



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

H. Matsuzawa, Y. Miyake, Y. Nishibayashi*

Ruthenium-Catalyzed Enantioselective Propargylation of Aromatic Compounds with Propargylic Alcohols via Allenylidene Intermediates

C. Fehr*

Katalytische, enantioselektive Tautomerisierung von isolierten Enolen

J. S. J. McCahill, G. C. Welch, D. W. Stephan*

Reactivity of Frustrated Lewis Pairs: Three-Component Reactions of Phosphine, Borane, and Olefins

H. Braunschweig,* M. Forster, K. Radacki, F. Seeler, G. R. Whittell
Stepwise Intermetal Borylene Transfer: Synthesis and Structure of Mono- and Dinuclear Co Borylene Complexes

A. Scarso,* L. Pellizzaro, O. De Lucchi, A. Linden, F. Fabris*

Gas Hosting in Enantiopure Self-Assembled Oximes

M. Manoli, R. D. L. Johnstone, S. Parsons, M. Murrie, M. Afferente,
M. Evangelisti,* E. K. Brechin*

A Ferromagnetic Mixed-Valent Mn Supertetrahedron: Towards Low-Temperature Magnetic Refrigeration with Molecular Clusters

Frank Albert Cotton (1930–2007)

Nachruf

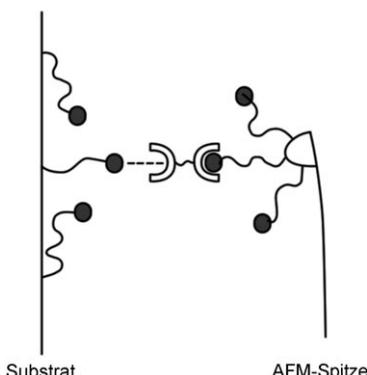
J. P. Fackler, Jr. 3864

Metal-catalysis in Industrial Organic Processes

Gian Paolo Chiusoli, Peter M. Maitlis

Bücher

rezensiert von L. J. Goosßen 3865



Wo hohe Kräfte sinnvoll walten: Die Abrißkräfte supramolekularer Bindungen und die Dissoziationsdynamik kovalent gebundener Polymere wurden durch kraftmikroskopische Einzelmolekül-Kraftspektroskopie (AFM-SMFS) untersucht. Die Studien führten zum ersten quantitativen Vergleich der Bindungsdissoziationsdynamiken aus unabhängigen AFM-SMFS- und NMR-Daten.

Highlights

Supramolekulare Chemie

G. J. Vancso* 3868 – 3870

Direkte Messung supramolekularer Bindungskräfte in Polymeren



Wundermittel Wasser? Um entscheiden zu können, ob bei organokatalytischen Prozessen ein Zusatz von Wasser Vorteile mit sich bringt, ist stets die Gesamtbilanz des Verfahrens zu betrachten. Zudem bedarf es grundlegender Kenntnisse darüber, wie Wasser in die Mechanismen chemischer Reaktionen eingreift, bevor sein genereller Einsatz in organokatalytischen Reaktionen befürwortet werden kann. Copyright für das Bild (water drops 1): Adam Hart-Davis.

Essays

Organokatalyse

D. G. Blackmond,* A. Armstrong,
V. Coombe, A. Wells 3872 – 3874

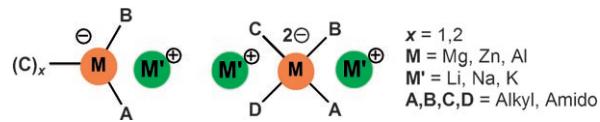
Wasser in organokatalytischen Prozessen: ein Mythos wird entschleiert

Aufsätze

Organometallreagentien

R. E. Mulvey,* F. Mongin,* M. Uchiyama,*
Y. Kondo* **3876–3899**

Deprotonierende Metallierungen mit 'at'-Verbindungen: Synergie, Synthese und Strukturaufbau



Auf die Kombination kommt es an: Metallierungen organischer Substrate mit Alkalimetallmagnesiaten, -zinkaten und -aluminaten haben neue Perspektiven in der Synthese- und Strukturchemie eröffnet.

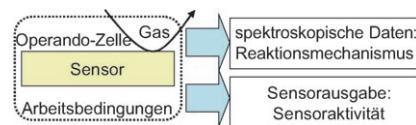
Dieser Aufsatz fasst ausgewählte Synthesen unter Verwendung solcher 'at'-Komplexe als Deprotonierungsreagentien zusammen und gibt Einblick in die syn-ergetische Wirkung dieser Spezies.

Gassensoren

A. Gurlo,* R. Riedel **3900–3923**

In-situ- und Operando-Spektroskopie zur Untersuchung von Mechanismen der Gaserkennung

Was früher unmöglich schien, etwa das Verfolgen der Vorgänge in arbeitenden Gassensoren, ist heute machbar. So können physikochemische Prozesse in einem aktiven Sensor unter Arbeitsbedingungen und in Echtzeit verfolgt werden (siehe Schema). Dieser Aufsatz fasst die In-situ- und Operando-Methoden für Untersuchungen zum Mechanismus der Gaserkennung auf Metalloxidhalbleitern zusammen.



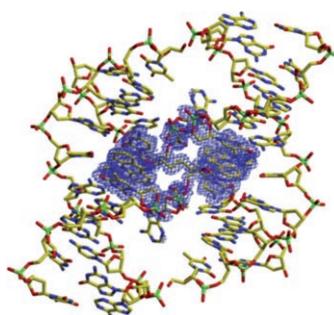
Zuschriften

DNA-Strukturen

A. L. Brogden, N. H. Hopcroft, M. Searcy,
C. J. Cardin* **3924–3928**



Ligand Bridging of the DNA Holliday Junction: Molecular Recognition of a Stacked-X Four-Way Junction by a Small Molecule



Spezifische Bindung: Eine neue Art der Bindung an eine Holliday-Vierwegekreuzung mit koaxial gestapelten Armen, bei der ein Chromophormolekül über das Zentrum des Knotenpunkts bindet und zwei Adeninreste durch die Acridinchromophore an beiden Seiten der Kreuzung ersetzt werden, wird beschrieben. Dieser Bindungsmodus ist für die Holliday-Struktur spezifisch und führt nicht zu einem Entwinden der DNA-Helices.

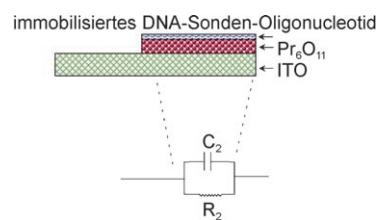
DNA-Sonden

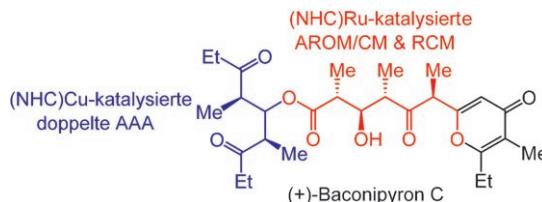
S. Shrestha, C. M. Y. Yeung, C. E. Mills,
J. Lewington,
S. C. (Edman) Tsang* **3929–3933**



Chemically Immobilized Single-Stranded Oligonucleotides on Praseodymium Oxide Nanoparticles as an Unlabeled DNA Sensor Probe Using Impedance

Zündende Anziehung: Ellipsoidale Pr_6O_{11} -Partikel auf Indiumzinnoxid, die mit Einzelstrang-Oligonukleotiden modifiziert sind, fungieren als nichtmarkierte DNA-Sonde. Die Erkennung von komplementären Basen in Lösung führt zu einer Änderung der Impedanz (Kapazitätsänderung). Die Zugabe eines Oligonukleotids mit nicht perfekt passenden Basen hat keine entsprechende Impedanzänderung zur Folge.





Chirale Carbene als Hauptdarsteller: Zwei kürzlich entdeckte Komplexe chiraler N-heterocyclischer Carbene (NHCs) spielen in einer kurzen enantioselektiven Totalsynthese von Baconipyrone C eine zentrale Rolle (siehe Schema). Der Kupferkomplex katalysiert eine doppelte asymmetrische

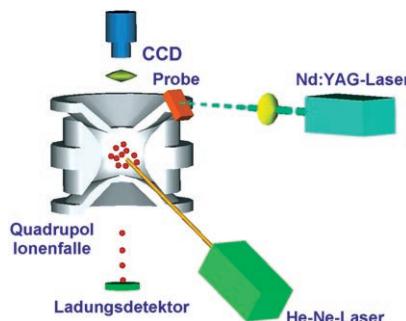
Naturstoffe

D. G. Gillingham,
A. H. Hoveyda* — 3934–3938

Chiral N-Heterocyclic Carbenes in Natural Product Synthesis: Application of Ru-Catalyzed Asymmetric Ring-Opening/Cross-Metathesis and Cu-Catalyzed Allylic Alkylation to Total Synthesis of Baconipyrone C



Massig geladen: Zur schnellen Ermittlung der Masseverteilungen werden Zellen durch eine Entladung tausendfach aufgeladen, sodass eine direkte Ladungsmessung möglich wird. Das hierfür benötigte Massenspektrometer wurde genutzt, um Mikropartikel mit einer Masse bis 10^{15} Da zu vermessen und um Krebszellen von normalen Zellen zu unterscheiden.



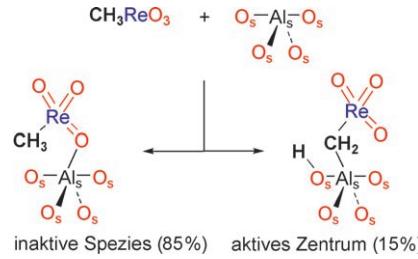
Massenspektrometrie

W.-P. Peng, H.-C. Lin, H.-H. Lin, M. Chu, A. L. Yu, H.-C. Chang, C.-H. Chen* — 3939–3943

Charge-Monitoring Laser-Induced Acoustic Desorption Mass Spectrometry for Cell and Microparticle Mass Distribution Measurement



Aktive Minderheit: Die C-H-Aktivierung der Methylgruppe von CH_3ReO_3 an reaktiven Stellen einer Aluminiumoxidoberfläche liefert das aktive Zentrum von auf Aluminiumoxid aufgebrachtem CH_3ReO_3 , einem hochaktiven Olefinmetathesekatalysator, während die Hauptkomponente, die durch Koordination von CH_3ReO_3 an dieselben Stellen entsteht, inaktiv ist (siehe Schema; O_s sind die O-Atome der Aluminiumoxidoberfläche).

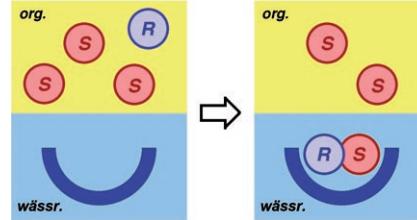


Metathesekatalysatoren

A. Salameh, J. Joubert, A. Baudouin, W. Lukens, F. Delbecq, P. Sautet,* J. M. Basset,* C. Copéret* — 3944–3947

CH_3ReO_3 on $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$: Understanding Its Structure, Initiation, and Reactivity in Olefin Metathesis

Molekulares Separee: Die wasserlösliche schalenförmige Koordinationsverbindung aus $[\text{Pd}(\text{en})(\text{NO}_3)_2]$ ($\text{en} = \text{Ethylenediamin}$) und dem Tris(3-pyridyl)triazin-Ligand nimmt Gastmoleküle wie 1,1'-Bi-2-naphthol bevorzugt als racemische Paare auf. Dieser Erkennungsprozess führt zur Chiralitätsverstärkung in der organischen Phase, ohne dass eine zusätzliche chirale Verbindung benötigt wird (siehe Bild).



Molekulare Erkennung

M. Yoshizawa, M. Tamura, M. Fujita* — 3948–3950

Chirality Enrichment through the Heterorecognition of Enantiomers in an Achiral Coordination Host



Unglaublich international!



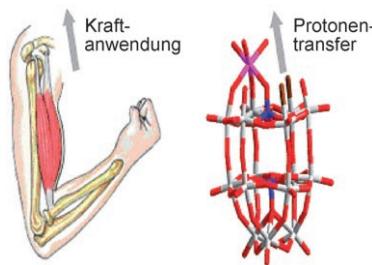
Die *Angewandte Chemie* gehört zwar der Gesellschaft Deutscher Chemiker und wird bei Wiley-VCH in Weinheim publiziert, doch sie ist durch und durch international: Autoren und Gutachter aus der ganzen Welt tragen zu ihrem Erfolg bei. Die meisten Artikel werden aus China, den USA und Japan eingereicht - erst danach folgt Deutschland. Die meisten Gutachten kommen aus Deutschland und den Vereinigten Staaten, aber auch Japan und Westeuropa sind stark vertreten.



GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

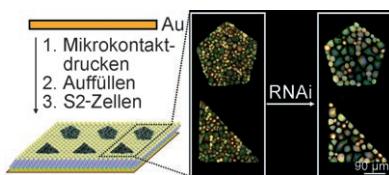
service@wiley-vch.de
www.angewandte.org

 WILEY-VCH

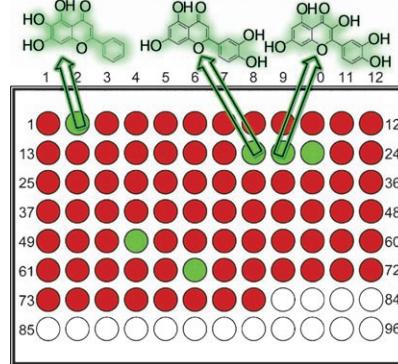


Vor und zurück: Ausgeprägte dynamische Strukturänderungen werden in den Komplexen $[P_2W_{15}O_{54}(H_2O)_2]_2Zr^{12-}$ und $[P_2W_{15}O_{54}(H_2O)_2]Zr\{P_2W_{17}O_{61}\}^{14-}$ durch vollständig reversible Mehrfachprotonierungen ausgelöst – vergleichbar mit der Anspannung eines Muskels (siehe Bild). Die pH-Titration des ersten Komplexes spricht für eine zweistufige Dissoziation aller acht Protonen, in Einklang mit den Struktur- und spektroskopischen Untersuchungen.

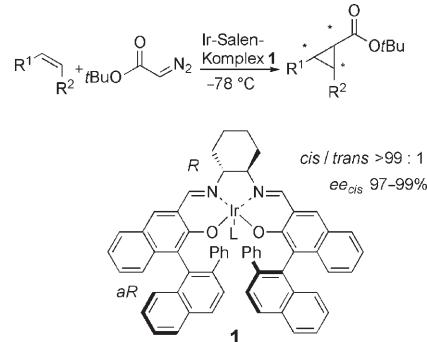
Eine gute Kombination: Die RNA-Interferenz(RNAi)-Technik kombiniert mit Oberflächenchemie kann zur Steuerung der RNAi-vermittelten Stummschaltung von Genen in *Drosophila*-Schneider-2(S2)-Zellen genutzt werden, die als Muster auf selbstorganisierten Monoschichten von Alkanthiolaten auf Gold vorliegen. Die Zellpopulation und nicht die Zellkonfluenz entschied über die Effektivität der RNAi-Rho-GTPase.



Mutant exponiert! Der präparative Nutzen von mutanten Glycosynthase-Enzymen wurde auf den Einsatz lipophiler Aczeptoren wie der Flavonoide bei Geschwindigkeiten ähnlich denen natürlicher Glycosyltransferasen erweitert. Durch sequenzielle Biokatalyse sind sowohl Di- und Monosaccharid-modifizierte Produkte als auch Naturstoff-Glycoflavonoide zugänglich.



Iridium schließt den Ring: Die Salen-Iridium(III)-Komplexe **1** mit einem σ -koordinierten Arylliganden L in apikaler Position katalysieren effizient die *cis*- und enantioselektive Cyclopropanierung von mono- und disubstituierten Olefinen (siehe Schema; L = $CH_3C_6H_4$, C_6H_5).



Polyoxometallate

X. Fang, C. L. Hill* ————— 3951–3954

Multiple Reversible Protonation of Polyoxoanion Surfaces: Direct Observation of Dynamic Structural Effects from Proton Transfer



RNA-Interferenz

E. W. L. Chan,
M. N. Yousaf* ————— 3955–3958

Surface-Chemistry Control To Silence Gene Expression in *Drosophila* Schneider 2 Cells through RNA Interference



Biokatalyse

M. Yang, G. J. Davies,*
B. G. Davis* ————— 3959–3962

A Glycosynthase Catalyst for the Synthesis of Flavonoid Glycosides



Cyclopropanierungen

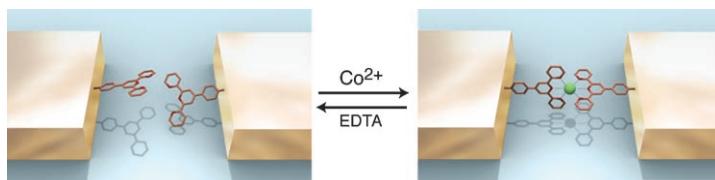
S. Kanchiku, H. Suematsu, K. Matsumoto,
T. Uchida, T. Katsuki* ————— 3963–3965

Construction of an Aryliridium–Salen Complex for Highly *cis*- and Enantioselective Cyclopropanations



Molekulare Elektronik

J. Tang, Y. Wang, J. E. Klare, G. S. Tulevski,
S. J. Wind,* C. Nuckolls* — **3966–3969**



- Encoding Molecular-Wire Formation
within Nanoscale Sockets

Molekulare Dreikomponentendrähte
wurden *in situ* hergestellt, indem eine
Monoschicht aus difunktionellen Arenen
so auf den Elektrodenoberflächen aufge-
baut wurde, dass nur ein Molekülende
(Thiol) mit der Elektrode reagiert. Danach

wird mit einem zweiten Molekül die Lücke
zwischen den Film-Enden chemisch
überbrückt. Koordinationskomplexe
eignen sich hier hervorragend, um Drähte
molekularer Größe reversibel zu erzeugen
(siehe Bild).

Flüssigkristalle

Y. Xu, S. Leng, C. Xue, R. Sun, J. Pan,
J. Ford, S. Jin* — **3970–3973**

- A Room-Temperature Liquid-Crystalline
Phase with Crystalline π Stacks

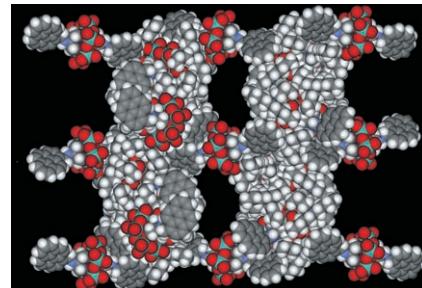
Gut gestapelt: Ein flüssigkristallines
Material mit kristallinen π -Stapeln,
dessen Flüssigkristallphase aus abwech-
selnden 2D-kristallinen Mesogenschich-
ten und flüssigkeitsähnlichen Alkyl-
schichten besteht, wurde synthetisiert.
Die resultierende Mikrosegregation führt
zu einer Schichtstruktur mit Fernordnung
(siehe Bild), bei der die π -Stapel zu der
kristallinen zweidimensionalen Ordnung
innerhalb der Schichten beitragen.



Poröse Materialien

Y.-F. Song, D.-L. Long,
L. Cronin* — **3974–3978**

- Noncovalently Connected Frameworks
with Nanoscale Channels Assembled
from a Tethered Polyoxometalate–Pyrene
Hybrid

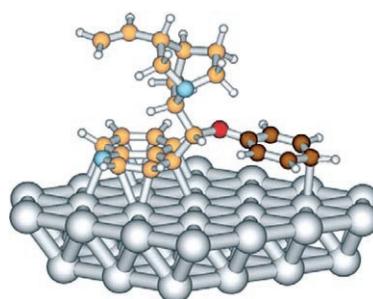


Porös: Bei der Kristallisation eines
Mangan-Polyoxometallats vom Anderson-
Typ, das zwei Pyreneinheiten trägt, in
Gegenwart von Tetrabutylammonium-
Kationen entsteht ein nanoporöses Mate-
rial mit schmetterlingsförmigen Kanälen
(O rot, Mo grün, C schwarz, H weiß,
N blau). Das Netzwerk wird nur durch
sehr schwache C–H...O=Mo-Wechselwir-
kungen zusammengehalten, ist aber den-
noch bis 240°C stabil und kann bis
12 Gew.-% Chlorbenzol absorbieren.

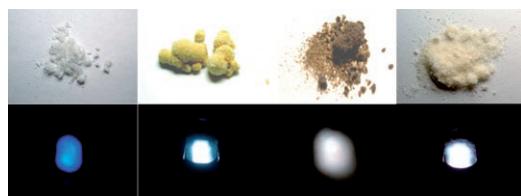
Chirale Metallocberflächen

A. Vargas, D. Ferri, N. Bonalumi, T. Mallat,
A. Baiker* — **3979–3982**

- Controlling the Sense of Enantioselection
on Surfaces by Conformational Changes
of Adsorbed Modifiers



Gestaltwandler: Die Richtung der Enan-
tioselektivität bei der asymmetrischen
Hydrierung von aktivierten Ketonen auf
einer modifizierten Platinoberfläche hängt
von dem Chinaalkaloid ab, das zur Modifi-
zierung verwendet wurde (z. B. O-Phenyl-
cinchonid im Bild). Spektroskopiestu-
dien und Rechnungen zeigen, dass eine
Konformationsänderung der modifizie-
renden Substanz die chirale Umgebung
beeinflusst.



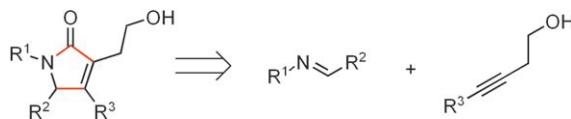
Weisse Leuchtstoffe

M.-S. Wang, G.-C. Guo,* W.-T. Chen, G. Xu,
W.-W. Zhou, K.-J. Wu,
J.-S. Huang ————— 3983–3985

A White-Light-Emitting Borate-Based Inorganic–Organic Hybrid Open Framework



Intrinsisch weiße Boratleuchtstoffe: Die Solvothermalreaktion von H_3BO_3 und Ethyldiamin lieferte das erste dreidimensionale zeolithartige Ammoniumborat. Seine blaue Photolumineszenz lässt sich durch einfache Wärmebehandlung bei 250, bei 360 oder bei 250°C nach Dotierung mit Eu^{3+} -Ionen in weiß überführen (von links nach rechts im Bild). Ohne Lösungsmittel lieferte dieselbe Solvothermalreaktion das erste Gerüst mit Boratschichten und Aminsäulen.



Alles unter Kontrolle: Eine regio- und stereoselektive Kreuzkupplung zwischen inneren Alkinen und Iminen macht Allylamine und γ -Lactame selektiv zugänglich (siehe Schema). Dieser intermolekulare

[2+2+1]-Prozess lässt sich als alkoxid gesteuerte Aza-Pauson-Khand-Anellierung beschreiben. Das Alkin kann eine Vielzahl an Substituenten R³ tragen.

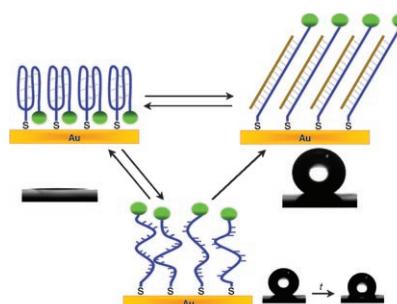
Synthesemethoden

M. McLaughlin, M. Takahashi,
G. C. Micalizio* ————— 3986–3988

An Alkoxide-Directed Intermolecular [2+2+1] Annulation: A Three-Component Coupling Reaction for the Synthesis of Tetrasubstituted α,β -Unsaturated γ -Lactams



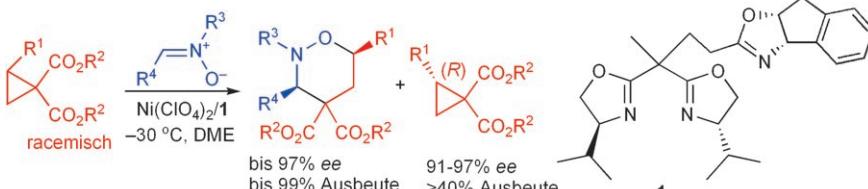
Nass, nass, nass: Eine Oberfläche wird vorgestellt, die als Antwort auf einen enthalpiegesteuerten Prozess zwischen stabilen superhydrophilen, metastabilen superhydrophoben und stabilen superhydrophoben Zuständen wechselt (siehe Bild). Das makroskopische Phänomen der Oberflächenbenetzbarmkeit resultiert aus der kollektiven nanoskaligen Bewegung von DNA-Nanofunktionseinheiten in Kombination mit der Mikrostruktur der Oberfläche.



Oberflächeneigenschaften

S. Wang, H. Liu, D. Liu,* X. Ma, X. Fang,
L. Jiang* ————— 3989–3991

Enthalpy-Driven Three-State Switching of a Superhydrophilic/Superhydrophobic Surface



Ein Multitalent ist der Katalysator $Ni(ClO_4)_2/1$, der beide Titelprozesse vermittelt (siehe Schema). Gemeinsam eröffnen die effiziente asymmetrische Cycloaddition und eine kinetische Race-

matspaltung/Cycloaddition den Zugang zu beiden Enantiomeren von Tetrahydro-1,2-oxazinen. DME = 1,2-Dimethoxyethan; R¹ = Aryl, Vinyl; R² = Et, Me, Benzyl; R³ = Me, Ph; R⁴ = Aryl, Styryl.

Asymmetrische Katalyse

Y.-B. Kang, X.-L. Sun,
Y. Tang* ————— 3992–3995

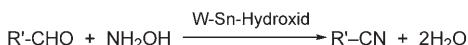
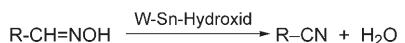
Highly Enantioselective and Diastereoselective Cycloaddition of Cyclopropanes with Nitrones and Its Application in the Kinetic Resolution of 2-Substituted Cyclopropane-1,1-dicarboxylates



Heterogene Katalyse

K. Yamaguchi, H. Fujiwara, Y. Ogasawara, M. Kotani, N. Mizuno* — 3996–3999

- A Tungsten–Tin Mixed Hydroxide as an Efficient Heterogeneous Catalyst for Dehydration of Aldoximes to Nitriles



Die Mischung macht's: Ein Wolfram-Zinn-Mischhydroxid, das durch gemeinsame Fällung leicht herstellbar ist, vermittelt als wiederverwendbarer Heterogenkatalysator die Dehydratisierung von

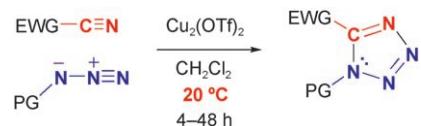
Aldoximen zu den entsprechenden Nitriilen (obere Reaktion). Der gleiche Katalysator wurde auch zur direkten Synthese von Nitrilen aus Hydroxylamin und Aldehyden eingesetzt (untere Reaktion).

Kupfer(I)-katalysierte Cycloadditionen

L. Bosch, J. Vilarrasa* — 4000–4004

- Cu₂(OTf)₂-Catalyzed and Microwave-Controlled Preparation of Tetrazoles from Nitriles and Organic Azides under Mild, Safe Conditions

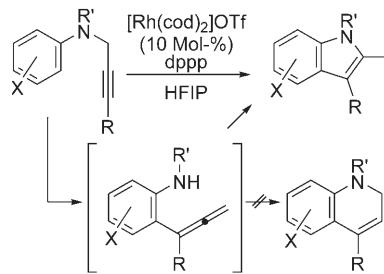
Sicher ist sicher: Cu₂(OTf)₂·C₆H₆ ist der beste Katalysator für die [3+2]-Cycloaddition von organischen Aziden und Ethylcyanformiat oder ähnlichen Nitrilen (siehe Schema; PG = Schutzgruppe, EWG = elektronenziehende Gruppe). Auf diesem Weg wurden diese Substrate zum ersten Mal bei Raumtemperatur in Tetrazole umgewandelt; nur die schwierigsten Substrate erforderten ein Erhitzen auf 80 °C in CH₂Cl₂ (im Mikrowellenreaktor).



Heterocyclensynthese

A. Saito,* A. Kanno, Y. Hanzawa* — 4005–4007

- Synthesis of 2,3-Disubstituted Indoles by a Rhodium-Catalyzed Aromatic Amino-Claisen Rearrangement of N-Propargyl Anilines

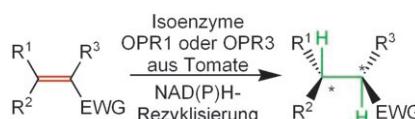


Wählerisch beim Ringschluss: Durch die Amino-Claisen-Umlagerung von N-Propargylanilin-Derivaten in siedendem Hexafluor-2-propanol (HFIP) kondensiert ein kationischer Rhodium(I)-Katalysator fünfgliedrige Ringe an Arene (siehe Schema). cod = 1,5-Cyclooctadien, dppp = 1,3-Bis(diphenylphosphanyl)propan, Tf = Trifluormethansulfonyl.

Asymmetrische Enzymkatalyse

M. Hall, C. Stueckler, W. Kroutil, P. Macheroux, K. Faber* — 4008–4011

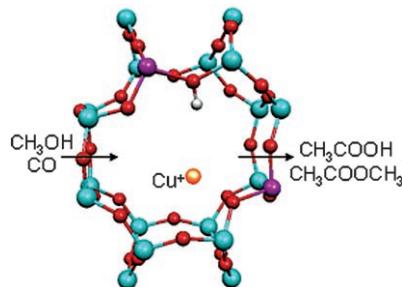
- Asymmetric Bioreduction of Activated Alkenes Using Cloned 12-Oxophytodienoate Reductase Isoenzymes OPR-1 and OPR-3 from *Lycopersicon esculentum* (Tomato): A Striking Change of Stereoselectivity



EWG = aktivierende elektronenziehende Gruppe

Besser als Ketchup: Die 12-Oxophytodienoat-Reduktase-Isoenzyme OPR1 und OPR3 aus Tomate setzen bei der asymmetrischen Bioreduktion ein großes Substratspektrum um: α,β-ungesättigte Enale und Enone, Dicarbonsäuren und N-substituierte Maleimide (siehe Schema). Durch das entgegengesetzte stereochemische Verhalten beider Isoenzyme in der Reduktion eines Nitroalkens waren beiden Stereoisomere mit hohen Enantiomerenüberschüssen zugänglich.

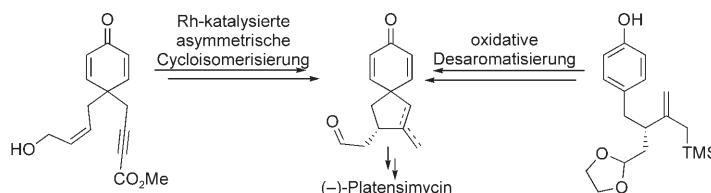
In Aktion beobachtet: Kombinierte IR- und MAS-NMR-spektroskopische Techniken wurden genutzt, um an der Carbonylierung von Methanol an Zeolithen (Mordenit) beteiligte Zwischenstufen nachzuweisen. Cu sowie Brønsted-saure Stellen beschleunigen die Carbonylierung gegenüber der metallfreien Probe (mit der vor allem Essigsäure gebildet wird), indem sie bevorzugt CO und Dimethylether an Cu adsorbieren, und liefern vorrangig Methylacetat.



Carbonylierung

T. Blasco, M. Boronat, P. Concepción,
A. Corma,* D. Law,
J. A. Vidal-Moya ————— 4012–4015

Carbonylation of Methanol on Metal–Acid Zeolites: Evidence for a Mechanism Involving a Multisite Active Center



Naturstoffsynthese

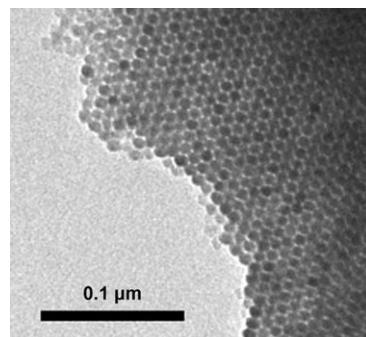
K. C. Nicolaou,* D. J. Edmonds, A. Li,
G. S. Tria ————— 4016–4019

Asymmetric Total Syntheses of Platensimycin

Zwei Wege führen zum Ziel – dem hochwirksamen Antibiotikum (*(–)*-Platensimycin: eine katalytische asymmetrische Cycloisomerisierung oder eine auxiliar-gesteuerte asymmetrische Alkylierung zur Festlegung der Konfiguration eines wich-

tigen Chiralitätszentrums (siehe Schema, TMS = Trimethylsilyl). In der zweiten Synthese wird ein spirocyclisches Schlüsselintermediat auf dem Weg zum Naturstoff durch eine oxidative Desaromatisierung erzeugt.

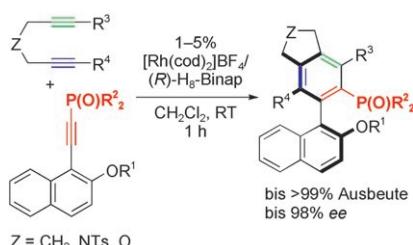
Mit feinem Überzug: Monodisperse Mn_3O_4 -Nanopartikel mit dünner MnO_2 -Schale bilden nach ihrer Herstellung selbstorganisierte dreidimensionale Anordnungen mit kubischer Symmetrie (siehe Transmissionselektronenmikroskopiebild). Infolge starker Wechselwirkungen zwischen Kern und Schale verhalten sich die Nanopartikel wie Spingläser.



Nanopartikel-Anordnungen

F. Jiao, A. Harrison,
P. G. Bruce* ————— 4020–4024

Ordered Three-Dimensional Arrays of Monodispersed Mn_3O_4 Nanoparticles with a Core–Shell Structure and Spin-Glass Behavior



Hoch substituierte Titelverbindungen werden effizient durch eine enantioselektive [2+2+2]-Cycloaddition mit einem kationischen Rh^I-H₈-Binap-Katalysator erhalten (siehe Schema). Leicht zugängliche Substrate, milde Reaktionsbedingungen, eine einfache Ausführung und eine hohe katalytische Aktivität charakterisieren dieses Verfahren. cod = 1,5-Cyclooctadien; H₈-binap = 2,2'-Bis(diphenylphosphanyl)-5,5',6,6',7,7',8,8'-octahydro-1,1'-binaphthal; Ts = *p*-Toluolsulfonyl.

Biarylsynthese

G. Nishida, K. Noguchi, M. Hirano,
K. Tanaka* ————— 4025–4028

Asymmetric Assembly of Aromatic Rings To Produce Tetra-*ortho*-Substituted Axially Chiral Biaryl Phosphorus Compounds

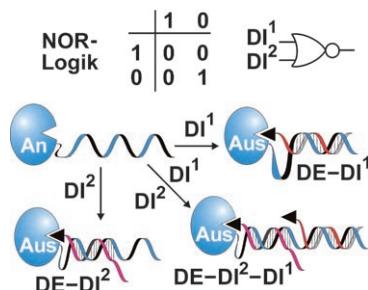


Programmierbare Enzyme

N. C. Gianneschi,
M. R. Ghadiri* 4029–4032

Design of Molecular Logic Devices Based on a Programmable DNA-Regulated Semisynthetic Enzyme

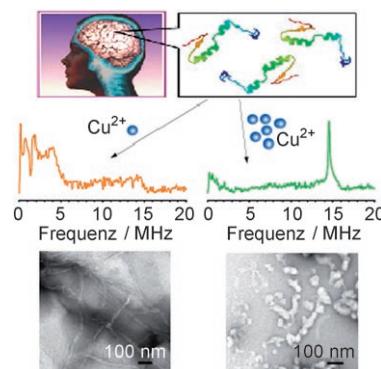
Informiert entscheiden: Logikoperationen (AND, OR, NOR) lassen sich mit einem Enzym durchführen, indem das Enzym und sein Inhibitor mit Einzelstrang-DNA markiert werden (**DE** bzw. **DI¹**, **DI²**). Durch Zugabe geeigneter Einzelstrang-DNA kann die Aktivität des Enzymkomplexes an- und ausgeschaltet werden (siehe Bild für die NOR-Logik), oder er kann als empfindliche PCR-unabhängige Sonde für die Gendiagnostik dienen.



Peptid-Aggregation

S. Jun, S. Saxena* 4033–4035

The Aggregated State of Amyloid-β Peptide In Vitro Depends on Cu²⁺ Ion Concentration

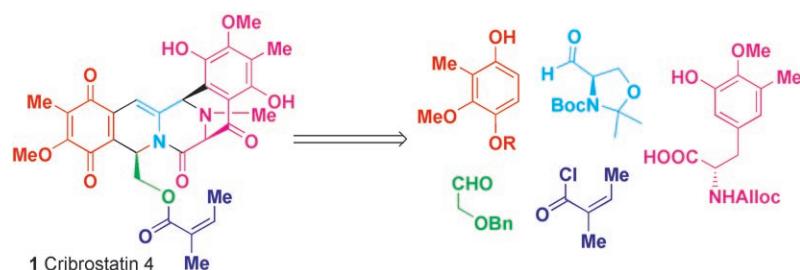


Halten oder falten: Die Morphologie von aggregiertem Amyloid-β hängt von der Konzentration von Cu²⁺-Ionen ab, wie TEM-Aufnahmen belegen. Aus der Elektronenspinresonanz lassen sich deutliche Unterschiede in der Cu²⁺-Koordination an Amyloid-β bei zunehmender Metallkonzentration ablesen. Die Ergebnisse legen eine Korrelation zwischen spezifischer Cu²⁺-Koordination und der Gesamtmorphologie der Aggregate nahe.

Naturstoffsynthese

X. Chen, J. Zhu* 4036–4039

Total Synthesis of the Marine Natural Product (−)-Cribrostatin 4 (Renieramycin H)



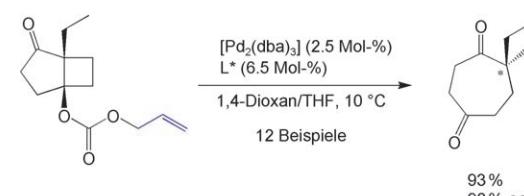
Erfolgreiches Dominospiel: Die cytotoxische Titelverbindung wurde aus fünf einfach zugänglichen Ausgangsverbindungen erhalten, wobei die längste lineare Sequenz 21 Stufen umfasste und eine Gesamtausbeute von 4.3 % hatte. Der

Schlüsselschritt beim Aufbau des pentacyclischen Gerüsts von **1** war eine Dominosequenz mit β-Eliminierung und intramolekularer phenolischer Mannich-Reaktion. Alloc = Allyloxycarbonyl, Bn = Benzyl, Boc = *tert*-Butoxycarbonyl.

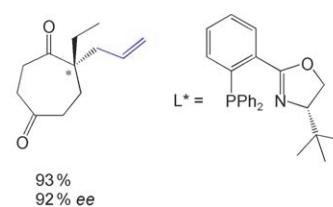
Asymmetrische Katalyse

S. R. Schulz, S. Blechert* 4040–4044

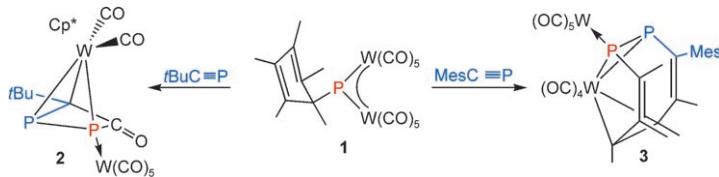
Palladiumkatalysierte Synthese von substituierten Cycloheptan-1,4-dionen durch asymmetrische, ringerweiternde Allylierung (AREA)



Funktionalisierte Sieben- und Achtring-carbocyclen sind über eine asymmetrische, Pd-katalysierte, decarboxylierende Fragmentierung gespannter Bicyclo-[3.2.0]heptan-2-one zugänglich (siehe



Schema, dba = *trans,trans*-Dibenzylidenacetone). Die Produkte werden über eine Sequenz aus [2+2]-Cycloaddition, Retro-aldolreaktion und asymmetrischer Allylierung von Ketonenolaten hergestellt.



Gar nicht so unschuldig. Der Phosphinidenkomplex **1** reagiert mit $t\text{BuC}\equiv\text{P}$ über ein $\text{W}\equiv\text{P}$ -Intermediat zum Komplex **2** mit dem Diphosphabutenyl-Liganden. Die Reaktion mit $\text{MesC}\equiv\text{P}$ ($\text{Mes} = 2,4,6\text{-Me}_3\text{C}_6\text{H}_2$) führt dagegen über eine zuvor

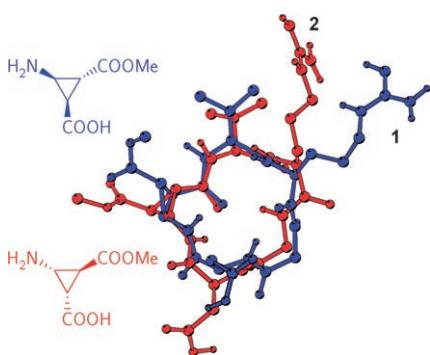
unbekannte Ringöffnung des „unschuldigen“ Cp^* -Liganden ($\text{Cp}^* = \text{C}_5\text{Me}_5$) und Insertion des Phosphaalkins und des Phosphiniden-P-Atoms zum neuartigen Komplex **3** mit dem Diphosphacyclooctatetraen-Liganden.

Phosphaalkine

M. Scheer,* D. Himmel, B. P. Johnson,
C. Kuntz, M. Schiffer ————— 4045–4049



Ringerweiterung einer Cp^* -Einheit –
Bildung eines 1,2-Diphosphacyclooctatetraen-Liganden



Der Einbau des rigiden Bausteins (+)- β -Acc (Acc=Aminocyclopropancarbonsäure) in ein cyclisches RGD-Peptid führt wegen der hierdurch induzierten konformativen Einschränkungen zu hoch affinen Liganden für das Integrin $\alpha_5\beta_3$. Die Peptide **1** und **2** enthalten die enantiomeren Bausteine (+)- (blau) bzw. (−)- β -Acc (rot). Das aktiver Peptid **1** inhibiert die $\alpha_5\beta_3$ -vermittelte Zelladhäsion an Vitronectin mit einem IC_{50} -Wert von 20 nm.

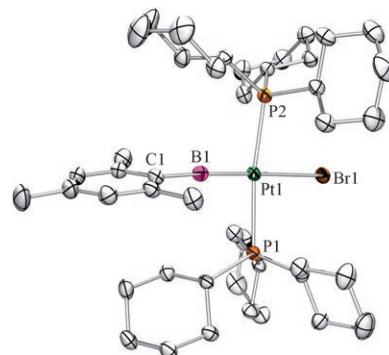
Integrinliganden

S. Urman, K. Gaus, Y. Yang, U. Strijowski,
N. Sewald,* S. De Pol,
O. Reiser* ————— 4050–4053



Die gerüststarre Aminosäure β -Acc verleiht Integrinliganden Aktivität und Selektivität

Zweifach koordiniert: Der Borylkomplex $\text{trans}-[(\text{Cy}_3\text{P})_2\text{Pt}(\text{Br})\{\text{B}(\text{Mes})\text{Br}\}]$ wurde synthetisiert und in den ersten zweifach koordinierten Borylenkomplex des Platins umgewandelt: $\text{trans}-[(\text{Cy}_3\text{P})_2\text{Pt}(\text{Br})\{\text{BMes}\}]^+$ (siehe Molekülstruktur). Die Bindungssituation wurde mithilfe von Rechnungen und strukturellen Methoden analysiert.



Borliganden

H. Braunschweig,* K. Radacki,
K. Uttinger ————— 4054–4057



Synthese und Struktur eines kationischen Platinborylenkomplexes



Hintergrundinformationen sind im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

Die Maihefte 2007 wurden zu folgenden Terminen online veröffentlicht:
Heft 17: 12. April · Heft 18: 23. April · Heft 19: 27. April · Heft 20: 4. Mai

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

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten ————— 3862, 4058

Stichwortregister ————— 4060

Autorenregister ————— 4061

Vorschau ————— 4063

RSS-Feed

Auf der **Early-View-Seite** unserer Homepage finden Sie die Beiträge noch vor der Veröffentlichung als Heft. Melden Sie sich für unsere **kostenlosen E-Mail-Benachrichtigungen** an, um immer auf dem Laufenden zu bleiben – mehr dazu unter der Adresse <http://interscience.wiley.com/alerts>.



Auch unsere **RSS-Feeds** helfen Ihnen, auf dem Laufenden zu bleiben. Sie enthalten die Autoren, Titel und Links zum Volltext mit Hilfe der Digital Objects Identifiers (DOI) der als Early View veröffentlichten Beiträge. RSS ("Really Simple Syndication") ist ein auf XML beruhendes Dateiformat, das zur Verteilung und Verarbeitung von Web-Inhalten dient. Um die RSS-Feeds zu lesen, klicken Sie auf das orangefarbene Logo auf www.angewandte.de. Erfahren Sie mehr unter der Adresse <http://interscience.wiley.com/rss>.



**Weitere Informationen zu
ChemMedChem
finden Sie auf
www.chemmedchem.org**