



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

A. Schlossbauer, S. Warncke, P. E. Gramlich, J. Kecht, A. Manetto, T. Carell, T. Bein\*  
**Ein programmierbares, molekulares Ventil für kolloidales mesoporöses Silikat**

M. Walz, M. Schirmer, F. Vollnhals, T. Lukasczyk, H.-P. Steinrück, H. Marbach\*  
**Elektronen als „unsichtbare Tinte“: Herstellung von Nanostrukturen durch lokale elektronenstrahlinduzierte Aktivierung von  $\text{SiO}_x$**

J. Zhang, X.-J. Wu, Z. Wang, Yu Chen, X. Wang, M. Zhou, H. Scheer, K. Zhao\*  
**Single Fused Gene Approach to Photo-Switchable and Fluorescent Biliproteins**

Y. Sohma,\* Q. Hua, J. Whittaker, M. A. Weiss, S. B. H. Kent\*  
**Design and Folding of [GluA4(O $\beta$ ThrB30)]Insulin (Ester Insulin), a Minimal Proinsulin Surrogate Chemically Convertible into Human Insulin**

M. W. Powner, J. D. Sutherland\*  
**Phosphate-Mediated Interconversion of Ribo- and Arabino-Configured Prebiotic Nucleotide Intermediates**

S. Yang, X. Feng,\* L. Wang, K. Tang, J. Maier, K. Müllen\*  
**Graphene-Based Nanosheets with Sandwich Structure**

A. C. Stelzer, J. D. Kratz, Qi Zhang, H. M. Al-Hashimi\*  
**RNA Dynamics by Design: Biasing Ensemble towards Ligand Bound States**

T. Ikawa, A. Takagi, Y. Kurita, K. Saito, K. Azechi, M. Egi, K. Kakiguchi, Y. Kita, S. Akai\*  
**Preparation of Borylbenzenes and their use in the Regioselective Diels–Alder Reaction: Synthesis of Functionalized Arylboronates**

Z. Zhang, Z. Wang, R. Zhang, K. Ding\*  
**Extremely Efficient Titanium Catalyst for the Enantioselective Cyanation of Aldehydes Using Cooperative Catalysis**

## Nachruf

Björn O. Roos (1937–2010)

W. Kutzelnigg ————— 4430–4431

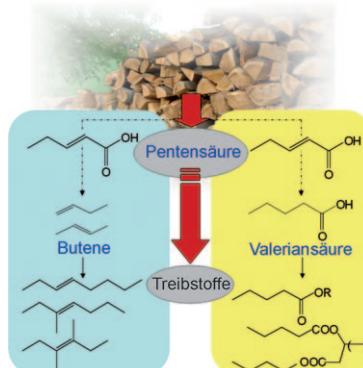
## Bücher

Guide to Fluorine NMR for Organic Chemists

William R. Dolbier

rezensiert von V. Gouverneur ————— 4432

**Kein Holzweg!** Pentensäure bietet eine mögliche Antwort auf zahlreiche Probleme im Zusammenhang mit cellulosebasierten Biotreibstoffen. Ausgehend von (Ligno)cellulose wird eine Auswahl an möglichen Biotreibstoffen verfügbar. Diese Biotreibstoffe sind für derzeitige Antriebssysteme geeignet und könnten ohne Bedarf an zusätzlichem Wasserstoff hergestellt werden.



## Highlights

### Biotreibstoffe

R. Palkovits\* ————— 4434–4436

Pentensäure als Wegbereiter für cellulosebasierte Biotreibstoffe

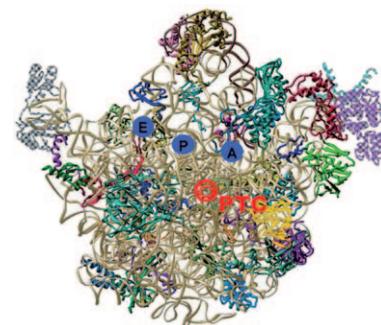
## Aufsätze

### Nobel-Vorträge

A. Yonath\* **4438–4453**

Polarbären, Antibiotika und die Evolution des Ribosoms (Nobel-Aufsatz)

**Eine komplexe Struktur:** Der Nobelpreis 2009 wurde für Untersuchungen der Struktur und Funktion des Ribosoms – der Proteinfabrik der Zelle – vergeben. Die Preisträger berichten hier aus erster Hand über die Entwicklungen auf diesem Gebiet, von den Anfängen ihrer Forschungen bis hin zum heutigen, detaillierten Wissensstand.



V. Ramakrishnan\* **4454–4481**

Die Aufklärung der Ribosomenstruktur (Nobel-Aufsatz)

T. A. Steitz\* **4482–4500**

Von der Struktur und Funktion des Ribosoms zu neuen Antibiotika (Nobel-Aufsatz)

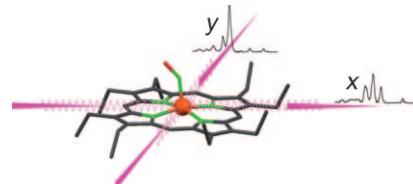
## Zuschriften

### Schwingungsspektroskopie

J. W. Pavlik, A. Barabanschikov, A. G. Oliver, E. E. Alp, W. Sturhahn, J. Zhao, J. T. Sage, W. R. Scheidt\* **4502–4506**



Probing Vibrational Anisotropy with Nuclear Resonance Vibrational Spectroscopy



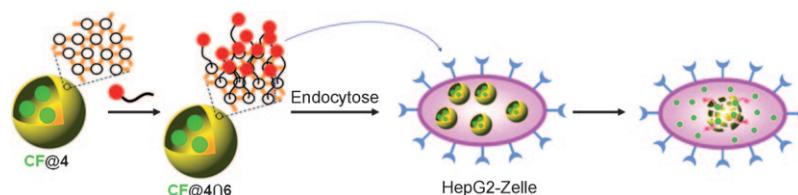
**Sondierung der Lage:** Eine resonanzschwingungsspektroskopische Einkristallstudie lieferte detaillierte Informationen zu den In-Plane-Schwingungen eines Nitrosyl-Eisenporphyrinats,  $[\text{Fe}(\text{oep})(\text{NO})]$  (siehe Bild; oep = Octaethylporphyrin). Der axiale Nitrosyl-Ligand bestimmt die Richtung der In-Plane-Bewegung des Eisenzentrums.

### Polymernanostrukturen

E. Kim, D. Kim, H. Jung, J. Lee, S. Paul, N. Selvapalam, Y. Yang, N. Lim, D. C. G. Park, K. Kim\* **4507–4510**



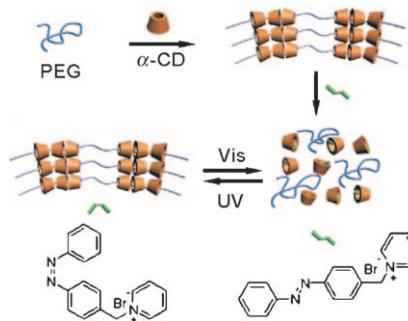
Facile, Template-Free Synthesis of Stimuli-Responsive Polymer Nanocapsules for Targeted Drug Delivery



**Sesam öffne Dich!** Die Synthese stimuli-responsive Polymernanokapseln wird beschrieben. Die reduktionslabile Polymernanokapsel ermöglicht eine einfache, nichtkovalente Oberflächenmodifikation

und die Freisetzung eingeschlossener Ladung in intrazellulärer Umgebung als Reaktion auf ein vorgegebenes Redoxstimulans.

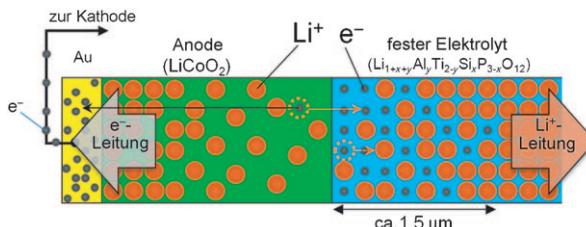
**Kontrollierter Auf- und Abbau:** Ein ternäres Hydrogel bestehend aus Polyethylen-glycol (PEG),  $\alpha$ -Cyclodextrin( $\alpha$ -CD)-Pseudopolyrotaxan (PPR) und einem photo-responsiven Azobenzol wird durch abwechselnde Bestrahlung mit UV- und sichtbarem Licht reversibel aggregiert und gelöst. Grundlage dieses Prozesses ist die Konkurrenz zwischen der Azobenzol- und der PEG-Komponente um die Komplexe-ierung mit  $\alpha$ -CD-PPR.



## Rotaxan-Hydrogele

X. J. Liao, G. S. Chen, X. X. Liu,  
W. X. Chen, F. E. Chen,  
M. Jiang\* 4511–4515

Photoresponsive Pseudopolyrotaxane Hydrogels Based on Competition of Host–Guest Interactions



**Elektronen holographie** enthüllt die Lithiumionenverteilung während der Lade-Entlade-Zyklen einer Lithiumbatterie. Ein steiler Potentialabfall und ein ca. 1.5  $\mu$ m breiter Bereich mit allmählicher

Konzentrationserhöhung entstehen als Folge der elektrischen Doppelschicht in der Nähe der Elektrode-Elektrolyt-Grenzfläche, wo der Widerstand gegen den Lithiumionentransfer auftritt.

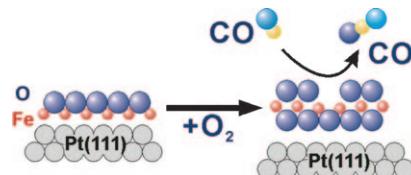
## Lithiumbatterien

K. Yamamoto,\* Y. Iriyama,\* T. Asaka,  
T. Hirayama, H. Fujita, C. A. J. Fisher,  
K. Nonaka, Y. Sugita,  
Z. Ogumi 4516–4519

Dynamic Visualization of the Electric Potential in an All-Solid-State Rechargeable Lithium Battery



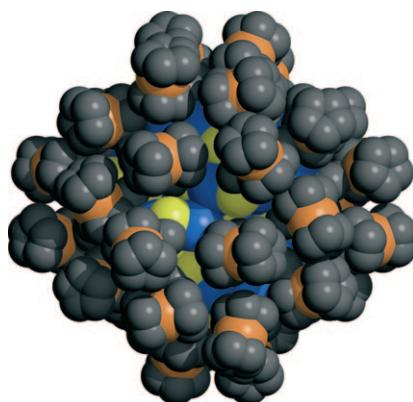
**Günstige Lage:** Ultradünne Oxidfilme auf Metallen können die katalytische Aktivität stark erhöhen, z. B. bei der CO-Oxidation an einem FeO(111)-Film auf Pt(111). Unter den Reaktionsbedingungen lagert sich der zweilagige FeO-Film zu einem dreilagigen OFeO-Film um (siehe Bild). Neben experimentellen Befunden zur Struktur und Morphologie des Films wird eine theoretische Modellierung des Film-bildungsmechanismus und der CO-Oxi-dation auf der Oberfläche vorgestellt.



## Katalyse an dünnen Filmen

Y.-N. Sun, L. Giordano, J. Goniakowski,  
M. Lewandowski, Z.-H. Qin, C. Noguera,  
S. Shaikhutdinov,\* G. Pacchioni,\*  
H.-J. Freund 4520–4523

The Interplay between Structure and CO Oxidation Catalysis on Metal-Supported Ultrathin Oxide Films



**Der molekulare Nanocluster**  $[\text{Ag}_{48}(\mu_4\text{-S})_6(\mu_{2/3}\text{-SCH}_2\text{Fc})_{36}]$  (**1**) (siehe Bild; Ag blau, S gelb, Fe orange, C grau; Fc = Ferrocenyl) wurde in guten Ausbeuten hergestellt und durch Einkristall-Röntgenbeugung charakterisiert. Die 36 Ferrocenylmethylthiolat-Liganden hüllen den Ag-S-Kern vollständig ein, und cyclovoltammetrische Messungen von **1** ergeben eine einzelne reversible Oxidationswelle.

## Eisenreich

S. Ahmar, D. G. MacDonald,  
N. Vijayaratnam, T. L. Battista,  
M. S. Workentin,  
J. F. Corrigan\* 4524–4526

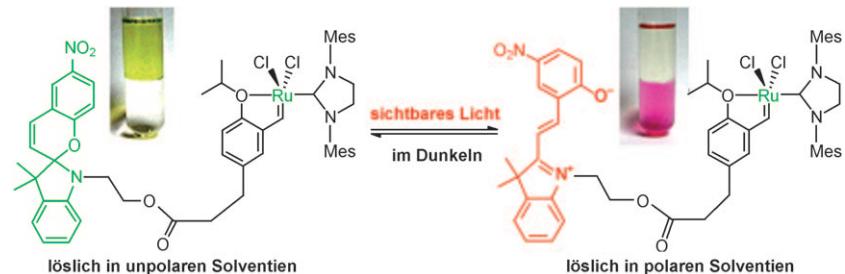
A Nanoscopic 3D Polyferrocenyl Assembly: The Triacontakaihexa-(ferrocenylmethylthiolate)  $[\text{Ag}_{48}(\mu_4\text{-S})_6(\mu_{2/3}\text{-SCH}_2\text{Fc})_{36}]$



## Homogene Katalyse

G. Liu, J. Wang\* ————— 4527–4531

Recycling a Homogeneous Catalyst through a Light-Controlled Phase Tag



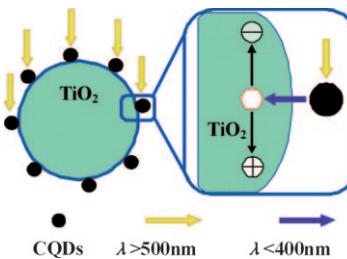
Die Löslichkeit eines Ruthenium-Carben-Komplexes mit einem lichtempfindlichen Nitrobenzospiropyran-Rest wird durch Bestrahlung verändert: Er wechselt reversibel zwischen neutralem (lipophilem)

und ionischem (lipophobem) Zustand (siehe Schema; Mes = Mesityl). Dieser Komplex katalysiert Ringschluss-Metathesen und kann mehrfach wiederverwendet werden.

## Quantenpunkte

H. T. Li, X. D. He, Z. H. Kang,\* H. Huang, Y. Liu,\* J. L. Liu, S. Y. Lian, C. H. A. Tsang, X. B. Yang, S.-T. Lee\* ————— 4532–4536

Water-Soluble Fluorescent Carbon Quantum Dots and Photocatalyst Design

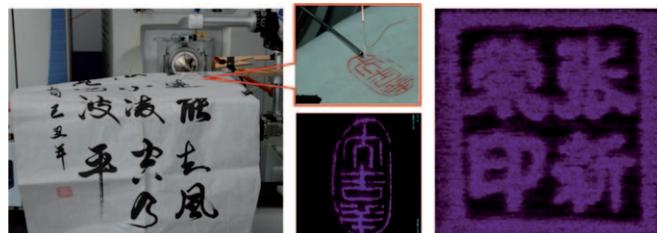


Größenkontrolliert: Eine einstufige Alkali-metall-unterstützte elektrochemische Methode zur Herstellung von Kohlenstoff-Quantenpunkten (CQDs) mit größenabhängiger Lumineszenz wird vorgestellt (siehe Bild). Die Upconversion-Lumineszenz der CQDs könnte als Grundlage für die Entwicklung neuer Photokatalysatoren dienen.

## Bildgebende Massenspektrometrie

Y. Liu, X. Ma, Z. Lin, M. He, G. Han, C. Yang, Z. Xing, S. Zhang,\* X. Zhang ————— 4537–4539

Imaging Mass Spectrometry with a Low-Temperature Plasma Probe for the Analysis of Works of Art



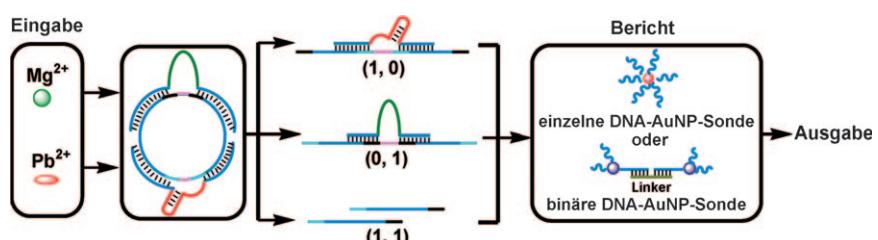
Welch ein Bild! Siegelmuster auf Gemälden und Kalligraphien wurden mit einer massenspektrometrischen Technik abgebildet. Dabei kam eine Niedertemperatur-Plasmasonde zum Einsatz, die eine gute

räumliche Auflösung liefert. Mit dieser Methode kann zwischen echten und gefälschten Siegeln unterschieden werden.

## Molekulare Logik

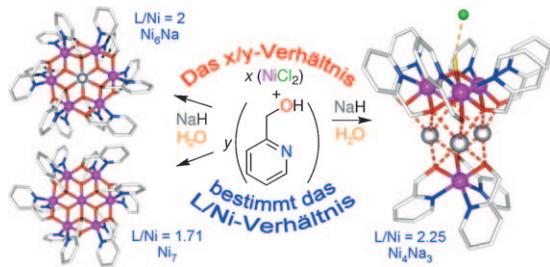
S. Bi, Y. Yan, S. Hao, S. Zhang\* ————— 4540–4544

Colorimetric Logic Gates Based on Supramolecular DNAzyme Structures



Logisch! Eine Serie DNAzym-basierter supramolekularer Strukturen bildet die Grundlage für einen Satz der booleschen Algebra folgender Gatter (siehe Bild). Als Eingabe fungieren zwei Metall-Ionen

( $Mg^{2+}$  und  $Pb^{2+}$ ), und die Ausgabe zeigen in einem kolorimetrischen Verfahren Gold-Nanopartikel(AuNP)/DNA-Sonden an. Bei Raumtemperatur wurde eine gute Effizienz dieses Systems erreicht.



## Clusterverbindungen

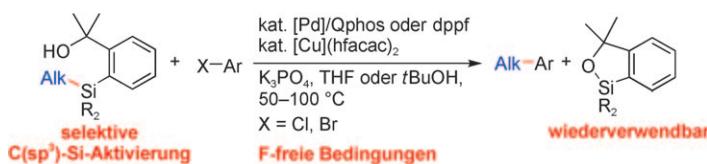
J. Zhang, P. Teo, R. Paccini,  
A. Kermagoret, R. Welter, G. Rogez,  
T. S. A. Hor, P. Braunstein\* 4545–4548



Structural Effects of Sodium Cations in Polynuclear, Multicubane-Type Mixed Na–Ni Complexes

**Cubane und mehr:** Außergewöhnliche Nickel(II)-Komplexe wurden mit Natrium(pyridin-2-yl)methanolat erhalten. Das Ligand/Metall-Verhältnis und die Gegenwart von  $\text{Na}^+$  entscheiden über die Bildung von  $\text{Ni}_4\text{Na}_3$ -,  $\text{Ni}_6\text{Na}$ - oder  $\text{Ni}_7$ -

Komplexen, deren magnetische Zentren miteinander wechselwirken. Die Beobachtungen sind interessant im Hinblick auf die Bildung unerwarteter und möglicherweise bislang unbeachteter aktiver Spezies im Zuge katalytischer Reaktionen.



**Ein Siliciumreagens für Alkylkupplungen:** Kreuzkupplungen von 2-(2-Hydroxyprop-2-yl)phenyl-substituierten Alkylsilanen mit verschiedenartigen Arylhalogeniden gelingen in Gegenwart von Palladium-

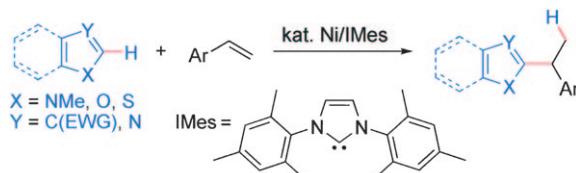
und Kupferkatalysatoren. Der Zusatz von  $\text{K}_3\text{PO}_4$  als Base führt mit primären wie sekundären Alkylgruppen (Alk) zu chemoselektiven Kupplungen.

## Kreuzkupplungen

Y. Nakao,\* M. Takeda, T. Matsumoto,  
T. Hiyama\* 4549–4552



Cross-Coupling Reactions through the Intramolecular Activation of Alkyl(triorgano)silanes



**Mit ausgezeichneter Regioselektivität** verläuft die durch einen Nickel-Carben-Katalysator ausgelöste Hydroheteroarylierung von Vinylarenen zu 1,1-Diaryl-

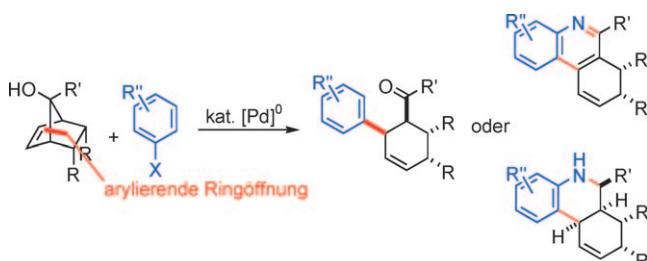
ethanen, bei der eine Vielzahl von Heteroarylbausteinen eingebaut werden kann. EWG = elektronenziehende Gruppe.

## C–H-Aktivierung

Y. Nakao,\* N. Kashihara, K. S. Kanyiva,  
T. Hiyama\* 4553–4556



Nickel-Catalyzed Hydroheteroarylation of Vinylarenes



**Retro-Design:** Palladium-katalysierte Retro-Allylierungen ausgehend von tertiären Norbornenolen ermöglichen deren Kupplung mit Aryl- oder Vinylhalogeniden unter Bildung tetrasubstituierter Cyclohe-

xene mit hervorragender Regio- und Dia stereoselektivität (siehe Schema). Dominovarianten dieser Reaktion eröffnen den Zugang zu hoch funktionalisierten Chinolinen und Tetrahydrochinolinen.

## Dominoreaktionen

M. Waibel, N. Cramer\* 4557–4560

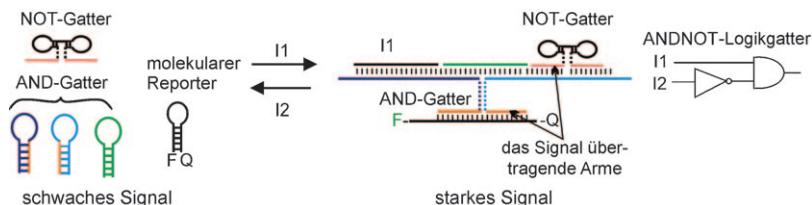


Palladium-Catalyzed Arylative Ring-Opening Reactions of Norbornenols: Entry to Highly Substituted Cyclohexenes, Quinolines, and Tetrahydroquinolines

## DNA-Logikgatter

A. Lake, S. Shang,  
D. M. Kolpashchikov\* **4561–4564**

Molecular Logic Gates Connected through DNA Four-Way Junctions



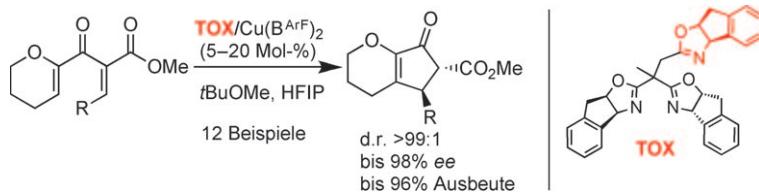
**Logisch, oder?** In verknüpfbaren molekularen Logikgattern aus DNA werden die Oligonukleotid-Eingangs- und -Ausgabe-sigale von einem Gatter zum anderen

weitergegeben, indem Komplexe gebildet werden. Bei starken Signalen entstehen DNA-Kreuzungen, bei schwachen Signalen lösen sie sich auf.

## Asymmetrische Katalyse

P. Cao, C. Deng, Y.-Y. Zhou, X.-L. Sun,  
J.-C. Zheng, Z. Xie, Y. Tang\* **4565–4568**

Asymmetric Nazarov Reaction Catalyzed by Chiral Tris(oxazoline)/Copper(II)



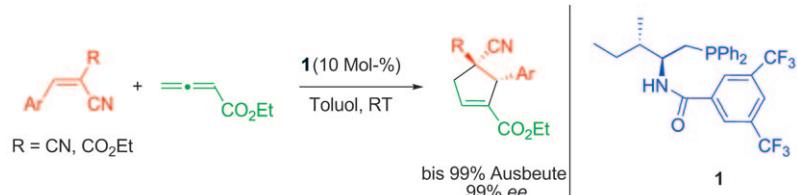
**In Gegenwart eines dreizähnigen Liganden** führte die Titelreaktion hoch effizient zu chiralen O-Heterohexahydroindenen. Die Produkte wurden mit ausgezeichneten Ausbeuten, Enantio- und Dia-

stereoauswahlkeiten erhalten.  
HFIP = Hexafluor-2-propanol,  $B^{ArF}$  = Tetrakis[3,5-bis(trifluormethyl)phenyl]borat.

## Organokatalyse

H. Xiao, Z. Chai, C.-W. Zheng, Y.-Q. Yang,  
W. Liu, J.-K. Zhang,  
G. Zhao\* **4569–4572**

Asymmetric [3+2] Cycloadditions of Allenoates and Dual Activated Olefins Catalyzed by Simple Bifunctional N-Acyl Aminophosphines



**Einfach und difunktionell** sind *N*-Acylaminophosphans-Katalysatoren wie **1** für die ersten asymmetrischen [3+2]-Cycloadditionen zwischen Allenoaten und doppelt aktivierten Olefinen. Die

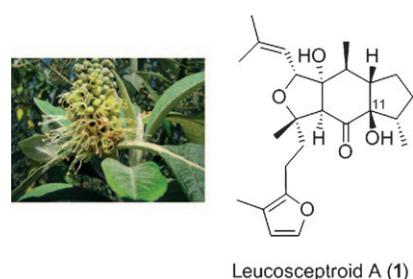
Cycloadditionen ergeben hoch funktionalierte chirale Cyclopentene mit strikter Regioselektivität sowie guten bis hervorragenden Enantioselektivitäten und Ausbeuten.

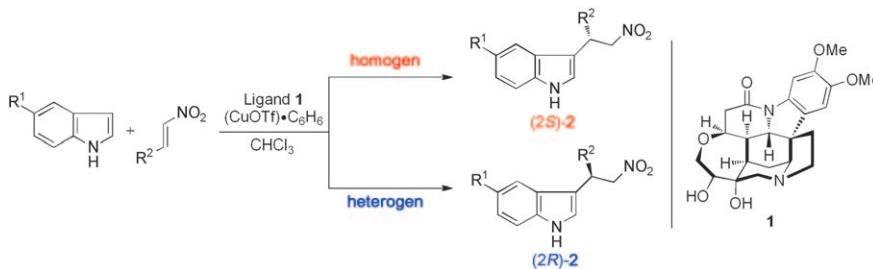
## Sesterterpenoide

S.-H. Luo, Q. Luo, X.-M. Niu, M.-J. Xie,  
X. Zhao, B. Schneider, J. Gershenzon,  
S.-H. Li\* **4573–4577**

Glandular Trichomes of *Leucosceptrum canum* Harbor Defensive Sesterterpenoids

**Gute Verteidigung:** Das Sesterterpenoid **1** und sein 11-Dehydroxyderivat, die ein einzigartiges  $C_{25}$ -Gerüst aufweisen, wurden aus den Drüsenhaaren von *Leucosceptrum canum* isoliert. Beide Verbindungen sind starke Insektizide und Fungizide, was auf eine Rolle von Sesterterpenoiden bei der Verteidigung von Pflanzen hindeutet.





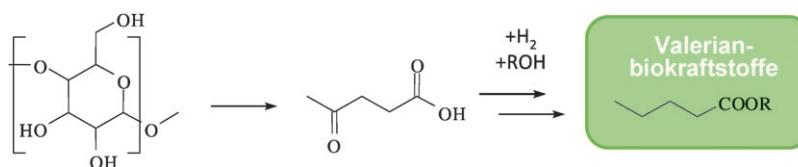
## Asymmetrische Katalyse

H. Y. Kim, S. Kim, K. Oh\* — 4578–4580

Orthogonal Enantioselectivity Approaches Using Homogeneous and Heterogeneous Catalyst Systems: Friedel–Crafts Alkylation of Indole

**Mit Träger oder ohne?** Komplementäre homogene und heterogene Katalysatorsysteme für die asymmetrische Friedel–Crafts-Alkylierung von Indolen mit Nitroalkenen wurden entwickelt. Je nach

Reaktionsbedingungen (d. h. mit oder ohne Zugabe eines festen Trägers; siehe Schema) war so jedes der beiden enantiomeren Produkte **2** selektiv zugänglich.



## Cellulosekraftstoffe

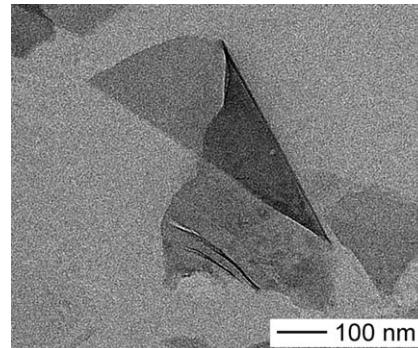
J.-P. Lange,\* R. Price, P. M. Ayoub, J. Louis, L. Petrus, L. Clarke, H. Gosselink — 4581–4585

**Kraftstoff für die Zukunft:** Valeriansäure-ester werden durch Säurehydrolyse von Lignocellulose zu Lävulinsäure und anschließende Hydrierung zu Valeriansäure mit nachfolgender Veresterung

synthetisiert (siehe Schema). Valerenbiokraftstoffe sind vollständig kompatibel für Mischungen mit Benzin und Diesel und bestanden einen Straßentest über 250 000 km.

Valeric Biofuels: A Platform of Cellulosic Transportation Fuels

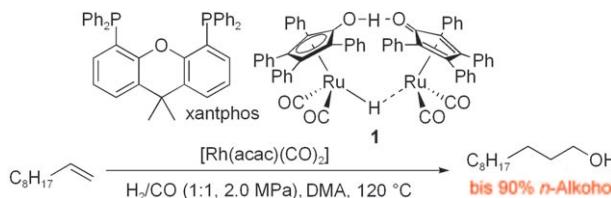
**Die Schichtmorphologie** von etwa 2.2 nm dicken und bis zu 4 µm breiten einkristallinen Ceroxidnanoblättern (siehe Bild) entsteht durch zweidimensionale Selbstorganisation anfänglich gebildeter CeO<sub>2</sub>-Nanokristalle und nachfolgende Umkristallisation. Die geringe Dicke der Nanoblätter führt zu Größenquantelungseffekten und zu einer außergewöhnlich großen optischen Bandlücke.



## Nanomaterialien

T. Yu, B. Lim,\* Y. Xia\* — 4586–4589

Aqueous-Phase Synthesis of Single-Crystal Ceria Nanosheets



## Synthese von Alkoholen

K. Takahashi, M. Yamashita, T. Ichihara, K. Nakano, K. Nozaki\* — 4590–4592

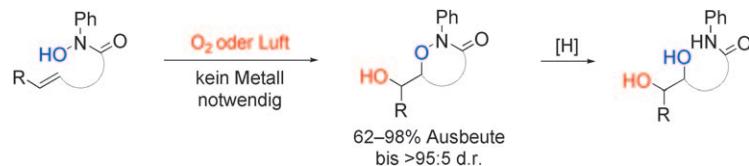
High-Yielding Tandem Hydroformylation/Hydrogenation of a Terminal Olefin to Produce a Linear Alcohol Using a Rh/Ru Dual Catalyst System

**Beim Test dualer Katalysatorsysteme** für die Tandemsequenz aus Hydroformylierung und Hydrierung zur einstufigen Herstellung von *n*-Undecanol aus 1-Decen ergab die Kombination von Xantphos/[Rh(acac)(CO)<sub>2</sub>] mit dem Shvo-

Katalysator **1** das beste Resultat (siehe Schema; acac = Acetylacetonat, DMA = *N,N*-Dimethylacetamid). Der Einsatz polarer Lösungsmittel verhindert die Bildung von Undecylformiat.

## Synthesemethoden

V. A. Schmidt,  
E. J. Alexanian\* **4593–4596**



Metal-Free, Aerobic Dioxygenation of Alkenes Using Hydroxamic Acids

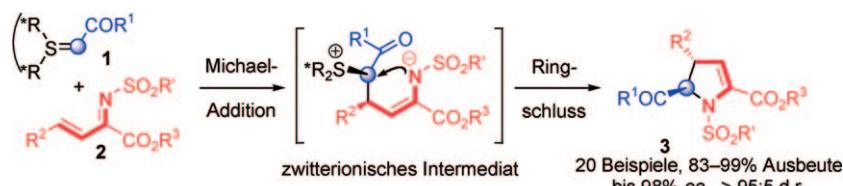
### Einmal Dioxygenierung bitte, aber ohne Metall

In Gegenwart von  $\text{O}_2$  oder Luft als einzigm Oxidans und einziger externer O-Atomquelle liefert eine Vielzahl ungesättigter Hydroxamsäuren cyclische

Hydroxamate, die einfach in 1,2-Diole überführt werden können, wobei eine ausgezeichnete Stereokontrolle möglich ist.

## Cycloadditionen

L.-Q. Lu, J.-J. Zhang, F. Li, Y. Cheng, J. An, J.-R. Chen,\* W.-J. Xiao\* **4597–4600**



Tuning Electronic and Steric Effects: Highly Enantioselective [4+1] Pyrroline Annulation of Sulfur Ylides with  $\alpha,\beta$ -Unsaturated Imines

**Sterische und elektronische Effekte:** Mit Hilfe einer neuartigen [4+1]-Cycloaddition von atropisomeren Schwefel-Yliden **1** und ungesättigten Iminen **2** gelingt die Synthese enantiomerenangereicherter Pyrro-

line **3** in hohen Ausbeuten. Die beobachteten hohen Stereoselektivitäten wurden anhand einer Konformationsanalyse der Ylide erklärt.

DOI: 10.1002/ange.201003010

## Vor 50 Jahren in der Angewandten Chemie

Zukunft braucht Herkunft – die Angewandte Chemie wird seit 1888 publiziert, und im nächsten 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.

**D**er Titel „Elektronenüberführung durch Lichtabsorption und -emission in Elektronen-Donator-Acceptor-Komplexen“ zeigt, wie sich die Terminologie doch im Laufe der Zeit leicht ändert. Gibt es für den Donor heute zumindest eine sehr starke Präferenz gegenüber dem Donator, so hat sich der Elektronentransfer gegenüber der -überführung längst vollständig durchgesetzt.

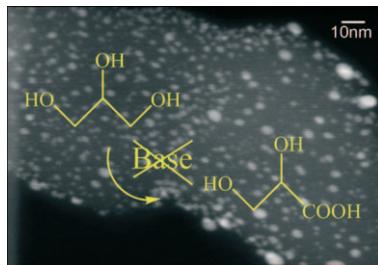
Georg Wittig, Rolf Huisgen und Costin Nenitzescu dominieren den Zuschriftenteil, letzterer gleich mit zwei Beiträgen über Methoden zur Herstellung von Dichlorcarbenen.

Beim Vortrag „High-Amylose-Corn, – eine vielversprechende Entwicklung aus den USA“, gehalten auf der internationalen Stärke-Tagung in Detmold im April 1960, geht es um „genetische Versuche zur Erhöhung des Amylose-Gehalts“ wegen der „anwendungstechnisch interessanten Eigenschaften amylose-reicher Stärke“ beispielsweise für die Papierindustrie. Interessanterweise wurde in neuerer Zeit die Kartoffel Amflora mit dem Ziel entwickelt, nur aus Amylopektin bestehende, also amylosefreie Kartoffelstärke zu erhalten, da diese bei der Papierherstellung für bessere Haftung von Füll- und Faserstoffen

sorgt. Auch bemerkenswert ist, dass sich gleich drei Beiträge aus unterschiedlichen Ländern mit dem Einfluss radioaktiver Strahlung (und sogar Ultraschall) auf Stärke beschäftigen.

Erwähnt wird in den Versammlungsberichten auch die Inbetriebnahme des CERN-Protonen-Synchrotrons. Im Unterschied zu anderen Teilchenbeschleunigern aus dieser Zeit wird es – als Vorbeschleuniger – heute noch verwendet, wenngleich zurzeit eher der Large Hadron Collider in aller Munde ist.

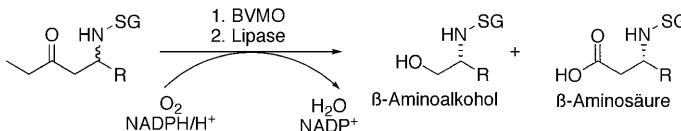
*Lesen Sie mehr in Heft 12/1960*



**Base? Wozu?** PtAu-Nanopartikel auf H-Mordenit-Trägern vermitteln hoch aktiv und selektiv die Oxidation von Glycerin unter sauren Bedingungen, was die direkte Bildung der freien Säuren ermöglicht (siehe Bild). Anders als bei PtAu-Nanopartikeln auf Aktivkohle bedingt hier die hohe Selektivität für C<sub>3</sub>-Verbindungen eine minimale H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Bildung.



**Besser spät als nie!** Die in unzähligen Biomolekülen erscheinende β-Furanose-Form von D-Ribose kommt nicht in der kristallinen Verbindung vor. Röntgenbeugungs- und NMR-spektroskopische Experimente kamen nun zu dem Ergebnis, dass D-Ribose in zwei Kristallformen vorliegt, in denen β- und α-Pyranose-Moleküle in unterschiedlichen Verhältnissen enthalten sind.



**Links oder rechts herum?** Der regioselektive Einbau von Sauerstoff in durch Baeyer-Villiger-Monoxygenasen (BVMOs) katalysierten Oxidationen (siehe Schema, SG: Schutzgruppe) ergibt

nicht nur den erwarteten geschützten β-Aminoalkohol, sondern kann auch genutzt werden, um β-Aminosäuren herzustellen, wie exemplarisch für β-Leucin gezeigt wird.



Hintergrundinformationen sind unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

## 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](mailto:MSchulz@wiley-vch.de)

## Katalytische Oxidation

A. Villa, G. M. Veith,  
L. Prati\* **4601 – 4604**

Selective Oxidation of Glycerol under Acidic Conditions Using Gold Catalysts



## Strukturaufklärung

D. Šíšák, L. B. McCusker,\*  
G. Zandomeneghi, B. H. Meier,\*  
D. Bläser, R. Boese,\* W. B. Schweizer,  
R. Gilmour, J. D. Dunitz\* **4605 – 4608**

Die Kristallstruktur von D-Ribose – endlich!



## Enzymatische Synthese

J. Rehdorf, M. D. Mihovilovic,  
U. T. Bornscheuer\* **4609 – 4611**

Durch Nutzen der Regioselektivität von Baeyer-Villiger-Monoxygenasen zu β-Aminosäuren und β-Aminoalkoholen



## Service

**Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten** **4426 – 4428**

**Stichwortregister** **4612**

**Autorenregister** **4613**

**Vorschau** **4615**