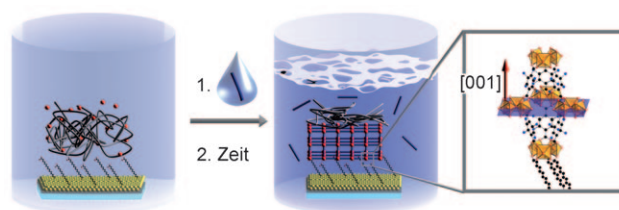


Metall-organische Gerüste

A. Schoedel, C. Scherb,
T. Bein* 7383 – 7386



Oriented Nanoscale Films of Metal–Organic Frameworks By Room-Temperature Gel-Layer Synthesis



Gel-ungen: Ein Gelschicht-basiertes Verfahren ermöglicht das Wachstum hoch-orientierter dünner Filme Metall-organischer Gerüste auf selbstorganisierten Monoschichten auf einer Goldfolie. Die

Monoschicht wird mit der Metallsalz-haltigen Polyethylenglycol-Gelschicht beladen (siehe Bild; Metallionen in Rot) und mit einer Lösung bedeckt, die die Linkermoleküle (blau) enthält.

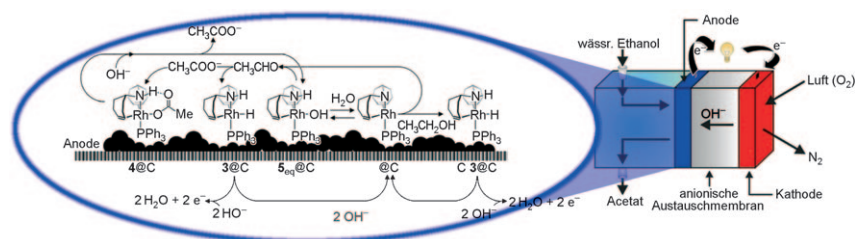


Metallorganische Brennstoffzellen

S. P. Annen, V. Bambagioni,
M. Bevilacqua, J. Filippi, A. Marchionni,
W. Oberhauser, H. Schönberg,
F. Vizza,* C. Bianchini,*
H. Grützmacher* 7387 – 7391



A Biologically Inspired Organometallic Fuel Cell (OMFC) That Converts Renewable Alcohols into Energy and Chemicals



Schwarzbrennerei: Durch zersetzungs-freie Abscheidung eines Komplexes auf Kohlenstoffpulver lässt sich eine metall-organische Brennstoffzelle (OMFC) konstruieren, die effizient Alkohole in Car-

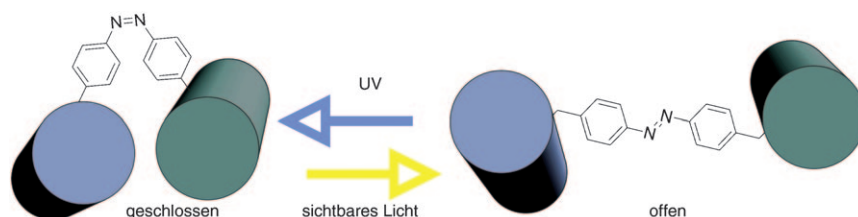
bonsäuren umwandelt. Diese Methode könnte die abfallfreie Synthese von Fein-chemikalien aus erneuerbaren Quellen ermöglichen.

Optische Schalter

F. Bonardi, G. London,
N. Nouwen, B. L. Feringa,
A. J. M. Driessen* 7392 – 7396

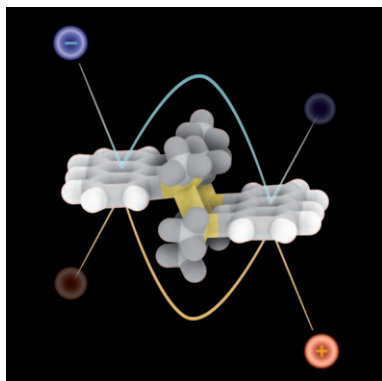


Light-Induced Control of Protein Translocation by the SecYEG Complex



Schließt die Pore! Ein organochemischer Photoschalter wurde in zwei transmembranäre Segmente eingeführt, die die laterale Öffnung der proteinleitenden Pore in Bakterienmembranen umschließen.

Reversibles Schalten des Azobenzols zwischen der *trans*- und *cis*-Konfiguration durch Bestrahlung mit sichtbarem und UV-Licht erzwingt das Öffnen und Schließen der Pore (siehe Schema).

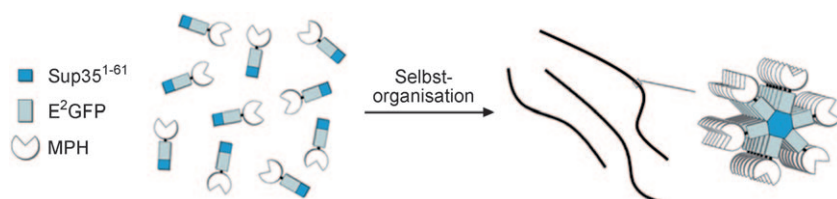


Vorsicht Stufe! Ein stufenartiges Molekül (siehe Bild) wurde als Material für den Ladungstransport in schichtförmigen organischen Leuchtdioden hergestellt. Dieses Molekül mit zweisäuligem Gerüst vereint π -Systeme aromatischer Kohlenwasserstoffe mit Silicium- σ -Bindungen und transportiert Löcher wie auch Elektronen in einer Baueinheit.

Organische Materialien

W. Nakanishi, S. Hitosugi, A. Piskareva, Y. Shimada, H. Taka, H. Kita, H. Isobe* **7397 – 7400**

Disilanyl Double-Pillared Bisanthracene: A Bipolar Carrier Transport Material for Organic Light-Emitting Diode Devices



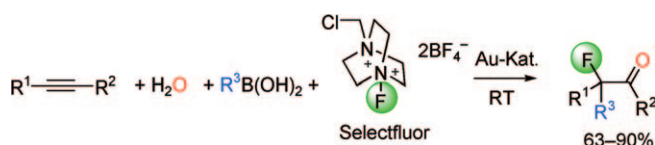
Auf Draht: Das aus dem pH-empfindlichen grün fluoreszierenden Protein E²GFP, dem Enzym Methylparathion-Hydrolase (MPH) und dem Hefe-Priorenprotein Sup35¹⁻⁶¹ bestehende Hybrid Sup35¹⁻⁶¹-E²GFP-MPH wurde durch Genfusion erhalten. Durch Aggregation der

Sup35¹⁻⁶¹-Untereinheiten entstand ein selbstorganisierter Nanodraht (siehe Bild). Der Draht kann als Biosensor Methylparathion mit 10000fach größerer Empfindlichkeit detektieren als freies E²GFP-MPH.

Biosensoren

Y. Leng, H. P. Wei, Z. P. Zhang, Y. F. Zhou, J. Y. Deng, Z. Q. Cui, D. Men, X. Y. You, Z. N. Yu, M. Luo, X. E. Zhang* **7401 – 7404**

Integration of a Fluorescent Molecular Biosensor into Self-Assembled Protein Nanowires: A Large Sensitivity Enhancement



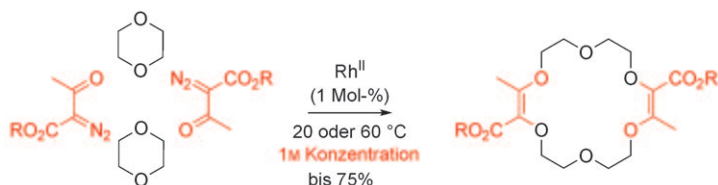
Fluor macht's möglich: Eine kationische Fluor-Gold-Spezies, die durch Fluorierung eines niedervalenten Goldkomplexes hergestellt wurde, vermittelt die „funktionalisierende Hydratation“ von Alkinen. Eine

Dreifachbindung wird hierbei genutzt, um in einem Eintopfprozess unter milden Bedingungen eine Carbonylgruppe und zwei neue Bindungen am α -Kohlenstoffatom einzuführen (siehe Schema).

Oxidative Goldkatalyse

W. Wang, J. Jasinski, G. B. Hammond,* B. Xu* **7405 – 7410**

Fluorine-Enabled Cationic Gold Catalysis: Functionalized Hydration of Alkynes



Vollkommen unerwartet wurde die Rhodium(II)-katalysierte templatfreie Makrocyclisierung von vier Einzelkomponenten in einem Reaktionsgefäß effizienter, wenn die Konzentration erhöht wurde. Daher kondensierten α -Diazo- β -ketoester mit

1,4-Dioxan, THF oder Tetrahydropyran als Lösungsmittel zu 16- bis 18-gliedrigen Polyethermakrocyclen in bis zu 75 % Ausbeute (siehe Schema; R = Me, Et, PhCH₂CH₂, Allyl, PhCH=CH₂).

Syntheseverfahren

W. Zeghida, C. Besnard, J. Lacour* **7411 – 7414**

Rhodium(II)-Catalyzed One-Pot Four-Component Synthesis of Functionalized Polyether Macrocycles at High Concentration



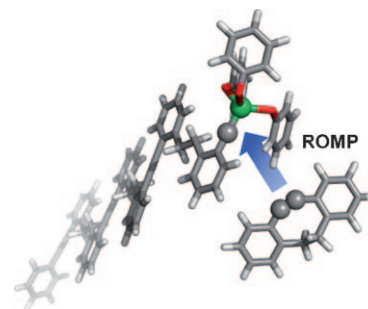
Lebende Polymerisationen

F. R. Fischer,* C. Nuckolls* . 7415–7418



Design of Living Ring-Opening Alkyne Metathesis

Es lebt: Ein gespanntes cyclisches Alkin mit Dibenzo[*a,e*][8]annulen-Struktur geht eine Ringöffnungsmetathesepolymerisation (ROMP) zur Bildung eines hochmolekularen Poly(*ortho*-phenylens) mit alternierenden Ethyl- und Ethinylbrücken entlang dem Polymerrückgrat ein. Der Molybdänalkylidin-Katalysator wurde gezielt darauf abgestimmt, zwischen gespannten und ungespannten Alkinen unterscheiden zu können, und es resultiert ein lebendes Polymer mit beispiellos niedriger Polydispersität.



C-H-Funktionalisierung

A. Renaudat, L. Jean-Gérard, R. Jazzar, C. E. Kefalidis, E. Clot,* O. Baudoin* . 7419–7423



Palladium-Catalyzed β Arylation of Carboxylic Esters



Alter ego: In Gegenwart eines geeigneten Palladium(0)-Katalysators reagierten Carbonsäureester mit Arylhalogeniden mit elektronegativen *ortho*-Substituenten in einer β -Arylierung anstelle der häufigeren

α -Arylierung (siehe Schema; Cy = Cyclohexyl). Eine asymmetrische Version der Reaktion lieferte das Produkt mit einem Enantiomerenverhältnis von bis zu 77:23.

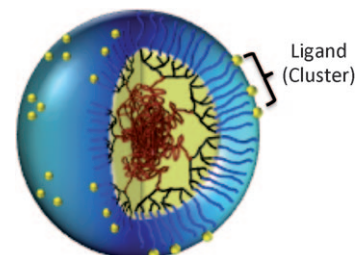
Nanopartikel-Targeting

Z. Poon, S. Chen, A. C. Engler, H. Lee, E. Atas, G. von Maltzahn, S. N. Bhatia, P. T. Hammond* . 7424–7428



Ligand-Clustered „Patchy“ Nanoparticles for Modulated Cellular Uptake and In Vivo Tumor Targeting

Eine Frage der Anordnung: Welche Rolle spielt es für die Zellinternalisierung, ob Liganden homogen verteilt oder gruppiert auf einer Nanopartikeloberfläche vorliegen? Um diese Frage zu untersuchen, wurde ein lineares dendritisches Polymerkonstrukt entworfen, auf dessen Oberfläche Muster verschieden großer Ligandcluster in unterschiedlichen räumlichen Anordnungen erzeugt werden können.



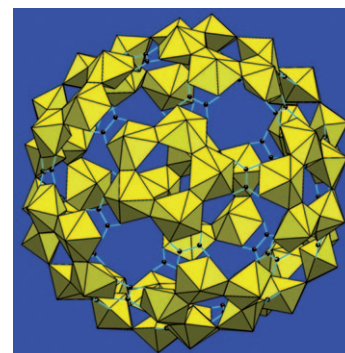
Polyoxometallate

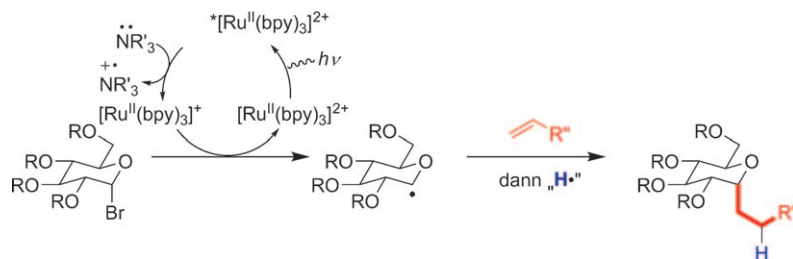
J. Ling, C. M. Wallace, J. E. S. Szymanski, P. C. Burns* . 7429–7431



Hybrid Uranium–Oxalate Fullerene Topology Cage Clusters

Schön symmetrisch wie Fulleren: Anorganisch-organische Clusterkäfige mit 36 und 60 Uranylperoxid-Polyedern und 6 bzw. 30 Oxalatgruppen (siehe das Bild eines $\{U_{60}\}$ -Clusters) entstehen selbstorganisiert in wässriger Lösung unter Umgebungsbedingungen. Diese Cluster, die sich topologisch von Fullerenen ableiten, wurden für Strukturanalysen kristallisiert und gehen intakt in Wasser in Lösung.





Mit Photonenfänger: Sichtbares Licht, ein Amin als Reduktionsmittel und ein $[\text{Ru}(\text{bpy})_3]^{2+}$ -Photokatalysator vermitteln vereint die Addition von Glycosylhalogeniden an Alkene bei der Synthese

wichtiger C-Glycoside (siehe Schema). Dieses Verfahren verdeutlicht das Potenzial der Photokatalyse für schwierige und nutzbringende chemische Umwandlungen. bpy = 2,2'-Bipyridyl.

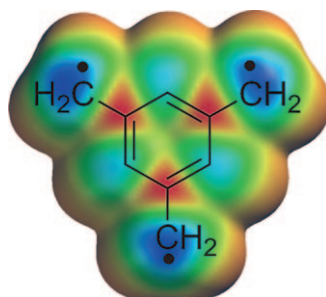
C-Glycoside

R. S. Andrews, J. J. Becker,
M. R. Gagné* — 7432 – 7434

Intermolecular Addition of Glycosyl Halides to Alkenes Mediated by Visible Light



Hoch symmetrisch ist das Quartett-Triradikal Trimethylenbenzol, das erstmals isoliert werden konnte (siehe Struktur). Weil es trotz seiner offenschalen Konfiguration photochemisch stabil ist, stellt es einen vielversprechenden Baustein für magnetische Materialien dar.



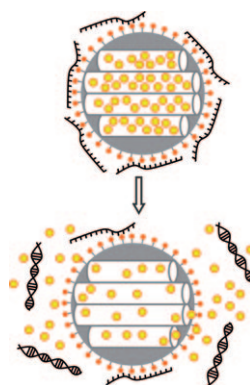
Radikale

P. Neuhaus, W. Sander* — 7435 – 7438

Isolation and Characterization of the Triradical 1,3,5-Trimethylenebenzene



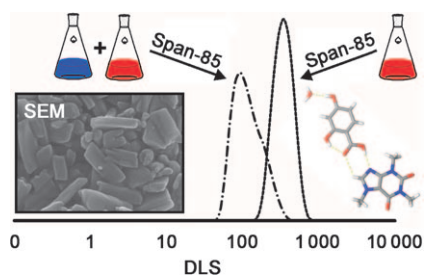
Deckel hoch! Ein einzelsträngiges Oligonucleotid deckte die Poren auf der Oberfläche eines mesoporösen Siliciumoxid-trägers mit eingeschlossenem Gast ab. In Gegenwart eines komplementären Strangs ging das „molekulare Schloss“ des Transportvehikels auf, und die eingeschlossenen Gäste wurden selektiv freigesetzt.



Funktionelle Nanopartikel

E. Climent, R. Martínez-Máñez,*
F. Sancenón, M. D. Marcos, J. Soto,
A. Maquieira, P. Amorós — 7439 – 7441

Controlled Delivery Using Oligonucleotide-Capped Mesoporous Silica Nanoparticles



Nanopharmazeutika: Sonochemie und die Anwendung eines Tensids (Span-85) wurden eingeführt, um pharmazeutische Cokristalle mit nanoskaligen Abmessungen herzustellen. Auf diese Art lässt sich der Löslichkeitsunterschied zwischen dem pharmazeutischen Wirkstoff (hier: Coffein) und dem Cokristallbildner (2,4-Dihydroxybenzoesäure) beseitigen (siehe Bild).

Nanostrukturen

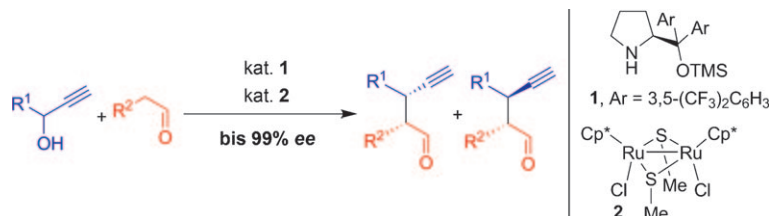
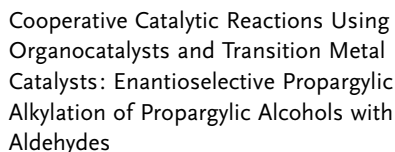
J. R. G. Sander, D.-K. Bučar,
R. F. Henry, G. G. Z. Zhang,*
L. R. MacGillivray* — 7442 – 7446

Pharmaceutical Nano-Cocrystals: Sonochemical Synthesis by Solvent Selection and Use of a Surfactant



Homogene Katalyse

M. Ikeda, Y. Miyake,
Y. Nishibayashi* _____ **7447–7451**

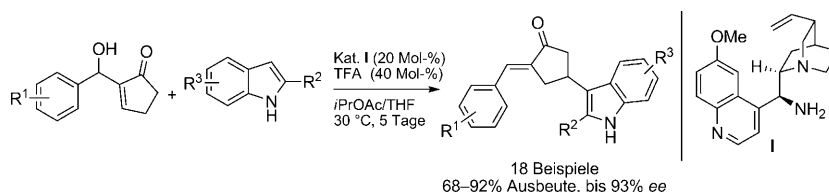
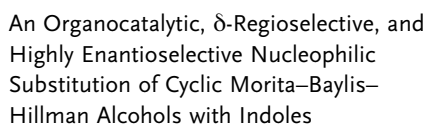


Ein gutes Gespann: Die Titelreaktion liefert in Gegenwart eines thiolatverbrückten Dirutheniumkomplexes (**2**) und eines sekundären Amins (**1**) die alkylierten Propargyllderivate in ausgezeichneten Ausbeuten als Mischung zweier jeweils

hoch enantioselektiv gebildeter Diastereomere. Die beiden Katalysatoren aktivieren den Propargylalkohol bzw. den Aldehyd und fördern gemeinsam die enantioselektive Reaktion.

Synthesemethoden

Z. Qiao, Z. Shafiq, L. Liu,* Z.-B. Yu,
Q.-Y. Zheng, D. Wang,
Y. J. Chen* **7452–7456**

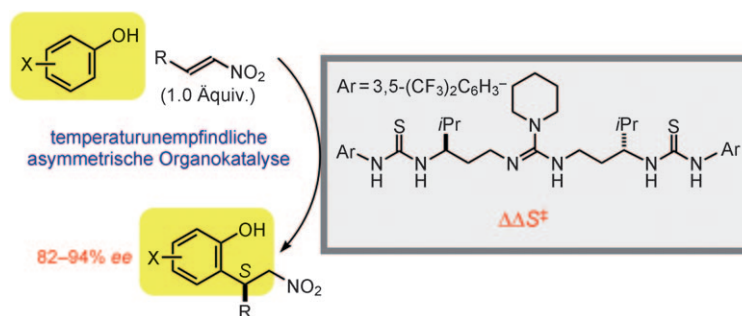
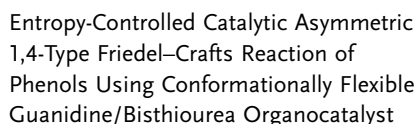


Das Unerwartete wird möglich: Die erste enantioselektive, direkte nucleophile Substitution an Morita-Baylis-Hillman-Alkoholen gelang mithilfe der Iminiumkatalyse. Unerwartete δ -substituierte Produkte

entstanden mit ausschließlicher Regio-
selektivität und hoher Enantioselektivität bei
der Reaktion von Alkoholen, die sich von
Cyclopent-2-enon ableiten, mit Indolen
und **1** als Katalysator (siehe Schema).

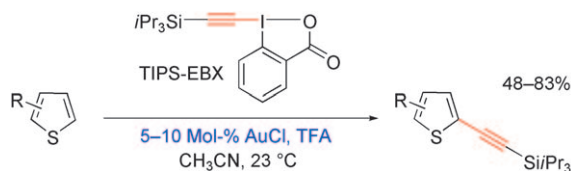
Synthesemethoden

Y. Sohtome,* B. Shin, N. Horitsugi,
R. Takagi, K. Noguchi,
K. Nagasawa* _____ **7457–7461**



Soft Skills: Organische Verbindungen mit flexibler Konformation („weiche“ Organokatalysatoren) vermitteln die Titelreaktion. Sie sind in der Lage, Prozesse durch die unterschiedlichen Aktivierungsentropien ($\Delta\Delta S^\ddagger_{S-R}$) der reaktiven Interme-

diate zu steuern, und ergeben hohe Stereoselektivitäten, ohne dass eine Abstimmung der Reaktionstemperaturen erforderlich wäre (siehe Schema).
Ar=3,5-(CF₃)₂C₆H₃.



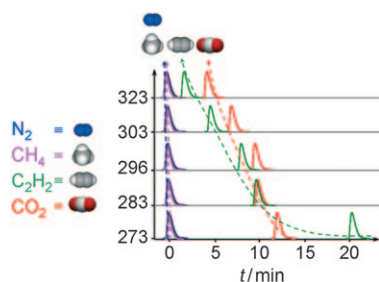
Gemeinsam sind wir stark! Die kooperative Aktivierung des hypervalenten Iodreagens TIPS-EBX mit einem Goldkatalysator und einer Brønsted-Säure ermöglichte die erste direkte Ethinylierung

von Thiophenen bei Raumtemperatur (siehe Schema; TFA = Trifluoressigsäure). Die erhaltenen Ethynylthiophene sind wichtige Bausteine für organische Farbstoffe und elektronische Materialien.

Kooperative Katalyse

J. P. Brand, J. Waser* — 7462 – 7465

Direct Alkylation of Thiophenes:
Cooperative Activation of TIPS-EBX with
Gold and Brønsted Acids

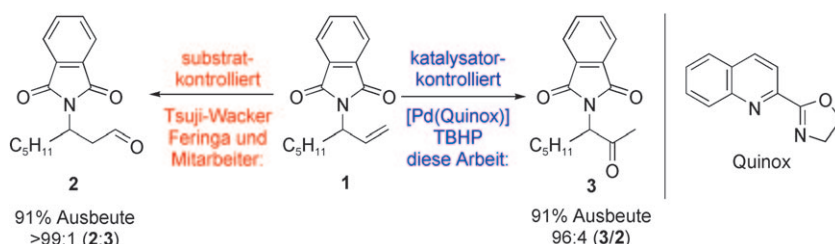


Es kommt auf die Temperatur an: Die Trennleistung bei der Trennung komplexer Gas- (Acetylen, Kohlendioxid, Methan, Stickstoff) und Dampfgemische (Benzol, Cyclohexan) durch Adsorption in Metall-organischen Gerüsten der Zusammensetzung $A[Cu_3(\mu_3-OH)(\mu_3-4\text{-Carboxypyrazolato})_3]$ (**A@1**) hängt von der Temperatur und dem gerüstexternen Kation A ab (siehe Bild). $NH_4@1$ wirkt außerdem als Oxidationskatalysator.

Metall-organische Gerüste

E. Quartapelle Procopio, F. Linares, C. Montoro, V. Colombo, A. Maspero, E. Barea, J. A. R. Navarro* — 7466 – 7469

Cation-Exchange Porosity Tuning in
Anionic Metal–Organic Frameworks for
the Selective Separation of Gases and
Vapors and for Catalysis



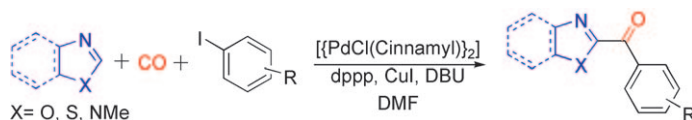
Ganz im Gegenteil: Mit dem Katalysatorsystem $[Pd(Quinox)]$ -TBHP konnten geschützte Allylamine mit hohen Selektivitäten zugunsten des Methylketonprodukts oxidiert werden. Die Reaktion ist katalysatorkontrolliert, und die Selektivität

ist darum umgekehrt zur substratkontrollierten Tsuji-Wacker-Oxidation (siehe Schema). Verschiedenste N-Schutzgruppen wurden hoch selektiv zu den Ketonen oxidiert. TBHP = *tert*-Butylhydroperoxid.

Synthesemethoden

B. W. Michel, J. R. McCombs, A. Winkler, M. S. Sigman* — 7470 – 7473

Catalyst-Controlled Wacker-Type
Oxidation of Protected Allylic Amines



Mehr als eine Carbonylierung: Die ersten carbonylierenden Kreuzkupplungen zur Synthese von Ketonen mithilfe einer C-H-Aktivierung wurden entwickelt. Eine Vielzahl an Heteroarenen, darunter Oxazole

und Thiazole, sowie Imidazol wurden bei diesem Verfahren als Kupplungspartner eingesetzt. DBU = 1,8-Diazabicyclo[5.4.0]undec-7-en, dppp = 1,3-Bisdiphenylphosphanylpropan.

C-H-Aktivierung

X.-F. Wu, P. Anbarasan, H. Neumann, M. Beller* — 7474 – 7477

Palladium-Catalyzed Carbonylative C–H
Activation of Heteroarenes

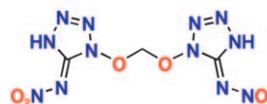
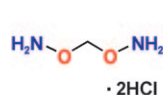


Energetische Materialien

Y.-H. Joo, J. M. Shreeve* — 7478 – 7481



High-Density Energetic Mono- or Bis(Oxy)-5-Nitroiminotetrazoles



$\Delta H_f = 3.47 \text{ kJ mol}^{-1}$
Dichte = 1.90 g mol^{-1}
 $P = 46.70 \text{ GPa}$
 $D = 9867 \text{ m s}^{-1}$

Explosive Serie: Oxy-5-aminotetrazole, die durch Umsetzung von Cyanogenazid CNN_3 und einem Alkoxyamin in 100-proz. Salpetersäure erhalten werden (siehe Schema), ergeben eine Reihe von hochenergetischen Oxy-5-nitroimino-

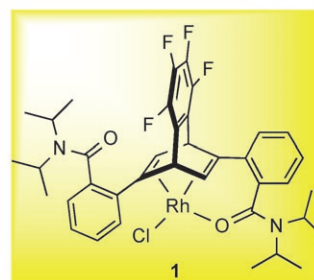
tetrazolaten in guter Ausbeute. Die Verbindungen zeigen gute physikalische und Detonationseigenschaften, wie moderate thermische Stabilitäten, hohe Dichten, hohe Endothermie sowie gute Detonationsdrücke P und -geschwindigkeiten D .

Cyclopropanierungen

T. Nishimura,* Y. Maeda,
T. Hayashi* — 7482 – 7485



Asymmetric Cyclopropanation of Alkenes with Dimethyl Diazomalonate Catalyzed by Chiral Diene–Rhodium Complexes



Mit Dreizahn zum Dreiring: Ein Rhodiumkomplex mit einem chiralen dreizähligen Dienliganden (**1**; siehe Schema) erwies sich als Katalysator der intermolekularen asymmetrischen Cyclopropanie-

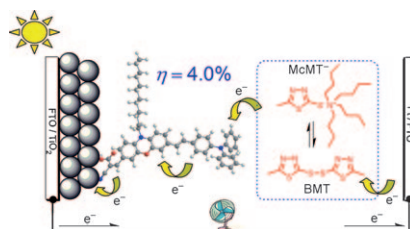
rung von Alkenen mit Dimethyldiazomalonat unter Bildung von 1,1-Cyclopropan-diastereomeren in guten Ausbeuten und mit hohen Enantioselektivitäten.

Organische Elektrolyte

H. Tian, X. Jiang, Z. Yu, L. Kloo,
A. Hagfeldt, L. Sun* — 7486 – 7489



Efficient Organic-Dye-Sensitized Solar Cells Based on an Iodine-Free Electrolyte



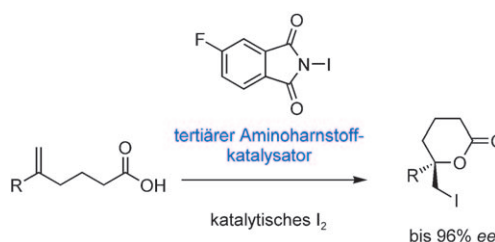
Iodfreies Salz: Ein organisches Redoxpaar (McMT^-/BMT) wurde an den Einsatz in farbstoffsensibilisierten Solarzellen angepasst. Der preiswerte organische Farbstoff TH305 ergab bei simuliertem Sonnenlicht (100 mW cm^{-2}) eine Effizienz von 4.0%. Photoelektrochemische Messungen lieferten Einblicke in den Unterschied zwischen dem organischen Redoxpaar und üblichen iodbasierten Elektrolyten.

Asymmetrische Katalyse

G. E. Veitch,
E. N. Jacobsen* — 7490 – 7493

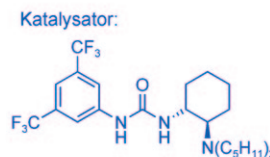


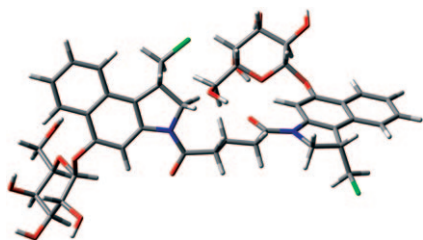
Tertiary Aminourea-Catalyzed Enantioselective Iodolactonization



Bindungswilliger Katalysator: Die hoch enantioselective Iodolactonisierung von 5-Hexensäuren gelingt mit einem tertiären Aminoharnstoffkatalysator (siehe Schema). Der Einsatz von katalytischem Iod in diesem Prozess ist entscheidend,

um die Reaktivität und Enantioselectivität der stöchiometrischen I^+ -Quelle zu erhöhen. Der vorgeschlagene Mechanismus umfasst die Bindung einer Iodoniumimidat-Zwischenstufe durch den als Wasserstoffbrückendonator wirkenden Katalysator.



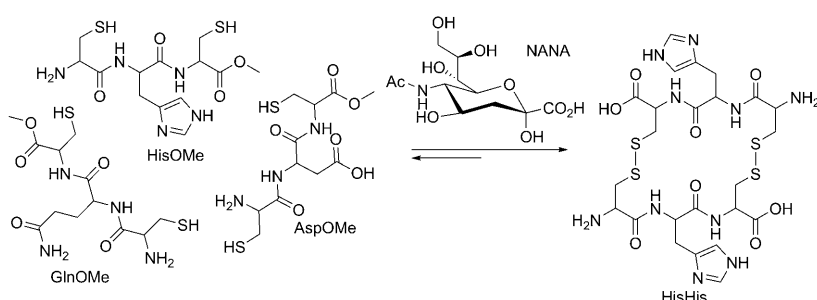


Fast eine Million Mal weniger zytotoxisch sind neue glycosidische Prodrugs zur selektiven Tumorthherapie (siehe Beispiel; grau C, weiß H, grün Cl, blau N, rot O) als die jeweiligen Wirkstoffe, die IC_{50} -Werte um 100 fM aufweisen können. Die Zytotoxizität der neuen Wirkstoffe ist vermutlich nicht auf DNA-Intra- oder DNA-Interstrangvernetzungen zurückzuführen, sondern beruht möglicherweise auf einem noch unbekannten Mechanismus.

Prodrugs

L. F. Tietze,* J. M. von Hof, M. Müller, B. Krewer, I. Schuberth — **7494–7497**

Glycosidische Prodrugs hochpotenter difunktioneller Duocarmycin-Derivate für eine selektive Tumorthherapie



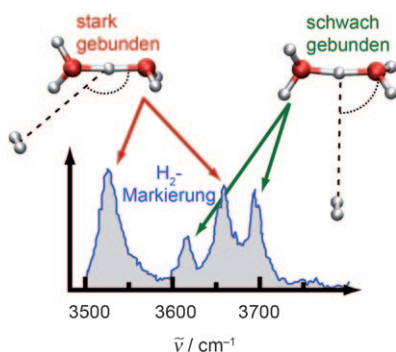
Die Nadel im Heuhaufen: Eine dynamische kombinatorische Bibliothek (DCL) aus Peptiden wurde durch die Disulfidaustauschreaktion von Cysteinen erhalten. Drei cyclische Peptide sind selektive

Rezeptoren für Kohlenhydrate in Wasser; eines davon ist HisHis, das in einer DCL aus drei Tripeptiden in Gegenwart des Neurotransmitters NANA bevorzugt entsteht.

Molekulare Erkennung

M. Rauschenberg, S. Bomke, U. Karst, B. J. Ravoo* — **7498–7503**

Dynamische Peptide als biomimetische Kohlenhydratrezeptoren



Wassercluster revisited: Mehr als zwei Jahrzehnte haben die Prädissoziationspektren mikrosolvatisierter Zundel-Kationen Experiment wie Theorie vor Rätsel gestellt. Nun wurde gezeigt, dass die durch Markierung mit H_2 verursachte Änderung der Spektren als Folge einer Überlagerung der Signale von stark und schwach gebundenen Addukten verstanden werden kann, womit eine konsistente Interpretation der experimentellen Wirkungsspektren möglich wird.

Kationensolvatisierung

M. Baer, D. Marx, G. Mathias* — **7504–7507**

Theoretische Botenspektroskopie von mikrosolvatisierten Hydronium- und Zundel-Kationen



Tunneleffekt

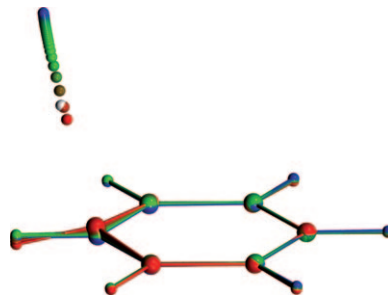
T. P. M. Goumans,*

J. Kästner _____ 7508–7511



Tunneln von Wasserstoffatomen kann zur Bildung von H₂ im Weltraum beitragen

Astral-Katalyse: Der Tunneleffekt bei der Reaktion von Wasserstoffatomen mit Benzol wird mit einer neuen Anwendung von harmonischer Quantenübergangszustandstheorie basierend auf direkter Dynamik untersucht. In manchen Bereichen des Weltraums kann der Tunneleffekt die Chemisorption von Wasserstoff auf polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen und damit die Bildung von HD und H₂ erleichtern.



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



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

Angewandte Chemie **WILEY InterScience®**
DISCOVER SOMETHING GREAT

„Hot Papers“ werden von der Redaktion wegen ihrer Bedeutung für ein aktuelles Gebiet der Chemie ausgewählt. Eine Vorschau mit den Inhaltsverzeichniseinträgen dieser Artikel finden Sie auf der Homepage der *Angewandten Chemie* unter www.angewandte.de in Wiley InterScience.

Alle Beiträge in der *Angewandten Chemie* erscheinen online mehrere Wochen vor dem gedruckten Heft. Sie finden Sie unter dem Link „EarlyView“ auf der Angewandten-Homepage in Wiley InterScience.

Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften der Angewandten _____ 7312–7314

Stichwortregister _____ 7512

Autorenregister _____ 7513

Stellenanzeigen _____ 7311

Vorschau _____ 7515

Berichtigung

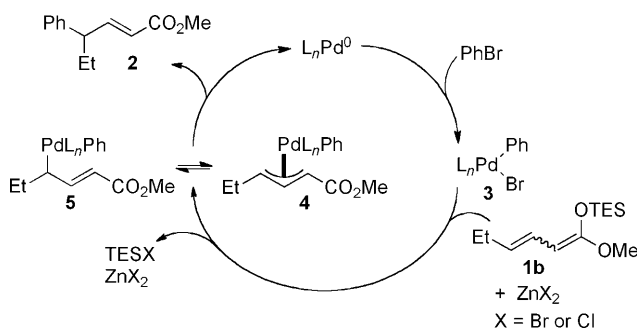
Palladium-Catalyzed γ -Arylation of α,β -Unsaturated Esters from Silyl Ketene Acetals

D. S. Huang, J. F. Hartwig* . 5893–5897

Angew. Chem. **2010**, 122

DOI 10.1002/ange.201002328

In Schema 1 dieser Zuschrift (DOI: 10.1002/ange.201002328) wurde ein Reagens vergessen. Das korrekte Schema ist hier gezeigt.



Schema 1. Potential mechanism for the coupling of **1b** with PhBr. TES = triethylsilyl.