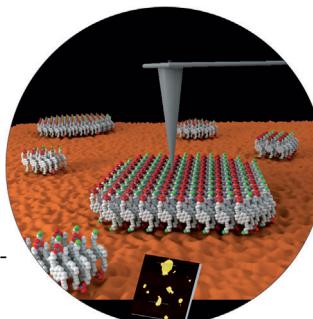


... einer Y-verzweigten RNA durch einen zylinderförmigen supramolekularen Dieisen(II)-Komplex werden von R. K. O. Sigel, B. Spingler, M. J. Hannon, E. Freisinger et al. in der Zuschrift auf S. 11727 ff. beschrieben. Der potenzielle Antikrebswirkstoff passt genau in den zentralen RNA-Hohlraum und stabilisiert die Architektur im Festkörper ebenso wie unter nativen Gelbedingungen. (Bild: Joachim Schnabl)

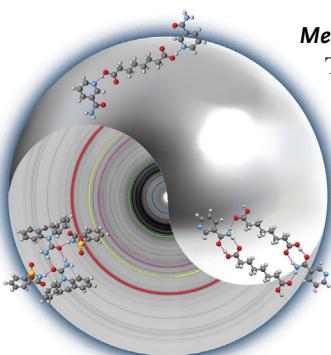
Supramolekulare Polymere

Rasterkraftmikroskopie zeigt, dass amphiphile Pyrentrimere supramolekulare 2D-Schichtstrukturen bilden. R. Häner et al. berichten in der Zuschrift auf S. 11702 ff. über die signifikanten Änderungen der Fluoreszenzeigenschaften, die dieser Selbstorganisationsprozess mit sich bringt.



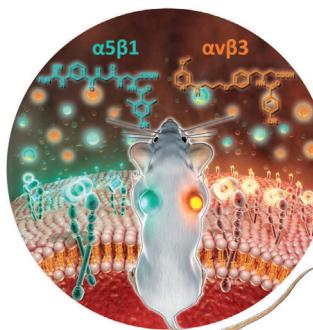
Mechanochemie

T. Friščić et al. beschreiben in der Zuschrift auf S. 11752 ff., wie Reaktionen organischer Pharmazeutika in einer Kugelmühle *in situ* und in Echtzeit mittels Röntgenbeugung verfolgt werden können. Die Ergebnisse lassen Rückschlüsse auf den Mechanismus mechanochemischer Prozesse zu.



Tumor-Bildgebung

$\alpha 5\beta 1$ - und $\alpha v\beta 3$ -selektive Integrinantagonisten lassen sich mit dem Chelatbildner NODAGA funktionalisieren. In der Zuschrift auf S. 11870 ff. demonstrieren H. Kessler et al., wie diese Peptidmimetika In-vivo-Tumorbildgebung durch Positronenemissionstomographie (PET) ermöglichen.



So erreichen Sie uns:

Redaktion:

E-Mail: angewandte@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-315

Sonderdrucke, PDFs, Poster, Kalender:

Carmen Leitner

E-Mail: chem-reprints@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-327

Rechte und Lizenzen:

Bettina Loycke

E-Mail: rights-and-licences@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-332

Telefon: (+49) 62 01-606-280

Online Open:

Margitta Schmitt, Carmen Leitner

E-Mail: angewandte@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-315

Abonnements:

www.wileycustomerhelp.com

Telefax: (+49) 62 01-606-184

Telefon: 0800 1800536

(innerhalb Deutschlands)

+44(0) 1865476721

(außerhalb Deutschlands)

Anzeigen:

Marion Schulz

E-Mail: mschulz@wiley-vch.de

jspiess@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-550

Telefon: (+49) 62 01-606-565

Kurierdienste:

Boschstraße 12, 69469 Weinheim

Postanschrift:

Postfach 101161, 69451 Weinheim

Die *Angewandte Chemie* ist eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), der größten chemiewissenschaftlichen Fachgesellschaft in Kontinental-europa. Informationen zu den vielfältigen Aktivitäten und Leistungen der GDCh, z. B. dem verbilligten Bezug der *Angewandten Chemie*, sowie den Antrag auf Mitgliedschaft finden Sie unter www.gdch.de oder können Sie bei der GDCh, Postfach 900440, D-60444 Frankfurt am Main, anfordern.



GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

Laden Sie die **Angewandte App**

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker



Erhältlich im
App Store

Stöbern und lesen Sie in der **Angewandten** mit neuer Leichtigkeit auf dem iPad

- Bleiben Sie auf dem Laufenden mit den neuesten Early-View-Artikeln.
- Laden Sie jede Woche das neue Heft automatisch, sobald es erscheint.
- Lesen Sie neue oder gespeicherte Artikel jederzeit und überall.



Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der **Angewandten**

11660 – 11663

Autoren-Profile



„Ich bewundere Menschen mit einem klaren Ziel und Hartnäckigkeit.
Mein Lieblingsmusiker ist der Geiger Jascha Heifetz ...“
Dies und mehr von und über Chi-Huey Wong finden Sie auf Seite 11664.

Chi-Huey Wong ————— 11664 – 11665

Nachrichten



T. Torres



M. Solà



F. P. Cossío



T. Rojo



J. Alemán



N. Crivillers

Ehrungen der Real Sociedad Española de Química ————— 11666 – 11667



J. L. Delgado



J. Solla Gullón



G. Erker



J.-F. Nierengarten



A. J. L. Pombeiro



F. Zerbetto

Bücher

Chemical Photocatalysis

Burkhard König

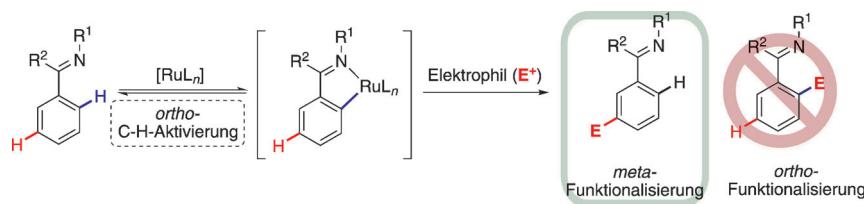
rezensiert von N. Hoffmann ————— 11668

Highlights

C-H-Aktivierung

F. Juliá-Hernández, M. Simonetti,
I. Larrosa* **11670–11672**

Ferngesteuerte Regioselektivität durch Metallierung: Ruthenium-katalysierte *meta*-C-H-Funktionalisierung von Arenen



Blockieren und steuern: Die Titelreaktion ermöglicht die effektive Sulfonierung und Alkylierung von Arenen mit dirigierenden Substituenten. Das Substrat wird zunächst in *ortho*-Stellung metalliert, sodass im gebildeten Intermediat die

C-M-Bindung nicht weiter funktionalisiert werden kann. Stattdessen wirkt der Ruthenium-Katalysator als effizienter Elektronendonator, der den elektrophilen Angriff fernsteuert (siehe Schema).

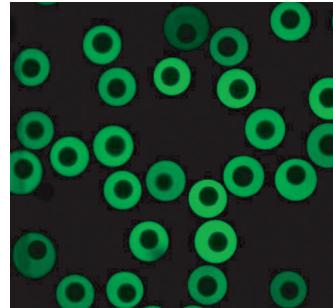
Kurzaufsätze

Mikrogele

S. Seiffert* **11674–11680**

Klein aber fein: sensitive Mikrogelkapseln

Sensitive Mikrogele bestehen aus mikrometerskaligen gequollenen Polymernetzwerken, die durch externe Reize selektiv aktuiert werden können. Um diese Partikel zur Verkapselung von Additiven maßzuschneidern, ist es notwendig, ihre Form und Größe gezielt einzustellen; dies ist mithilfe der Mehrphasenmikrofluidik möglich.



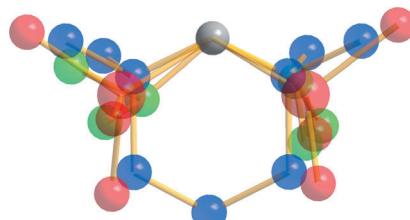
Aufsätze

Alkalimetallamide

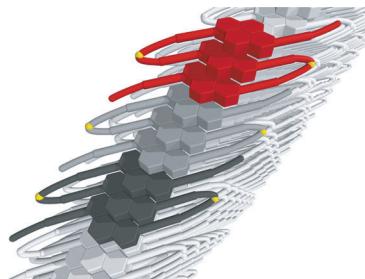
R. E. Mulvey,*
S. D. Robertson* **11682–11700**

Nützliche Alkalimetallamide für die Synthese: Lithium-, Natrium- und Kalium-hexamethydisilazide, -diisopropylamide und -tetramethylpiperidide

Unverzichtbare Helfer: Lithium-, Natrium- und Kaliumsalze von 1,1,1,3,3,3-Hexamethydisilazid (HMDS, rot), Diisopropylamid (DA, grün) und 2,2,6,6-Tetramethylpiperidid (TMP, blau) bilden eine bedeutende Substanzklasse. Diese sperrigen sekundären Amide werden gemeinsam betrachtet, und ihre Effektivität als Reagenzien wird auf der Grundlage ihres Verhalten in Lösung und ihrer Festkörperstrukturen bewertet.



Durch Selbstorganisation bilden amphiphile Pyrentrimere in wässrigem Medium zweidimensionale supramolekulare Polymere. Die Faltungs- und Aggregationsprozesse führen zur Ausbildung von J- und H-Banden und zu signifikanten Änderungen der Fluoreszeigenschaften. Die Bildung von Nanoblatt-artigen Strukturen wird rasterkraftmikroskopisch belegt.

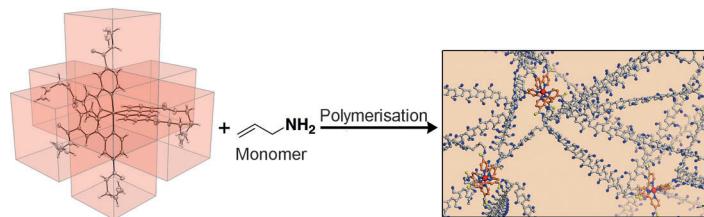


Supramolekulare 2D-Polymere

M. Vybornyi, A. V. Rudnev,
S. M. Langenegger, T. Wandlowski,
G. Calzaferri, R. Häner* — 11702–11707

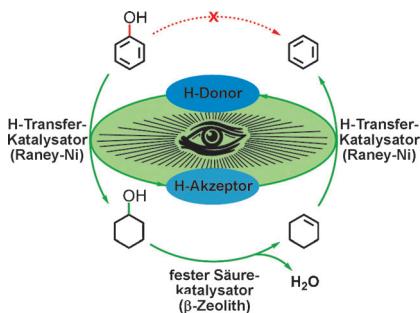
Formation of Two-Dimensional Supramolecular Polymers by Amphiphilic Pyrene Oligomers

Frontispiz



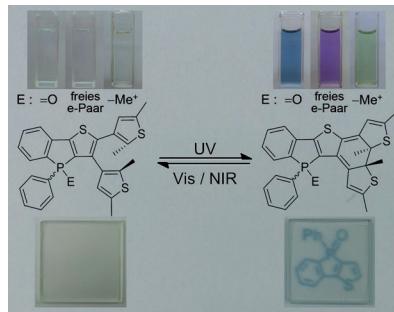
Chemomechanische Reaktion: Ein oktaedrischer Ruthenium-Bipyridin-Komplex, der sechs polymerisierbare Vinylgruppen trägt, wird erstmalig als aktiver Linker verwendet (siehe Schema, links). Dieser

ist ein wichtiger Baustein zur Entwicklung von Polymernetzwerken (rechts) und ermöglicht den Aufbau neuartiger molekulärer Strukturen in chemomechanischen weichen Materialien.



Ausweg gefunden: Die Umwandlung von Lignin in niedrigsiedende Arene anstatt hochsiedender Phenole könnte eine enorme Vereinfachung konventioneller Raffinerieprozesse bedeuten. Ein neuer Prozess für die Depolymerisation von Lignin mit gleichzeitiger Umwandlung von Phenolen in Arene wird beschrieben. Die Methode bietet auch einen allgemeinen Zugang zur Veredelung von Bioölen zu Arenen unter milden Bedingungen.

Robuste Photoschalter: Photophysikalische Eigenschaften und Photochromie einer Reihe robuster Phosphholderivate mit Dithienylethen-Einheiten können durch einfache Modifizierungen am Phosphorzentrum eingestellt werden. Offene wie geschlossene Formen der Phospholverbindungen sind als Benzollösung und als PMMA-Film im Dunkeln stabil.



Aktive Linkergruppen

Y. Zhang, N. Zhou, S. Akella, Y. Kuang,
D. Kim, A. Schwartz, M. Bezpaliko,
B. M. Foxman, S. Fraden, I. R. Epstein,*
B. Xu* — 11708–11712

Active Cross-Linkers that Lead to Active Gels



Heterogene Katalyse

X. Wang, R. Rinaldi* — 11713–11717

A Route for Lignin and Bio-Oil Conversion: Dehydroxylation of Phenols into Arenes by Catalytic Tandem Reactions



Photochrome Phosphole

J. C.-H. Chan, W. H. Lam, H.-L. Wong,
W.-T. Wong,
V. W.-W. Yam* — 11718–11722

Tunable Photochromism in Air-Stable, Robust Dithienylethene-Containing Phospholes through Modifications at the Phosphorus Center

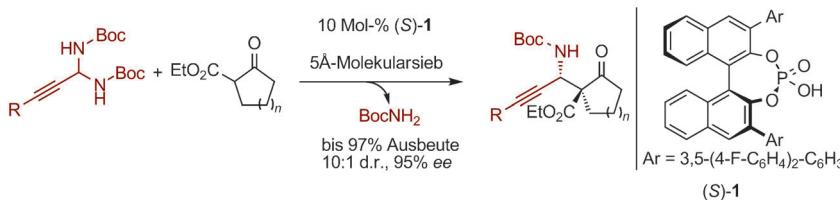


**Esst mehr Obst.
Lest mehr
Angewandte.**



www.angewandte.de

Angewandte
125
JAHRE Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker **Chemie**



Seite an Seite: Die Titelreaktion wird durch eine chirale Brønsted-Säure (*S*)-1 katalysiert und ergibt bisher schwer zugängliche chirale Propargylamine mit

zwei benachbarten Stereozentren mit guten bis exzellenten Diastereo- und Enantioselektivitäten. Boc = *tert*-Butoxycarbonyl.

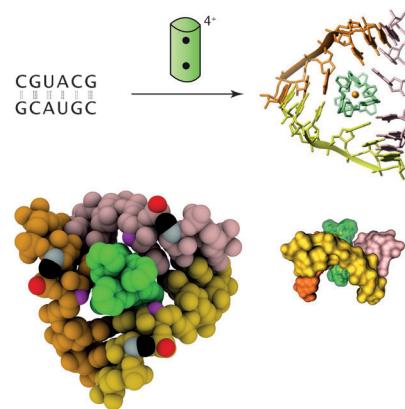
Asymmetrische Katalyse

T. Kano, T. Yurino,
K. Maruoka* 11723 – 11726

Organocatalytic Asymmetric Synthesis of Propargylamines with Two Adjacent Stereocenters: Mannich-Type Reactions of In Situ Generated C-Alkynyl Imines with β -Keto Esters



Bei der Cokristallisation einer Y-verzweigten RNA mit einem antitumoraktiven Di(eisen(II))-Zylinder (grün) ergeben sich π -Stapelwechselwirkungen zwischen dem Zylinder und den zentralen Basenpaaren der RNA. Form, Größe und kationischer Charakter des Zylinders sind der Grund für dessen perfektes Einfassen. Native Gelelektrophorese bestätigt die Stabilisierung der Y-verzweigten RNA durch den Eisen(II)-Zylinder.



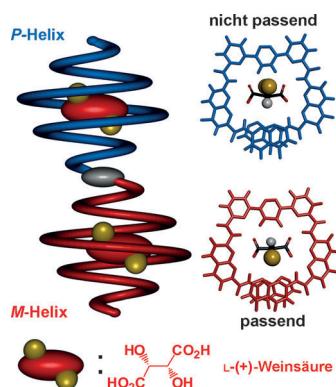
RNA-Erkennung

S. Phontongpasuk, S. Paulus, J. Schnabl,
R. K. O. Sigel,* B. Spingler,*
M. J. Hannon,*
E. Freisinger* 11727 – 11730

Binding of a Designed Anti-Cancer Drug to the Central Cavity of an RNA Three-Way Junction



Titelbild

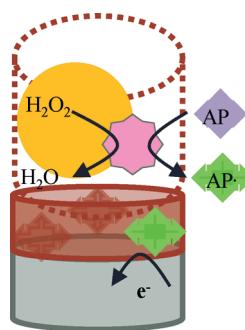


Außen racemisch, innen nicht: Wirte aus aromatischen Foldameren sind Enantiomere und ziehen es als solche vor, zu cokristallisieren, auch wenn ihre Gäste (z. B. L-Weinsäure, siehe Bild) nicht als Enantiomere vorliegen. Dieses Verhalten ermöglicht die Strukturaufklärung von diastereomeren und quasiracemischen Strukturen im Festkörper in einem Schritt.

Quasiracemate

G. Lautrette, B. Kauffmann, Y. Ferrand,
C. Aube, N. Chandramouli, D. Dubreuil,
I. Huc* 11731 – 11734

Structure Elucidation of Host–Guest Complexes of Tartaric and Malic Acids by Quasi-Racemic Crystallography



Auf einfache Weise: Ein katalytischer biomimetischer Sensor aus einem molekular geprägten Elektropolymer gekoppelt mit einem Enzym ermöglichte den interfe- renzfreien Nachweis des Wirkstoffs Ami- nopyrin (AP) in submikromolaren Kon- zentrationen in Gegenwart von Ascorbin- säure und Harnsäure innerhalb von 15 s. Die Funktion des Sensors basiert auf der Peroxid-abhängigen Umwandlung von AP in einer Schicht über dem Produkt- geprägten Elektropolymer auf einer Indi- katorelektrode (siehe Bild).

Biomimetische Sensoren

A. Yarman,
F. W. Scheller* 11735 – 11739

Coupling Biocatalysis with Molecular Imprinting in a Biomimetic Sensor



Molekulare Temperaturfühler

J. T. Dias, M. Moros, P. del Pino, S. Rivera,
V. Grazú,*
J. M. de la Fuente* **11740–11743**

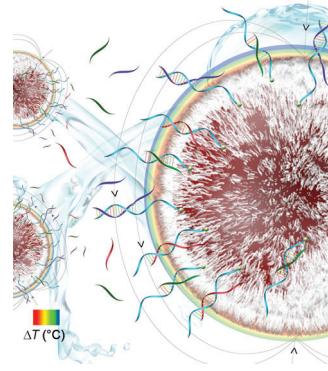


DNA as a Molecular Local Thermal Probe for the Analysis of Magnetic Hyperthermia



Innentitelbild

Überhitzt: Die Umgebung magnetischer Nanopartikel kann durch ein Magnetfeld erhitzt werden. Polymer-beschichtete magnetische Nanopartikel wurden mit Einzelstrang-DNA funktionalisiert, die wiederum an unterschiedliche Fluorophor-modifizierte DNA gebunden wurde. Durch Korrelation des Denaturierungsprofils der DNA mit der lokalen Temperatur konnten Temperaturgradienten in der unmittelbaren Umgebung der Nanopartikel bestimmt werden.

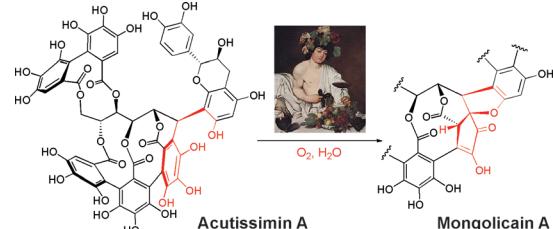


Pflanzliche Polyphenole

E. Petit, D. Lefevre, R. Jacquet,
L. Pouységu, D. Deffieux,
S. Quideau* **11744–11747**



Remarkable Biomimetic Chemoselective Aerobic Oxidation of Flavonoid Ellagitannins Found in Oak-Aged Wine



Vor Bacchus' Augen: Im Eichenfass gelagerter Wein bildet durch diastereoselektive Kondensation des Traubenbestandteils Catechin mit dem in der Eiche vorkommenden Vescalagin Acutissimine. Diese

werden durch eine bemerkenswert chemoselektive aerobische Oxidation in die natürlichen Mongolicaine und in Analoga von Camelliatannin C umgesetzt.

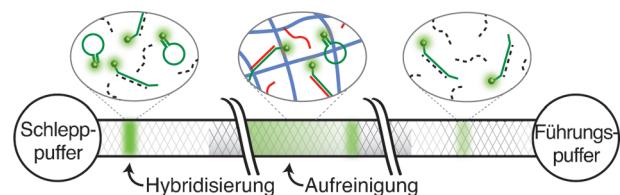


Analytische Methoden

G. Garcia-Schwarz,
J. G. Santiago* **11748–11751**



Rapid High-Specificity microRNA Detection Using a Two-stage Isotachophoresis Assay



Fokus auf die Kleinen: Ein zweistufiger Assay zum Nachweis von microRNA nutzt elektrokinetische Fokussierung zur Beschleunigung der Hybridisierung und ein funktionalisiertes Hydrogel zur Affini-

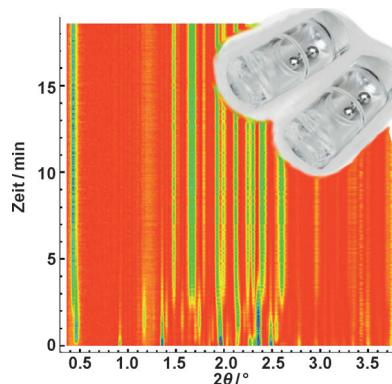
tätsaufreinigung. Die Methode kann einzelne microRNA-Nukleotide in 15 Minuten detektieren und benötigt nur 5 ng RNA.

Mechanochemie

I. Halasz, A. Puškarić, S. A. J. Kimber,
P. J. Beldon, A. M. Belenguer, F. Adams,
V. Honkimäki, R. E. Dinnebier, B. Patel,
W. Jones, V. Štrukil,
T. Frščić* **11752–11755**

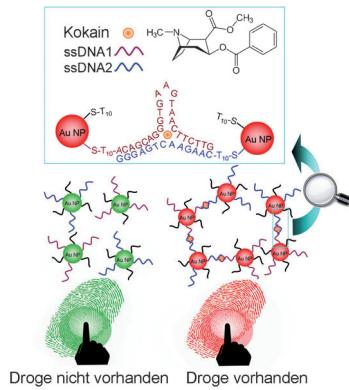


Real-Time In Situ Powder X-ray Diffraction Monitoring of Mechanochemical Synthesis of Pharmaceutical Cocrystals



Die Durchdringungskraft hochenergetischer Röntgenstrahlen macht es möglich, den Verlauf von Reaktionen fester organischer Pharmazeutika in einer Kugelmühle *in situ* und in Echtzeit zu verfolgen, indem kristalline Phasen detektiert und auf die Entwicklung ihrer Partikelgrößen hin ausgewertet werden. Wird beim Mahlen eine Flüssigkeit hinzugefügt, wird eine Cokristallbildung ermöglicht oder stark beschleunigt, während sich der Reaktionsverlauf ändert.

Innen-Rücktitelbild

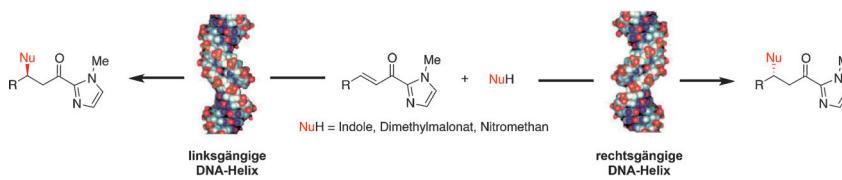


Spurensuche: Aptamer-gebundene Goldnanopartikel (Au-NPs) wurden für die hochauflösende Dunkelfeldmikroskopie latenter Fingerabdrücke (LFPs) mit Level-2- und Level-3-Details entwickelt. Die Kokain-induzierte Aggregation der Au-NPs führte zu einer echten Farbänderung des gestreuten Lichts von Grün nach Rot, womit die Methode für die Bestimmung des Kokaingehalts in LFPs praktisch quantitativ ist.

Fingerabdrücke

K. Li, W. W. Qin, F. Li, X. Zhao, B. Jiang,
K. Wang, S. H. Deng, C. Fan,*
D. Li* **11756–11759**

Nanoplasmonic Imaging of Latent Fingerprints and Identification of Cocaine



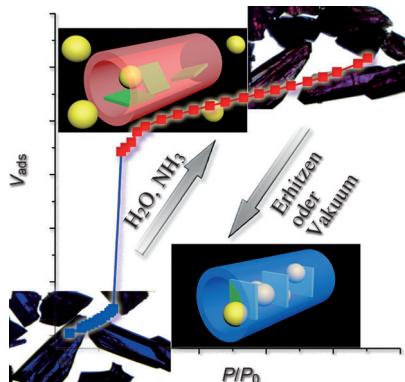
Spieglein, Spieglein an der Wand: Die einzigartigen Struktureigenschaften von L-DNA wurden genutzt, um die ersten Beispiele einer linkshelikalen enantioselektiven Induktion in der DNA-basierten

asymmetrischen Katalyse zu realisieren. Dieser Ansatz ist der einzige, der in den untersuchten Reaktionen einen verlässlichen und vorhersagbaren Zugang zu beiden Enantiomeren ermöglicht.

Asymmetrische Katalyse

J. Wang, E. Benedetti, L. Bethge,
S. Vonhoff, S. Klussmann, J.-J. Vasseur,
J. Cossy, M. Smietana,*
S. Arseniyadis* **11760–11763**

DNA vs. Mirror-Image DNA: A Universal Approach to Tune the Absolute Configuration in DNA-Based Asymmetric Catalysis

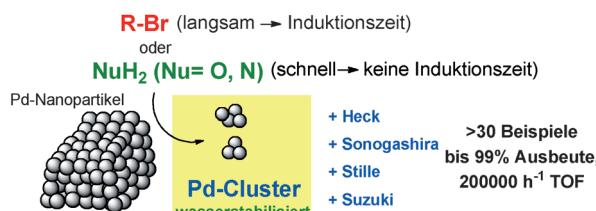


H_2O oder NH_3 bewirken die reversible Umwandlung des blauen Cobalt-haltigen Metall-organischen Gerüsts (MOF) BP in das rote RP. Entfernen/Anlagern von Terephthalatliganden resultiert dabei in einem Gattereffekt, der unter bestimmten Bedingungen die Verkapselung und Freisetzung kleiner Lösungsmittelmoleküle ermöglicht. Hier wurde erstmals für dreidimensionale MOFs die topologische Umwandlung eines selbstdurchdringenden in ein gegenseitig durchdringendes Netz beobachtet.

Dynamische Gerüststrukturen

Q. Chen, Z. Chang, W.-C. Song, H. Song,
H.-B. Song, T.-L. Hu,
X.-H. Bu* **11764–11767**

A Controllable Gate Effect in Cobalt(II) Organic Frameworks by Reversible Structure Transformations



Auf kleinstem Nenner: Palladiumcluster mit drei oder vier Atomen erwiesen sich als katalytisch aktive Spezies in ligandenfreien palladiumkatalysierten C-C-Kupplungen (siehe Bild). Die Cluster konnten

in Wasser stabilisiert und ohne Aktivitätseinbuße lange Zeit aufbewahrt werden. Hohe Produktausbeuten und Umsatzfrequenzen (TOF) bis 10^5 h^{-1} wurden beobachtet.

Palladium-Katalyse

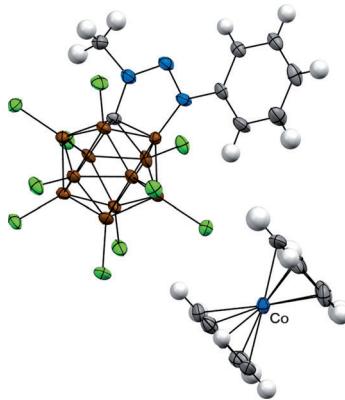
A. Leyva-Pérez, J. Oliver-Meseguer,
P. Rubio-Marqués,
A. Corma* **11768–11773**

Water-Stabilized Three- and Four-Atom Palladium Clusters as Highly Active Catalytic Species in Ligand-Free C–C Cross-Coupling Reactions

Carborancluster

M. Asay, C. E. Kefalidis, J. Estrada,
D. S. Weinberger, J. Wright, C. E. Moore,
A. L. Rheingold, L. Maron,*
V. Lavallo* **11774–11777**

Isolation of a Carborane-Fused Triazole Radical Anion

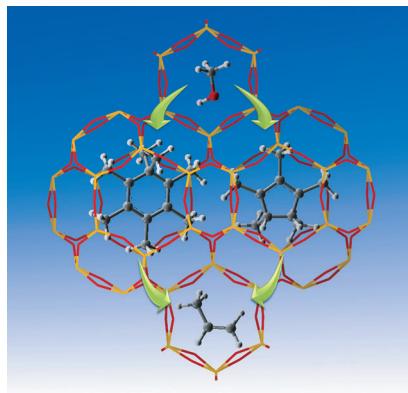


Außenhalb des Käfigs: Die Redoxeigenschaften eines Triazol-anellierten Carboran-Anions werden durch Methylierung und Zwitterionenbildung so verändert, dass die Verbindung eine einfache chemische Reduktion zu einem isolierbaren Triazol-Radikal anion eingeht (siehe Struktur: C grau, H weiß, N blau, B braun, Cl grün). Das Radikal anion ist durch kinetischen Schutz und die Delokalisierung der Spindichte über das π -System außerhalb des Clusters stabilisiert.

Reaktive Zwischenstufen

S. Xu, A. Zheng, Y. Wei, J. Chen, J. Li,
Y. Chu, M. Zhang, Q. Wang, Y. Zhou,
J. Wang, F. Deng, Z. Liu* **11778–11782**

Direct Observation of Cyclic Carbenium Ions and Their Role in the Catalytic Cycle of the Methanol-to-Olefin Reaction over Chabazite Zeolites



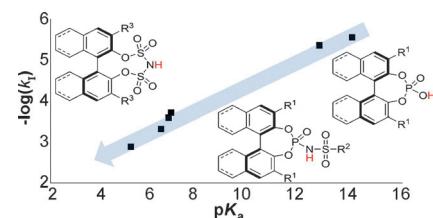
Carbeniumionen in Zeolithen: Mit ^{13}C -NMR-Spektroskopie wurden erstmals zwei wichtige Carbeniumionen unter Bedingungen der Methanol-zu-Olefin-(MTO)-Reaktion über Chabazit-Zeolithen beobachtet. Die entscheidenden Rollen dieser Ionen im MTO-Zyklus wurden mit Hilfe kombinierter experimenteller und theoretischer Studien aufgezeigt.

Brønsted-Säuren

K. Kaupmees, N. Tolstoluzhsky, S. Raja,
M. Rueping,* I. Leito* **11783–11786**

On the Acidity and Reactivity of Highly Effective Chiral Brønsted Acid Catalysts: Establishment of an Acidity Scale

Starke Säure, schnelle Katalyse: Die pK_a -Werte dreier Klassen von Brønsted-Säuren vom Binol-Typ wurden gemessen, und es wurde gefunden, dass sie direkt mit den katalytischen Eigenschaften der Säuren korrelieren: Acidere Brønsted-Säurekatalysatoren ergeben höhere Geschwindigkeitskonstanten (siehe Diagramm; Binol = 1,1'-Bi-2-naphthol).

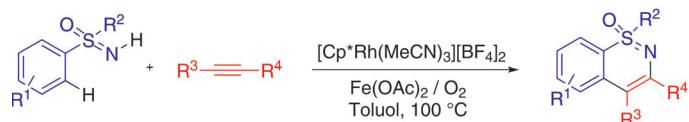


C-H/N-H-Aktivierung

W. Dong, L. Wang, K. Parthasarathy,
F. Pan, C. Bolm* **11787–11790**

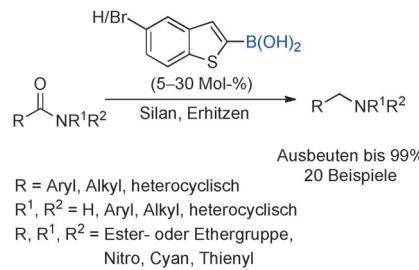
Rhodium-Catalyzed Oxidative Annulation of Sulfoximines and Alkynes as an Approach to 1,2-Benzothiazines

Revitalisierung durch Sauerstoff: Eine Rhodium(III)-katalysierte Sequenz aus oxidativer C-H/N-H-Aktivierung und Anellierung eröffnet den Zugang zu substituierten 1,2-Benzothiazinen ausgehend



von leicht verfügbaren NH-Sulfoximinen und Alkinen (siehe Schema; $\text{Cp}^* = \text{C}_5\text{Me}_5$). Das Oxidationssystem besteht aus molekularem Sauerstoff und einer katalytischen Menge $\text{Fe}(\text{OAc})_2$.

Vielseitig und metallfrei: Benzothiophen-Boronsäuren katalysieren die Reduktion tertiärer, sekundärer und primärer Amide durch ein Hydrosilan. In der Reaktion wird eine Vielzahl von funktionellen Gruppen toleriert.

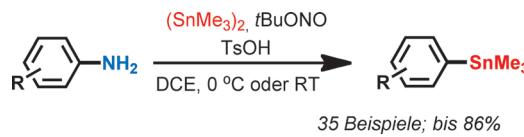


Homogene Katalyse

Y. Li, J. A. Molina de La Torre, K. Grabow, U. Bentrup, K. Junge, S. Zhou, A. Brückner, M. Beller* — 11791–11794



Selective Reduction of Amides to Amines by Boronic Acid Catalyzed Hydrosilylation



Stannylierung vom Sandmeyer-Typ: Die Stille-Kupplung ist eine der leistungsfähigsten Kupplungsreaktionen für den Aufbau von C-C-Bindungen; dagegen gibt es kaum Methoden für die Synthese von

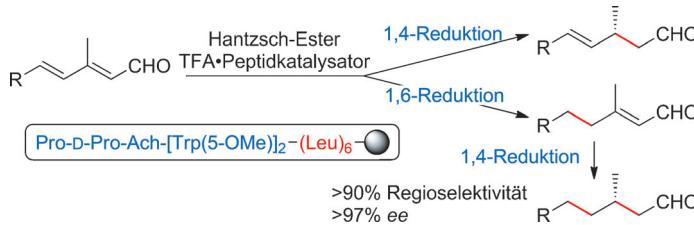
Arylstannanen. Hier wird nun eine milde Stannylierung beschrieben, die auf einer der Sandmeyer-Reaktion analogen Umsetzung aromatischer Amine beruht. DCE: 1,2-Dichlorethan.

Synthesemethoden

D. Qiu, H. Meng, L. Jin, S. Wang, S. Tang, X. Wang, F. Mo, Y. Zhang,* J. Wang* — 11795–11798



Synthesis of Aryl Trimethylstannanes from Aryl Amines: A Sandmeyer-Type Stannylation Reaction



Ein Peptidkatalysator an fester Phase (abgebildet im Kasten) wurde in der Titelreaktion verwendet. Der Katalysator umgeht die inhärente Regioselektivität der Reaktion, sodass die 1,6- gegenüber der

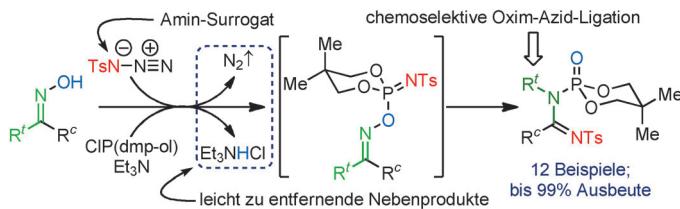
1,4-Reduktion bevorzugt wird. Ausgehend von einem Gemisch geometrischer Isomere der eingesetzten Aldehyde wurde eine hohe Stereokonvergenz erzielt. Ach = 1-Amino-1-cyclohexancarbonsäure.

Peptid-Katalyse

K. Akagawa, J. Sen, K. Kudo* — 11799–11802



Peptide-Catalyzed Regio- and Enantioselective Reduction of $\alpha,\beta,\gamma,\delta$ -Unsaturated Aldehydes



Amin- und metallfrei: Eine Chlorophosphit-vermittelte Beckmann-Ligation von Oximen mit *p*-Toluenesulfonylazid liefert *N*-Sulfonylphosphoramidine in guten bis exzellenten Ausbeuten. Die Reaktion läuft unter außergewöhnlich milden Bedingun-

gen ab und bietet einen bioorthogonalen Ansatz für die Amidin-Synthese unter Vermeidung von Aminen und Übergangsmetallkatalysatoren. dmp-ol = 3,3-Dimethylpropandiol.

Synthesemethoden

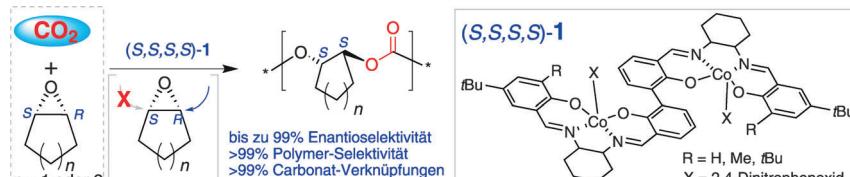
L. M. Fleury, E. E. Wilson, M. Vogt, T. J. Fan, A. G. Oliver, B. L. Ashfeld* — 11803–11807



Amine-Free Approach toward *N*-Toluenesulfonyl Amidine Construction: A Phosphite-Mediated Beckmann-Like Coupling of Oximes and *p*-Toluenesulfonyl Azide

Polymerisationen

Y. Liu, W.-M. Ren, J. Liu,
X.-B. Lu* **11808–11812**



Asymmetric Copolymerization of CO₂ with *meso*-Epoxides Mediated by Dinuclear Cobalt(III) Complexes: Unprecedented Enantioselectivity and Activity

Isotaktisch: In der asymmetrischen Copolymerisation von CO₂ mit *meso*-Epoxiden (darunter das wenig reaktive Cyclopentenoxid), die von dem zweikernigen Co^{III}-Komplex (S,S,S,S)-1 unter milden

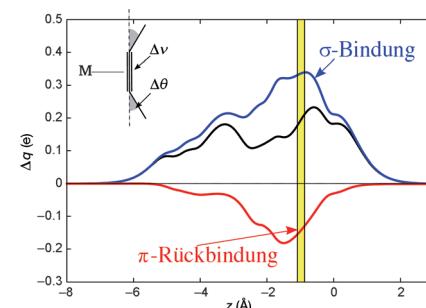
Bedingungen katalysiert wurde, wurde beispiellose Enantioselektivität und katalytische Aktivität beobachtet. Die Copolymeren enthalten mehr als 99% Carbonat-einheiten und sind perfekt isotaktisch.

Bindungstheorie

G. Bistoni, L. Belpassi,*
F. Tarantelli* **11813–11816**

Disentanglement of Donation and Back-Donation Effects on Experimental Observables: A Case Study of Gold-Ethyne Complexes

Die Analyse von Ladungsverschiebungen in Gold-Ethin-Komplexen zeigt die Existenz quantitativer Zusammenhänge zwischen messbaren Eigenschaften und den Bestandteilen chemischer Bindungen im Dewar-Chatt-Duncanson-Modell. Durch passende Experimente können diese Bestandteile voneinander separiert und somit entscheidende Erkenntnisse über die Natur von Koordinationsbindungen gewonnen werden.

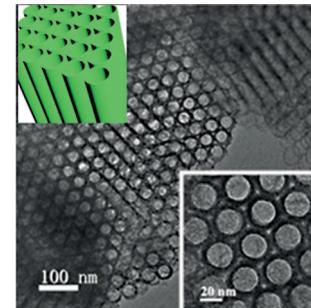


Mesoporöse Materialien

C. Wang, J. Wei, Q. Yue, W. Luo, Y. H. Li,
M. H. Wang, Y. H. Deng,*
D. Y. Zhao **11817–11820**

A Shear Stress Regulated Assembly Route to Silica Nanotubes and Their Closely Packed Hollow Mesostructures

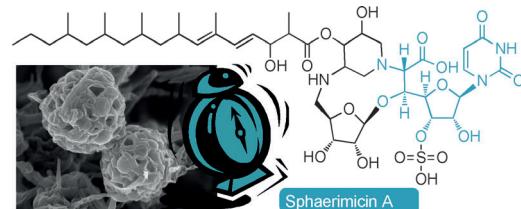
Bereit zum Beladen: Gepackte Silicium-dioxid-Nanoröhren, die mithilfe der Titelmethode assembliert wurden, dienten als Träger für die Beladung mit Goldnanopartikeln. Die erhaltenen Kompositmaterialien katalysieren die Epoxidierung von Styrol zu Styroxid mit hohem Umsatz und hoher Selektivität.



Naturstoffe

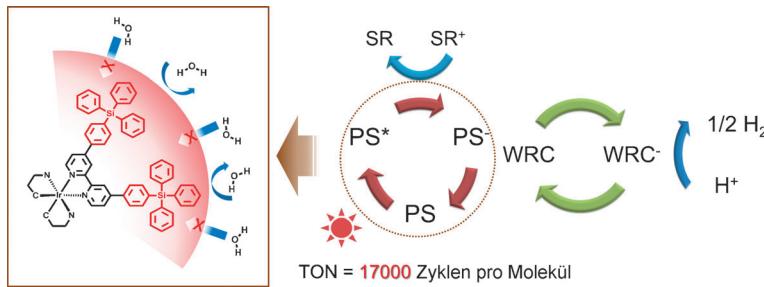
M. Funabashi, S. Baba, T. Takatsu,
M. Kizuka, Y. Ohata, M. Tanaka,
K. Nonaka, A. P. Spork, C. Ducho,
W.-C. L. Chen,
S. G. Van Lanen* **11821–11825**

Structure-Based Gene Targeting Discovery of Sphaerimicin, a Bacterial Translocase I Inhibitor



Ein neuer Pfeil im Köcher: In einem Genmodifizierungsansatz, der auf die Identifizierung potenzieller L-Threonin: Uridin-5'-Transaldolasen abzielte, die die Bildung von (5'S,6'S)-C-Glycyluridin kata-

lysieren, wurde nach Fermentationsoptimierung ein neuer Inhibitor der bakteriellen Translocase I aus Actinomyceten entdeckt.



Wasserstofferzeugung

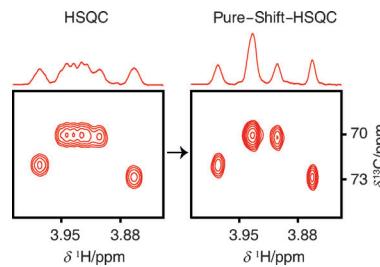
D. R. Whang, K. Sakai,
S. Y. Park* 11826–11829

Highly Efficient Photocatalytic Water Reduction with Robust Iridium(III) Photosensitizers Containing Arylsilyl Substituents

Wasserdichte Komplexe: Kationische Ir^{III}-Photosensibilisatoren (PSs) mit 4,4'-Bis[4-(triphenylsilyl)phenyl]-2,2'-bipyridin-Liganden ermöglichen die Wasserstofferzeugung aus Wasser mit hohen Umsatzzahlen (TONs; siehe Schema). Die Tri-

phenylsilylgruppen verhindern die Ligandensubstitution durch Lösungsmittelmoleküle wie Wasser und stabilisieren so die Komplexe. SR = Reduktionsmittel, WRC = Wasserreduktionskatalysator.

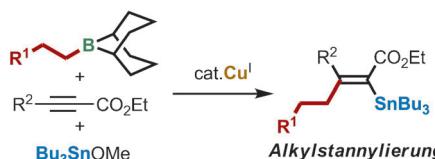
BIRD-Perspektive: Die Verwendung von periodischer BIRD-J-Refokussierung (BIRD = bilineare Rotationsentkopplung) bei der Datenerhebung eines HSQC-Experiments führt zu homonuklearer Breitbandentkopplung, sodass nur ein Signal für jede ¹H-chemische Verschiebung erhalten wird. Diese reine Verschiebungsmethode verbessert sowohl die Auflösung als auch das Signal-Rausch-Verhältnis, ohne dass eine besondere Datenverarbeitung notwendig wäre.



HSQC-NMR ohne Multipletts

L. Paudel, R. W. Adams, P. Király,
J. A. Aguilar, M. Foroozandeh, M. J. Cliff,
M. Nilsson, P. Sándor, J. P. Walther,
G. A. Morris* 11830–11833

Simultaneously Enhancing Spectral Resolution and Sensitivity in Heteronuclear Correlation NMR Spectroscopy



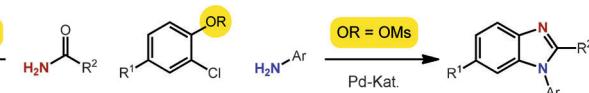
Ein vielseitiger Weg zu trisubstituierten Alkenylstannanen wird vorgestellt. Die Alkyl- und Sn-Einheiten werden am β - bzw. α -Kohlenstoffatom von Alkinoaten in einer formalen *syn*-Addition mit vollstän-

diger Regioselektivität eingeführt (siehe Schema). Dabei wird eine Vielzahl an funktionellen Gruppen im Alkylboran und im Alkinoat toleriert.

Synthesemethoden

T. Wakamatsu, K. Nagao, H. Ohmiya,*
M. Sawamura* 11834–11837

Synthesis of Trisubstituted Alkenylstannanes through Copper-Catalyzed Three-Component Coupling of Alkylboranes, Alkynoates, and Tributyltin Methoxide



Nach Wahl: Eine palladiumkatalysierte Reaktionskaskade baut *N*-Arylbenzimidazole direkt aus 2-Chlorarylulfonaten, Arylaminen und Amidnucleophilen auf. Die Heterocyclen entstehen dabei

über eine chemoselektive oxidative Addition. Mit 2-Chloraryltriflaten (Tf) wird gezielt ein Regioisomer erhalten, mit den entsprechenden 2-Chlorarylmesylaten (Ms) das andere.

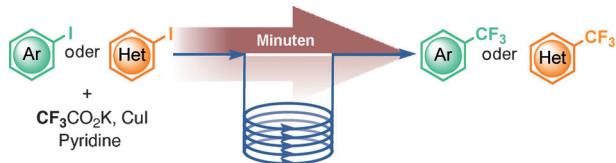
Homogene Katalyse

N. T. Jui, S. L. Buchwald* 11838–11841

Cascade Palladium Catalysis: A Predictable and Selectable Regiocontrolled Synthesis of *N*-Arylbenzimidazoles

Kreuzkupplungen

M. Chen, S. L. Buchwald* 11842–11845



Rapid and Efficient Trifluoromethylation of Aromatic and Heteroaromatic Compounds Using Potassium Trifluoroacetate Enabled by a Flow System

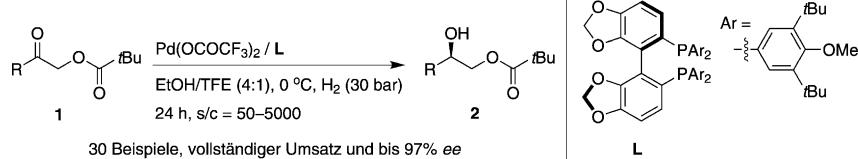
An die Quelle gegangen: Durch die schnelle Trifluormethylierung von Aryl-iodiden in einem Strömungssystem sind vielfältige trifluormethylierte Produkte in guten bis ausgezeichneten Ausbeuten

zugänglich. Der Prozess nutzt mit $\text{CF}_3\text{CO}_2\text{K}$ eine bequeme Trifluormethylquelle und hat zusätzlich den Vorteil einer kurzen Reaktionsdauer.

Homogene Katalyse

J. Chen, D. Liu, N. Butt, C. Li, D. Fan, Y. Liu, W. Zhang* 11846–11850

Palladium-Catalyzed Asymmetric Hydrogenation of α -Acyloxy-1-arylethanones



30 Beispiele, vollständiger Umsatz und bis 97% ee

Aus erster Hand: Die erste palladium-katalysierte asymmetrische Hydrierung von α -Acyloxyketonen (1) ergibt effizient und hoch enantioselektiv die Hydrie-

rungsprodukte 2, die als Zwischenstufen in der Herstellung vieler Wirkstoffkandidaten nützlich sein könnten. TFE = 2,2,2-Trifluorethanol.

DOI: 10.1002/ange.201308336

Vor 50 Jahren in der Angewandten Chemie

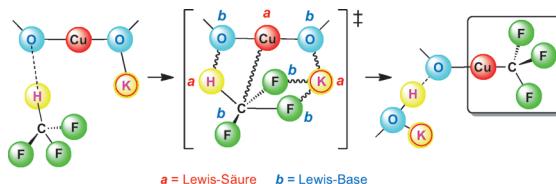
Zukunft braucht Herkunft – die Angewandte Chemie wird seit 1888 publiziert, d. h. nun schon im 125. Jahrgang! Ein Blick zurück kann Augen öffnen, zum Nachdenken und -lesen anregen oder ein Schmunzeln hervorlocken: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzrückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

Heft 21/1963 beginnt mit einem Aufsatz über Pteridine von Wolfgang Pfeiffer, der sich in weit mehr als 100 Publikationen, darunter mehrere in der *Angewandten Chemie*, mit diesem heterocyclischen System beschäftigt hat. Richard Kuhn, Chemienobelpreisträger von 1938 und vor 50 Jahren Direktor des Max-Planck-Instituts für Medizinische Forschung in Heidelberg, ist Coautor eines weiteren Aufsatzes, der die Permethylierung von oligo- und polymeren Kohlenhydraten behandelt.

Im Zuschriftenteil wird erstmals die Chemie von Selentrioxid in Lösung beschrieben. Mit der „Zusammensetzung der aus Wolframbrömid und Lithium-phenyl entstehenden metallorganischen Verbindung des Wolframs“ setzt sich eine andere Zuschrift auseinander, die heute, wenn überhaupt, in der Rubrik Korrespondenz erscheinen würde, da lediglich Ergebnisse einer vier Jahre zuvor in der *Angewandten Chemie* erschienenen Arbeit korrigiert werden.

In der *Rundschau* wird die erste Synthese von Cyclotriverylen (publiziert von A. S. Lindsey in *Chemistry & Industry*) erwähnt, das später zu einem beliebten Molekül der Wirt-Gast-Chemie wurde. Auf seine Rezeptoreigenschaften wird hier jedoch nicht eingegangen, vielmehr wird es als substituiertes Cycloclononatrien beschrieben und sein „völlig neuartiges C-Ringsystem“ in den Vordergrund gestellt.

Lesen Sie mehr in Heft 21/1963



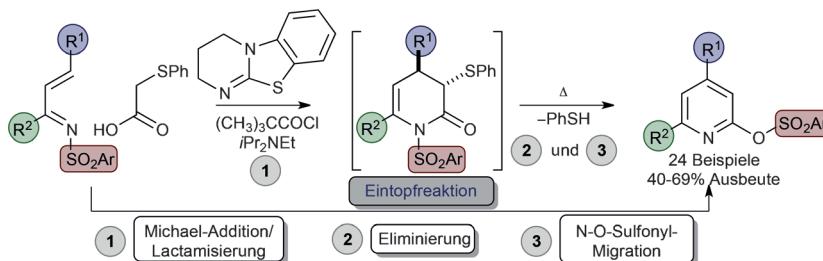
Zuschauer oder Hauptdarsteller? Das Alkalimetall-Gegenion (K^+) spielt eine bemerkenswerte Schlüsselrolle in der kürzlich entdeckten Cuprierung von Fluoroform mit Dialkoxycuprat. Insgesamt acht synergistisch wechselwirkende

Lewis-Säure- und Lewis-Base-Zentren ordnen sich zu einem stabilen Übergangszustand, wodurch der niedrigerenergetische Reaktionsweg dieser Umwandlung bedingt wird.

Fluoroform-Aktivierung

A. I. Konovalov, J. Benet-Buchholz,
E. Martin, V. V. Grushin* **11851–11855**

The Critical Effect of the Counterion in the Direct Cupration of Fluoroform with $[Cu(OR)_2]^-$



Privilegiert: 2,4,6-trisubstituierte Pyridine wurden aus Phenylthioessigsäure und α,β -ungesättigten Ketiminen synthetisiert. Die Reaktion verläuft über eine intermolekulare Michael-Addition/Lacta-

misierung, Thiophenol-Eliminierung und N-O-Sulfonyl-Migration. Die resultierenden 2-Sulfonat-substituierten Pyridine sind ein guter Ausgangspunkt für die Erzeugung von struktureller Diversität.

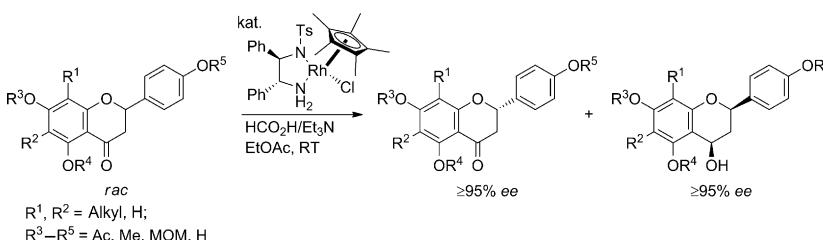
Zwei in einer Reihe: Ein Pentacendimer, dessen beide Einheiten kovalent durch eine [2.2]Paracyclophanbrücke verbunden sind, wurde hergestellt (siehe Struktur). Die Kombination aus experimentellen Analysetechniken und computerchemischen Modellen lieferte einen Einblick in seine elektronischen Eigenschaften. Solche Moleküle können zu Materialien führen, die verbesserte Ladungstransport-eigenschaften aufweisen.



Heterocyclen

D. G. Stark, L. C. Morrill, P.-P. Yeh,
A. M. Z. Slawin, T. J. C. O’Riordan,
A. D. Smith* **11856–11860**

Isothiourea-Mediated One-Pot Synthesis of Functionalized Pyridines



Eine überraschend selektive, nichtenzymatische kinetische Racematspaltung von leicht erhältlichen, racemischen β -chiralen Ketonen ermöglichte den Titelprozess, mit dem die rasche Synthese einiger

bioaktiver Flavanone in nahezu enantiomerenreiner Form gelang (siehe Schema; MOM = Methoxymethyl, Ts = *p*-Toluolsulfonyl).

Acenophane

R. Bula, M. Fingerle, A. Ruff, B. Speiser,
C. Maichle-Mössmer,
H. F. Bettinger* **11861–11864**

Anti-[2.2](1,4)Pentacenophan, ein kovalent verknüpftes Pentacendimer



Kinetische Racematspaltung

M.-K. Lemke, P. Schwab, P. Fischer,
S. Tischer, M. Witt, L. Noehring, V. Rogachev, A. Jäger, O. Kataeva, R. Fröhlich, P. Metz* **11865–11869**

Ein praktischer Zugang zu hoch enantiomerenreinen Flavanonen durch katalytische asymmetrische Transferhydrierung



