



**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. Stammle, N. W. Mitzel*
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. Benner, A. D. Sherry, P. Caravan *
A Bimodal MR-PET Agent for Quantitative pH Imaging

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

Autoren-Profile



„Meine Lieblingsfächer in der Schule waren Latein und Naturkunde, wobei letzteres mit der Zeit die Oberhand gewann.

Ich bin Chemiker geworden, weil ich Freude an der Chemie hatte und mich der Bezug der Chemie zum täglichen Leben faszinierte ...“

Dies und mehr von und über Pierre Braunstein finden Sie auf Seite 1762.

Pierre Braunstein ————— 1762

Bücher

Cellular and Biomolecular Recognition

Raz Jelinek

rezensiert von F. Simmel ————— 1765

Carbon Nanotube Science

Peter J. F. Harris

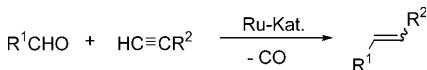
rezensiert von A. Hirsch, C. Backes ————— 1766

Highlights

Decarbonylierende Kupplung

C. L. Allen,
J. M. J. Williams* ————— 1768 – 1770

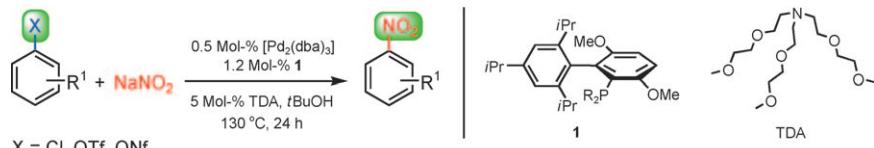
Ruthenium-katalysierte Synthese von Alkenen durch decarbonylierende Kupplung von Aldehyden mit Alkinen



CO raus! Aldehyde können eine Decarbonylierung mit anschließender Addition an Alkine unter Alkenbildung eingehen (siehe Schema), wie kürzlich demonstriert wurde. In diesem Highlight wird die Anwendungsbreite dieser Methode diskutiert und ein Überblick über Metall-katalysierte decarbonylierende Reaktionen gegeben.

ipso-Nitrierung

G. K. S. Prakash,*
T. Mathew _____ 1771–1773



An Ort und Stelle: Buchwald et al. entwickelten eine sehr effiziente und milde Methode zur *ipso*-Nitrierung einer Vielzahl von aromatischen und heteroaromati-

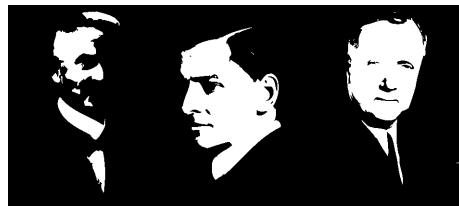
schen Chloriden, Triflaten und Nonaflaten. Das Palladium-katalysierte Verfahren für die Nitrierung ist mit vielen funktio-nellen Gruppen verträglich.

Essays

Organokatalyse

B. List* _____ 1774–1779

Emil Knoevenagel und die Ursprünge der Aminokatalyse



Der Fortschritt der Aminokatalyse war atemberaubend – doch wo liegt ihr Ursprung? Warum erblüht dieses For-schungsgebiet erst jetzt so prächtig und nicht bereits sehr viel früher? Dieser Essay

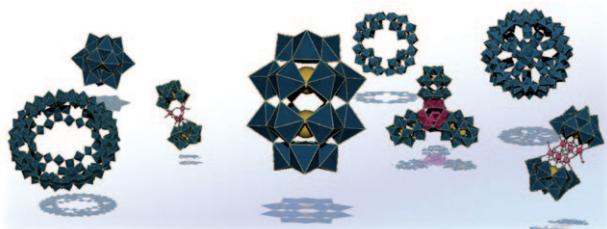
blickt zurück auf den Ursprung der Ami-nokatalyse und ihre Entwicklung während des letzten Jahrhunderts. Dabei gelangen möglicherweise einige Überraschungen ans Tageslicht.

Aufsätze

Polyoxometallate

D.-L. Long, R. Tsunashima,
L. Cronin* _____ 1780–1803

Polyoxometallate als Bausteine für funktionelle Nanosysteme



Das weite Feld zwischen diskreten Metall-oxokomplexen und oxidischen Festkö-rpern wird beherrscht von den Polyoxo-metallaten und den aus diesen durch Zusammenlagerung erzeugten Struktu-

ren. Dieser Aufsatz zeigt, welche Bauein-heiten hierbei grundsätzlich zur Verfü-gung stehen und wie sich diese zu nano-bis mikrometergroßen Architekturen kombinieren lassen.

Zuschriften

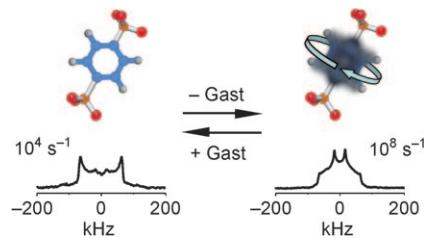
Poröse dynamische Materialien

A. Comotti, S. Bracco, P. Valsesia,
M. Beretta, P. Sozzani* _____ 1804–1808

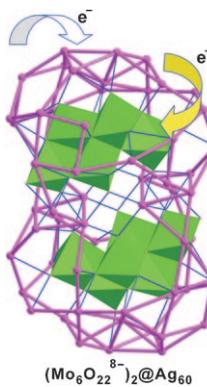


Fast Molecular Rotor Dynamics Modulated by Guest Inclusion in a Highly Organized Nanoporous Organosilica

Schnell oder langsam: Die Rotorge-schwindigkeit in den Hybridwänden von porösem *p*-Phenylensilica lässt sich über die Aufnahme und Abgabe von Gästen steuern. Je nach Art des Gastes und der Temperatur kann der molekulare Rotor den Bereich von langsam bis sehr schnell ($k = 10^4\text{--}10^8\text{ s}^{-1}$) überstreichen, wie durch Festkörper-Spinecho- ^2H -NMR-Spekto-skopie ermittelt wurde (siehe Bild).



Nano-Nuss: $\text{AgC}\equiv\text{CtBu}$ reagiert mit AgOTf in Gegenwart eines Polyoxometalats (POM) als Templat unter Solvothermalbedingungen zu einem Kern-Schale-Nanocluster, dessen erdnussartige Struktur (siehe Bild) aus zwei $\text{Mo}_6\text{O}_{22}^{8-}$ -„Nüssen“ (grün) und einer Ag_{60} -Schale (lila) besteht. Nach elektrochemischen Untersuchungen wirkt die Silberschale als elektronisches Relais, und die POM-Kerne stabilisieren als Redoxpuffer den Cluster.



Clusterverbindungen

J. Qiao, K. Shi, Q.-M. Wang* 1809–1811

A Giant Silver Alkynyl Cage with Sixty Silver(I) Ions Clustered around Polyoxometalate Templates

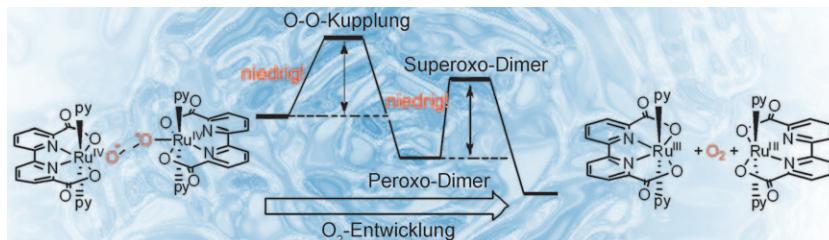


Die Kraft dreier Metalle: Der schnelle und reversible Kettentransfer zwischen einer aktiven Übergangsmetall-Kettenfortpflanzungsspezies, AlR_3 als primärem Ersatz sowie einer katalytischen Menge ZnR_2 als sekundärem Ersatz und Kettentransfervermittler ermöglicht die preisgünstige und skalierbare Produktion von Präzisionskohlenwasserstoffen.

Polymerisation

J. Wei, W. Zhang, L. R. Sita* 1812–1816

Aufbaureaktion Redux: Scalable Production of Precision Hydrocarbons from AlR_3 ($\text{R} = \text{Et}$ or $i\text{Bu}$) by Dialkyl Zinc Mediated Ternary Living Coordinative Chain-Transfer Polymerization



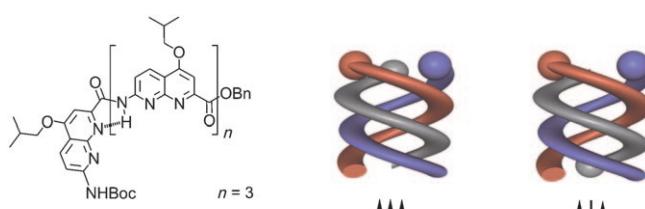
Das fehlende Glied? Nach DFT-Rechnungen ist ein Mechanismus der O_2 -Entwicklung unter Beteiligung zweikerniger, siebenfach koordinierter Rutheniumspezies

wahrscheinlich, bei dem Sauerstoffradikale direkt gekuppelt werden und keine unüberwindlich hohen Potentialenergiebarrieren im Wege stehen (siehe Schema).

O_2 -Entwicklung

J. Nyhlén, L. Duan, B. Åkermark, L. Sun, T. Privalov* 1817–1821

Evolution of O_2 in a Seven-Coordinate Ru^{IV} Dimer Complex with a $[\text{HOHOH}]^-$ Bridge: A Computational Study



Helicale Strukturen

Y. Ferrand, A. M. Kendhale, J. Garric, B. Kauffmann, I. Huc* 1822–1825

Parallel and Antiparallel Triple Helices of Naphthyridine Oligoamides

Drei, nicht mehr und nicht weniger, ist die Zahl von Naphthyridin-Oligoamid-Strängen, die sich zu einer robusten Dreifachhelixarchitektur umeinander winden. Ob

die helicalen Stränge eine parallele oder antiparallele Anordnung einnehmen, wird von Faktoren wie der Polarität des Lösungsmittels bestimmt (siehe Bild).

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

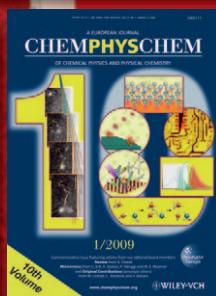
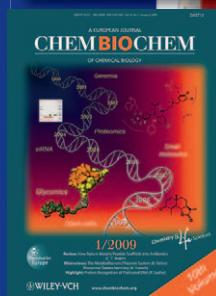


Michel Orrit



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

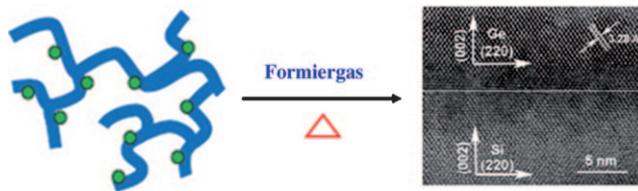


Because health matters

Topics

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

WILEY-VCH



In Bewegung gesetzt: Ein einfaches Verfahren zur chemischen Abscheidung aus Lösung wurde erstmals für das epitaktische Aufwachsen von Ge auf ein Si-Substrat genutzt. Die Hall-Beweglichkeit

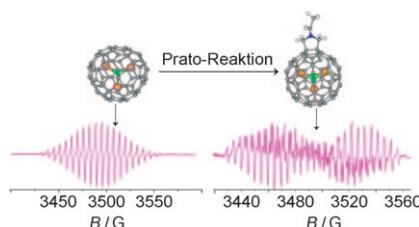
in den Ge-Filmen bei Raumtemperatur und einer Ladungsträgerkonzentration von $3.45 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$ ist sehr hoch ($1700 \text{ cm}^2 \text{V}^{-1} \text{s}^{-1}$).

Epitaktische Filme

G. Zou,* H. Luo, F. Ronning, B. Q. Sun,* T. M. McCleskey, A. K. Burrell, E. Bauer, Q. X. Jia* — 1826–1829

Facile Chemical Solution Deposition of High-Mobility Epitaxial Germanium Films on Silicon

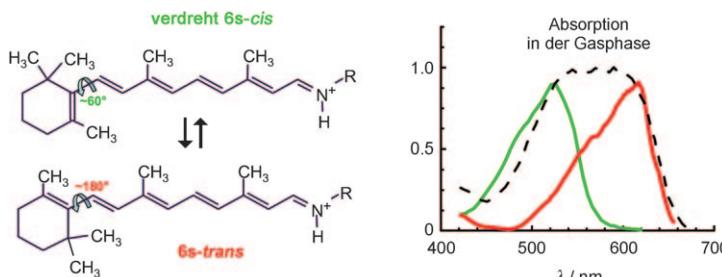
Die paramagnetischen Eigenschaften des endohedralem Fulleren Sc₃C₂@C₈₀ können durch exohedrale Modifizierung des Käfigs mithilfe der Prato-Reaktion verändert werden (siehe Bild). Eine Analyse der Spindichteverteilungen und Endoclusterdynamik offenbart die paramagnetischen Eigenschaften des Sc₃C₂@C₈₀-Fulleropyrrolidins und bietet einen Einblick in das Addenden-abhängige paramagnetische Verhalten endohedralem Fullerene.



Endofullerene

T.-S. Wang, J.-Y. Wu, W. Xu, J.-F. Xiang, X. Lu, B. Li, L. Jiang, C.-Y. Shu,* C.-R. Wang* — 1830–1833

Spin Divergence Induced by Exohedral Modification: ESR Study of Sc₃C₂@C₈₀ Fulleropyrrolidine



Sichtbares Licht: Ein kombinierter experimenteller und theoretischer Ansatz führte zu hochauflösten Gasphasenabsorptionspektren derjenigen Chromophorkonformationen, die bei der spektroskopie-

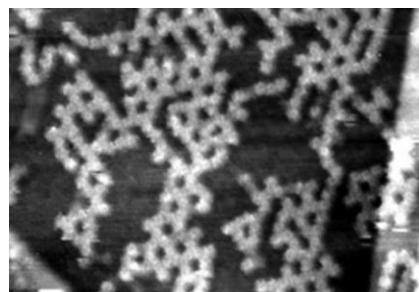
schen Untersuchung von Retinalproteinen von Bedeutung sind (siehe Bild). Viele Retinalpigmente absorbieren nahe den für die Gasphase ermittelten Werten.

Retinal-Chromophore

J. Rajput, D. B. Rahbek, L. H. Andersen,* A. Hirshfeld, M. Sheves,* P. Altoè, G. Orlandi, M. Garavelli* — 1834–1837

Probing and Modeling the Absorption of Retinal Protein Chromophores in Vacuo

Durchaus vergleichbar: Eine Graphen-Monoschicht dient als Substrat für den Aufbau von zweidimensionalen wasserstoffverbrückten supramolekularen Strukturen (siehe STM-Bild). Der Bildung der ausgedehnten Strukturen liegt ein kommensurables Verhalten zwischen den Abmessungen der Superstrukturen und dem vom Graphen gebildeten Moiré-Muster zugrunde.



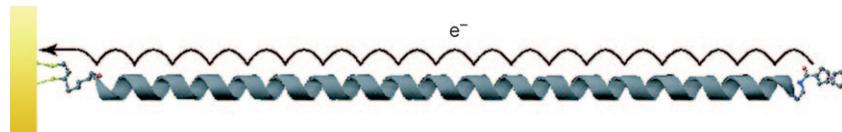
Molekulare Anordnungen

A. J. Pollard, E. W. Perkins, N. A. Smith, A. Saywell, G. Goretzki, A. G. Phillips, S. P. Argent, H. Sachdev, F. Müller, S. Hüfner, S. Gsell, M. Fischer, M. Schreck, J. Osterwalder, T. Greber, S. Berner, N. R. Champness,* P. H. Beton* — 1838–1843

Supramolecular Assemblies Formed on an Epitaxial Graphene Superstructure

Elektronentransfer

Y. Arikuma, H. Nakayama, T. Morita,
S. Kimura* — 1844–1848



Electron Hopping over 100 Å Along an α Helix

Amid-Trittsteine: Zwischen den Enden α -helicaler Peptide, die sich in selbstorganisierten Monoschichten (SAMs) auf einer Goldoberfläche befinden, findet ein Elektronenaustausch statt, wobei die Amidgruppen als Zentren für den Hüpf-

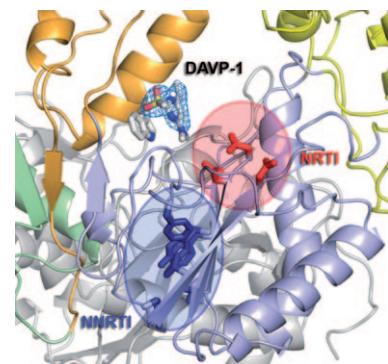
vorgang fungieren (siehe Bild). Die Geschwindigkeitskonstante von 0.45 s^{-1} für das 64-mere Peptid ist ungewöhnlich hoch für einen Elektronentransfer durch ein organisches Dielektrikum.

Strukturbiologie

S. Freisz, G. Bec, M. Radi, P. Wolff,
E. Crespan, L. Angeli, P. Dumas, G. Maga,
M. Botta,* E. Ennifar* — 1849–1852

Crystal Structure of HIV-1 Reverse Transcriptase Bound to a Non-Nucleoside Inhibitor with a Novel Mechanism of Action

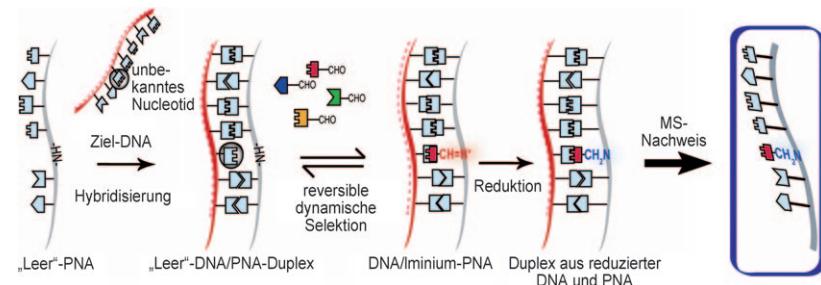
Anders als andere nichtnucleosidische Inhibitoren der Reversen Transkriptase (NNRTI, Bindungsstelle blau hervorgehoben) von HIV-1 konkurriert DAVP-1 mit dem Nucleotidsubstrat. Eine Röntgenstrukturanalyse von nichtligierter Reverser Transkriptase mit gebundenem DAVP-1 zeigt die neue Bindungsstelle nahe dem aktiven Polymerasezentrum. (Die Bindungsstelle für nucleosidanaloge Inhibitoren der Reversen Transkriptase (NRTI) ist rot hervorgehoben.)



DNA-Analyse

F. R. Bowler, J. J. Diaz-Mochon,*
M. D. Swift, M. Bradley* — 1853–1856

DNA Analysis by Dynamic Chemistry



Fehlersuche: Eine enzymfreie Methode der DNA-Analyse ermöglicht die Untersuchung von Einzelnucleotidpolymorphismen, Indels und abasischen Positio-

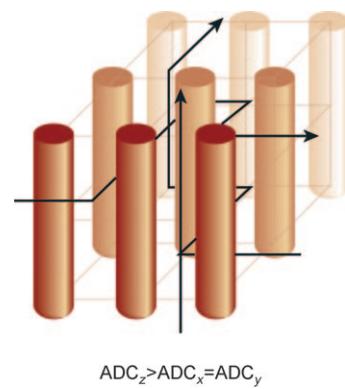
nen mithilfe der Massenspektrometrie als Nachweismethode. Das Verfahren eignet sich für die duale Analyse heterozygoter Proben. PNA = Peptidnucleinsäure

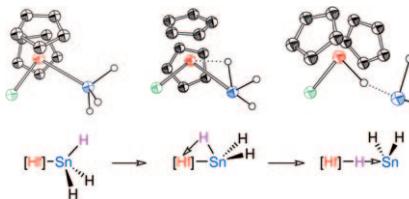
Magnetresonanzbildgebung

V. Negri, A. Cerpa, P. López-Larrubia,
L. Nieto-Charques, S. Cerdán,
P. Ballesteros* — 1857–1859

Nanotubular Paramagnetic Probes as Contrast Agents for Magnetic Resonance Imaging Based on the Diffusion Tensor

Exogenes Nanoröhrenmaterial kann verwendet werden, um die anisotrope Diffusion von Wassermolekülen im Umgebungsmedium in einer durch Magnetresonanzbildgebung nachweisbaren Weise zu induzieren und selektiv zu stören (siehe Schema; ADC: scheinbarer translatorischer Diffusionskoeffizient). Nanoröhren könnten sich als Kontrastmittel in Untersuchungen der mikrostrukturellen Basis von Gewebeanisotropien und deren pathologischer Bedeutung eignen.





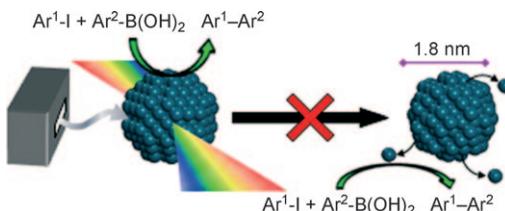
Sn sitzt locker: Der bevorzugte Verlauf für die dehydrierende Kupplung von Stannanen durch den d^0 -Komplex $[\text{Cp}_2(\text{Cl})\text{HfH}]$ wurde ermittelt (siehe Schema): Auf eine σ -Bindungsmetathese unter Bildung von $[\text{Cp}_2(\text{Cl})\text{Hf}(\text{SnH}_3)]$ folgt ein Stannylen einschub in eine $\text{Cp}_2(\text{Cl})\text{Hf-SnH}_3$ -Bindung. $[\text{Cp}_2(\text{Cl})\text{Hf}(\text{SnH}_3)]$ isomerisiert leicht zu $[\text{Cp}_2(\text{Cl})\text{Hf}(\mu\text{-H})\text{SnH}_2]$, einer Spezies mit reaktiver Stannylenheit, sodass der Stannylentransfer energetisch möglich wird. $\text{Cp} = \text{Cyclopentadienyl}$.

Maskierte Stannylene

J. Guihaumé, C. Raynaud,*
O. Eisenstein,* L. Perrin, L. Maron,
T. D. Tilley* **1860–1863**



Facile Interconversion of $[\text{Cp}_2(\text{Cl})\text{Hf}(\text{SnH}_3)]$ and $[\text{Cp}_2(\text{Cl})\text{Hf}(\mu\text{-H})\text{SnH}_2]$: DFT Investigations of Hafnocene Stanny Complexes as Masked Stannylene



Entscheidende Fehler: Röntgenabsorptionsspektroskopie katalytisch aktiver Pd-Nanopartikel während einer Suzuki-Miyaura-Kreuzkupplung zeigte, dass die Nanopartikel unter den Reaktionsbedingungen stabil sind und die Kreuzkupplung

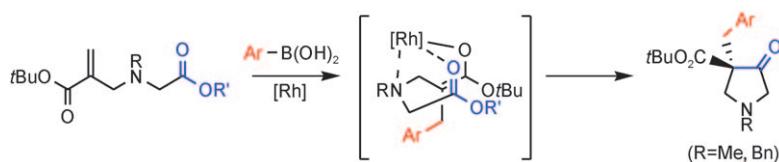
unter direkter Beteiligung von Pd-Oberflächendefekten im Katalysezyklus verläuft (siehe Bild). Der Einsatz von Katalysatorgiften lieferte weitere Hinweise auf ein heterogenes aktives Zentrum.

Heterogene Katalyse

P. J. Ellis, I. J. S. Fairlamb,*
S. F. J. Hackett, K. Wilson,
A. F. Lee* **1864–1868**



Evidence for the Surface-Catalyzed Suzuki–Miyaura Reaction over Palladium Nanoparticles: An Operando XAS Study



Neues gelernt: Eine Cyclisierung vom Dieckmann-Typ ermöglichte die Synthese der Titelverbindungen mit bis zu 96% ee (siehe Schema; Bn = Benzyl). Das Vorliegen einer β -koordinierenden Einheit im Substrat führt zu einer Konkurrenz zwi-

schen Cyclisierung und Eliminierung, die durch die Art des chiralen Liganden beeinflusst wird. Eine mechanistische Erklärung für diese Beobachtungen wird vorgestellt.

Asymmetrische Katalyse

J. D. Hargrave, J. C. Allen, G. Kociok-Köhne,
G. Bish, C. G. Frost* **1869–1873**



Catalytic Enantioselective Dieckmann-Type Annulation: Synthesis of Pyrrolidines with Quaternary Stereogenic Centers



Effektiv reagiert eine Reihe von Dieninen mit Ethylcyclopropylidenacetat in Gegenwart von $[\text{Ni}(\text{cod})_2]/\text{PPh}_3$ ($\text{cod} = \text{Cyclooctadien}$), wobei selektiv Cyclononadiene entstehen. Dienine mit aromatischen Ringsubstituenten sind ausgezeichnete

Substrate, und die entsprechenden Tricyclen wurden in hoher Ausbeute erhalten. Die Reaktion eröffnet einen neuen Zugang zu neungliedrigen Carbocyclen (siehe Schema).

Cycloadditionen

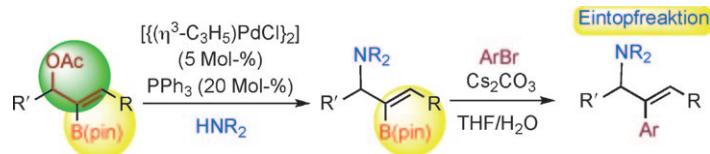
S. Saito,* K. Maeda, R. Yamasaki,
T. Kitamura, M. Nakagawa, K. Kato,
I. Azumaya, H. Masu **1874–1877**



Synthesis of Nine-Membered Carbocycles by the [4+3+2] Cycloaddition Reaction of Ethyl Cyclopropylideneacetate and Dienynes

Chemoselективität

M. M. Hussain, P. J. Walsh* 1878–1881



- Allylic Substitution versus Suzuki Cross-Coupling: Capitalizing on Chemoselективität with Bifunctional Substrates

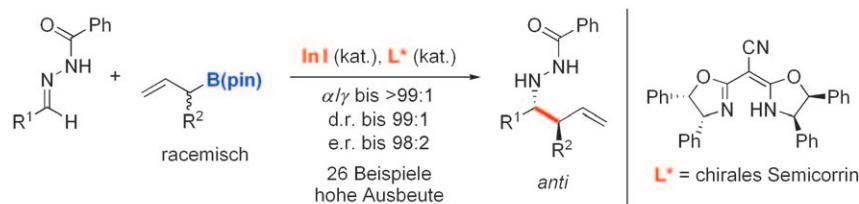
Ein Katalysator und zwei Reaktionen:

Wenn Palladium die Wahl hat zwischen einem Allylacetat und einem Vinylboronatester, reagiert es bevorzugt mit dem Allylacetat, und es entsteht das Produkt

einer allylischen Substitution. In Gegenwart eines Arylbromids und einer Base schließt sich eine Suzuki-Kreuzkupplung zu Allylaminen an (siehe Schema; pin = Pinakol, THF = Tetrahydrofuran).

Asymmetrische Katalyse

A. Chakrabarti, H. Konishi, M. Yamaguchi, U. Schneider, S. Kobayashi* 1882–1885



- Indium(I)-Catalyzed Asymmetric Allylation, Crotylation, and α -Chloroallylation of Hydrazones with Rare Constitutional and High Configurational Selectivities

Tolerabel: Bei der ersten asymmetrischen Indium(I)-Katalyse erwies sich ein System aus InI und einem chiralen Semicorrin-Liganden (L^*) als wirkungsvoller Katalysator für die enantioselektive Allylierung, Crotylation und α -Chlorallylierung von

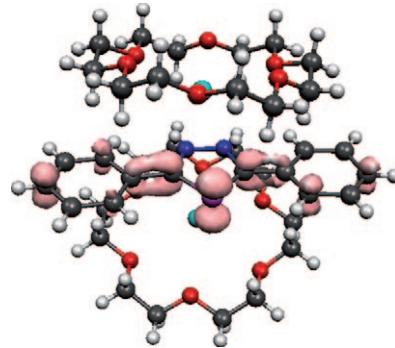
Hydrazonen. In den beiden zuletzt genannten Fällen verläuft die C-C-Verknüpfung hoch selektiv, ohne dass die reaktiven O-H- bzw. C-Cl-Bindungen angegriffen werden. pin = Pinakol.

Radikale

C.-F. Pi, Y. Wang, W. Zheng,* L. Wan, H. Wu, L.-H. Weng, L.-M. Wu, Q.-S. Li, P. von R. Schleyer* 1886–1889

- A Persistent Dipotassium 1,2,4-Diazaphospholid Radical Complex: Synthesis, X-Ray Structure, and Bonding

Beständiges Radikal: Ein stabiler dianionischer 1,2,4-Diazaphospholid-Radikal-komplex (siehe Bild; N blau, P lila, K türkis, O rot) mit Tripeldecker-Konformation wurde durch Einelektronenreduktion des 1,2,4-Diazaphospholid-Anions mit Kalium in Gegenwart von [18]Krone-6 hergestellt. Rechnungen zufolge ist das ungepaarte Elektron im $[3,5\text{-Ph}_2\text{dp}]^{2-}$ -Radikal anion über alle drei Ringe des 1,2,4-Diazaphospholids und das Phosphoratom delokalisiert.



Boronsäuren

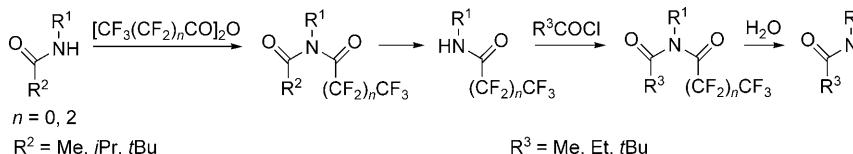
F. Mo, Y. Jiang, D. Qiu, Y. Zhang, J. Wang* 1890–1893



- Direct Conversion of Arylamines to Pinacol Boronates: A Metal-Free Borylation Process

Lass das Metall weg: Arylboronate sind in mäßigen bis guten Ausbeuten durch direkte Borylierung einfach zugänglicher Arylamine erhältlich (siehe Schema). Die Reaktion gelingt an Luft bei Raumtempe-

ratur und erfordert keine Übergangsmetallkatalyse. Die Boronate können ohne Reinigung in Suzuki-Miyaura-Kreuzkupplungen eingesetzt werden. pin = Pinakol.

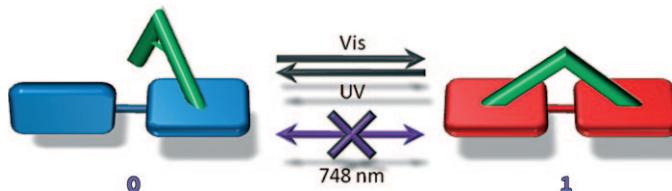


Zahlreiche funktionelle Gruppen, die unter den Bedingungen der klassischen N-Transacylierung hydrolysiert werden, werden toleriert, wenn die N-Transacylierung über perfluorierte Analoga verläuft, die anschließend zu einem normalen Amid umgesetzt werden können (siehe Schema).

Transacylierung

P. Rota,* P. Allevi, R. Colombo,
M. L. Costa, M. Anastasia — 1894–1897

General and Chemoselective
N-Transacylation of Secondary Amides
by Means of Perfluorinated Anhydrides



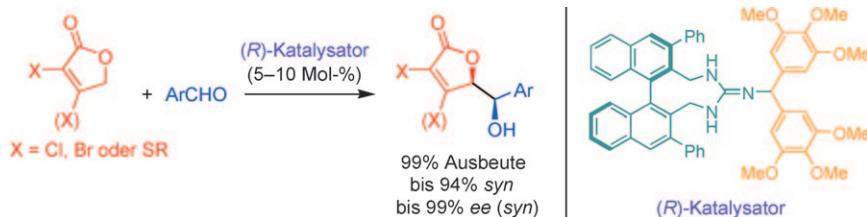
Die lichtgesteuerte Isomerisierung eines Komplexes, der ein Pyridin-verknüpftes Dithienylethen (DTE; grün) und ein Porphyrindimer enthält, bewirkt drastische Veränderungen der Struktur (siehe Bild) und des Spektrums. Diese Änderungen

wurden in einer Region außerhalb der photochrom aktiven Absorptionsbanden von DTE verfolgt, was ein zerstörungsfreies Auslesen ermöglichte. Dieses System arbeitet damit als ein optisch gesteuerter molekularer Speicher.

Molekulare Funktionseinheiten

J. Kärnbratt, M. Hammarson, S. Li,
H. L. Anderson, B. Albinsson,
J. Andréasson* — 1898–1901

Photochromic Supramolecular Memory
With Nondestructive Readout



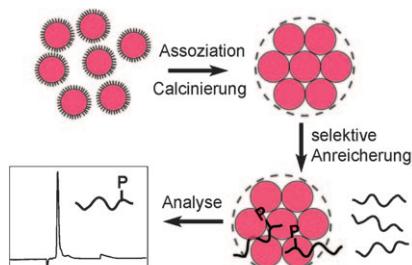
Auf die Base kommt es an: Die erste hoch enantioselektive direkte vinylogous Aldolreaktion von dihalogenierten oder α -Thiosubstituierten Furanonen mit Aldehyden

verwendet eine axialchirale Guanidin-Base als Katalysator. Die Reaktion bietet leichten Zugang zu enantiomerenangereicherten γ -substituierten Butenoliden.

Organokatalyse

H. Ube, N. Shimada,
M. Terada* — 1902–1905

Asymmetric Direct Vinylogous Aldol Reaction of Furanone Derivatives Catalyzed by an Axially Chiral Guanidine Base



Mesoporöse Fallen: Die Titelcluster wurden durch Selbstorganisation von Nanokristallen in Emulsionströpfchen und anschließende schützende Calcination hergestellt. Wegen der spezifischen Affinität des Metalloxids und des Größenausschlussmechanismus aufgrund der mesoporösen Struktur eignen sich diese Cluster für die effiziente Anreicherung intakter phosphorylierter Proteine aus komplexen biologischen Proben (siehe Bild).

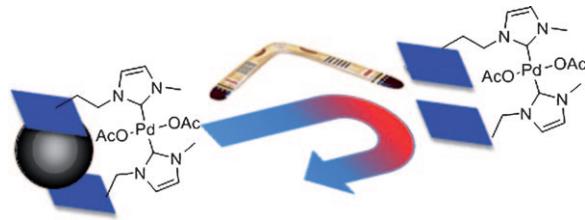
Mesoporöse Materialien

Z. Lu, M. Ye, N. Li, W. Zhong,
Y. Yin* — 1906–1910

Self-Assembled TiO_2 Nanocrystal Clusters for Selective Enrichment of Intact Phosphorylated Proteins

Homogene Katalyse

S. Wittmann, A. Schätz, R. N. Grass,
W. J. Stark, O. Reiser* — 1911–1914



Ein wiedergewinnbarer, Nanopartikel-fixerter Palladiumkatalysator für die Hydroxycarbonylierung von Arylhalogeniden in Wasser

Durch nichtkovalente Anbindung des gezeigten Pd-Carben-Komplexes an Graphen-überzogene Cobaltnanopartikel wurde ein rezyklierbares System erhalten. Die Immobilisierung mithilfe von Pyren (siehe Schema, blaue Fläche) ist bei er-

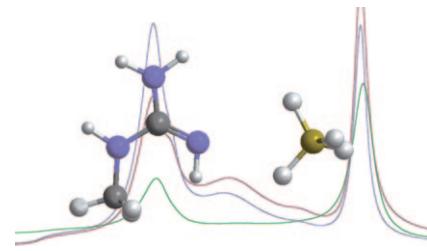
höhten Temperaturen reversibel, was den Einsatz als Homogenkatalysator ermöglicht. Mit diesem hochaktiven Katalysator wurden 16 iterative Hydroxycarbonylierungen von Arylhalogeniden durchgeführt.

Wasserstoffspeicherung

A. Doroodian, J. E. Dengler, A. Genest,
N. Rösch, B. Rieger* — 1915–1917

Methylguanidiniumborhydrid: eine ionische Flüssigkeit mit kovalent gebundenem Wasserstoff als Wasserstoffspeichermaterial

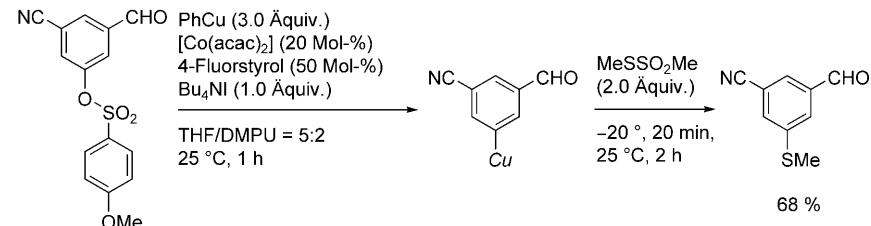
Aussichtsreich: Die ionische Flüssigkeit Methylguanidiniumborhydrid (siehe Bild; blau N, gelb B, grau C, weiß H) kann unter thermischen und katalytischen Bedingungen theoretisch 9 Gew.-% Wasserstoff freisetzen. Die thermodynamischen Eigenschaften der Verbindung sowie die bei der dehydrierenden Zersetzung entstehenden Produkte werden vorgestellt.



Organokupferreagentien

C. J. Rohbogner, C. R. Diène, T. J. Korn,
P. Knochel* — 1918–1921

Eine Cobalt-katalysierte Sulfonat/Kupfer-Austauschreaktion zur Synthese von elektronenarmen, hoch funktionalisierten Arylkupferreagentien



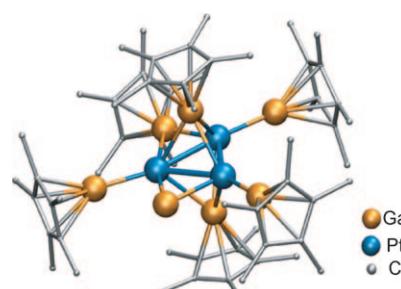
Organokupferreagentien aus Phenolen: Unter milden Reaktionsbedingungen (25–45 °C, 1–6 h) gelingt die Synthese präparativ wertvoller Arylkupferverbindungen

aus elektronenarmen Arylsulfonaten (siehe Beispiel). Empfindliche funktionelle Gruppen wie Aldehyde, Ester oder Nitrile werden toleriert.

Gruppe-13-Liganden

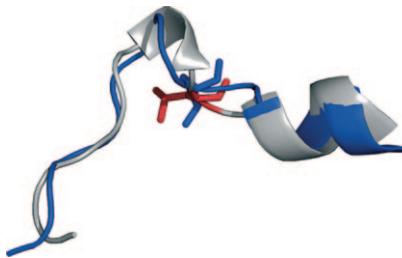
M. Halbherr, T. Bollermann, C. Gemel,
R. A. Fischer* — 1922–1925

Selektive oxidative Abspaltung von Cp* von koordiniertem GaCp*: „nacktes“ Ga⁺ in [GaNi(GaCp*)]⁺ und [(μ₂-Ga)_nM₃(GaCp*)]ⁿ⁺



Eine Schutzgruppe weniger ... Die selektive oxidative Abspaltung von Cp* von koordiniertem GaCp* führt zu den Clusterspektren $[(\mu_2\text{-Ga})_2\text{Pd}_3(\text{GaCp}^*)_6]^{2+}$ und $[(\mu_2\text{-Ga})\text{Pt}_3(\text{GaCp}^*)_6]^+$ (siehe Struktur; Cp* = C₅Me₅), in denen „nacktes“ Ga⁺ zum ersten Mal im kantenverbrückenden Koordinationsmodus auftritt – ein weiterer Schritt auf dem Weg zur gezielten Synthese metallreicher Molekülverbindungen als Modelle für intermetallische Phasen.

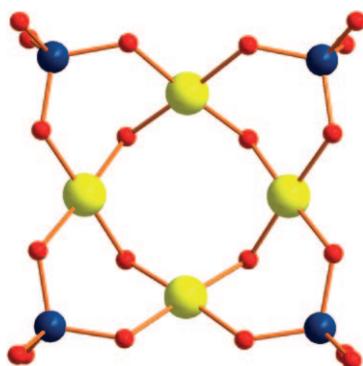
Definierte Struktur: Die Konformation der N-terminalen Domäne eines funktionellen humanen spannungsabhängigen Anionenkanals (hVDAC1) in Lipiddoppel-schichten wurde bestimmt (siehe Bild; Überlagerung von NMR-Modell (blau) und Röntgenkristallstruktur (rot/grau)). Laut Festkörper-NMR-Spektroskopie nimmt der N-Terminus eine definierte, starre Struktur an, und seine Entfernung führt zu einer Konformationsänderung im Bereich des β -Fasses von hVDAC1.



Membranproteine

R. Schneider, M. Etzkorn, K. Giller,
V. Daebel, J. Eisfeld, M. Zweckstetter,
C. Griesinger, S. Becker,
A. Lange* **1926 – 1929**

Die native Konformation des N-Terminus des humanen spannungsabhängigen Anionenkanals VDAC1



Nobler denn je: Der erste komplett anorganische, diskrete, vielkernige Gold(III)-Oxo-Komplex, $[Au^{III}_4As^{V}_4O_{20}]^{8-}$ (siehe Struktur; Au gelb, As blau, O rot), wurde durch Kondensation von $[Au(OH)_4]^-$ in Gegenwart von AsO_4^{3-} -Ionen unter milden Reaktionsbedingungen erhalten. Das resultierende Polyoxoaurat ist ein Tetramer mit quadratisch-planar koordinierten Au^{III} -Ionen, verknüpft durch Oxo- und Arsenatbrücken.



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



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



Edelmetallate

N. V. Izarova, N. Vankova, T. Heine,
R. N. Biboum, B. Keita, L. Nadjo,
U. Kortz* **1930 – 1933**

Polyoxometallate aus Gold – das Polyoxoaurat $[Au^{III}_4As^{V}_4O_{20}]^{8-}$



Wer? Was? Wo?

Produkt- und Lieferantenverzeichnis

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

Nähtere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten **1758 – 1760**

Stichwortregister **1934**

Autorenregister **1935**

Vorschau **1937**

**Die Februarhefte 2010 wurden zu folgenden Terminen online veröffentlicht:
Heft 6: 26. Januar · Heft 7: 1. Februar · Heft 8: 9. Februar · Heft 9: 17. Februar**