



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

J. Steill, J. Zhao, C.-K. Siu, Y. Ke, U. H. Verkerk, J. Oomens, R. C. Dunbar, A. C. Hopkinson, K. M. Siu*

Structure of the Observable Histidine Radical Cation in the Gas Phase: a Captodative α Radical Ion

C. Schäffer, A. Merca, H. Bögge, A. M. Todea, M. L. Kistler, T. Liu, R. Thouvenot, P. Gouzerh*, A. Müller*

Unprecedented and Differently Applicable Pentagonal Units in a Dynamic Library: A Keplerate of the Type $\{(W)W_5\}_{12}\{Mo_2\}_{30}$

S. W. Hong, M. Byun, Z. Lin*

Robust Self-Assembly of Highly Ordered Complex Structures by Controlled Evaporation of Confined Microfluids

L. Catala*, D. Brinzei, Y. Prado, A. Gloter, O. Stéphan, G. Rogez, T. Mallah*

Core–Multishell Magnetic Coordination Nanoparticles: Towards Multifunctionality at the Nanoscale

D. Morton, S. Leach, C. Cordier, S. Warriner, A. Nelson*

Synthesis of Natural-Product-Like Molecules with over Eighty Distinct Scaffolds

P. Hazarika, S. M. Jickells, K. Wolff, D. A. Russell*

Imaging of Latent Fingerprints Through the Detection of Drugs and Metabolites

O. Vendrell, F. Gatti, H.-D. Meyer*

Strong Isotope Effects in the Infrared Spectrum of the Zundel Cation

Jay Kazuo Kochi (1927–2008)

Nachruf

R. Rathore _____ 9326

Die Japanische Katalysegesellschaft

(CATSJ) begeht 2008 den fünfzigsten Jahrestag ihrer Gründung. Dies wird zum Anlass genommen, einen Abriss ihrer Geschichte vorzustellen, eine Übersicht über ihre Aktivitäten zu geben sowie einen Ausblick auf die Zukunft zu wagen.



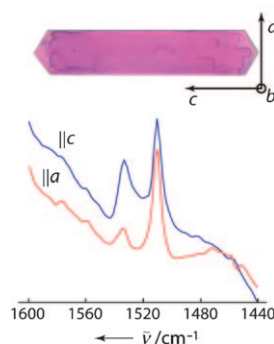
Jubiläum

Japanische Katalysegesellschaft

Y. Iwasawa,* M. Iwamoto, T. Deguchi,
Y. Kubota, M. Machida,
H. Yamashita _____ 9320–9325

The Catalysis Society of Japan (CATSJ):
History and Activities

Dynamisches Duo: Eine Kombination spektroskopischer und mikroskopischer Techniken liefert detaillierte Informationen über die aktiven Zentren in Zeolithkatalysatoren. Durch Synchrotron-IR-Mikroskopie ließ sich beispielsweise das carbokationische Dimer von 4-Fluorstyrol in einem ZSM-5-Einkristall beobachten (siehe Bild).



Highlights

Katalyse in Zeolithen

R. A. Schoonheydt* _____ 9328–9331

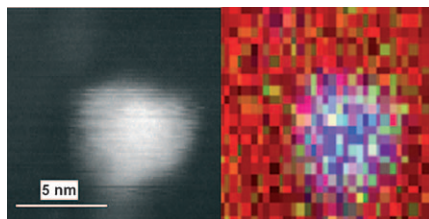
Zeolithkristalle: Morphologie und Katalyse

Kurzaufsätze

H_2O_2 -Synthese

J. K. Edwards,
G. J. Hutchings* — 9332 – 9338

Palladium- und Gold-Palladium-Katalysatoren für die Direktsynthese von Wasserstoffperoxid



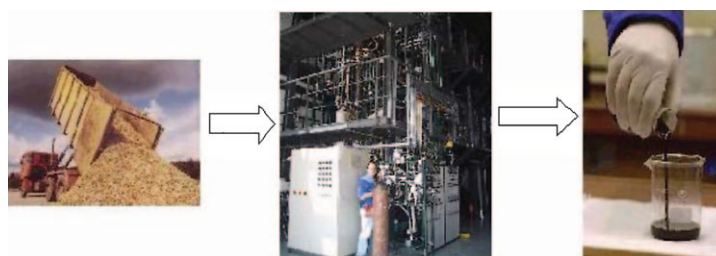
Palladium bekommt Unterstützung: Die Suche nach Alternativen zum industriellen Anthrachinon-Verfahren der Wasserstoffperoxidsynthese richtet sich auf kleine Nanopartikel aus Au-Pd-Legierungen, die sehr hohe Aktivitäten in der Direktsynthese von H_2O_2 aus O_2 und H_2 zeigen und ohne Zusätze von Halogenid- oder Phosphatstabilisatoren auskommen. Die aktivsten Partikel bestehen hauptsächlich aus Pd (blau, siehe Bild) mit Au-Anteilen (grün) auf einem Kohlenstoffträger (rot).

Aufsätze

Nachwachsende Rohstoffe

M. Stöcker* — 9340 – 9351

Bio- und BTL-Kraftstoffe in der Bioraffinerie: katalytische Umwandlung Lignocellulose-reicher Biomasse mit porösen Stoffen



Die erneuerbare Energiequelle Holz lässt sich in Kraftstoffe, Chemikalien und Energieträger umwandeln. Dieser Aufsatz gibt einen Überblick zur Verarbeitung von Lignocellulose-reichen Ausgangsstoffen in BTL (Biomass-To-Liquid)-Kraftstoffe,

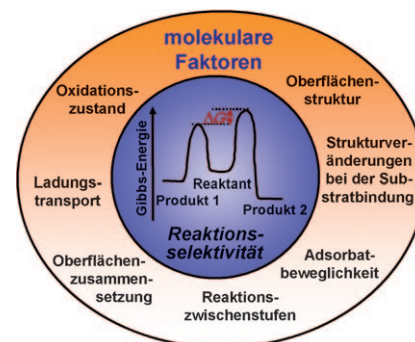
beschreibt die komplexen Reaktionen, die in Bioraffinerien an porösen Katalysatoren stattfinden, und verweist auf Herausforderungen beim Übergang zu Pilot- und Produktionsanlagen.

Katalysatoreigenschaften

G. A. Somorjai,* J. Y. Park — 9352 – 9368

Molekulare Faktoren der katalytischen Selektivität

Die glorreichen Sieben: Die Selektivität heterogenkatalytischer Prozesse wird auf molekularer Ebene von sieben Faktoren bestimmt. Diese betreffen die Struktur und die elektronischen Eigenschaften der Oberfläche, die Art und Beweglichkeit der adsorbierten Spezies, den Ladungstransport und den Oxidationszustand des Katalysators.

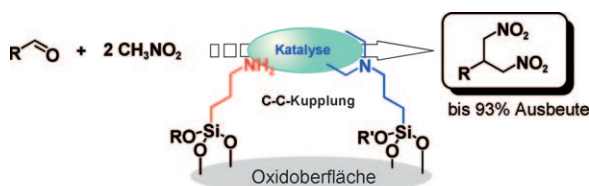


Zuschriften

Heterogene Katalyse

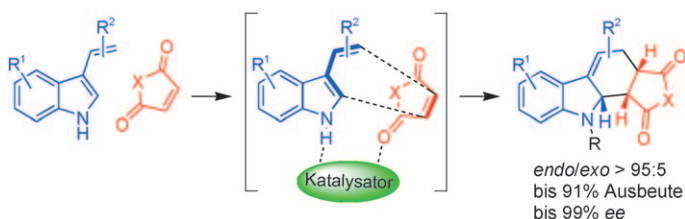
K. Motokura, M. Tada,
Y. Iwasawa* — 9370–9375

Cooperative Catalysis of Primary and Tertiary Amines Immobilized on Oxide Surfaces for One-Pot C–C Bond Forming Reactions



Ein perfektes Team: Primäre und tertiäre Amine werden gemeinsam auf einer Silicium-/Aluminiumoxidoberfläche durch Silankupplung immobilisiert. Die so gebildeten trägerfixierten Doppelamine erwiesen sich als ausgezeichnete Kataly-

satoren für die Synthese von 1,3-Dinitroalkanen aus Nitromethan und einer Vielzahl an Aldehyden. Als Mechanismus für diese effiziente Synthese wird eine kooperative Katalyse an der Festkörperoberfläche vorgeschlagen.



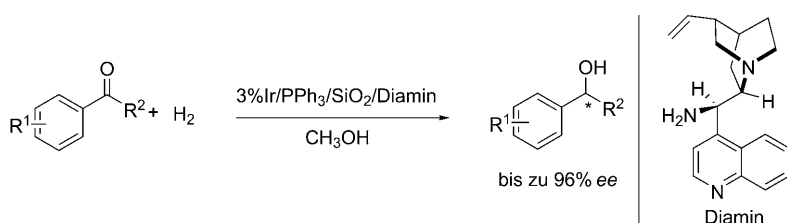
Höchst nützlich: Ein difunktioneller Organokatalysator mit Thioharnstoffmotiv kann in einer neuartigen asymmetrischen Diels-Alder-Reaktion von 3-Vinylindolen sowohl an das Dien als auch an das

Dienophil koordinieren. Dies eröffnet einen raschen Zugang zu optisch aktiven Tetra- und Hexahydrocarbazolen, der durch ausgezeichnete Ausbeuten, Diastereoselektivitäten und Enantioselektivitäten gekennzeichnet ist.

Asymmetrische Katalyse

C. Gioia, A. Hauville, L. Bernardi,* F. Fini,
A. Ricci* — 9376–9379

Organocatalytic Asymmetric Diels–Alder Reactions of 3-Vinylindoles



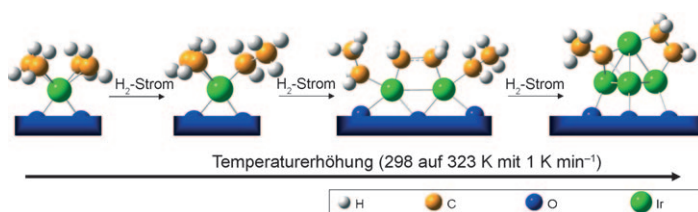
Hilfe für den Katalysator: Die erste hoch enantioselektive heterogenkatalytische Hydrierung aromatischer Ketone in Gegenwart von Ir/SiO₂, das durch Ph₃P stabilisiert und durch ein chirales, von einem Chinaalkaloid abgeleitetes Diamin

modifiziert ist, wird vorgestellt (siehe Schema). Die Reaktion kann für die Reduktion einer Vielzahl aromatischer Ketone zu den Alkoholen mit hoher Enantioselektivität genutzt werden.

Heterogene Katalyse

H.-y. Jiang, C.-f. Yang, C. Li, H.-y. Fu,
H. Chen,* R.-x. Li, X.-j. Li — 9380–9384

Heterogeneous Enantioselective Hydrogenation of Aromatic Ketones Catalyzed by Cinchona- and Phosphine-Modified Iridium Catalysts



Die Bildung von Iridiumclustern aus ein-kernigen Iridiumdiethylen-Komplexen, die auf desaluminierter Zeolith Y verankert sind, sowie ihre nachfolgende Zersetzung führen zu Veränderungen in den Metall-

Metall-, Metall-Träger- und Metall-Ligand-Wechselwirkungen, die durch zeitauflösende EXAFS-, XANES- und IR-spektroskopische Messungen verfolgt wurden.

Clusterbildung

A. Uzun, B. C. Gates* — 9385–9388

Real-Time Characterization of Formation and Breakup of Iridium Clusters in Highly Dealuminated Zeolite Y

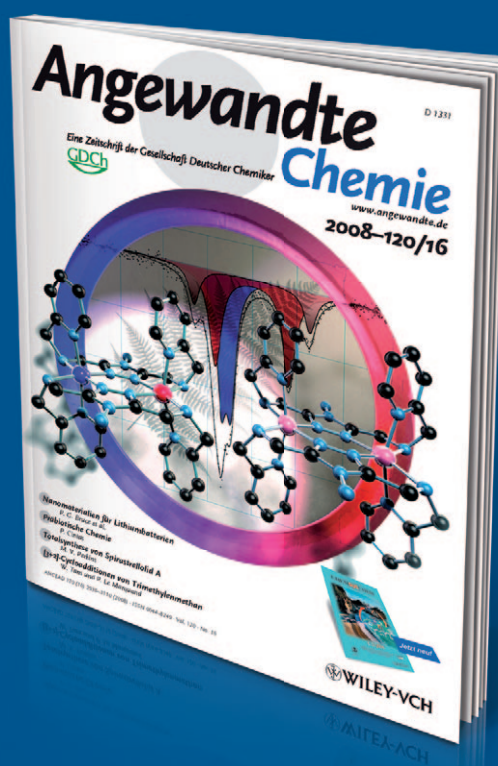
Unglaublich

LESER

FREU

N D L

I C H



Ein ansprechendes **Titelbild**, ein übersichtliches **Inhaltsverzeichnis**, sorgfältig ausgewählte und kompetent redigierte Beiträge verleihen der *Angewandten Chemie* ihren einzigartigen Charakter. Fast 20 Chemiker sowie acht weitere Redaktions- und Herstellungsmitarbeiter sorgen Woche für Woche für leserfreundliche Hefte und täglich für neue Beiträge online.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

www.angewandte.de
service@wiley-vch.de

 **WILEY-VCH**



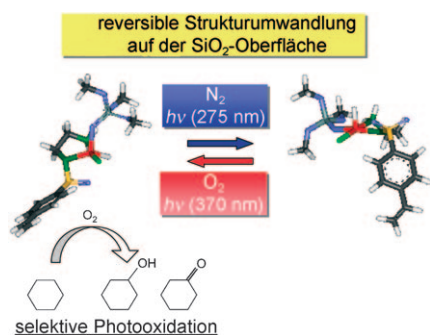
Grüne Chemie an Trägerkatalysatoren:

$\text{Ru}(\text{OH})_x/\text{Al}_2\text{O}_3$ ist ein effizienter Trägerkatalysator für die heterogenkatalytische Oxygenierung primärer Amine zu primären Amiden (siehe Schema). Aromatische, aliphatische und heterocyclische primäre Amine wurden im wässrigen Medium mit Luft als Oxidationsmittel umgewandelt; als einziges Beiprodukt der Reaktion fällt Wasser an.

Amidsynthese

J. W. Kim, K. Yamaguchi,
N. Mizuno* 9389–9391

Heterogeneously Catalyzed Efficient Oxygenation of Primary Amines to Amides by a Supported Ruthenium Hydroxide Catalyst



Durch photoinduzierte Ligandeliminierung

wurden zwei koordinativ ungesättigte SiO_2 -fixierte Ru-Komplexe hergestellt, wobei durch Bestrahlung eine dissoziative Koordination einer Oberflächen-OH-Gruppe an das ungesättigte Ru-Zentrum erfolgte. Zwischen den beiden Ru-Komplexen findet eine Wellenlängen- und Atmosphären-abhängige photoinduzierte reversible Umwandlung statt. Ein Komplex ist katalytisch aktiv bei der Photooxidation von Cycloalkanen mit O_2 .

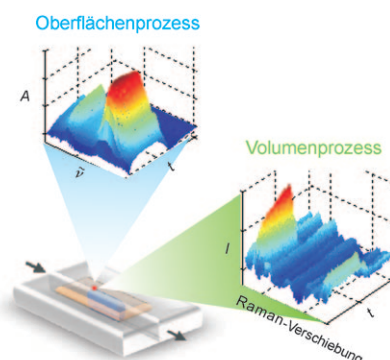
Heterogene Katalyse

M. Tada, Y. Akatsuka, Y. Yang, T. Sasaki,
M. Kinoshita, K. Motokura,
Y. Iwasawa* 9392–9395

Photoinduced Reversible Structural Transformation and Selective Oxidation Catalysis of Unsaturated Ruthenium Complexes Supported on SiO_2



Was, wo, wann: Eine Kombination von oberflächen- (diffuse reflectance infrared Fourier transform spectroscopy, DRIFTS) und volumenempfindlicher Detektion (Raman-Spektroskopie), angewendet an unterschiedlichen Katalysatorbett-Positionen, eignet sich hervorragend dafür, das Verständnis komplexer dynamischer Oberflächen- und Volumenprozesse zu vertiefen, wie sie in der heterogenen Katalyse häufig auftreten.



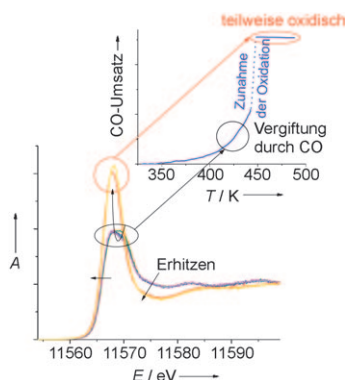
Heterogene Katalyse

A. Urakawa,* N. Maeda,
A. Baiker 9396–9399

Space- and Time-Resolved Combined DRIFT and Raman Spectroscopy: Monitoring Dynamic Surface and Bulk Processes during NO_x Storage Reduction



Eine hohe Aktivität ist die Folge der plötzlichen Bildung von fehlgeordnetem oxidiertem Platin über einem Platinkatalysator auf einem Aluminiumoxidträger (siehe Bild). Für diese hohe Aktivität sind eine hohe Temperatur und eine niedrige Kohlenmonoxidkonzentration notwendig.



CO-Oxidation

J. Singh, E. M. C. Alayon, M. Tromp,
O. V. Safonova, P. Glatzel, M. Nachttegaal,
R. Frahm,
J. A. van Bokhoven* 9400–9404

Generating Highly Active Partially Oxidized Platinum during Oxidation of Carbon Monoxide over $\text{Pt}/\text{Al}_2\text{O}_3$: In Situ, Time-Resolved, and High-Energy-Resolution X-Ray Absorption Spectroscopy



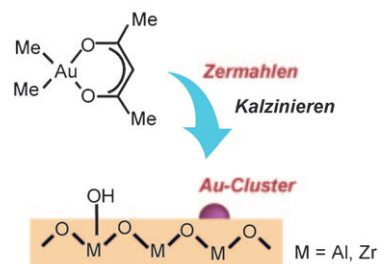
Gold-Nanopartikel

T. Ishida, N. Kinoshita, H. Okatsu, T. Akita, T. Takei, M. Haruta* — 9405 – 9408



Influence of the Support and the Size of Gold Clusters on Catalytic Activity for Glucose Oxidation

Nicht alles was glänzt ... Die Aktivität immobilisierter Gold-Nanopartikel hängt von der Herstellungsmethode ab. Gold-cluster mit 2 nm Durchmesser wurden auf nichtreduzierbaren Metalloxiden und Kohlenstoffmaterialien abgeschieden, indem ein fester flüchtiger Goldkomplex in einer Kugelmühle zermahlen und anschließend kalziniert wurde. So erzeugtes Au/ZrO₂ und Au/Al₂O₃ sind extrem leistungsfähige Katalysatoren für die aerobe Oxidation von Glucose.

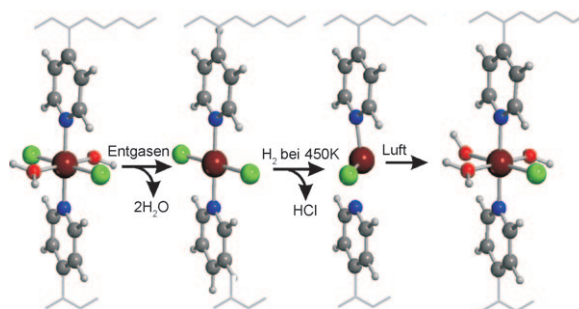


Redoxchemie

E. Groppo,* M. J. Uddin, S. Bordiga, A. Zecchina, C. Lamberti* — 9409 – 9413



Structure and Redox Activity of Copper Sites Isolated in a Nanoporous P4VP Polymeric Matrix



Ein flexibler Freund: Die elektronischen und strukturellen Veränderungen, denen Cu-Zentren in einer amorphen nanoporösen P4VP-Matrix während eines einfachen Redoxprozesses unterliegen, wurden durch komplementäre In-situ-Techniken

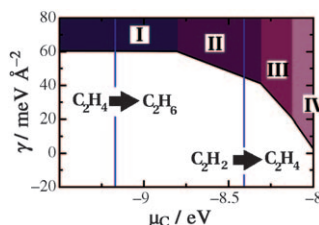
(FTIR, UV/Vis-, XAS-Spektroskopie) auf atomarer Ebene untersucht (siehe Schema; dunkelrot Cu, grün Cl, blau N, rot O). Die Flexibilität der Polymerstruktur ist ausschlaggebend dafür, dass der Redoxprozess reversibel verläuft.

Heterogene Katalyse

D. Teschner,* Z. Révay, J. Borsodi, M. Hävecker, A. Knop-Gericke, R. Schlögl, D. Milroy, S. D. Jackson, D. Torres, P. Sautet — 9414 – 9418



Understanding Palladium Hydrogenation Catalysts: When the Nature of the Reactive Molecule Controls the Nature of the Catalyst Active Phase



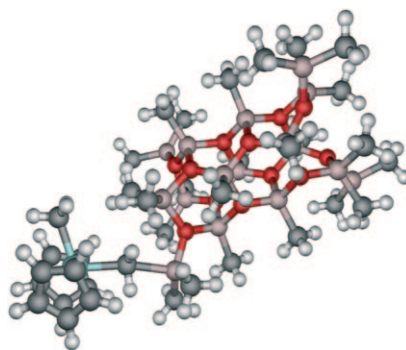
Die prinzipiellen Unterschiede in der Pd-katalysierten Hydrierung von C-C-Doppel- und -Dreifachbindungen sind auf deutliche Unterschiede in der Zusammensetzung der Katalysatoroberfläche zurückzuführen. Die In-situ-Röntgenphotoelektronenspektroskopie des oberflächennahen Bereichs aktiver Pd-Katalysatoren enthüllt eine starke Korrelation zwischen der chemischen Natur (Alkin/Alken) der reagierenden Moleküle und dem Oberflächenzustand des Katalysators (I–IV).

Polymerisationskatalyse

M. Linnolahti,* J. R. Severn, T. A. Pakkanen — 9419 – 9423

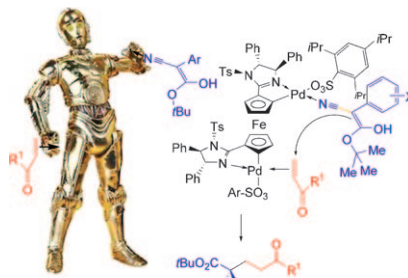


Formation of Nanotubular Methylaluminoxanes and the Nature of the Active Species in Single-Site α -Olefin Polymerization Catalysis



Nanoröhren aus „Alu“: Quantenchemische Rechnungen belegen die bereitwillige Bildung von röhrenförmigen Methylaluminoxanen in der Reaktion von Wasser mit Trimethylaluminium. Das röhrenförmige Methylaluminoxan kann Metallocenkatalysatoren für die Polymerisation von α -Olefinen aktivieren (siehe Struktur; rot O, bronze Al, blau Zr).

Roboterartig: Niedrige Katalysatormengen eines planar-chiralen Ferrocenylbis-palladacyclus reichen aus, um die Michael-Addition von trisubstituierten α -Cyanoacetaten an Enone mit herausragenden Ausbeuten (TON bis 2450) und hohen Enantioselektivitäten zu katalysieren. Die Reaktion verläuft über einen kooperativen Dimetallmechanismus (siehe Schema) und ist bisherigen Verfahren mit weichen Lewis-Säuren als Katalysatoren überlegen.



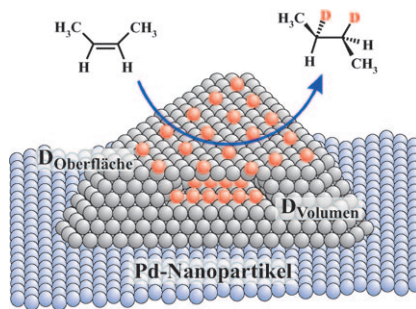
Dimetall-Katalysatoren

S. Jautze, R. Peters* — 9424 – 9429

Enantioselektive Dimetallkatalyse von Michael-Additionen zur Bildung quartärer Stereozentren



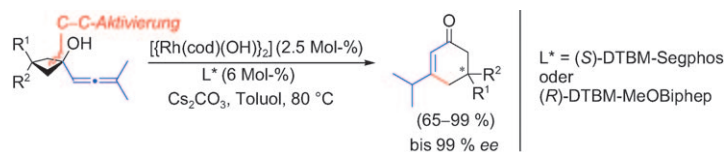
Für den Mechanismus der Olefinhydrierung an einem trägerfixierten Edelmetallkatalysator zeigen direkte experimentelle Hinweise, dass die Reaktion die Anwesenheit schwach gebundenen Wasserstoffs erfordert, der im Volumen des Metallpartikels absorbiert ist (siehe Bild). Coadsorbierte kohlenstoffhaltige Deponate verändern die Wasserstoffverteilung in den Metallclustern und nehmen entscheidenden Einfluss auf deren Aktivität und Selektivität in Olefinreaktionen.



Heterogene Katalyse

M. Wilde,* K. Fukutani, W. Ludwig, B. Brandt, J.-H. Fischer, S. Schauermaun,* H.-J. Freund — 9430 – 9434

Einfluss von Kohlenstoffablagerungen auf die Wasserstoffverteilung in Pd-Nanopartikeln und deren Reaktivität in der Olefinhydrierung



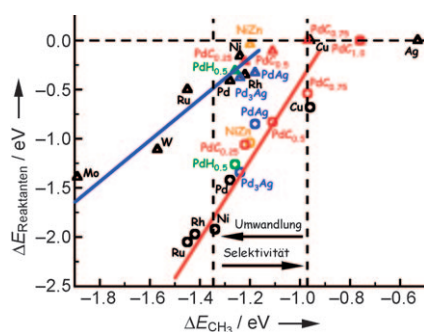
Mit chiralen Rhodium(I)-Komplexen gelang die effiziente Aktivierung von Allenyl-*tert*-cyclobutanolen durch enantioselektive Insertion in die C-C- σ -Bindung des Cyclobutans (siehe Schema; cod = 1,5-Cyclooctadien, DTBM = 3,5-Di-*tert*-butyl-

4-methoxyphenyl). Die Methode ermöglicht den Aufbau von Cyclohexenonen mit quartären Stereozentren mit exzellenten Enantioselektivitäten von bis zu 99% *ee*. Die Katalysatormenge kann auf 0.1 Mol-% reduziert werden.

Asymmetrische Katalyse

T. Seiser, N. Cramer* — 9435 – 9438

Enantioselektive C-C-Bindungsaktivierung von Allenylcyclobutanen: Synthese von Cyclohexenonen mit quartären Stereozentren



Schwache Bindung, starke Leistung:

Nach DFT-Rechnungen erhöhen Legierungsbildung, C-Atome unter der Oberfläche sowie die Hydridbildung die Selektivität von Pd-Katalysatoren für die Acetylenhydrierung durch Schwächung der Oberflächen-Adsorbat-Bindung. Ein einfacher Deskriptor – die Adsorptionsenergie einer Methylgruppe – ermöglicht die Quantifizierung und den Vergleich der Effekte bei der Adsorption von Acetylen und Ethylen an Übergangsmetallflächen (siehe Bild).

Oberflächenchemie

F. Studt, F. Abild-Pedersen, T. Bligaard, R. Z. Sørensen, C. H. Christensen, J. K. Nørskov* — 9439 – 9442

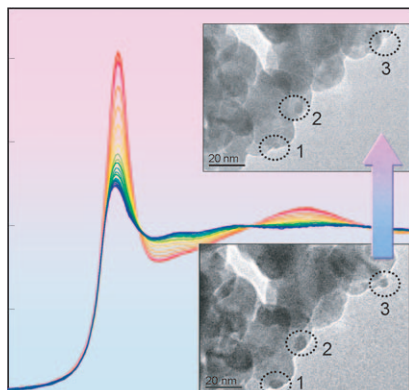
On the Role of Surface Modifications of Palladium Catalysts in the Selective Hydrogenation of Acetylene

Heterogene Katalyse

Y. Nagai,* K. Dohmae, Y. Ikeda, N. Takagi, T. Tanabe, N. Hara, G. Guiler, S. Pascarelli, M. A. Newton, O. Kuno, H. Jiang, H. Shinjoh, S. Matsumoto — 9443 – 9446



In Situ Redispersion of Platinum Autoexhaust Catalysts: An On-Line Approach to Increasing Catalyst Lifetimes?



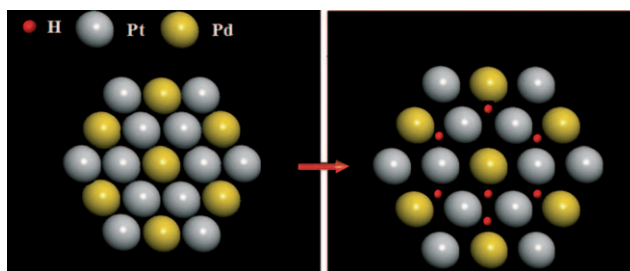
Dynamische Beobachtung: Die schnelle oxidative Redispersion großer Pt-Nanopartikel auf einem Ceroxidträger in Abgaskatalysatoren bei Abwesenheit von Cl wurde durch eine In-situ-XANES-Analyse belegt. Ein Modell erklärt die beobachtete Redispersion mit dem Abfangen von Pt-Spezies an Positionen auf dem Träger, die eine starke Wechselwirkung zwischen dem Pt-Oxid und dem Träger aufweisen.

Elektrochemie

S. J. Yoo, H.-Y. Park, T.-Y. Jeon, I.-S. Park, Y.-H. Cho, Y.-E. Sung* — 9447 – 9450



Promotional Effect of Palladium on the Hydrogen Oxidation Reaction at a PtPd Alloy Electrode



Eine Vulkankurve beschreibt die Wasserstoffoxidationsreaktion (HOR) in Abhängigkeit vom Pd-Gehalt der PtPd-Elektroden. Die Austauschstromdichte ist bei der Zusammensetzung $\text{Pt}_{72}\text{Pd}_{28}$ maximal, und

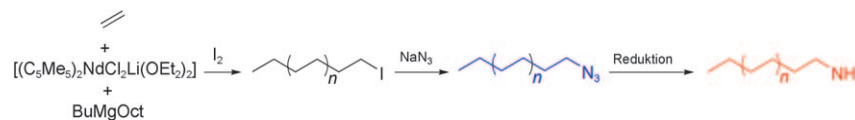
die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Bildung von PdH_x -Spezies (Pd mit spontan adsorbiertem Wasserstoffgas; siehe Bild) die elektronische Pt-Struktur günstig für die HOR verändert.

Reaktive Polymere

R. Briquel, J. Mazzolini, T. Le Bris, O. Boyron, F. Boisson, F. Delolme, F. D'Agosto,* C. Boisson, R. Spitz — 9451 – 9453



Polyethylene Building Blocks by Catalyzed Chain Growth and Efficient End Functionalization Strategies, Including Click Chemistry



Dem Polymer ein Ende gesetzt: Polyethylenketten, die durch katalysiertes Kettenwachstum an Magnesium erhalten wurden und Molekulargewichte bis 5000 g mol^{-1} aufweisen, wurden in hohen Ausbeuten mit Iodid-, Azid- und Amin-

Endgruppen versehen (siehe Schema). Die azidfunktionalisierten Polymerketten können beispielsweise durch Klick-Reaktionen in Makromonomere überführt werden.

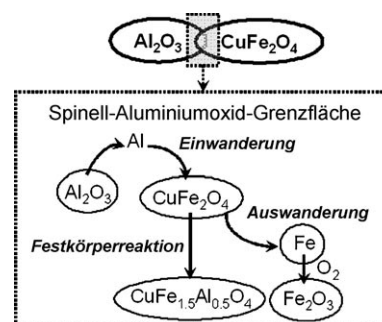
Reformierkatalysatoren

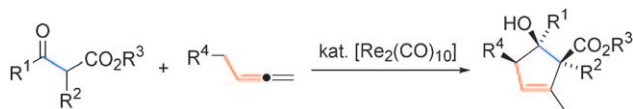
K. Faungnawakij, R. Kikuchi, N. Shimoda, T. Fukunaga, K. Eguchi* — 9454 – 9457



Effect of Thermal Treatment on Activity and Durability of $\text{CuFe}_2\text{O}_4\text{-Al}_2\text{O}_3$ Composite Catalysts for Steam Reforming of Dimethyl Ether

Eine einfache thermische Behandlung erhöht die Aktivität und Haltbarkeit von $\text{CuFe}_2\text{O}_4\text{-Al}_2\text{O}_3$ -Katalysatoren beim Reformieren von Dimethylether zur Wasserstoffherzeugung merklich. Am wirkungsvollsten ist eine Behandlung zwischen 700 und 800°C . Die aktive Phase $\text{CuFe}_{1.5}\text{Al}_{0.5}\text{O}_4$, die in einer Festkörperreaktion zwischen CuFe_2O_4 und Al_2O_3 entsteht, und die Originalphase CuFe_2O_4 tragen synergistisch zur Verbesserung bei.





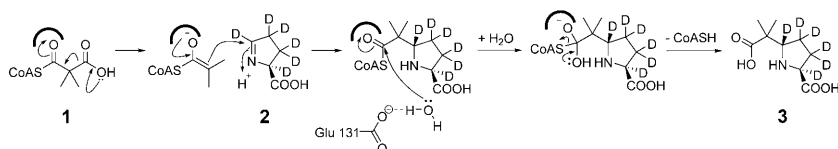
Fünfgliedrige Carbocyclen in mäßigen bis hervorragenden Ausbeuten und mit hoher Stereoselektivität liefert käufliches $[\text{Re}_2(\text{CO})_{10}]$ als Katalysator in der Titelreaktion (siehe Schema). Die Konfiguration der drei sp^3 -Ringkohlenstoffzentren

ist definiert. Die Reaktion findet an den β -, γ - und benachbarten Methylenpositionen des Allens statt, während ähnliche Reaktionen üblicherweise an den α -, β - und γ -Positionen ablaufen.

Cycloadditionen

S. Yudha S., Y. Kuninobu,*
K. Takai* — 9458 – 9461

Rhenium-Catalyzed Synthesis of Stereodefined Cyclopentenones from β -Ketoesters and Aliphatic Allenes



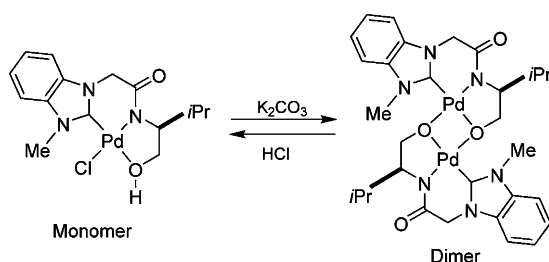
Enzym in Aktion: Markierungsstudien und die Beobachtung, dass Carboxymethylprolin-Synthase die Bildung von deuteriertem (2S,5S)-6,6'-Dimethyl-trans-carboxymethylprolin (**3**) aus Dimethylmalonyl-CoA (**1**) und markiertem L-Pyrroline-5-carboxylat (**2**) katalysiert, grenzen die

möglichen Mechanismen der C-C-Verknüpfung und Thioesterhydrolyse ein. Ein Charakteristikum der Katalyse besteht darin, dass Zwischenstufen im „Oxanion-Loch“ (schwarzer Bogen im Schema) des Enzyms durch Wasserstoffbrücken stabilisiert werden.

Enzymmechanismen

E. T. Batchelar, R. B. Hamed, C. Ducho,
T. D. W. Claridge, M. J. Edelman,
B. Kessler, C. J. Schofield* — 9462 – 9465

Thioester Hydrolysis and C–C Bond Formation by Carboxymethylproline Synthase from the Crotonase Superfamily



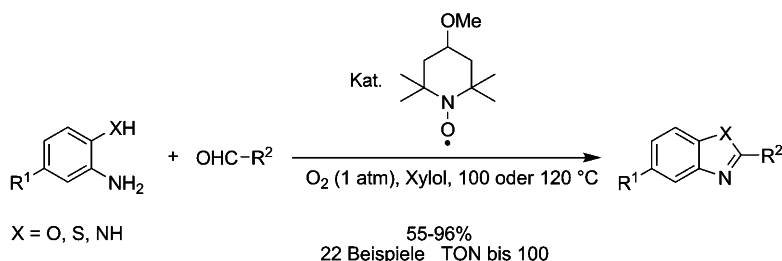
Katalysatoren mit Biss: Chirale Pd^{II} -Komplexe wurden mit dreizähligen Liganden aus N-heterocyclischem Carben, Amidat und Alkoxid hergestellt. Dimere und monomere Formen dieser Komplexe lassen sich durch Einwirkung von Säuren

und Basen ineinander umwandeln (siehe Schema). Die Katalysatoren sind in asymmetrischen Heck-Reaktionen aktiv und ergeben deutlich bessere Enantioselektivitäten als bisherige Methoden.

N-heterocyclische Carbene

S. Sakaguchi, K. S. Yoo, J. O'Neill,
J. H. Lee, T. Stewart,
K. W. Jung* — 9466 – 9469

Chiral Palladium(II) Complexes Possessing a Tridentate N-Heterocyclic Carbene Amidate Alkoxide Ligand: Access to Oxygen-Bridging Dimer Structures



Mit TEMPO oxidiert: Bei der im Schema gezeigten Synthese von 2-substituierten Benzoxazolen, Benzothiazolen und Benz-

imidazolen wirkt das Radikal 4-Methoxy-2,2,6,6-tetramethyl-1-piperidinyloxy (4-Methoxy-TEMPO) als Katalysator.

Radikalreaktionen

Y.-X. Chen, L.-F. Qian, W. Zhang,
B. Han* — 9470 – 9473

Efficient Aerobic Oxidative Synthesis of 2-Substituted Benzoxazoles, Benzothiazoles, and Benzimidazoles Catalyzed by 4-Methoxy-TEMPO

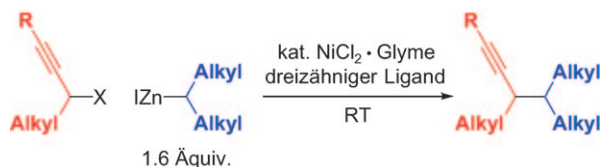


Homogene Katalyse

S. W. Smith, G. C. Fu* — 9474–9476



Nickel-Catalyzed Negishi Cross-Couplings of Secondary Nucleophiles with Secondary Propargylic Electrophiles at Room Temperature



Der feine Milde: Die ersten Nickel-katalysatoren für die Kreuzkupplung sekundärer metallorganischer Nucleophile mit sekundären Alkylelektrophilen wurden entwickelt. So verlaufen Negishi-

Kupplungen unter milden Bedingungen (bei Raumtemperatur und ohne basische Aktivierung) in Gegenwart von NiCl_2 -Glyme und einem dreizähligen Liganden (siehe Schema).

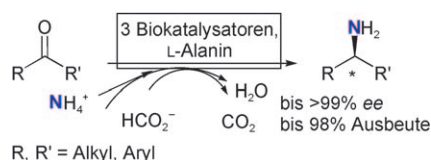
Chirale Amine

D. Koszelewski, I. Lavandera, D. Clay, G. M. Guebitz, D. Rozzell, W. Kroutil* — 9477–9480



Formal Asymmetric Biocatalytic Reductive Amination

Alle für einen: Eine Kombination von drei Biokatalysatoren (ω -Transaminase, Alanin-Dehydrogenase und ein Enzym wie Formiat-Dehydrogenase für die Zurückgewinnung des Cofaktors) katalysiert eine Reaktionskaskade zur Umwandlung eines Ketons in ein primäres α -chirales ungeschütztes Amin durch eine formale stereoselektive reduktive Aminierung (siehe Schema). Nur Ammoniak und das Reduktionsmittel (Formiat) werden in dieser Reaktion verbraucht.

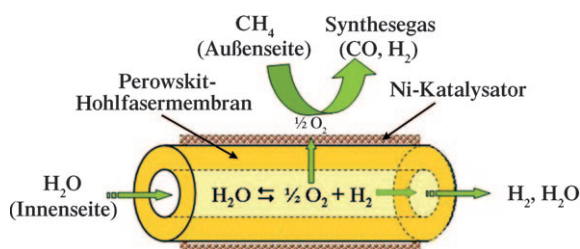


Wasserstoff-Erzeugung

H. Jiang, H. Wang,* S. Werth, T. Schiestel, J. Caro — 9481–9484



Simultaneous Production of Hydrogen and Synthesis Gas by Combining Water Splitting with Partial Oxidation of Methane in a Hollow-Fiber Membrane Reactor



Wasserspaltung: Sauerstoffpermeable Perowskit-Hohlfasermembranen werden zur Erzeugung von Wasserstoff und Synthesegas aus Wasser und Methan ver-

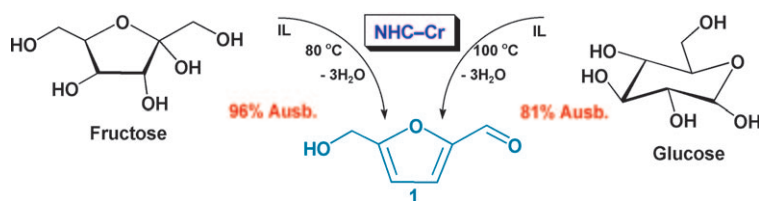
wendet (siehe Bild). Der Prozess liefert wertvolle Produkte und bietet Einblicke in das Wechselspiel von Katalyse und Trennung in einem Membranreaktor.

Biotreibstoffe

G. Yong, Y. Zhang,* J. Y. Ying* — 9485–9488

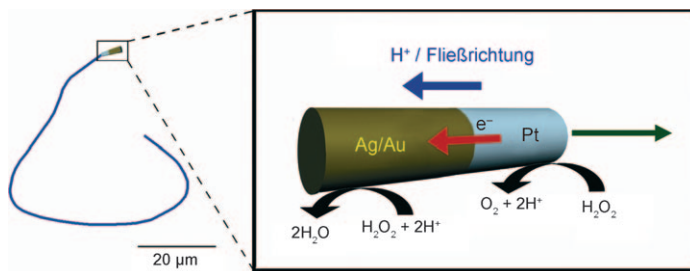


Efficient Catalytic System for the Selective Production of 5-Hydroxymethylfurfural from Glucose and Fructose



Süße Substrate: Ein System aus ionischer Flüssigkeit (IL) und NHC-Cr liefert hocheffizient 5-Hydroxymethylfurfural (1; NHC = N-heterocyclisches Carben) in den höchsten bisher mit den Ausgangsstoffen

Fructose und Glucose erzielten Ausbeuten. Katalysator und IL tolerieren eine hohe Substratbeladung und können nach Extraktion des Produkts zurückgewonnen werden.



Turbo-Nanomotoren: Ein Ag/Au-Legierungssegment bewirkt eine drastische Zunahme der Geschwindigkeit treibstoffgetriebener Nanodrahtmotoren auf bis zu $150 \mu\text{m s}^{-1}$ (75 Körperlängen pro Sekunde), was der Geschwindigkeit der

effizientesten Biomotoren nahekommt. Die Zunahme in der Treibstoffersetzungsgeschwindigkeit, die mit der elektrochemischen Reaktivität von Ag/Au-Legierungen einhergeht, wird energieeffiziente Nanomotoren zugänglich machen.

Nanotechnologie

U. K. Demirok, R. Laocharoensuk,
K. M. Manesh, J. Wang* — 9489–9491

Ultrafast Catalytic Alloy Nanomotors



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



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

Angewandte **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 — 9318–9319

Stichwortregister — 9492

Autorenregister — 9493

Stellenanzeigen — 9316

Vorschau — 9495

Berichtigung

In der allgemeinen Vorschrift im experimentellen Teil dieser Zeitschrift (vergleiche auch die Hintergrundinformationen) soll der erste Satz lauten: „Das Aryliodid (1.05 mmol) wurde in inerter Atmosphäre in Et₂O (0.5 mL) gelöst und auf –55 °C gekühlt, bevor es mit *n*BuLi (1.05 mmol, 656 μL , 1.6 M in Hexan) umgesetzt wurde.“ Die Autoren bedauern das Übersehen.

Kupferkatalysierte asymmetrische konjugierte Addition von Arylaluminiumreagentien an cyclische Enone: Aufbau arylsubstituierter quartärer Stereozentren

C. Hawner, K. Li, V. Cirriez,
A. Alexakis* — 8334–8337

Angew. Chem. **2008**, 120

DOI 10.1002/ange.200803436