



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

I. Garcia-Bosch, A. Company, C. W. Cady, S. Styring, W. R. Browne,
X. Ribas, M. Costas*
Evidence for a Precursor Complex in C–H

Hydrogen-Atom-Transfer Reactions Mediated by a
Manganese(IV) Oxo Complex

G. N. Newton, S. Yamashita, K. Hasumi, J. Matsuno, N. Yoshida,
M. Nihei, T. Shiga, M. Nakano, H. Nojiri, W. Wernsdorfer,
H. Oshio*

Redox-Controlled Optimization of the Magnetic Properties of
Keggin-Type $\{\text{Mn}_{13}\}$ Clusters

T. Lewis, M. Faubel, B. Winter, J. C. Hemminger*

CO₂ Capture in an Aqueous Solution of an Amine: Role of the
Solution Interface

J. Liu, S. Z. Qiao,* H. Liu, J. Chen, A. Orpe, D. Zhao, G. Q. Lu*
Extension of the Stöber Method to the Preparation of
Monodisperse Spheres of Resorcinol–Formaldehyde Resin
Polymer and Carbon

Y. H. Kim, S. Banta*

Complete Oxidation of Methanol in an Enzymatic Biofuel Cell by
a Self-Assembling Hydrogel Created from Three Modified
Dehydrogenases

Autoren-Profile



“Mein Lieblingsgericht ist spanischer Schinken.
Der wichtigste wissenschaftliche Fortschritt der letzten 100
Jahre war die Entdeckung des Lasers ...”
Dies und mehr von und über José L. Alonso finden Sie
auf Seite 5534.

José L. Alonso _____ 5534

Nachrichten



J. W. Bode

D. Crich

R. H. Grubbs

C. J. Hawker

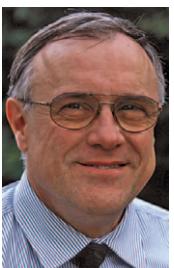
D. W. C. MacMillan



K. Maruoka



K. Matyjaszewski



K. Müllen



R. R. Schmidt



V. V. Zhdankin

ACS-Preisträger 2011 _____ 5535 – 5536

Bücher

Zeolites and Catalysis

Jiri Cejka, Avelino Corma, Stacey Zones

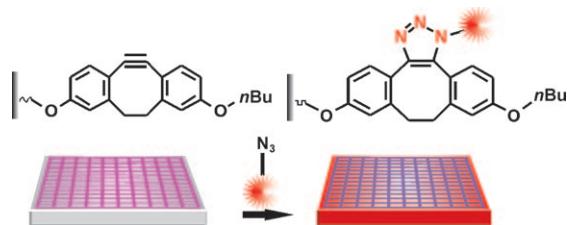
rezensiert von S. Ernst _____ 5537

Highlights

Oberflächenmodifizierung

R. Manova, T. A. van Beek,
H. Zuilhof* **5540–5542**

Oberflächenfunktionalisierung durch
spannungsvermittelte Alkin-Azid-
Klickreaktionen



Klicks ohne Cu: Es besteht zunehmendes Interesse an einer reproduzierbaren orts-spezifischen Funktionalisierung von Oberflächen mit Biomolekülen, ohne dabei unerwünschte Gruppen oder Kata-

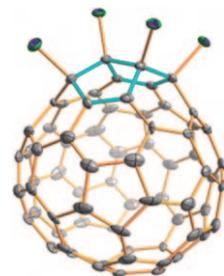
lysatoren einzuführen, da diese bei späteren Anwendungen stören können. Spannungsvermittelte Alkin-Azid-Klickreaktionen (siehe Bild) könnten diese Anforderungen erfüllen.

Fullerene

N. Martín* **5543–5545**

Das Fulleren $C_{72}Cl_4$: Eine Ausnahme bestätigt die Regel

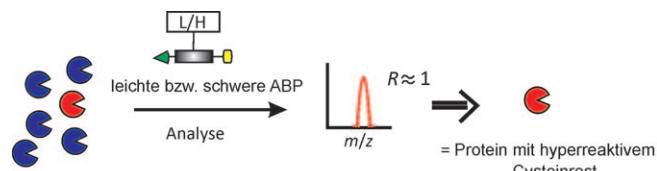
In stabilem Zustand: $C_{2v}\text{-}C_{72}$ (siehe Abbildung) ist das erste leere Nicht-IPR-Fulleren, das deutlich stabiler als das entsprechende IPR-Isomer ist. Das Molekül wurde durch exoedrische Chlorierung als $\#^{111}88\text{C}_{72}Cl_4$ gefasst und röntgenstrukturanalytisch charakterisiert.



Proteomik

S. Hoogendoorn, L. Willems, B. Florea,
H. Overkleef* **5546–5548**

Hypersensible Reaktion auf hyperreaktive
Cysteine



Aktive Cysteine im Heuhaufen: Zur Suche nach aktiven Proteinen und Peptiden in aktiven Zentren in einem Proteom dienen meist Methoden wie die quantitative Proteomik und die Proteinprofilerstellung mit aktivitätsgestützten Sonden (ABPs; siehe

Bild). Eine kürzlich entwickelte Technik verbindet diese Ansätze für die Identifizierung reaktiver Cysteine – und möglicherweise auch anderer Aminosäuren – in einem komplexen Proteom.

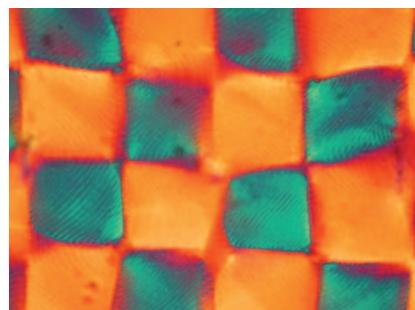
Aufsätze

Grüne Nanomaterialien

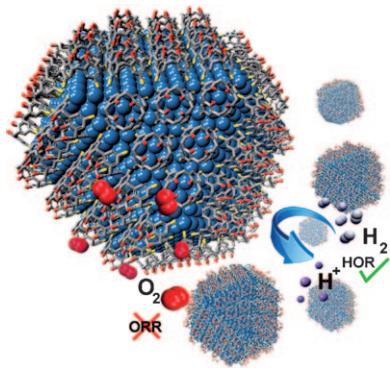
D. Klemm,* F. Kramer, S. Moritz,
T. Lindström,* M. Ankerfors, D. Gray,*
A. Dorris **5550–5580**

Nanocellulosen: eine neue Familie
naturbasierter Materialien

Cellulose trifft Nano: Neue Forschungsanstrengungen haben zu Nanomaterialien geführt, die von der in großen Mengen vorhandenen, erneuerbaren und potenziell klimaneutralen Ressource Cellulose ausgehen. Mikrofibrillierte Cellulose als Gele und Schäume, nanokristalline Cellulose als strukturierte Cellulosefilme (siehe polarisationsmikroskopisches Bild) und bakterielle Nanocellulose als medizinische Implantate bieten einzigartige Applikationsmöglichkeiten.



Zuschriften

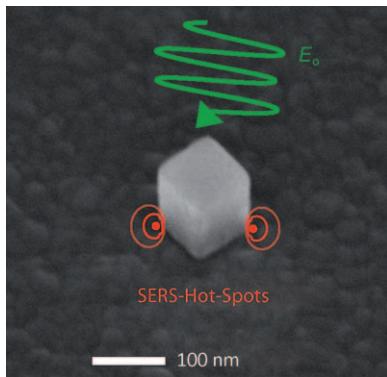


Groß und klein: Die chemische Modifizierung von Platin mit Calix[4]arenen führt zu einem hoch stabilen anodischen Katalysator, der die Sauerstoffreduktion unterdrückt, dabei aber seine Aktivität für die Wasserstoffoxidation behält (siehe Bild: Pt blau, C grau, O rot, S gelb). Das Verhalten zeigt sich bei gestuften langreichweitig geordneten Einkristalloberflächen bis hin zu Nanokatalysatoren.

Heterogene Katalyse

- B. Genorio, R. Subbaraman, D. Strmcnik, D. Tripkovic, V. R. Stamenkovic, N. M. Markovic* **5582–5586**

Tailoring the Selectivity and Stability of Chemically Modified Platinum Nanocatalysts To Design Highly Durable Anodes for PEM Fuel Cells

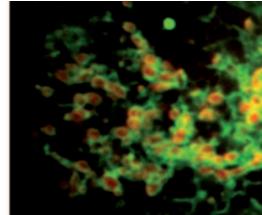
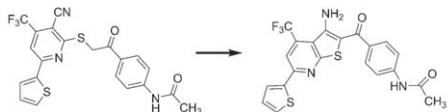


Ganz einfach: Hot Spots, mit deren Hilfe die oberflächenverstärkte Raman-Streuung (SERS) eines einzelnen Moleküls detektiert werden kann, lassen sich an der Nanowürfel-Substrat-Grenzfläche einfach durch Abscheiden eines Silbernanowürfels auf ein Metallsubstrat erzeugen (siehe Bild). Mit diesem Ansatz sind robuste und vollständig zugängliche Hot Spots und damit eine effektive Plattform für eine hoch empfindliche Detektion sehr einfach erhältlich.

Nanostrukturen

- M. Rycenga, X. Xia, C. H. Moran, F. Zhou, D. Qin, Z.-Y. Li, Y. Xia* **5587–5591**

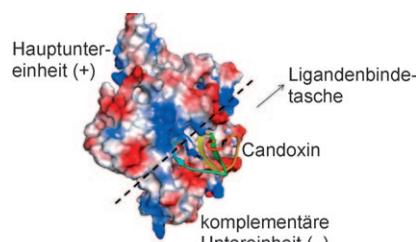
Generation of Hot Spots with Silver Nanocubes for Single-Molecule Detection by Surface-Enhanced Raman Scattering



Beim zellbasierten Screening von 12 000 niedermolekularen Verbindungen mit aromatischen Gruppen wurden 31 Moleküle als potenzielle Fluoreszenzsonden identifiziert. Einer der Kandidaten ist die

erste Fluoreszenzsonde, die mitochondriale Oberflächen spezifisch anfärbt. Spektroskopische Analysen zeigen, dass das Molekül durch eine Bioumwandlung in der Zelle fluoreszierend wird.

Ein von Candoxin abgeleitetes 16-Aminosäuren-Peptid (CDX) bindet mit hoher Affinität an nikotinische Acetylcholinrezeptoren (siehe Bild), die ein hohes Expressionsniveau an der Blut-Hirn-Schranke aufweisen. Die In-vivo-Bioteilung und der Antiglioblastomeffekt sprechen für das Potenzial von CDX als Ligand für einen Wirkstoff-Transport ins Gehirn.



Nanomedizin

- C. Zhan, B. Li, L. Hu, X. Wei, L. Feng, W. Fu,* W. Lu* **5596–5599**

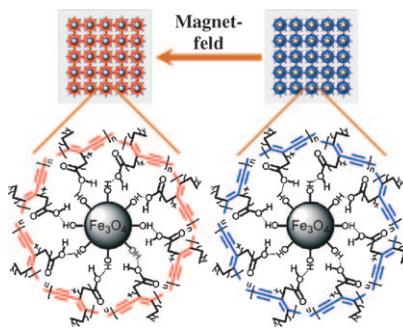
Micelle-Based Brain-Targeted Drug Delivery Enabled by a Nicotine Acetylcholine Receptor Ligand



Sensoren

X. Chen, L. Li, X. Sun, Y. Liu, B. Luo,
C. Wang, Y. Bao, H. Xu,
H. Peng* **5600–5603**

Magnetochromatic Polydiacetylene by Incorporation of Fe_3O_4 Nanoparticles

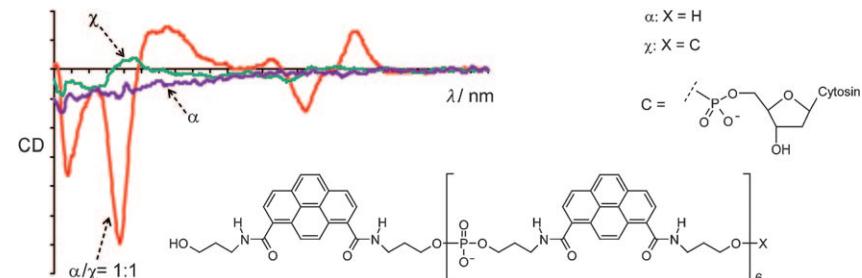


Farbwechsel im Magnetfeld: Magnetochromes Polydiacetylen wurde durch Einbau von superparamagnetischen Fe_3O_4 -Nanopartikeln in das Polymergitter hergestellt. Die Komposite ändern im Magnetfeld ihre Farbe über einen einfachen und effizienten Selbstorganisationsprozess.

Supramolekulare Polymere

A. L. Nussbaumer, D. Studer,
V. L. Malinovskii, R. Häner* **5604–5608**

Amplification of Chirality by Supramolecular Polymerization of Pyrene Oligomers



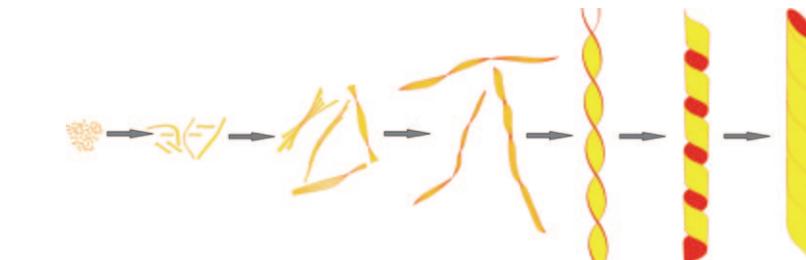
Achirale Pyrenoligomere α zeigen eine bemerkenswerte Chiralitätsverstärkung (siehe Circular dichroismusspektren) in Gegenwart geringster Mengen eines chiralen Induktors χ . Spektroskopische und

elektronenmikroskopische Daten stützen ein Modell, dem zufolge die Pyrenoligomere durch Stapelwechselwirkungen helicale supramolekulare Polymere bilden.

Amyloidfibrillen

J. Adamcik, V. Castelletto, S. Bolisetty,
I. W. Hamley,*
R. Mezzenga* **5609–5612**

Direct Observation of Time-Resolved Polymorphic States in the Self-Assembly of End-Capped Heptapeptides



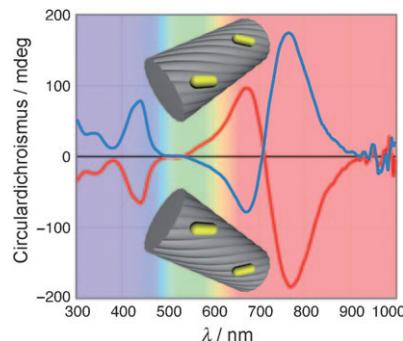
Fibrillenbildung in Peptiden: Strukturen, die während der zeitabhängigen Selbstorganisation eines Amyloidheptapeptids entstehen, wurden mit Einzelmolekületechniken der Rasterkraftmikroskopie aufgelöst. Die statistische Analyse und

ihre topologischen Details zeigen eine konstante zeitliche Entwicklung von polymorphen Strukturen, die von kleinen sphärischen Micellen über Protofilamente und helicale Bandstrukturen zu Nano- röhrstrukturen reichen (siehe Bild).

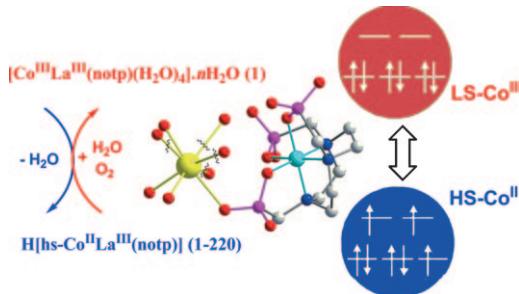
Chirale Nanopartikel

A. Guerrero-Martínez, B. Auguié,
J. L. Alonso-Gómez, Z. Džolić,
S. Gómez-Graña, M. Žinić,* M. M. Cid,*
L. M. Liz-Marzán* **5613–5617**

Intense Optical Activity from Three-Dimensional Chiral Ordering of Plasmonic Nanoantennas



Ein plasmonischer Circular dichroismus wurde experimentell in chiralen dreidimensionalen Anordnungen von Goldnanostäben erhalten, die durch Selbstorganisation der Nanoantennen auf einem Fasertemplat mit verdrillter Morphologie entstanden waren. Numerische Simulationen auf Basis gekoppelter Dipole bestätigen die entscheidende Rolle von Goldnanostäben bei diesem intensiven Circular dichroismus.



Heterometallkomplexe

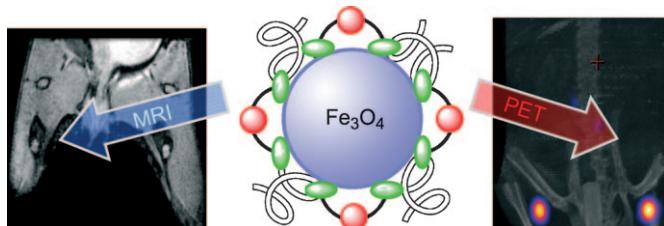
S.-S. Bao, Y. Liao, Y.-H. Su, X. Liang,
F.-C. Hu, Z. Sun, L.-M. Zheng,* S. Wei,*
R. Alberto, Y.-Z. Li, J. Ma* — **5618–5622**



Tuning the Spin State of Cobalt in a Co-La Heterometallic Complex through Controllable Coordination Sphere of La

Die reversible Dehydratisierung von Komplex **1** schaltet den Spinzustand des Cobalts von Low-Spin(LS)-Co^{III} zu High-Spin(HS)-Co^{II} (siehe Bild). Dies ermöglicht es, das magnetische Moment von

0.48 μ_B bei 120 °C auf 4.15 μ_B bei 220 °C im vollständig dehydratisierten Komplex **1-220** hochzufahren. notp₆ = 1,4,7-Triazacyclonan-1,4,7-triytris(methylenephosphonsäure).



Bildgebungsverfahren

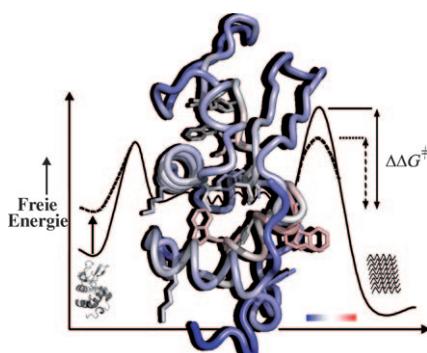
R. Torres Martin de Rosales,* R. Tavaré,
R. L. Paul, M. Jauregui-Osoro, A. Protti,
A. Glaria, G. Varma, I. Szanda,
P. J. Blower* — **5623–5627**



Synthesis of ⁶⁴Cu^{II}-Bis(dithiocarbamate-bisphosphonate) and Its Conjugation with Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticles: In Vivo Evaluation as Dual-Modality PET–MRI Agent

Ein neuer difunktioneller Chelator vereint eine Dithiocarbamatgruppe zur Bindung des Positronenemitters ⁶⁴Cu (rote Kugeln) zur PET-Bildgebung und eine Bisphosphonatgruppe (grüne Ellipsoide) zur starken Anbindung an anorganische Materialien, wie MRI-Kontrastmittel auf

Basis superparamagnetischer Eisenoxid-Nanopartikel und Seltenerdmetalloxide. Die Eignung zur dualen PET-MR-Bildgebung wurde *in vivo* durch Visualisierung von Lymphknoten mithilfe beider Verfahren demonstriert.



Ein feines Gleichgewicht: Die residuale Struktur und Dynamik in entfalteten Zuständen des Hühner-Lysozyms, des menschlichen Lysozyms und zweier amyloidogener Mutanten wurden mit NMR-Spektroskopie auf atomarer Ebene charakterisiert. Das Ausmaß der residualen Struktur korreliert mit der Fähigkeit des Proteins, Amyloidfasern zu bilden. Die Freie-Energie-Landschaft, die verschiedene Faltungszustände des Proteins miteinander verbindet, wird durch Punktmutationen beeinflusst, die die Struktur und Dynamik des entfalteten Proteins verändern (siehe Bild).

Proteinfaltung

F. Sziegat, J. Wirmer-Bartoschek,
H. Schwalbe* — **5628–5632**

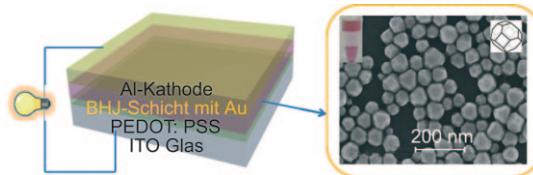


Characteristics of Human Lysozyme and Its Disease-Related Mutants in their Unfolded States



Organische Elektronik

D. H. Wang, D. Y. Kim, K. W. Choi,
J. H. Seo, S. H. Im, J. H. Park,*
O. O. Park,* A. J. Heeger* — **5633–5637**



Enhancement of Donor–Acceptor Polymer Bulk Heterojunction Solar Cell Power Conversion Efficiencies by Addition of Au Nanoparticles

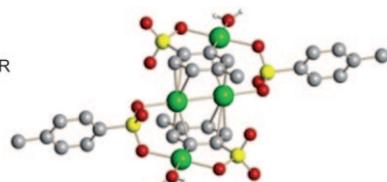
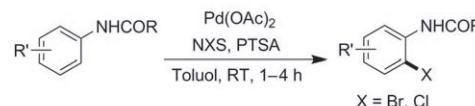
Goldene Solarzellen: Mehrere positive Effekte resultieren, wenn man Heterokontaktsolarzellen verschiedener Donorpolymere mit PC₇₀BM-Akzeptor gekappte oktaedrische Au-Nanopartikel (70 nm)

zusetzt (siehe Bild). Beim optimalen Gehalt der Au-Nanopartikel (5 Gew.-%) in der aktiven Schicht waren bei allen untersuchten Polymer/PC₇₀BM-Systemen die Wirkungsgrade erhöht.

VIP Synthesemethoden

R. B. Bedford,* M. F. Haddow,
C. J. Mitchell, R. L. Webster — **5638–5641**

Mild C–H Halogenation of Anilides and the Isolation of an Unusual Palladium(I)–Palladium(II) Species



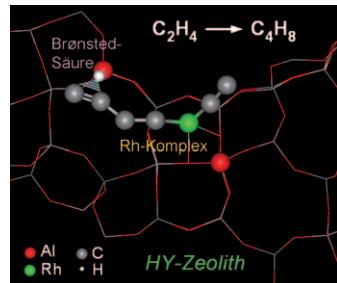
Eine einfache Pd-katalysierte *ortho*-selektive Bromierung und Chlorierung von Aniliden gelingt unter aeroben Bedingungen bei Raumtemperatur, wenn *N*-Halogensuccinimide (NXS) in Gegenwart von *p*-Toluolsulfonsäure (PTSA) eingesetzt

werden. Der orthopalladierte PTSA-Komplex ist nicht nur katalytisch aktiv, sondern geht auch einen reduktiven Prozess unter Bildung eines ungewöhnlichen Pd^I-Pd^{II}-Tetramers ein (siehe Struktur; Pd grün, O rot, S gelb, C grau).

Katalytische Alken-Dimerisierung

P. Serna, B. C. Gates* — **5642–5645**

A Bifunctional Mechanism for Ethene Dimerization: Catalysis by Rhodium Complexes on Zeolite HY in the Absence of Halides

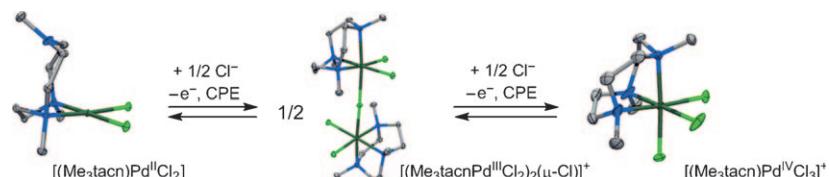


Keine Liganden nötig: Rhodium-Komplexe auf HY-Zeolith als Träger katalysieren die Bildung von C-C-Bindungen über einen neuartigen Mechanismus, der eine Kooperation zwischen der Metallspezies und Brønsted-Säurezentren des Zeolithträgers umfasst (siehe Bild). Der Katalysator agiert in Abwesenheit von Liganden wie Halogeniden und zeigt eine hohe Selektivität für *n*-Butene, sogar in einem Überschuss an H_2 .

Zweikernige Palladium(III)-Komplexe

J. R. Khusnutdinova, N. P. Rath,
L. M. Mirica* — **5646–5650**

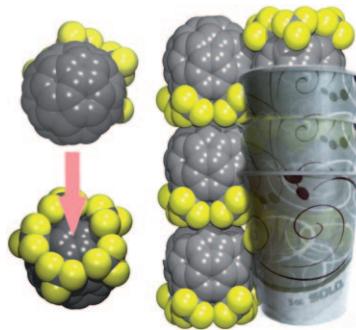
Dinuclear Palladium(III) Complexes with a Single Unsupported Bridging Halide Ligand: Reversible Formation from Mononuclear Palladium(II) or Palladium(IV) Precursors



Stabiles Pd^{III}: Zweikernige Pd^{III}-Komplexe des dreizähnigen Liganden Trimethyltriazenyclanonan (Me_3tacn) wurden durch Einelektronenoxidation einkerniger Pd^{II}-Vorstufen erhalten. Die weitere Oxidation

ergab reversibel einkernige Pd^{IV}-Spezies. Die Pd^{II}- und Pd^{III}-Komplexe spielen in der katalytischen Kharasch-Addition von Polyhalogenalkanen an Alkene eine Rolle.

Gestapelt wie Pappbecher: Moleküle des ersten strukturell aufgeklärten $(C_{59}N)_2$ -Derivats, das Trifluormethyl-Gruppen trägt, stapeln mit einem Abstand von 10.179 Å senkrecht aufeinander und bilden so eine seltene, nicht dicht gepackte Anordnung (AAA...; siehe Bild). Die Gegenwart von Stickstoff im Fulleren-Grundgerüst führt zu einzigartigen Additionsmustern in $C_{59}N(CF_3)_{7/9/11}$.



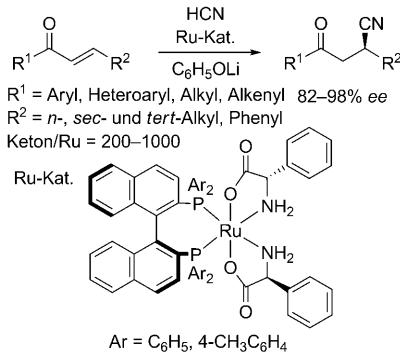
Azafullerene

N. B. Shustova, I. V. Kuvychko,
A. A. Popov,* M. von Delius, L. Dunsch,
O. P. Anderson, A. Hirsch,*
S. H. Strauss,*
O. V. Boltalina* **5651–5654**

Nitrogen Directs Multiple Radical Additions to the 9,9'-Bi-1-aza($C_{60}-I_h$)-[5,6]fullerene: X-ray Structure of 6,9,12,15,18- $C_{59}N(CF_3)_5$



Die enantioselektive konjugierte Addition: von HCN an α,β -ungesättigte Ketone mit $[Ru((S)\text{-phgly})_2((S)\text{-binap})]$ und C_6H_5OLi als Katalysatorsystem liefert β -Cyaneketone in hoher Ausbeute (siehe Schema). Das entsprechende 1,2-Addukt wurde nicht nachgewiesen, und *tert*- $C_4H_9OCH_3$ war das Lösungsmittel der Wahl. Für die Cyanierung wurden ein Substrat/Katalysator-Molverhältnis zwischen 200:1 und 1000:1 und eine Temperatur zwischen –20 und 0°C verwendet.



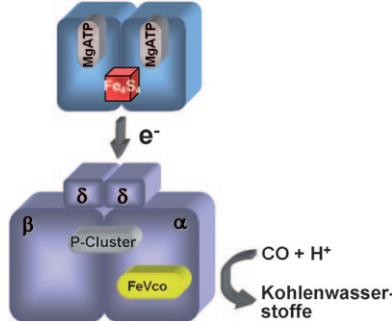
Asymmetrische Hydrocyanierung

N. Kurono, N. Nii, Y. Sakaguchi,
M. Uemura, T. Ohkuma* **5655–5658**

Asymmetric Hydrocyanation of α,β -Unsaturated Ketones into β -Cyano Ketones with the $[Ru(\text{phgly})_2(\text{binap})]/C_6H_5OLi$ Catalyst System



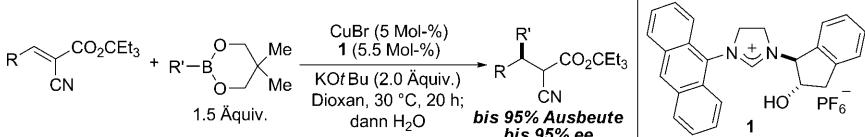
Kohlenwasserstoff aus CO: Die Vanadium-Nitrogenase-katalysierte Kohlenmonoxid-Reduktion beruht auf der Adenosintriphosphat(ATP)-abhängigen Protonierung von Kohlenmonoxid und der anschließenden Knüpfung von C-C-Bindungen, die zur Bildung kurzkettiger Kohlenwasserstoffe wie C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_6 und C_3H_8 führt (siehe Bild). Durch GC/MS verfolgte Isotopenaustauschuntersuchungen zeigen, dass Protonen die Wasserstoffquelle für die CO-Reduktion sind.



C-C-Verknüpfung

C. C. Lee, Y. Hu,*
M. W. Ribbe* **5659–5661**

Tracing the Hydrogen Source of Hydrocarbons Formed by Vanadium Nitrogenase



Variantenreiche Kupplung: Für den Katalysezyklus der Titelreaktion wird eine Sequenz aus Transmetallierung, Insertion und Ligandenaustausch vorgeschlagen,

und mit einem chiralen NHC wurde auch eine effektive asymmetrische Variante erhalten (siehe Schema; NHC = N-heterocyclisches Carben).

Homogene Katalyse

K. Takatsu, R. Shintani,*
T. Hayashi* **5662–5666**

Copper-Catalyzed 1,4-Addition of Organoboronates to Alkylidene Cyanoacetates: Mechanistic Insight and Application to Asymmetric Catalysis

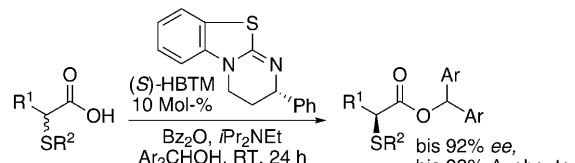


Racematspaltung

X. Yang, V. B. Birman* — 5667–5669



Nonenzymatic Dynamic Kinetic Resolution of α -(Arylthio)- and α -(Alkylthio)alkanoic Acids



Dynamische Lösung: Die Titelsäuren können während einer nichtenzymatischen enantioselektiven Alkoholyse unter Verwendung von (S) -Homobenzo-tetramisol [(S)-HBTM] als Katalysator

eine dynamische kinetische Racematspaltung eingehen (siehe Schema). Diese Methode erweitert die Bandbreite von Carbonsäurederivaten für die nichtenzymatische Version dieser Umwandlung.

DOI: 10.1002/ange.201103097

Vor 100 Jahren in der Angewandten Chemie

Zukunft braucht Herkunft – die *Angewandte Chemie* wird seit 1888 publiziert, und in diesem Jahr gibt es auch die *International Edition* schon 50 Jahre. Ein Blick zurück kann Augen öffnen, zum Nachdenken und -lesen anregen oder ein Schmunzeln hervorlocken: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzrückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

Als „Goethe der Chemie“ wird der am 1. März 1911 verstorbene Jacobus Henricus van't Hoff von Georg Bredig in seinem Nachruf bezeichnet, in dem er ausführlich auf das Leben und wissenschaftliche Wirken des ersten Chemie-Nobelpreisträgers eingeht. Als Begründung führt er die harmonische und bahnbrechende Universalität der wissenschaftlichen Bedeutung van't Hoff's an. Doch in Heft 23 wurde noch von einem weiteren berühmten Chemiker Abschied genommen: Heinrich Caro, ehemaliger Direktor und Leiter des wissenschaftlichen Laboratoriums der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik sowie Mitbegründer und Vorsitzender des Vereins deutscher Ingenieure, war am 11. September 1910 gestorben und wurde mit einem Gedenkblatt geehrt, in dem auf ein Vorwort von Carl Duisberg Texte anlässlich des 70. Geburtstags von Caro 1904, der Hauptversammlung des

Vereins deutscher Chemiker 1905 und der Trauerfeier im Oktober 1910 folgen.

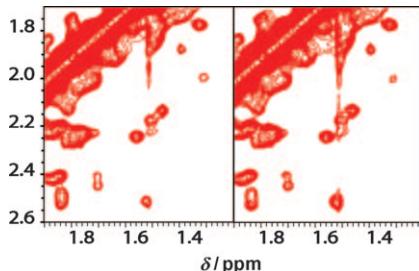
Verblüffend international sind die Personalnachrichten in diesem Heft: Meldungen aus den USA und Russland ergänzen die aus Deutschland, und auch unter den Verstorbenen finden sich einige mit Wohnorten außerhalb Deutschlands.

[Lesen Sie mehr in Heft 23/1911](#)

Niederschlag in der *Angewandten Chemie* schon in dem am 16. Juni erschienenen Heft 24! Albert Hess widmete sich in seinem Vortrag der Riechstoffindustrie und erfreute die Zuhörer mit „schönen farbigen Projektionsbildern“ der Extraktionsverfahren Maceration und Enfleurage, und Paul Friedländer sprach über indigoide Farbstoffe. Ihm wurden anschließend die Adolf-Baeyer-Plakette und die ersten Zinsenrträge der C. Duisberg-Stiftung überreicht.

In den Vorträgen der allgemeinen Sitzung standen Industriethemen im Vordergrund, nur der von Otto Hahn über Meso- und Radiothorium (^{228}Ra bzw. ^{228}Th) macht hier eine Ausnahme.

[Lesen Sie mehr in Heft 24/1911](#)

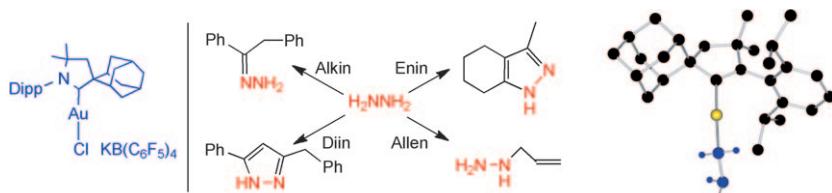


Ausgezeichnete mehrdimensionale NMR-Spektren lassen sich aus rasch aufgezeichneten nichtuniform gesammelten (NUS) Daten erhalten. Der üblicherweise mit dem NUS-Verfahren verbundene Verlust an Spektrenqualität wird durch komprimiertes Lesen (CS) kompensiert (linkes Spektrum: Nyquist-Shannon-Aufnahme, 22 h Akquisitionszeit, Fourier-Transformation; rechts: nichtlineare CS-Aufnahme, 8.5 h Akquisitionszeit, ℓ_p -Norm-Minimierung).

Schnelle NMR-Spektroskopie

K. Kazimierczuk,
V. Yu. Orekhov* **5670–5673**

Accelerated NMR Spectroscopy by Using Compressed Sensing



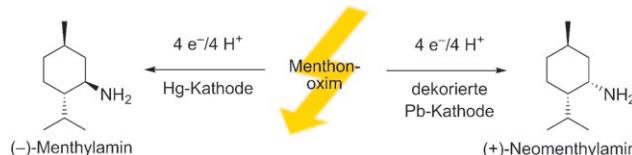
Bei der Addition von Hydrazin an Alkine, Diine, Enine und Allene in Gegenwart eines kationischen Gold(I)-Komplexes mit einem cyclischen (Alkyl)(amino)carben-Liganden bilden sich unterschiedliche stickstoffhaltige Verbindungen (siehe Schema; gezeigt ist auch die Molekül-

struktur des Gold-Hydrazin-Komplexes im Kristall). Diese Hydroaminierung ist ein idealer erster Schritt für die Synthese acyclischer und heterocyclischer Grundchemikalien. Dipp=2,6-Diisopropylphenyl.

Synthesemethoden

R. Kinjo, B. Donnadieu,
G. Bertrand* **5674–5677**

Gold-Catalyzed Hydroamination of Alkynes and Allenes with Parent Hydrazine



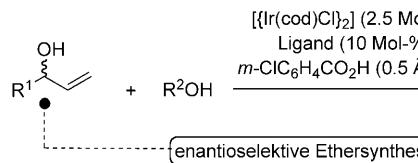
Die Kathode weist den Weg zu den epimeren Menthylaminen. Ausgehend von Mentholoxim ergibt die Reduktion an Hg-Kathoden hauptsächlich (−)-Menthylamin, wogegen eine Pb-Kathode einen Zugang zu (+)-Neomenthylamin eröffnet

(siehe Schema). Eine In-situ-Belegung der Pb-Kathode führt zu sauberen und quantitativen Umsetzungen. Darüber hinaus wird bei dieser praktischen Methode die Pb-Korrosion vollständig vermieden.

Elektrochemische Aminsynthese

J. Kulisch, M. Nieger, F. Stecker, A. Fischer,
S. R. Waldvogel* **5678–5682**

Effiziente und stereodivergierende elektrochemische Synthese von optisch reinen Menthylaminen



Ein Iridium-Komplex mit einem P,Alken-Liganden katalysiert die enantioselektive Veretherung nichtaktivierter sekundärer Allylalkohole (siehe Schema). Die einfache Arbeitsvorschrift ergibt lohnende Ausbeuten und hohe Enantioselektivität.

ten. Erste kinetische Studien wiesen auf einen signifikanten Unterschied in der Reaktionsgeschwindigkeit beider Substrat-Enantiomere hin, der zur kinetischen Racematspaltung eines Allylalkohols genutzt werden konnte.

Allylethersynthese

M. Roggen,
E. M. Carreira* **5683–5686**

Enantioselektive Allylethersynthese: selektive Kupplung von zwei Alkoholen



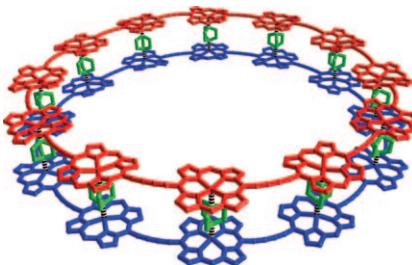
Konjugierte Makrocyclen

J. K. Sprafke, B. Odell, T. D. W. Claridge,
H. L. Anderson* **5687 – 5690**



„Alles-oder-Nichts“-Kooperativität bei der Selbstorganisation eines Annulen-Sandwichs

Eingezäunt: Durch die Koordination von DABCO an einen [12]Porphyrin-Nanoring wird ein 14-Komponenten-Komplex gebildet. 24 Zink-Stickstoff-Bindungen fixieren die konjugierten Makrocyclen in einer planaren Konformation, was zu einer deutlich schärferen NIR-Absorptionsbande führt. Dieses Ergebnis zeigt das Potenzial der Doppelstrangbildung beim Aufbau wohldefinierter Nanoobjekte.



Gasphasenstrukturen

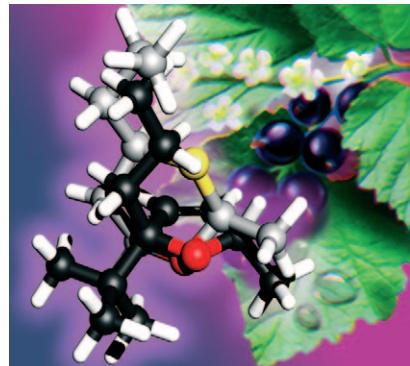
H. Mouhib, W. Stahl,* M. Lüthy,
M. Büchel, P. Kraft* **5691 – 5695**



Johannisbeer-Duft aus der Mikrowellenperspektive: Riechstoff-Eigenschaften und Gasphasenstrukturen aller Cassyran-Stereoisomere und ihrer Dihydro-Derivate

Johannisbeerduft in der Mikrowelle:

Durch Mikrowellenspektroskopie und Quantenchemie wurden die Gasphasenstrukturen aller Cassyran-Stereoisomere und ihrer Dihydro-Derivate ermittelt und mit ihren Riechstoffeigenschaften korreliert. Die Strukturen fanden Eingang in eine Überlagerungsanalyse (siehe Bild; schwarz Cassyran, silber Oxan, rot O, gelb S), die die Bedeutung der 5S-Konfiguration für den Johannisbeer-Geruch offenbarte, während die 2S,5R-Isomere am intensivsten rochen.



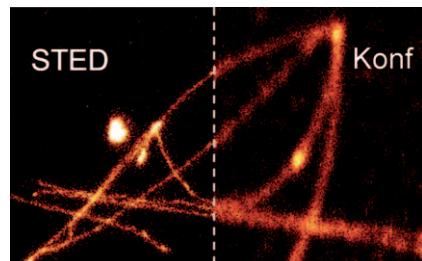
Fluoreszenznanoskopie

F. Persson, P. Bingen, T. Staudt,
J. Engelhardt, J. O. Tegenfeldt,
S. W. Hell* **5696 – 5698**



Fluoreszenznanoskopie einzelner DNA-Moleküle mit Fluoreszenz-verhinderung durch stimulierte Emission (STED)

Scharfe Aufnahmen: STED-Nanoskopie (STED = stimulierte Fluoreszenzverhinderung) von einzelnen DNA-Strängen visualisiert Strukturen mit einer 5- bis 6fach höheren Auflösung als konfokale Mikroskopie (Konf), wie aus dem linken bzw. rechten Bild ersichtlich ist. Die STED-Technik enthüllt Strukturen der Größenordnung der DNA-Persistenzlänge (ca. 50 nm), ohne dabei in maßgeblicher Weise Photoschäden wie Bleichen oder DNA-Bruch zu verursachen.



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



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



Dieser Artikel ist online frei verfügbar
(Open Access)

Verstärkung gesucht?

Sie brauchen Verstärkung für Ihr Top Team?
...Chemiker, Doktoranden, Laborleiter, Manager, Professoren,
Verkaufsrepräsentanten...

Nutzen Sie unseren Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte in Europa
sowohl im Print-Medium als auch im Internet.

Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung: Marion Schulz

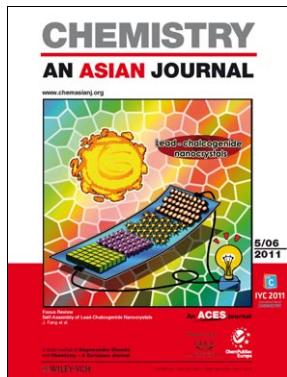
Tel.: 0 62 01 – 60 65 65, Fax: 0 62 01 – 60 65 50
E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

**Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften
der Angewandten** ————— 5530 – 5532

Vorschau ————— 5699

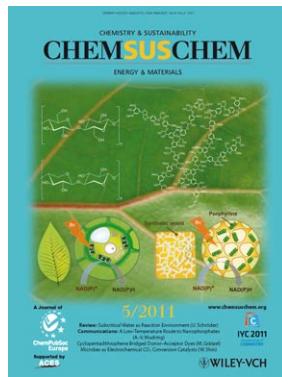
Weitere Informationen zu:



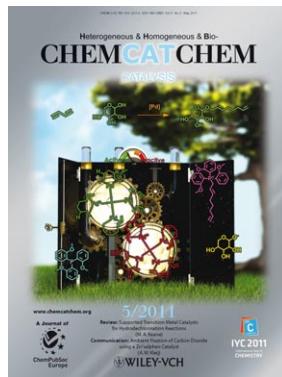
www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org



www.chemcatchem.org