



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. K. Sahoo, S. Mori, H. Shinokubo,* A. Osuka*
Facile Peripheral Functionalization of Porphyrins through Pd-Catalyzed [3+2] Annulation with Alkynes

M. Kanno, H. Kono, Y. Fujimura*
Control of π -Electron Rotation in Chiral Aromatic Molecules by Nonhelical Laser Pulses

M. Abe,* E. Kubo, K. Nozaki, T. Matsuo, T. Hayashi
An Extremely Long-Lived Singlet 4,4-Dimethoxy-3,5-diphenylpyrazolidine-3,5-diyl: A Notable Nitrogen Atom Effect on Intra- and Intermolecular Reactivity

E. E. Moushi, T. C. Stamatatos, W. Wernsdorfer, V. Nastopoulos, G. Christou,* A. J. Tasiopoulos*
A New Family of 3D Coordination Polymers Composed of Mn_{12} Magnetic Units

W.-Y. Wong,* C.-L. Ho, Z.-Q. Gao, B.-X. Mi, C.-H. Chen, K.-W. Cheah, Z. Lin
Multifunctional Iridium Complexes Based on Carbazole Modules as Highly Efficient Electrophosphors

C. M. Erben, R. P. Goodman, A. J. Turberfield*
Single-Molecule Protein Encapsulation in a Rigid DNA Cage

Nachruf

Edgar Heilbronner (1921–2006)

J. D. Dunitz _____ 6936

Bücher

Kampfstoff-Forschung im Nationalsozialismus

Florian Schmaltz

rezensiert von K. Möckel _____ 6937

Computational Chemistry of Solid State Materials

Richard Dronskowski

rezensiert von G. J. Miller _____ 6938

Flavonoids

Øyvind M. Andersen, Kenneth R. Markham

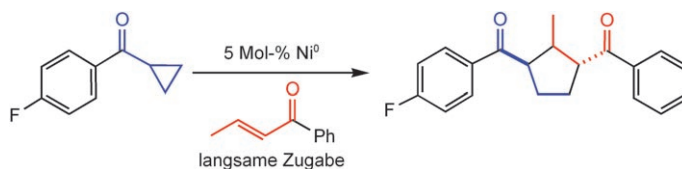
rezensiert von S. Quideau _____ 6939

Highlights

Nickel-Katalyse

G. C. Lloyd-Jones* _____ 6942–6944

Gekreuzte Reaktion von Cyclopropylketonen und Enonen über Nickeladihydropyranintermediate



Überraschende Dimere: Die nickelkatalysierte Reaktion von Cyclopropylketonen mit Enonen zu 1,3-Diacyl-2-methylcyclopentanen wurde kürzlich auf der Grundlage mechanistischer Befunde entworfen

und optimiert (siehe Schema). Es ist zu vermuten, dass Nickeladihydropyrane – und Nickelenolate im Allgemeinen – vielseitige und nützliche Intermediate in katalytischen Reaktionen sind.

Essays

Chemiegeschichte

A. Tressaud* _____ 6946–6950

Henri Moissan: Chemie-Nobelpreisträger 1906



Revolutionäres aus Frankreich: Der Chemie-Nobelpreis ging 1906 an den Franzosen Henri Moissan, der als erster elementares Fluor isolierte und den elektrischen Hochtemperaturofen einführte. Hundert Jahre danach blicken wir auf diese und weitere bahnbrechende Entwicklungen aus Moissans Leben zurück und würdigen seine Bedeutung für die moderne Chemie.

Elektronenfänger: Wie kam es, dass dem brillanten Mathematiker und scharfsinnigen Chemietheoretiker, dabei aber ungeschickten Experimentator Joseph John Thomson ein solch wichtiger Durchbruch wie die Entdeckung des Elektrons gelang? Diese und damit zusammenhängende Fragen sind das Thema dieses biographischen Essays in Erinnerung an den Physik-Nobelpreisträger 1906.

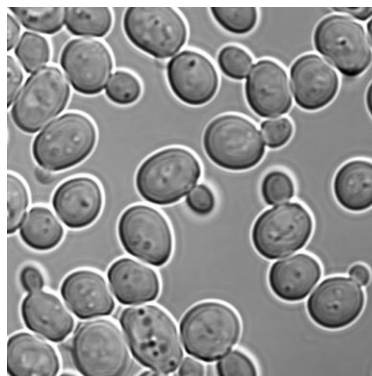


Wissenschaftsgeschichte

J. M. Thomas* _____ 6951 – 6954

J. J. Thomson: Nobelpreisträger in Physik 1906

Hefe hilft nicht nur beim Backen! Die Protein-N-Glycosylierung und die Protein-O-Mannosylierung sind zwei Proteinmodifikationen, die mit wenigen Ausnahmen von der Hefe bis zum Menschen im Laufe der Evolution konserviert blieben und in der Bäckerhefe (siehe Bild) bereits gründlich studiert wurden. Mithilfe dieser Hefe konnten daher bereits mehrere schwerwiegende, genetisch bedingte Entwicklungsstörungen bei Kindern aufgeklärt werden.

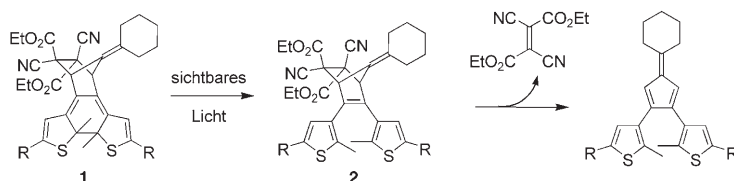


Aufsätze

Proteinglycosylierungen

L. Lehle,* S. Strahl,
W. Tanner* _____ 6956 – 6972

Proteinglycosylierung, konserviert von der Bäckerhefe bis zum Menschen: Ein Modellorganismus hilft bei der Aufklärung menschlicher Erbkrankheiten



Effiziente Freisetzung: Niederenergetisches sichtbares Licht wandelt die thermisch stabilen cyclischen Dithienylethen-Derivate **1** in ihre unbeständige Form **2** um, die spontan zerfällt (siehe

Schema). Die photoresponsive Struktur ist so ausgelegt, dass zwei Systeme in einer Mischung selektiv mit unterschiedlichen Lichtquellen zur Freisetzung einer „Nutzlast“ angeregt werden können.

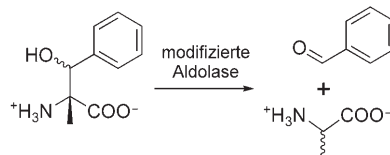
Zuschriften

Molekulare Schalter

V. Lemieux, S. Gauthier,
N. R. Branda* _____ 6974 – 6978

Selective and Sequential Photorelease Using Molecular Switches

Das aktive Zentrum optimiert: Eine Pyridoxal-5'-phosphat (PLP)-abhängige Alanin-Racemase wurde durch eine Mutation im aktiven Zentrum in eine Retroaldolase umgewandelt. Dieser neue Katalysator reagiert effizient mit quartären β -Hydroxy- α -amino-säuren, einer Verbindungsklasse, die von natürlichen Aldolase nicht umgesetzt wird. Docking-Simulationen weisen auf einen neuartigen Mechanismus hin und erklären die stereochemischen Präferenzen des Enzyms.



Protein-Engineering

F. P. Seebeck, A. Guainazzi, C. Amoreira,
K. K. Baldridge, D. Hilvert* _____ 6978 – 6980

Stereoselectivity and Expanded Substrate Scope of an Engineered PLP-Dependent Aldolase

Das Beste aus der Chemie – seit über 100 Jahren

Angewandte Chemie

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

www.angewandte.de

1888: Der Beginn einer Erfolgsstory

Angewandte = Innovation

1962: Angewandte Chemie
International Edition

1976: Bebildertes und kommentiertes
Inhaltsverzeichnis

1979: Titelbilder

1988: Jubiläum: 100 Jahre

1989: Farbe wird Routine

1991: Neue Rubrik: Highlights

1992: Elektronisches Redaktionssystem

1995: Internet-Service für die Leser

1998: Regelmäßige Pressemitteilungen;
Volltext online verfügbar

2000: Neue Rubrik: Essays;
Early View: aktuelle Beiträge
vorab elektronisch verfügbar

2001: Neue Rubrik: Kurzaufsätze

2002: Manuskripte können online
eingereicht werden

2003: Wöchentliches Erscheinen mit
neuem Layout; News

2004: Angewandte Chemie International Edition 1962-1997
komplett elektronisch verfügbar;
ManuscriptXpress:
Online Editorial System für
Autoren und Gutachter



**Berater
der
Angewandten...**

Martin Jansen
Max-Planck-Institut für
Festkörperforschung,
Stuttgart

» Aktuellste Forschungsergebnisse aus allen Bereichen der Chemie professionell zu präsentieren, das charakterisiert die **Angewandte Chemie** und macht sie unverzichtbar. Mit ihr gelingt es, Chemiestudenten an die vorderste Front des Wissens in ihrem Fach zu führen. «



Die **Angewandte Chemie** ist eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)





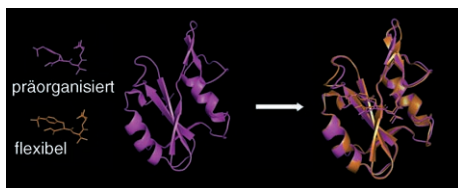
Gold löscht das Licht: Mithilfe spezifischer DNA-Hybridisierungsreaktionen gelingt die reversible Immobilisierung eines fluoreszierenden DNA-Protein-Konjugats durch Strangverdrängung (siehe

Abbildung). Die Bindung und Dissoziation des Proteins lassen sich anhand der Proteinfluoreszenz verfolgen, die bei Bindung an Goldnanopartikel gelöscht wird.

Nanobiotechnologie

P. Hazarika, F. Kukulka,
C. M. Niemeyer* 6981 – 6984

Reversible Binding of Fluorescent
Proteins at DNA–Gold Nanoparticles



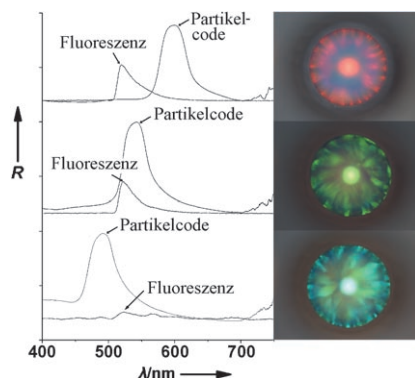
Fakt oder Fiktion? Es wird allgemein angenommen, dass die Präorganisation eines flexiblen Liganden zu der dreidimensionalen Form, die er bei der Bindung an einen makromolekularen Rezeptor annimmt, zu einer erhöhten, entropisch begünstigten Bindungsaffinität führt

(siehe Bild). Entgegen diesem fundamentalen Grundsatz der molekularen Erkennung wird gezeigt, dass die Präorganisation eines Liganden in biologischen Systemen nicht notwendigerweise eine günstige entropische Komponente hat.

Molekulare Erkennung

A. P. Benfield, M. G. Teresk, H. R. Plake,
J. E. DeLorbe, L. E. Millsbaugh,
S. F. Martin* 6984 – 6989

Ligand Preorganization May Be
Accompanied by Entropic Penalties in
Protein–Ligand Interactions

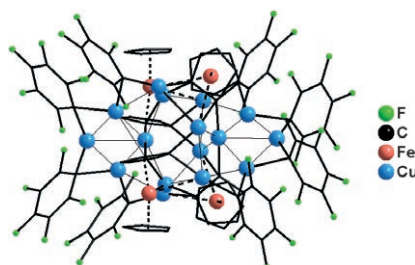


Kristallkugeln: Kolloidale Kristallmikropartikel mit der Struktur eines dreidimensionalen photonischen Kristalls können mit einem Tröpfchengenerator erzeugt werden. Ihre Reflexionsspektren lassen sich als codierende Elemente verwenden, und ein Multiplex-Bioassay bestätigt die Eignung der Partikel als Codierungsträger (siehe Bild; auf roten, grünen und blauen Partikeln sind Menschen-, Maus- bzw. Kaninchen-Immunglobulin immobilisiert).

Hochdurchsatz-Screening

X.-W. Zhao, Y. Cao, F. Ito, H.-H. Chen,
K. Nagai, Y.-H. Zhao,
Z.-Z. Gu* 6989 – 6992

Colloidal Crystal Beads as Supports for
Biomolecular Screening



Fe bindet simultan: Die Umsetzung von 1,2-fc(SnMe₃)₂ (fc = (C₅H₅)Fe(C₅H₃)) mit [C₆F₅Cu]₄ führt selektiv zu dem Multimetallaggregat [(1,2-fcCu₂)₄(C₆F₅Cu)₈] (siehe Bild), das ein seltenes Beispiel für die komplexen Strukturen hoch aggregierter Arylendikupfer-Komplexe ist und einen ersten Beleg dafür liefert, dass das zentrale Eisenatom des Ferrocens mit mehreren Lewis-sauren Übergangsmetallzentren zugleich wechselwirken kann.

Ferrocenaggregate

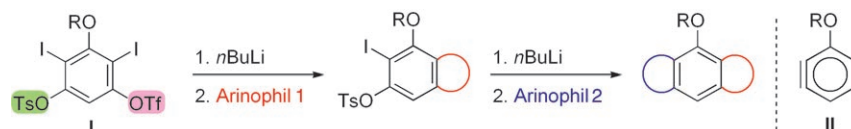
K. Venkatasubbaiah, A. G. DiPasquale,
M. Bolte, A. L. Rheingold,
F. Jäkle* 6992 – 6995

Mono- and Dimetalated Ferrocenylcopper
Complexes by Tin–Copper Exchange

Polycyclen

T. Hamura, T. Arisawa, T. Matsumoto,
K. Suzuki* 6996 – 6998

Two-Directional Annulation: Dual Benzyne
Cycloadditions Starting from
Bis(sulfonyloxy)diiodobenzene



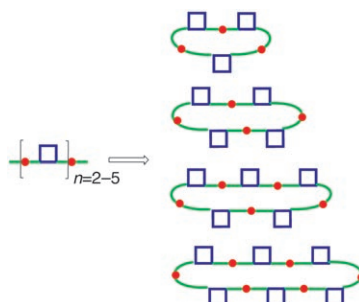
Links eine und rechts eine Arincycloaddition gelingt an Bis(sulfonyloxy)diiodbenzolderivaten **I**, einem Syntheseäquivalent von 3-Alkoxy-1,4-benzdiin **II**. Dabei verlaufen die Arinerzeugung durch selektiven Halogen-Lithium-Austausch in **I** und die Cycloadditionen mit den beiden Arinophilen **1** und **2** als Tandemreaktionen, sodass hoch funktionalisierte Bis-Cycloaddukte schnell zugänglich sind.

tiven Halogen-Lithium-Austausch in **I** und die Cycloadditionen mit den beiden Arinophilen **1** und **2** als Tandemreaktionen, sodass hoch funktionalisierte Bis-Cycloaddukte schnell zugänglich sind.

Makrocyclen

C. Rotger,* M. N. Piña, M. Vega,
P. Ballester, P. M. Deyà,
A. Costa* 6998 – 7002

Efficient Macrocyclization of Preorganized
Palindromic Oligosquaramides

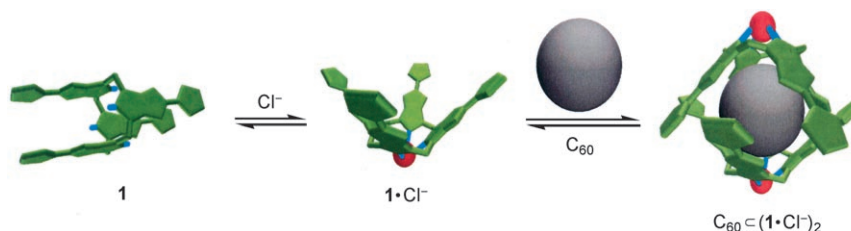


Wasserstoffbrücken bewirken, dass sich Oligo(quadratsäureamide) unterschiedlicher Länge in protischen wie aprotischen Lösungsmitteln zu Haarnadelstrukturen falten. Diese Verbindungen sind nützliche präorganisierte Makrocyclisierungsvorstufen.

Wirt-Gast-Systeme

K. A. Nielsen, W.-S. Cho, G. H. Sarova,
B. M. Petersen, A. D. Bond, J. Becher,
F. Jensen, D. M. Guldi, J. L. Sessler,*
J. O. Jeppesen* 7002 – 7007

Supramolecular Receptor Design: Anion-
Triggered Binding of C_{60}



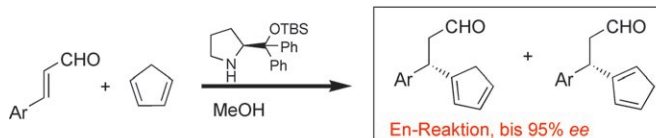
Sehen heißt wissen: Das Tetrathiafulvalen-funktionalisierte Calix[4]pyrrol **1** bildet mit Chloridionen in CH_2Cl_2 den schalenförmigen Rezeptor $1 \cdot Cl^-$, der C_{60} in einem 2:1-Komplex einschließt. $C_{60} \subset (1 \cdot Cl^-)_2$

unterscheidet sich durch seine Farbe (grün in CH_2Cl_2) von den Konstituenten **1** (gelb) und C_{60} (rotviolett), sodass die Komplexierung visuell verfolgt werden kann.

Organokatalyse

H. Gotoh, R. Masui, H. Ogino, M. Shoji,
Y. Hayashi* 7007 – 7010

Enantioselective Ene Reaction of
Cyclopentadiene and α,β -Enals Catalyzed
by a Diphenylprolinol Silyl Ether



Eine ganz neue Eigenschaft: Ein Diphenylprolinolsilylether erwies sich als Katalysator für die intermolekulare enantioselective En-Reaktion zwischen α,β -Enalen

und Cyclopentadien. Hier fungiert Cyclopentadien gegenüber einem α,β -Enal erstmals als En- und nicht als Dienkomponente. TBS = *tert*-Butyldimethylsilyl.

Modellierung der Enzymkatalyse: Ab-initio-QM/MM-Rechnungen auf hohem Theorieniveau ergaben Werte für die Aktivierungsenthalpien und die freien Aktivierungsenergien der Chorismat-Mutase und der *para*-Hydroxybenzoat-Hydroxylase, die hervorragend mit experimentellen Daten übereinstimmen. Die Enzymreaktivität kann mithilfe der Übergangszustandstheorie quantifiziert werden.

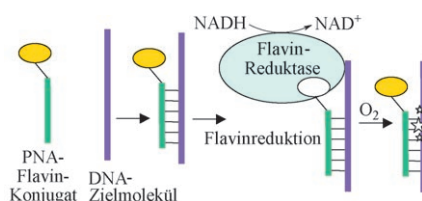


Computerchemie

F. Claeysens, J. N. Harvey, F. R. Manby, R. A. Mata, A. J. Mulholland,* K. E. Ranaghan, M. Schütz, S. Thiel, W. Thiel,* H.-J. Werner* — 7010–7013

High-Accuracy Computation of Reaction Barriers in Enzymes

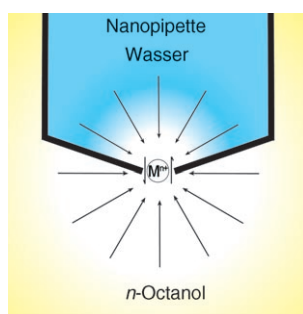
Mitarbeiter gesucht: Ein Konjugat aus einer 12meren Peptidnucleinsäure (PNA) und Flavin wird mit der zur PNA-Einheit komplementären Sequenz in einem 25meren Oligo-2'-desoxyribonucleotid hybridisiert, und nun kann die Flavineinheit eine NADPH:Flavin-Oxidoreduktase „anwerben“. Mithilfe dieses Komplexes kann molekularer Sauerstoff in Gegenwart von NADH aktiviert und das Oligonucleotid-Zielmolekül selektiv oxidiert werden (siehe Schema).



DNA-Schäden

P. Simon, J.-L. Décout,* M. Fontecave* — 7013–7015

Sequence-Specific Nucleic Acid Damage Induced by Peptide Nucleic Acid Conjugates That Can Be Enzyme-Activated



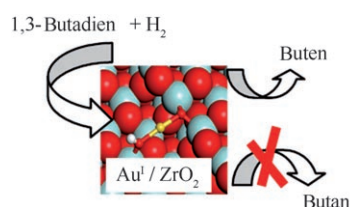
Auf der Spitze einer sehr kurzen und spitzen Nanopipette kann eine Wasser/*n*-Octanol-Grenzfläche gebildet werden, die sich von außen polarisieren lässt (siehe Bild). Diese Grenzfläche wurde dazu genutzt, Ionentransferprozesse zu untersuchen und Partitionskoeffizienten für ionisierbare Spezies abzuschätzen.

Grenzflächen

P. Jing, M. Zhang, H. Hu, X. Xu, Z. Liang, B. Li, L. Shen, S. Xie, C. M. Pereira,* Y. Shao* — 7015–7018

Ion-Transfer Reactions at the Nanoscopic Water/*n*-Octanol Interface

Der aktiven Spezies auf der Spur: Rechnungen erklären die Bildung und Aktivität einzelner Goldatome in der heterogenkatalysierten Hydrierung von 1,3-Butadien. Die aktive Spezies ist ein Au^I-Komplex, der in situ durch Reduktion von Au^{III} entsteht und durch ZrO₂-Defekte stabilisiert wird. Die hohe katalytische Aktivität und Selektivität folgen aus der stabilen, aber flexiblen Struktur um das Au^I-Zentrum, das H₂ heterolytisch spaltet.



Heterogene Katalyse

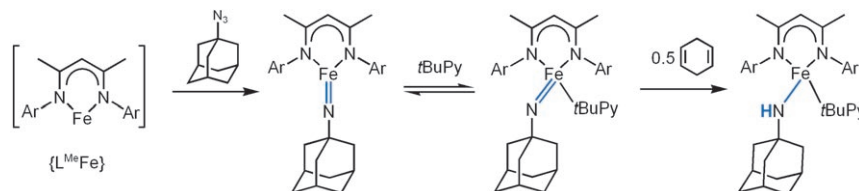
Z.-P. Liu,* C.-M. Wang, K.-N. Fan — 7019–7022

Single Gold Atoms in Heterogeneous Catalysis: Selective 1,3-Butadiene Hydrogenation over Au/ZrO₂

Koordinationschemie

N. A. Eckert, S. Vaddadi, S. Stoian,
R. J. Lachicotte, T. R. Cundari,*
P. L. Holland* — 7022 – 7025

Coordination-Number Dependence of
Reactivity in an Imidoiron(III) Complex



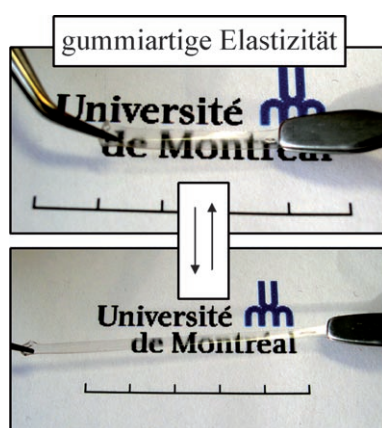
Die Reaktion des $[L^{\text{Me}}\text{Fe}]$ -Fragments mit Adamantylazid (AdN_3) in Gegenwart von 4-*tert*-Butylpyridin ($t\text{BuPy}$) führt zu einer $S = 3/2$ -Spezies, die ^1H -NMR-, IR-, EPR- und Mößbauer-spektroskopisch analysiert wurde. DFT-Rechnungen sprechen für die

Zusammensetzung $[L^{\text{Me}}\text{FeNAd}]$. Die Spezies abstrahiert nur dann Wasserstoffatome aus dem Liganden oder aus externen Reagentien, wenn sie als Pyridinaddukt vorliegt (siehe Schema; $\text{Ar} = 2,6\text{-iPr}_2\text{C}_6\text{H}_3$).

Abbaubare Elastomere

J. E. Gautrot, X. X. Zhu* — 7026 – 7028

Main-Chain Bile Acid Based Degradable
Elastomers Synthesized by Entropy-
Driven Ring-Opening Metathesis
Polymerization

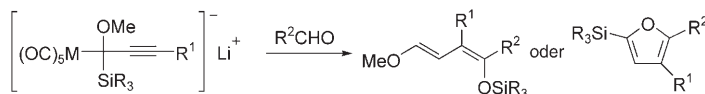


Dehnübungen: Abbaubare thermoplastische Elastomere wurden durch entropiegesteuerte Ringöffnungsmetathesepolymerisation von Gallensäure-Makrocyclen erhalten. Die Streckmoduln der Polyester entsprechen Werten für Elastin und andere weiche Gewebe wie Haut, Knorpel oder die Aorta. Durch ihre mechanischen Eigenschaften bieten sie sich als Kandidaten für biomedizinische Anwendungen an.

Carbenkomplexe

T. Asakura, T. Kojima, T. Miura,
N. Iwasawa* — 7028 – 7031

Useful Reactions of Silylated
Propargyltungsten or
Propargylmolybdenum Species



Die besondere Reaktivität silylierter Propargylwolfram- und Propargylmolybdän-spezies mit Elektrophilen führt zu nützlichen Synthesezwischenstufen. Mit Aldehyden entstehen 1,4-Dioxy-1,3-diene, bei

Zusatz von Et_3Al sind aber auch silylierte Furane zugänglich. Allenylsilane und silylierte Butenolide wurden durch Reaktionen mit Enonen oder CO_2 in guter Ausbeute erhalten.

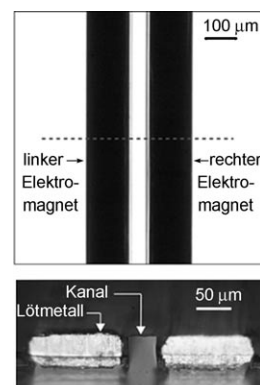
Mikrofunktionseinheiten

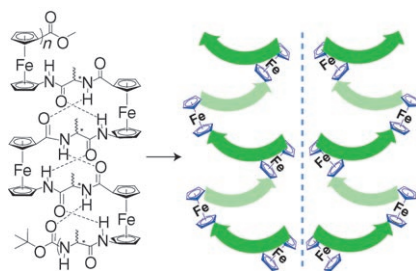
A. C. Siegel, S. S. Shevkoplyas,
D. B. Weibel, D. A. Bruzewicz,
A. W. Martinez,
G. M. Whitesides* — 7031 – 7036

Cofabrication of Electromagnets and
Microfluidic Systems in
Poly(dimethylsiloxane)

Durch diese hohle Gasse ...:

Mikrometergroße Elektromagnete aus Lötmetall können in Poly(dimethylsiloxan) (PDMS) direkt neben Mikrofluidikkanälen (ca. $10\ \mu\text{m}$ Abstand; siehe Aufsicht und Querschnitt) durch vier Schritte binnen 10 min erzeugt werden. Ein elektrischer Strom durch die Magnete führt zu Magnetfeldern, sodass Magnetfeldgradienten in den Mikrofluidikkanälen auftreten. Die Elektromagnete können superparamagnetische Kügelchen in den Mikrofluidikkanälen einfangen und wieder freisetzen.



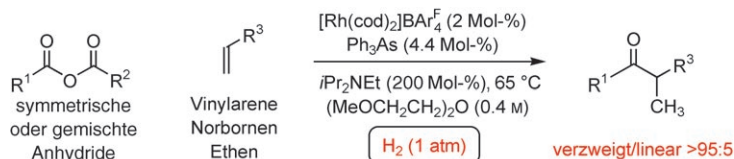


Anhand von Alaninkonjugaten der Ferrocenaminosäure (Fca) wurde geprüft, ob eine Sequenz, in der sich eine natürliche α -Aminosäure und ein schleifeninduzierendes Molekül abwechseln, ein robustes Modellfoldamer für β -helicale Peptide ergibt. Die Strukturen der so erhaltenen rechts- und linksgängigen pseudo- β -helicalen Fca-Alanin-Foldamere wurden in Lösung und im Festkörper studiert.

Peptide

S. Chowdhury, G. Schatte,
H.-B. Kraatz* 7036 – 7038

Rational Design of Bioorganometallic Foldamers: A Potential Model for Parallel β -Helical Peptides



Vorliebe für Verzweigungen: Die Hydrierung symmetrischer oder gemischter Carbonsäureanhydride in Gegenwart von Styrolen oder aktivierten Olefinen ergibt die Produkte der intermolekularen Hydroacylierung. Mit kationischen Rho-

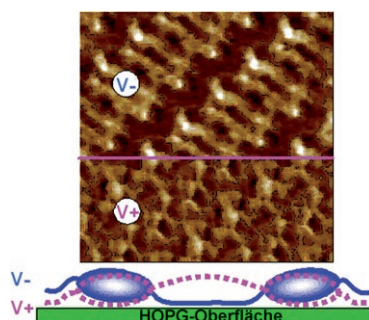
dium-Triphenylarsan-Katalysatoren entstehen die verzweigten Kupplungsprodukte regiospezifisch in hohen Ausbeuten (siehe Schema; cod = Cyclo-octa-1,5-dien, $\text{Ar}^F = 3,5\text{-(CF}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3$).

Homogene Katalyse

Y.-T. Hong, A. Barchuk,
M. J. Krische* 7039 – 7042

Branch-Selective Intermolecular Hydroacylation: Hydrogen-Mediated Coupling of Anhydrides to Styrenes and Activated Olefins

Angezapft: Dimesogenmoleküle mit flexiblen Verbindungsgliedern gehen eine feldabhängige Konformationsänderung ein und sind ein Beispiel für eine molekulare Schwingsaite, die durch ein elektrisches Feld geschaltet werden kann (siehe Bild; HOPG = hoch orientierter pyrolytischer Graphit). Dimesogene mit starren Verbindungsgliedern zeigen dagegen keine wahrnehmbare Konformationsänderung.

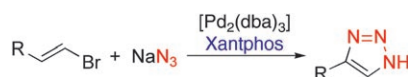


Molekulare Schalter

Y. L. Yang, Q. L. Chan, X. J. Ma, K. Deng,
Y. T. Shen, X. Z. Feng,*
C. Wang* 7043 – 7047

Electrical Conformational Bistability of Dimesogen Molecules with a Molecular Chord Structure

Neues von Altbekanntem: Immer noch lassen sich Reaktionen finden, die von den allgegenwärtigen Pd^0 -Katalysatoren unterstützt werden. So entstehen 1*H*-1,2,3-Triazole in Gegenwart eines Pd^0 -Xantphos-Katalysators direkt aus Alkenylbromiden und Natriumazid (siehe Schema, Xantphos = 9,9-Dimethyl-4,5-bis(diphenylphosphanyl)xanthen, dba = *trans,trans*-Dibenzylidenacetone).



Palladiumkatalyse

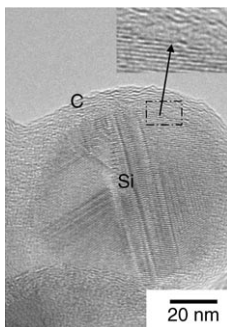
J. Barluenga,* C. Valdés, G. Beltrán,
M. Escribano, F. Aznar 7047 – 7050

Developments in Pd Catalysis: Synthesis of 1*H*-1,2,3-Triazoles from Sodium Azide and Alkenyl Bromides

Hybridkomposite

S.-H. Ng, J. Wang, D. Wexler,
K. Konstantinov, Z.-P. Guo,
H.-K. Liu* 7050 – 7053

Highly Reversible Lithium Storage in
Spheroidal Carbon-Coated Silicon
Nanocomposites as Anodes for Lithium-
Ion Batteries

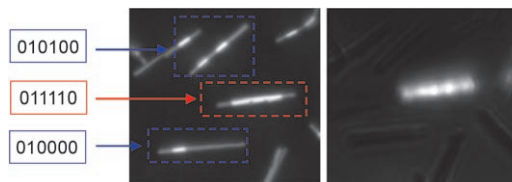


Wiederholte Höchstleistungen: Durch Sprühpolymerisation wurden neuartige sphäroide Nanokomposite aus kohlenstoffbeschichtetem Silicium erhalten (siehe TEM-Bild). Hervorragende Eigenschaften in elektrochemischen Zyklen lassen diese Nanokomposite als geeignetes Anodenmaterial für Lithiumionenbatterien erscheinen: Nach 20 Zyklen lag die reversible Kapazität bei 1489 mAh g^{-1} .

Nanotechnologie

J. B.-H. Tok,* F. Y. S. Chuang, M. C. Kao,
K. A. Rose, S. S. Pannu, M. Y. Sha,
G. Chakarova, S. G. Penn,
G. M. Dougherty 7054 – 7058

Metallic Striped Nanowires as
Multiplexed Immunoassay Platforms for
Pathogen Detection



Die weißen Streifen im Reflexionsbild (links; $\text{Au} = 0$, $\text{Ag} = 1$) stammen von Ag in streifenförmig aus Au und Ag aufgebauten Nanodrähten, die in Suspension für rasche und empfindliche Einzel- und Mehrfach-Immunoassays für Modelle che-

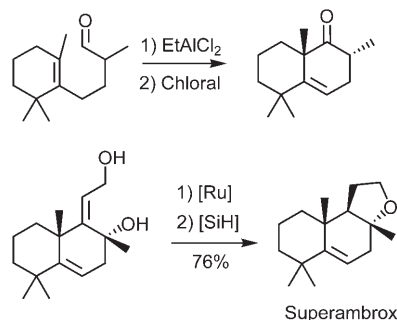
mischer Kampfstoffe genutzt werden können. Die simultane Analyse der Reflexions- und Fluoreszenzbilder (rechts) einer Nanodrahtmischung ermöglicht die einfache Identifizierung des vorliegenden Antigens.

Asymmetrische Synthese

C. Fehr,* I. Farris 7058 – 7061

Stereoselective Synthesis of
Superambrox: Stereoselective Type III
Intramolecular Ene Reaction and OH-
Assisted Ru-Catalyzed Isomerization

Von Erfolg gekrönt: Die stereoselektive Synthese von Superambrox in 27% Gesamtausbeute beruht auf zwei außergewöhnlichen, hoch selektiven Reaktionen: einer intramolekularen Typ-III-En-Reaktion und einer OH-gesteuerten, durch Ruthenium (oder Iridium) katalysierten C=C-Bindungsisomerisierung.

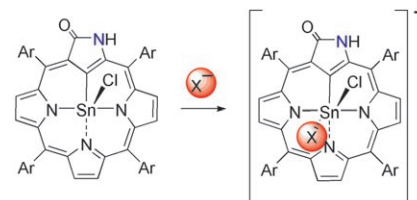


Anionensensoren

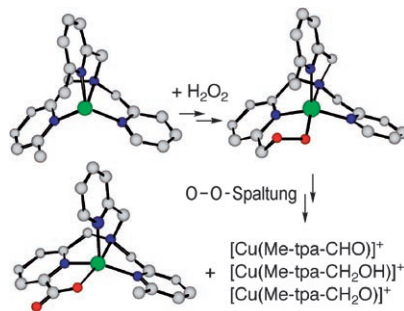
Y. Xie, T. Morimoto,
H. Furuta* 7061 – 7064

Sn^{IV} Complexes of N-Confused Porphyrins
and Oxoporphyrins—Unique
Fluorescence „Switch-On“ Halide
Receptors

Licht an: Ganz im Gegensatz zu Sn^{IV} -Komplexen normaler Porphyrine binden Sn^{IV} -Komplexe von N-invertierten Oxoporphyrinen Halogenide stark und unter deutlicher Fluoreszenzverstärkung in der axialen Position (siehe Schema; $\text{Ar} = \text{Ph}$, $p\text{-CF}_3\text{C}_6\text{H}_4$, $p\text{-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4$) und können somit als neuartiger Prototyp von Fluoreszenzsensoren für Halogenide betrachtet werden.



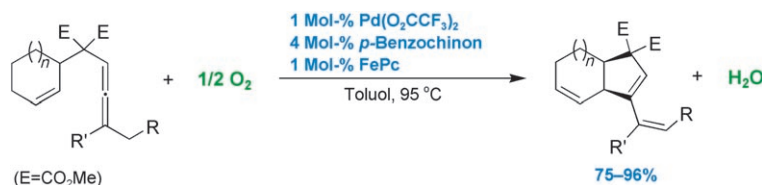
Stufenweise herab: Die Reaktion von $[\text{Cu}(\text{Me}_2\text{-tpa})]^+$ ($\text{Me}_2\text{-tpa}$ = Bis(6-methyl-2-pyridylmethyl)(2-pyridylmethyl)amin) mit H_2O_2 führt unter regioselektiver Oxidation einer Methylgruppe des Liganden zum Alkylperoxokupfer(II)-Komplex $[\text{Cu}(\text{Me-tpa-CH}_2\text{OO})]^+$, der weiter zu Aldehyd- und Alkoholkupfer(II)-Komplexen sowie Alkoxo- und Carboxylkupfer(II)-Komplexen abgebaut wird (siehe Schema; blau N, grün Cu, rot O).



Alkylperoxokupfer-Komplexe

M. Mizuno, K. Honda, J. Cho, H. Furutachi, T. Tosha, T. Matsumoto, S. Fujinami, T. Kitagawa, M. Suzuki* 7065 – 7068

A Mononuclear Alkylperoxocopper(II) Complex as a Reaction Intermediate in the Oxidation of the Methyl Group of the Supporting Ligand



Katalysatorpärchen: Eine hochselektive aerobe allylische Oxidation unter Bildung einer C-C-Bindung gelingt mithilfe einer gekoppelten Palladium- und Eisen-Katalyse (siehe Schema; FePc = Eisenphthalocyanin). Der Einsatz eines sauer-

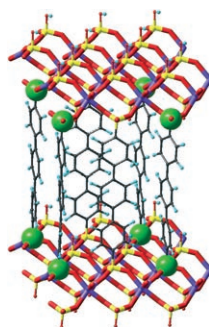
stoffaktivierenden Katalysators ist für den effizienten Elektronentransfer von Pd^0 auf O_2 erforderlich. Durch Immobilisierung des Eisen-Katalysators an einem Harz lässt sich die Methode sogar noch verbessern.

Homogene Katalyse

J. Piera, K. Närhi, J.-E. Bäckvall* 7068 – 7071

Pd^{II} -Catalyzed Aerobic Allylic Oxidative Carbocyclization of Allene-Substituted Olefins: Immobilization of an Oxygen-Activating Catalyst

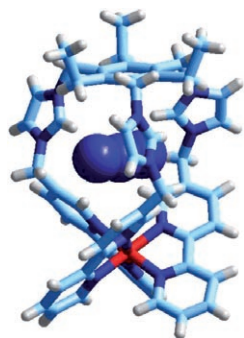
Gas gehabt: Topotaktischer Austausch (65%) von γ -Zirkoniumphosphat gegen Terphenyldiphosphonsäure führte zu einem Material mit Säulenstruktur und einer spezifischen Oberfläche von $90 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$. Die Behandlung mit Phosphinsäure ergab ein Material vom α -Typ mit einer spezifischen Oberfläche von $400 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$, das bei 650 Torr und 77 K $74 \text{ cm}^3 \text{ g}^{-1} \text{ H}_2$ aufnahm.



Poröse Materialien

E. Brunet,* H. M. H. Alhendawi, C. Cerro, M. J. de la Mata, O. Juanes, J. C. Rodríguez-Ubis 7072 – 7074

Hydrogen Storage in a Highly Porous Solid Derived from γ -Zirconium Phosphate



Dach überm Kopf: Ein Trisimidazolium-Käfig mit überdachender $\{\text{Fe}^{\text{II}}(\text{bpy})_3\}^{2+}$ -Einheit (bpy = 2,2'-Bipyridyl) wirkt als Rezeptor für kleine Anionen. Stabförmige „Pseudohalogenide“ (N_3^- , NCO^- , NCS^-) und sphärische Halogenide (Cl^- , Br^- , I^-) binden über Wasserstoffbrücken an die C-H-Fragmente im Hohlraum des Rezeptors. Das N_3^- -Ion bildet die stärkste Einschlussverbindung (siehe Struktur; Fe rot, C hellblau, H weiß, N dunkelblau).

Anionenrezeptoren

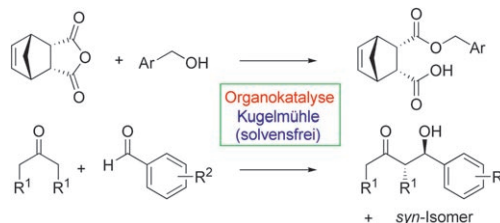
V. Amendola, M. Boiocchi, B. Colasson, L. Fabbrizzi,* M.-J. Rodríguez Douton, F. Ugozzoli 7074 – 7078

A Metal-Based Trisimidazolium Cage That Provides Six C-H Hydrogen-Bond-Donor Fragments and Includes Anions

Organokatalyse

B. Rodríguez, T. Rantanen,
C. Bolm* _____ **7078–7080**

Solvent-Free Asymmetric Organocatalysis
in a Ball Mill



Manche Mühlen mahlen schnell! In einer Kugelmühle konnten unter lösungsmittelfreien Bedingungen Aldolreaktionen und Anhydridöffnungen ausgeführt

werden (siehe Schema). Die Produkte wurden nach kurzer Reaktionszeit in hohen Ausbeuten und mit hohen Enantioselektivitäten erhalten.

Die Oktoberhefte 2006 wurden zu folgenden Terminen online veröffentlicht:
Heft 37: 11. September • Heft 38: 19. September • Heft 39: 29. September • Heft 40: 10. Oktober

Wer? Was? Wo?

Produkt- und Lieferantenverzeichnis

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

Nähere 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

Stichwortregister _____ **7084**

Autorenregister _____ **7085**

Inhalt der Schwesterzeitschriften
der Angewandten _____ **7082–7083**

Stellenanzeigen _____ **6935**

Vorschau _____ **7087**



Weitere Informationen zu
Chemistry—An Asian Journal
finden Sie auf
www.chemasianj.org