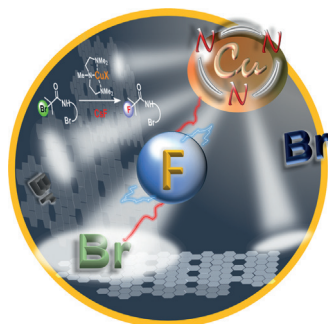
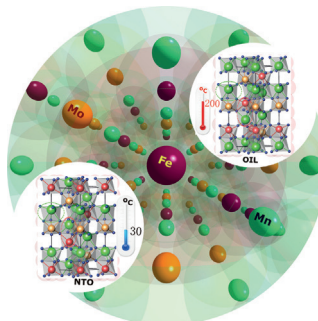




... bezeichnet einen innovativen Ansatz, bei dem neue Materialien nach dem Vorbild der Mineralwelt hergestellt werden. In der Natur entsteht Talk im Laufe von Jahrmillionen durch Hydrothermalprozesse in festem Gestein. F. Martin, C. Aymonier et al. beschreiben in der Zuschrift auf S. 10022 ff. eine geomimetische Synthese von Talk innerhalb von 20 s in einem kontinuierlichen Fließreaktor unter überkritischen Bedingungen (SCF). Der synthetische Nano-Talk hat neue kristallchemische Signale und Eigenschaften (Hydrophilie), die neue Anwendungsmöglichkeiten eröffnen.

Engineering auf atomarer Ebene

In der Zuschrift auf S. 10016 ff. beschreiben M. Greenblatt et al., wie eine kationische Umlagerung in $\text{Mn}_2\text{FeMoO}_6$ bei niedriger Temperatur zu einer geordneten Ilmenit-Struktur mit neuen magnetischen und elektrischen Eigenschaften führt.

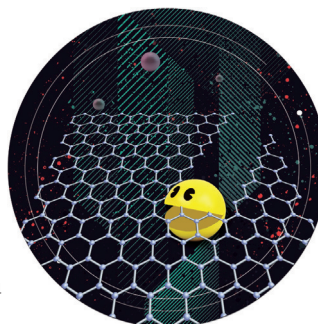


Fluorierungen

In der Zuschrift auf S. 10162 ff. beschreiben T. Nishikata et al. die Verwendung eines Kupferkatalysators für die positionsselektive Fluorierung mehrfach bromierter α -Bromamide mit CsF .

Graphen-Nanostrukturen

Eine Mehrskalensimulation belegt einen „Pac-Man“-Mechanismus für das durch Nickel-Nanopartikel katalysierte Zerschneiden von Graphen, wie Z. Li et al. in der Zuschrift auf S. 10072 ff. zu berichten wissen.



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

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

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 Kontinentaleuropa. 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.

GDCh

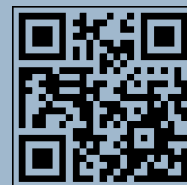
GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

Laden Sie die **Angewandte App**
Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker



Stöbern und lesen Sie in der *Angewandten* mit neuer Leichtigkeit auf Ihrem Smartphone oder Tablet

- 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 Schwesterzeitschriften der *Angewandten*

9974 – 9977

Autoren-Profil



„Meine größte Motivation ist meine Neugier.
Nach was ich in einer Publikation als Erstes schaue, ist die
innovative Komponente. ...“
Dies und mehr von und über Franziska Schoenebeck
finden Sie auf Seite 9978.

Franziska Schoenebeck _____ 9978

Nachrichten



T. Akiyama



K. S. Anseth



G.-J. Boons



L. M. Campos



S. M. Cohen



M. J. Gaunt

Arthur C. Cope Scholar
Awards _____ 9979 – 9980

Inorganic Nanoscience Award der ACS:
R. E. Schaak _____ 9980

Priestley-Medaille: T. J. Marks _____ 9980



M. M. Greenberg



T. J. Kodadek



L. T. Scott



D. A. Spiegel



R. E. Schaak



T. J. Marks

Bücher

Catalytic Transformations via C–H
Activation

Jin-Quan Yu

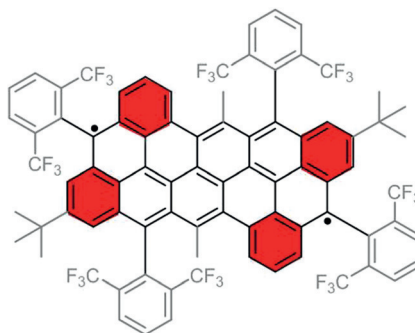
rezensiert von G. Dong* _____ 9981

Highlights

Polycyclen

F. Hinkel, J. Freudenberg,
U. H. F. Bunz* 9984–9986

Ein stabiles π -konjugiertes Singulett-Biradikal



Ein großer polycyclischer Kohlenwasserstoff mit biradikalischem Singulett-Grundzustand wurde erhalten, indem durch die Kombination von sterischer Abschirmung und topologischer Gestaltung der offenschalige Zustand stabilisiert wurde.

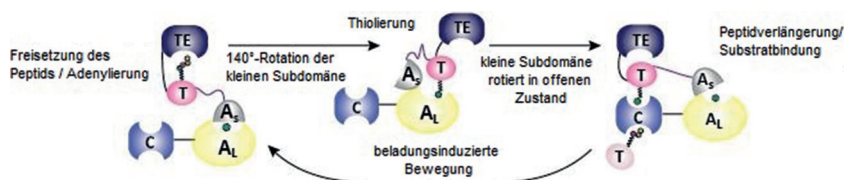
Kurzaufsätze

Nicht-ribosomale Peptidsynthese



T. Kittilä, A. Mollo, L. K. Charkoudian,*
M. J. Cryle* 9988–9995

Neue Strukturdaten geben Einblick in die Bewegungen von Transportproteinen in der nicht-ribosomalen Peptidsynthese



Besitze Substrat, bin bereit zu reisen: Nicht-ribosomale Peptidsynthetasen (NRPS) haben ein großes Potenzial für die Entwicklung von neuen biologisch aktiven Molekülen, ein genaues Modell des NRPS-Mechanismus gibt es bislang

jedoch nicht. Die Charakterisierung mehrerer NRPS-Strukturen erweitert nun unser Verständnis der essentiellen Interaktionen und Bewegungen von Peptidtransportproteinen während der NRPS-Katalyse.

Aufsätze

C-H-Aktivierung

A. P. Pulis,* D. J. Procter* 9996–10014

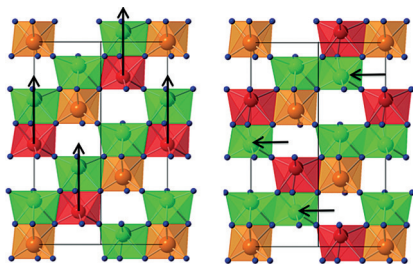
Sulfoxid-gelenkte C-H-Kupplungsreaktionen: Eine alte funktionelle Gruppe lernt neue Tricks

externes Sulfoxid: ligandgesteuert (Pd)
internes Sulfoxid: dirigierende Gruppe (Pd, Rh, Ru)
aktiviertes Sulfoxid: Sulfonium-gesteuert (metallfrei)



S-O wird's gemacht: Da sie eine Vielzahl von C-H-Kupplungen lenken können, die wichtige C-C-Bindungen bilden, erhielten Sulfoxide als dirigierende Gruppen neuen Auftrieb. Die Sulfoxid-Lenkung vollzieht sich durch eine interne Koordination an

ein Metall (lenkende Gruppen), durch externe Koordination (Liganden) oder über einen Sulfoxid-Abfang von nukleophilen oder elektrophilen Kupplungspartnern (Sulfonium-gelenkt).



Bei niedrigen Temperaturen (150–300 °C) verschieben sich die Kationen in $\text{Mn}_2\text{FeMoO}_6$, was den Übergang von einer Ni_3TeO_6 - zu einer geordneten Ilmenit-Struktur, einhergehend mit einer drastischen Änderung der elektrischen und magnetischen Eigenschaften zur Folge hat. Physikalische Merkmale eines Oxidmaterials lassen sich somit durch Manipulation auf Atomniveau unter milden Bedingungen verändern.

Zuschriften

Engineering auf Atomniveau

M. R. Li, M. Retuerto, P. W. Stephens, M. Croft, D. Sheptyakov, V. Pomjakushin, Z. Deng, H. Akamatsu, V. Gopalan, J. Sánchez-Benítez, F. O. Saouma, J. I. Jang, D. Walker, M. Greenblatt* _____ **10016–10021**

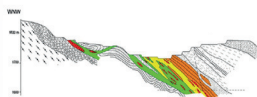
Low-Temperature Cationic Rearrangement in a Bulk Metal Oxide

Frontispiz

Natürlicher Prozess

Geologische Zeitskala

TALK-LAGERSTÄTTEN

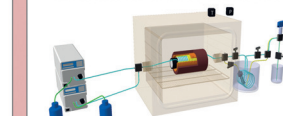


μm -große Talkpartikel

Hydrothermalsynthese

Sekundenskala

IM FLIESSREAKTOR UNTER
ÜBERKRITISCHEN BEDINGUNGEN



nm-große Talkpartikel

Schnell zu Nanomineralien: Die Hydrothermalsynthese in einem Fließreaktor unter überkritischen Bedingungen liefert binnen Sekunden Modell-Nanomaterialien wie Nano-Talk. Dieser weicht in

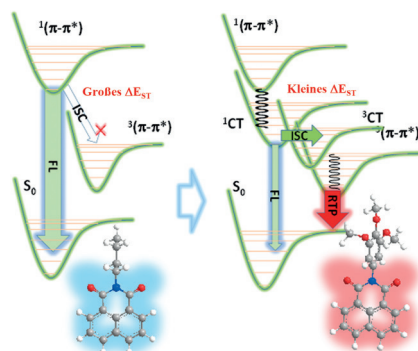
seinen spektroskopischen Signalen von natürlichem Talk ab, und durch besondere Eigenschaften wie einen hydrophilen Charakter bietet er sich als Füllstoff für neue Anwendungen an.

Nanomineralien

A. Dumas, M. Claverie, C. Slostowski, G. Aubert, C. Careme, C. Le Roux, P. Micoud, F. Martin,* C. Aymonier* _____ **10022–10025**

Fast-Geomimicking using Chemistry in Supercritical Water

Titelbild



Rein organisch: N-Substituierte Naphthalimide (NNIs) sind rein organische Materialien, die bei Raumtemperatur phosphoreszieren (RTP) können. Die relativ große Energielücke zwischen den NNI-lokalisierten $^1\pi\text{-}\pi^*$ - und $^3\pi\text{-}\pi^*$ -Zuständen kann durch intramolekulare Ladungszustände überbrückt werden, wenn die NNIs mit Elektronendonoren chemisch modifiziert werden.

Phosphoreszenz

X. Chen, C. Xu, T. Wang, C. Zhou, J. Du, Z. Wang, H. Xu, T. Xie, G. Bi, J. Jiang, X. Zhang,* J. N. Demas, C. O. Trindle, Y. Luo, G. Zhang* _____ **10026–10030**

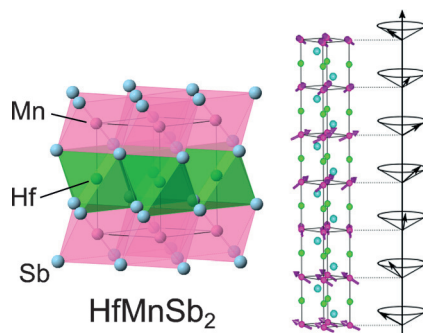
Versatile Room-Temperature-Phosphorescent Materials Prepared from N-Substituted Naphthalimides: Emission Enhancement and Chemical Conjugation

Festkörperstrukturen

T. Murakami, T. Yamamoto, C. Tassel,
H. Takatsu, C. Ritter, Y. Ajiro,
H. Kageyama* ————— 10031 – 10034



HfMnSb₂: A Metal-Ordered NiAs-type
Pnictide with a Conical Spin Order



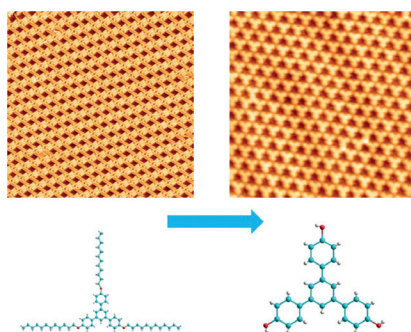
Alles in Ordnung: Metall-Ordnung wurde erstmals bei einem Pnictid beobachtet, und zwar in HfMnSb₂ mit NiAs-Struktur. Das zweidimensionale Mn-Netzwerk in HfMnSb₂ resultiert in einer neuartigen konischen Spinordnung über eine RKKY-Wechselwirkung, ganz im Unterschied zum herkömmlichen Ferromagnetismus in Pnictiden vom NiAs-Typ. Dieses Ergebnis eröffnet Möglichkeiten für die Untersuchung von 2D-3D-Übergängen in Systemen mit Bandmagnetismus.

Oberflächenchemie

B. Yang, H. P. Lin, K. J. Miao, P. Zhu,
L. B. Liang, K. W. Sun, H. M. Zhang, J. Fan,
V. Meunier, Y. Y. Li, Q. Li,*
L. F. Chi* ————— 10035 – 10039



Catalytic Dealkylation of Ethers to
Alcohols on Metal Surfaces



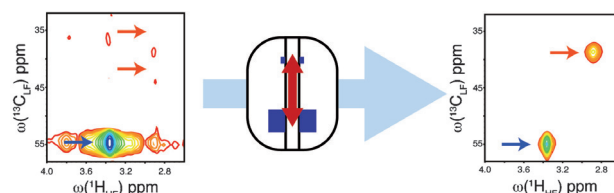
Die kontrollierte Desalkylierung von Ethern zu Alkoholen gelingt durch ein Oberflächen-Syntheseverfahren. Die Reaktion erwies sich als universell anwendbar auf Alkoxybenzolether-Substrate.

NMR-Spektroskopie

S. F. Cousin, P. Kadeřávek, B. Haddou,
C. Charlier, T. Marquardsen, J.-M. Tyburn,
P.-A. Bovier, F. Engelke, W. Maas,
G. Bodenhausen, P. Pelupessy,
F. Ferrage* ————— 10040 – 10043



Recovering Invisible Signals by Two-Field
NMR Spectroscopy



Ein Zwei-Feld-NMR-Spektrometer wurde entwickelt, um Kernspins in zwei unterschiedlichen Magnetfeldern in einem Experiment anregen und beobachten zu

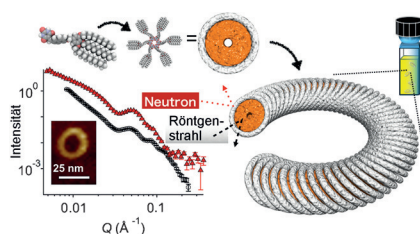
können. Dieser Ansatz ermöglicht die Detektion schmaler Resonanzen, die im Hochfeld aufgrund von interner Dynamik bis zur Unkenntlichkeit verbreitert sind.

Supramolekulare Chemie

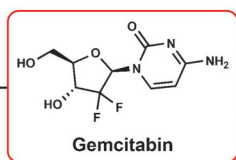
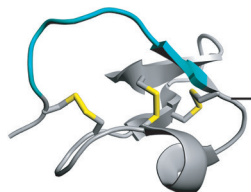
M. J. Hollamby,* K. Aratsu, B. R. Pauw,
S. E. Rogers, A. J. Smith, M. Yamauchi,
X. Lin, S. Yagai* ————— 10044 – 10047



Simultaneous SAXS and SANS Analysis
for the Detection of Toroidal
Supramolecular Polymers Composed of
Noncovalent Supramacrocycles in
Solution



Ringe beim Röntgen: Aus einer Wasserstoffbrücken bildenden Barbitursäuregruppe, einem Naphthalinkern und einem aliphatischen Schwanz bestehende Moleküle aggregieren in Lösung zu Toroiden, für die auf der Grundlage von Kleinwinkel-Röntgenbeugung und Neutronenstreuung sowie spektroskopischen und mikroskopischen Daten eine Kern-Schale-Struktur ermittelt wurde.



- bindet tumorassoziierte Integrine
- integrinvermittelte Internalisierung
- intrazelluläre Freisetzung
- potenter Inhibitor von Tumorzellen

Kleintransporter: Tumorgerichtete Knottinpeptid-Wirkstoff-Konjugate (KDC) sind deutlich kleiner als Antikörper-Wirkstoff-Konjugate, was ihre einfache Synthese und Konjugation ermöglicht. Ein KDC mit dem Nukleosid Gemcitabin wird durch

einen integrinvermittelten Mechanismus internalisiert, setzt seine Fracht intrazellulär frei und erweist sich als potenter Inhibitor verschiedener maligner Zelllinien.

Wirkstofftransport

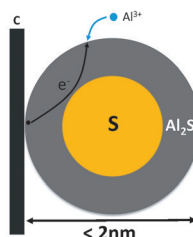
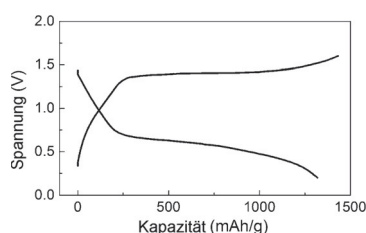


N. Cox, J. R. Kintzing, M. Smith, G. A. Grant, J. R. Cochran* — 10048 – 10051

Integrin-Targeting Knottin Peptide–Drug Conjugates Are Potent Inhibitors of Tumor Cell Proliferation



Innentitelbild



Aluminium-Schwefel-Batterien



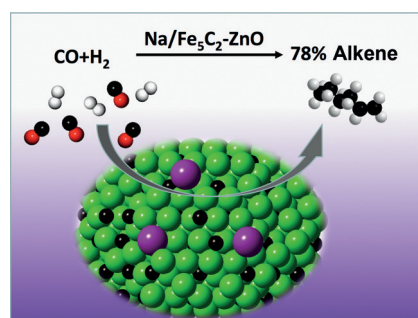
T. Gao, X. Li, X. Wang, J. Hu, F. Han, X. Fan, L. Suo, A. J. Pearse, S. B. Lee, G. W. Rubloff, K. J. Gaskell, M. Noked,* C. Wang* — 10052 – 10055

A Rechargeable Al/S Battery with an Ionic-Liquid Electrolyte



Eine **ionische Flüssigkeit** ist der passende Elektrolyt für eine wiederaufladbare Al-S-Batterie. Die Oxidation von AlS_x gelingt mithilfe einer Kathode aus mikroporösem Kohlenstoff und Schwefel, die für einen leichten Elektronenfluss zu Schwefel-

spezies sorgt, eine große reaktive Grenzfläche aufweist und die Diffusionslänge von Al^{3+} auf < 2 nm senkt. Experimente sprechen für eine Festphasenumwandlung von Schwefel im Elektrolyt.

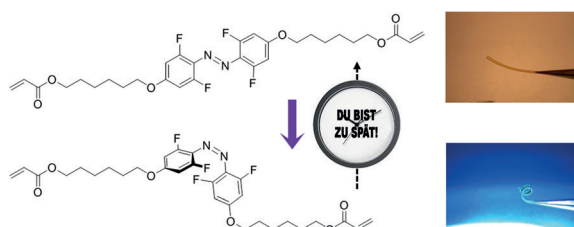


Die direkte Synthese von Olefinen mithilfe von Fe-Katalysatoren ist Teil des klassischen Fischer-Tropsch-Prozesses. Eine Na-Dotierung von Fe-Katalysatoren verändert die elektronische Struktur der Oberfläche und fördert damit die CO-Aktivierung sowie die Desorption von Produkten. Zugleich unterdrückt sie die Hydrierung von Doppelbindungen. Ein Na-modulierter Katalysator ist besonders selektiv für Alkene (besonders C_{5+}).

Fischer-Tropsch-Synthese

P. Zhai, C. Xu, R. Gao, X. Liu, M. Li, W. Li, X. Fu, C. Jia, J. Xie, M. Zhao, X. Wang, Y.-W. Li, Q. Zhang,* X.-D. Wen,* D. Ma* — 10056 – 10061

Highly Tunable Selectivity for Syngas-Derived Alkenes over Zinc and Sodium-Modulated Fe_5C_2 Catalyst



Flüssigkristalline Polymere mit integrierten fluorinierten Azobenzolen, die eine photochemisch generierte Form mehr als acht Tage beibehalten, werden beschrieben. Um die photoaktivierte molekulare Verformung auch im makroskopischen

Maßstab zu bewahren, wurden die thermische Stabilität des Photoschalters, die Vernetzungsdichte im Polymernetzwerk und die molekulare Orientierung im Material optimiert.

Flüssigkristalle



S. Iamsaard, E. Anger, S. J. Aßhoff, A. Depauw, S. P. Fletcher,* N. Katsonis* — 10062 – 10066

Fluorinated Azobenzenes for Shape-Persistent Liquid Crystal Polymer Networks

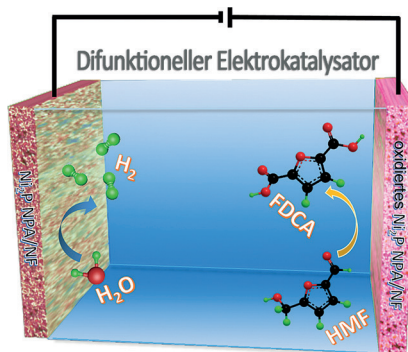


Biomasseveredelung

B. You, N. Jiang, X. Liu,
Y. Sun* ————— 10067 – 10071



Simultaneous H_2 Generation and Biomass Upgrading in Water by an Efficient Noble-Metal-Free Bifunctional Electrocatalyst



Veredelung mit einem unedlen Katalysator: Ein difunktioneller Elektrokatalysator bestehend aus Ni_2P -Nanopartikeln auf Nickelschaum wurde eingesetzt, um die Oxidation von 5-Hydroxymethylfurfural mit der Produktion von H_2 zu koppeln. Die Strategie bietet eine preisgünstige und energieeffiziente Alternative zu Standardelektrokatalysatoren.

Graphen-Nanostrukturen

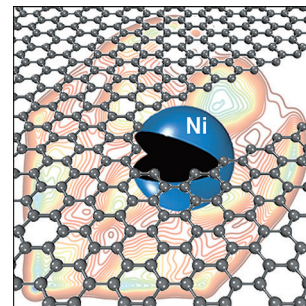
Z. Qiu, L. Song, J. Zhao, Z. Li,*
J. Yang ————— 10072 – 10075



The Nanoparticle Size Effect in Graphene Cutting: A „Pac-Man“ Mechanism

Rücktitelbild

Oberfläche oder Grenzfläche? Eine Multiskalensimulation belegt einen „Pac-Man“-Mechanismus für das Zerschneiden von Graphen durch Nickel-Nanopartikel. Zwar ist die Schnittgeschwindigkeit im Ganzen proportional zur Oberfläche des Nanopartikels, der geschwindigkeitsbestimmende Schritt findet aber nicht an der Nanopartikeloberfläche statt, sondern an der Graphen-Metall-Grenzfläche.

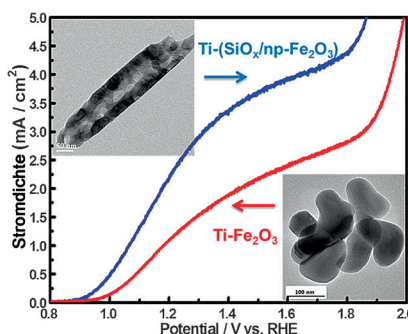


Nanoporöse Strukturen

H. J. Ahn, K. Y. Yoon, M. J. Kwak,
J. H. Jang* ————— 10076 – 10080



A Titanium-Doped SiO_x Passivation Layer for Greatly Enhanced Performance of a Hematite-Based Photoelectrochemical System



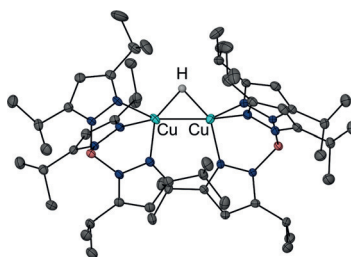
Ein nanoporöser Hämatit mit einer Ti-dotierten SiO_x -Schicht ($Ti-(SiO_x/np-Fe_2O_3)$) zeigt eine Photostromdichte von 2.44 mA cm^{-2} bei $1.23 \text{ V}_{\text{RHE}}$ und 3.70 mA cm^{-2} bei $1.50 \text{ V}_{\text{RHE}}$. Die exzellenten Eigenschaften sind das Ergebnis mehrerer Effekte: reduzierte Ladungsrekombination, erhöhte Zahl aktiver Zentren und reduzierte Löcherdiffusion vom Hämatit in den Elektrolyten.

Distickstoff-Komplexe

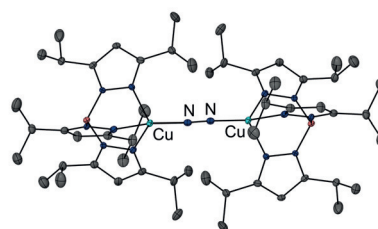
S. Zhang, H. Fallah, E. J. Gardner,
S. Kundu, J. A. Bertke, T. R. Cundari,*
T. H. Warren* ————— 10081 – 10085



A Dinitrogen Dicopper(I) Complex via a Mixed-Valence Dicopper Hydride

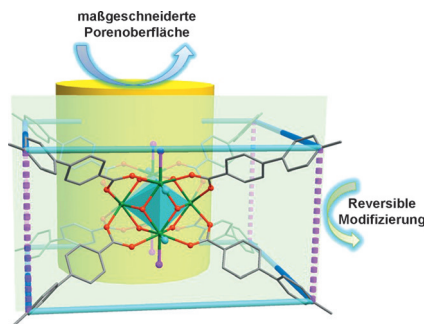


Von Cu in die Zange genommen: Ein Tris(pyrazolyl)borat(Tp)-Dikupfer- N_2 -Komplex, $[Cu^I]_2(\mu-N_2)$, entsteht über ein gemischtvalentes Dikupferhydrid, $[Cu^{1.5}]_2(\mu-H)$. Der $[Cu^I]_2(\mu-N_2)$ -Komplex ermöglicht einen direkten Vergleich der Bindung



von N_2 und O_2 an Kupfer(I), und er reiht sich in die Familie von $TpCu$ -Komplexen mit reduzierten N_2 -Liganden ein, die bereits $[Cu^I]_2(\mu-NH=NH)$ und $[Cu^I](NH_2NH_2)$ umfasst.

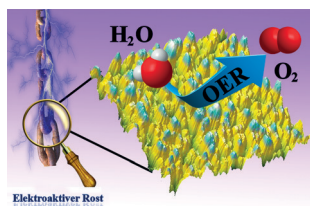
Verschiedenartige Linker können an ein flexibles Zr-MOF angebracht und wieder entfernt werden. Über diese Strategie werden elastische Verformung, Atmungsverhalten und Gerüststabilisierung in vorhersagbarer Weise modifiziert. Eine maßgeschneiderte Porenoberfläche verbessert die Gastrennungseigenschaften und die Adsorptionskapazität.



Metall-organische Gerüste

C.-X. Chen, Z. W. Wei, J.-J. Jiang, Y.-Z. Fan, S.-P. Zheng, C.-C. Cao, Y.-H. Li, D. Fenske, C.-Y. Su* 10086–10090

Precise Modulation of the Breathing Behavior and Pore Surface in Zr-MOFs by Reversible Post-Synthetic Variable-Spacer Installation to Fine-Tune the Expansion Magnitude and Sorption Properties

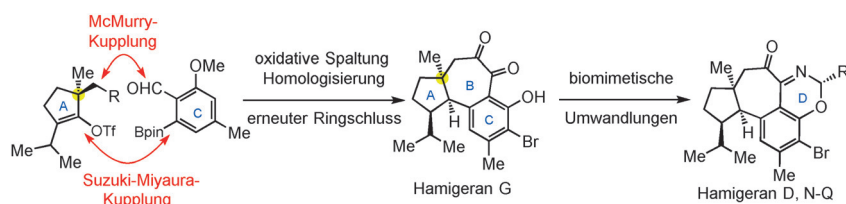


Rostiger Edelstahl ist ein preiswertes und effizientes Elektrodenmaterial für die Sauerstoffentwicklungsreaktion (OER). Ein elektrochemischer Oxidations-Reduktions-Zyklus in einem Elektrolyten wird genutzt, um den Korrosionsprozess zur Aktivierung des Edelstahls zu imitieren.

Rost-Elektroden

H.-x. Zhong, J. Wang, F.-l. Meng, X.-b. Zhang* 10091–10095

In Situ Activating Ubiquitous Rust towards Low-Cost, Efficient, Free-Standing, and Recoverable Oxygen Evolution Electrodes



Naturstoffsynthese

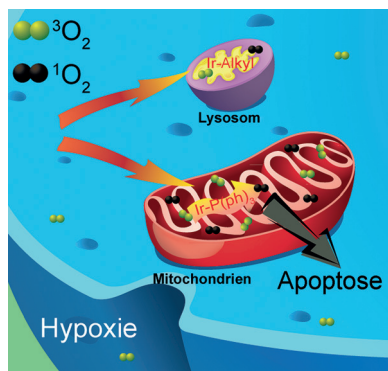
X. Li, D. Xue, C. Wang, S. Gao* 10096–10100

Total Synthesis of the Hamigerans



Der Hammer: Totalsynthesen der Hamigerane D, G, L und N-Q gehen von einer gemeinsamen Zwischenstufe mit 5-6-6 Grundstruktur aus. Eine Sequenz aus oxidativer Spaltung, Homologisierung

und erneutem Ringschluss führt zu dem 5-7-6-Gerüst von Hamigeran G, das einem biomimetischen Ansatz folgend in die Hamigerane D, N-Q und L umgewandelt werden konnte.



Zwei Ir^{III}-Komplexe, Ir-P(Ph)₃ und Ir-Alkyl, die auf Lysosomen bzw. Mitochondrien abzielen, wurden hergestellt, um den Effekt einer photodynamischen Therapie (PDT) unter normoxischen und hypoxischen Bedingungen zu untersuchen. Da mit Ir-P(Ph)₃ behandelte Zellen unter hypoxischen Bedingungen recht hohe mitochondriale Sauerstoffgehalte bewahrten, erzeugte Ir-P(Ph)₃ einen besseren PDT-Effekt als Ir-Alkyl.

Photodynamische Therapie

W. Lv, Z. Zhang, K. Y. Zhang, H. Yang, S. Liu, A. Xu, S. Guo, Q. Zhao,* W. Huang* 10101–10105

A Mitochondria-Targeted Photosensitizer Showing Improved Photodynamic Therapy Effects Under Hypoxia

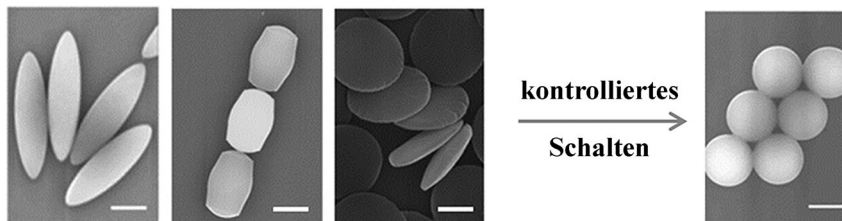


Polymere Kolloide

H. Wang, B. Li, A. G. Yodh,*
Z. Zhang* ————— 10106–10109



Stimuli-Responsive Shape Switching of Polymer Colloids by Temperature-Sensitive Absorption of Solvent



Kolloidpartikel einheizen: Die Form von kolloidalen Polymerpartikeln lässt sich temperaturabhängig und kontrollierbar in

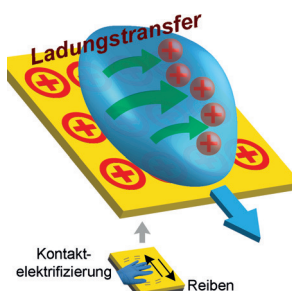
einer binären Wasser/2,6-Lutidin-Mischung zwischen nichtsphärisch und sphärisch schalten.

Geladene Tröpfchen

Y. Sun, X. Huang, S. Soh* — 10110–10114



Solid-to-Liquid Charge Transfer for Generating Droplets with Tunable Charge



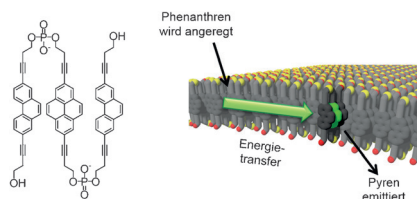
Geladenes Wasser: Fließen Wassertropfchen über eine Oberfläche, die durch Kontaktelektifizierung geladen wurde, werden sie ebenfalls geladen. Polarität und Ausmaß der Tröpfchenladung lassen sich über die Oberflächenladung steuern, was die Manipulation, Koaleszenz und Sortierung der Tröpfchen ermöglicht.

Lichtsammelnde Nanoröhren

C. D. Bösch, S. M. Langenegger,
R. Häner* ————— 10115–10118



Light-Harvesting Nanotubes Formed by Supramolecular Assembly of Aromatic Oligophosphates



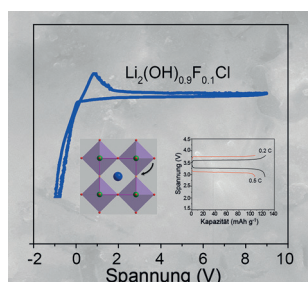
Anregende Pyrene: Phosphodiester-verknüpfte 2,7-disubstituierte Phenanthren-Trimere bilden in wässrigem Milieu supramolekulare Nanoröhren. Die Phenanthrene sind in H-Aggregaten angeordnet. Durch den Einbau kleiner Mengen an Pyren-Akzeptormolekülen werden die Nanoröhren zu hoch effizienten Lichtsammelsystemen.

Lithiumionenbatterien

Y. Li, W. Zhou, S. Xin, S. Li, J. Zhu, X. Lü,
Z. Cui, Q. Jia, J. Zhou, Y. Zhao,
J. B. Goodenough* — 10119–10122



Fluorine-Doped Antiperovskite Electrolyte for All-Solid-State Lithium-Ion Batteries



Meisterleitung: Der Lithiumionen leitende fluordotierte Antiperowskit $\text{Li}_2(\text{OH})_{0.9}\text{F}_{0.1}\text{Cl}$ ist bis 9 V gegen Li^+/Li elektrochemisch stabil und verfügt über eine um zwei Größenordnungen höhere Lithiumionenleitfähigkeit als orthorhombisches Li_2OHCl .

Radikalkationen

Q. Zhu, E. C. Gentry,
R. R. Knowles* ————— 10123–10127

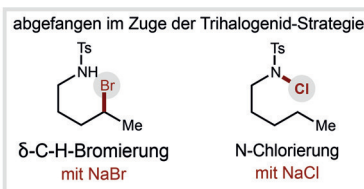
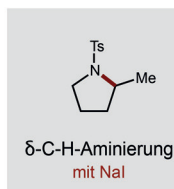


Catalytic Carbocation Generation Enabled by the Mesolytic Cleavage of Alkoxyamine Radical Cations



Carbokation-Zwischenstufen sind durch Mesolyse von Alkoxyamin-Radikalkationen mit einer erstaunlich schwachen C-O-Bindung zugänglich. Bei der spontanen Bindungsspaltung entstehen das

stabile Nitroxylradikal TEMPO^{\bullet} und die reaktive Carbokation-Zwischenstufe, die anschließend von verschiedenen Nukleophilen abgefangen werden kann.



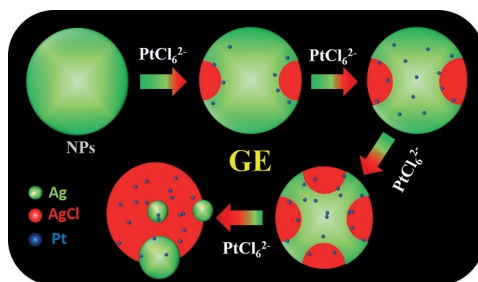
Gesalzene C-H-Aktivierung: Die δ-C-H-Aminierung nichtaktivierter sekundärer C(sp³)-H-Bindungen liefert funktionalisierte Pyrrolidine. Da die In-situ-Oxidation von Natriumiodid zur Bildung von I₃⁻ führt, werden unerwünschte I₂-vermittelte

Zersetzungsprozesse unterdrückt. Auf der Grundlage von NMR- und UV/Vis-Daten sowie anhand von abgefangenen Zwischenstufen wird ein Mechanismus vorgeschlagen.

Radikalchemie

E. A. Wappes, S. C. Fosu, T. C. Chopko,
D. A. Nagib* 10128 – 10132

Triiodide-Mediated δ-Amination of
Secondary C–H Bonds



Nanopartikel zeigen ihr Metall: Galvanischer Austausch (GE) ist eine wichtige Methode für die Synthese von dimetallischen Nanostrukturen. Mittels Einzelpartikelspektroskopie der Reaktion von Ag

mit [PtCl₆]²⁻ wird nachgewiesen, dass die Morphologie der gebildeten Nanostruktur das Ergebnis einer dynamischen Abfolge von Strukturtransformationen ist. NP = Nanopartikel.

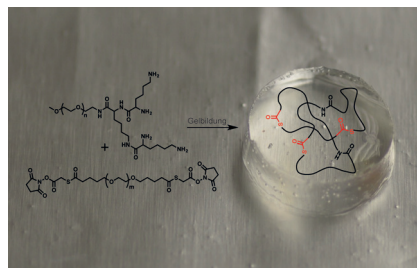
Nanopartikel

J. G. Smith, I. Chakraborty,
P. K. Jain* 10133 – 10137

In Situ Single-Nanoparticle Spectroscopy
Study of Bimetallic Nanostructure
Formation



Ein leicht entfernbarer Verband: Ein Hydrogelverband für Verbrennungen zweiten Grades wurde synthetisiert und in vivo getestet. Das System besteht aus einem dendritischen Makromonomer und einem Polyethylenglykol-Vernetzer, die beim Mischen ein Hydrogel bilden. Das Hydrogel kann durch Thiol-Thioester-Austausch in Gegenwart einer Cysteinmethylester-Lösung atraumatisch wieder aufgelöst werden.



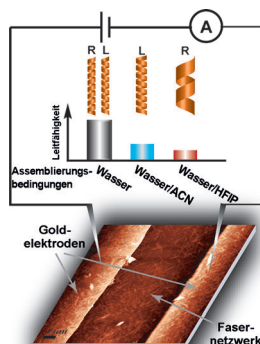
Hydrogel-Wundverbände

M. D. Konieczynska, J. C. Villa-Camacho,
C. Ghobril, M. Perez-Viloria, K. M. Tevis,
W. A. Blessing, A. Nazarian,
E. K. Rodriguez,
M. W. Grinstaff* 10138 – 10141

On-Demand Dissolution of a Dendritic
Hydrogel-based Dressing for Second-
Degree Burn Wounds through Thiol-
Thioester Exchange Reaction



Peptidschaltkreis: Mit aromatischen Gruppen funktionalisierte Peptidfasern weisen eine effiziente Elektronendelokalisierung auf. Die Beziehungen zwischen den Peptidassemblierungsbedingungen, der Fasermikrostruktur und -morphologie sowie der Leitfähigkeit wurden ermittelt und genutzt, um den Faserpolymorph mit der höchsten Leitfähigkeit gezielt zu entwickeln. ACN = Acetonitril, HFIP = Hexafluor-2-propanol.



Bioelektronik

D. Ivnitski, M. Amit, O. Silberbush,
Y. Atsmon-Raz, J. Nanda, R. Cohen-Luria,
Y. Miller, G. Ashkenasy*,
N. Ashkenasy* 10142 – 10146

The Strong Influence of Structure
Polymorphism on the Conductivity of
Peptide Fibrils



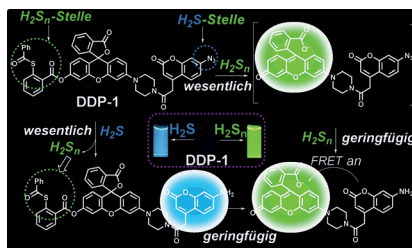


Sensoren

W. Chen, A. Pacheco, Y. Takano, J. J. Day, K. Hanaoka, M. Xian* — 10147 – 10150



A Single Fluorescent Probe to Visualize Hydrogen Sulfide and Hydrogen Polysulfides with Different Fluorescence Signals



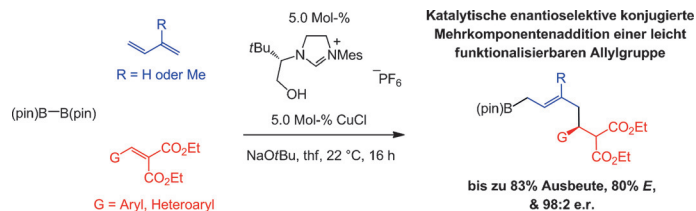
Zweikanal-Sensortechnik: Die erste Fluoreszenzsonde, DDP-1, die sowohl Schwefelwasserstoff als auch Wasserstoffpolysulfide durch unterschiedliche Emissionen visualisieren kann, wurde gefunden (siehe Bild). Durch das simultane Auftreten von zwei Fluoreszenzsignalen im blauen und im grünen Kanal kann H_2S identifiziert werden, während H_2S_n durch eine einzige Emission im grünen Kanal charakterisiert wird.

Mehrkomponentenkatalyse

X. Li, F. Meng, S. Torker, Y. Shi, A. H. Hoveyda* — 10151 – 10156



Catalytic Enantioselective Conjugate Additions of (pin)B-Substituted Allylcopper Compounds Generated in situ from Butadiene or Isoprene



Katalyse mit Rohstoffen: Reichlich vorhandenes Butadien und Isopren sowie kommerziell erhältliches $\text{B}_2(\text{pin})_2$ nehmen an enantioselektiven konjugierten Mehrkomponentenadditionen an Enoate teil. Die Umwandlungen werden von einem

Kupferkomplex eines leicht zugänglichen NHC-Liganden (N-heterocyclisches Carben) katalysiert und ergeben die Produkte in bis zu 83 % Ausbeute, 80:20 Z/E und 98:2 e.r.

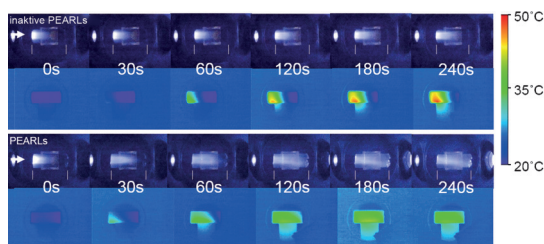


Photothermaltherapie

K. K. Ng, R. A. Weersink, L. Lim, B. C. Wilson, G. Zheng* — 10157 – 10161



Controlling Spatial Heat and Light Distribution by Using Photothermal Enhancing Auto-Regulated Liposomes (PEARLs)



Gleichmäßig erwärmt: Photothermische J-Aggregat-Nanopartikel auf der Basis photothermisch verstärkender autoregulierender Liposomen (PEARLs) operieren über einen thermischen Rückkopplungs-

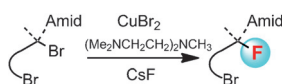
mechanismus. Die Rückkopplung ermöglicht einen iterativen Anstieg der Lichttransmission, wodurch sich ein tieferes und homogeneres Erwärmen in der Photothermaltherapie erreichen lässt.

Fluorierungen

T. Nishikata,* S. Ishida, R. Fujimoto — 10162 – 10166

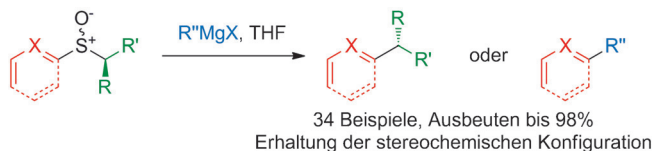


Site-Selective Tertiary Alkyl-Fluorine Bond Formation from α -Bromoamides Using a Copper/CsF Catalytic System



Ein wählerischer Kupferkatalysator vermittelt die positionsspezifische Fluorierung mehrfach bromierter tertiärer Alkylsubstrate mit Unterstützung einer Amidgruppe. CsF dient als preiswertes Fluorierungsmittel, CuF_2 tritt als reaktive Zwischenstufe auf.

Innen-Rücktitelbild



Grignard-Reagentien reagieren mit chiralen (Hetero)Arylbenzylsulfoxiden zu Diarylalkanen. Ausgehend von kommerziell erhältliche Reagentien führen drei leicht ausführbare Schritte von Substraten mit

vielen Substitutionsmustern zu Produkten mit > 99.5% Enantiomerenüberschuss. Dadurch steht ein orthogonaler Zugang zu elektronenarmen Heteroarenen offen.

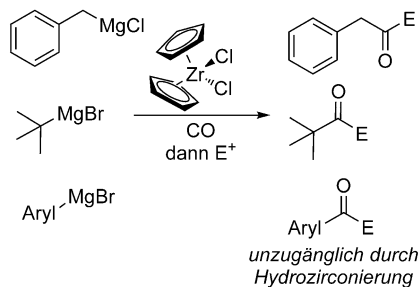
Kreuzkupplung

W. M. Dean, M. Šiaučiulis, T. E. Storr, W. Lewis, R. A. Stockman* **10167–10170**

Versatile C(sp²)–C(sp³) Ligand Couplings of Sulfoxides for the Enantioselective Synthesis of Diarylalkanes



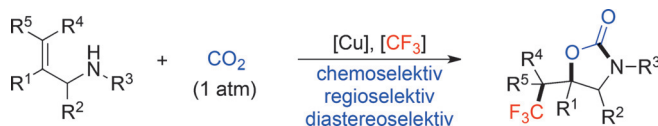
Ein inklusiver Ansatz: Acylzirconocene [Cp₂ZrCl(COR)] sind wertvolle Acylanionen-Äquivalente in der Synthesechemie. Klassisch werden sie durch die Hydrozirconierung von Alkenen oder Alkinen hergestellt, was die Erzeugung von Aryl-, Benzyl-, tertiären Alkyl- oder verzweigten Acylzirconocenen ausschließt. Eine Zirkonium-vermittelte carbonylierende Kupplung von Grignard-Reagentien wird nun beschrieben, die diese bislang unzugänglichen Zirconocen-Intermediate beinhaltet.



Synthesemethoden

M. Moss, X. Han, J. M. Ready* **10171–10175**

Zirconocene-Mediated Carbonylative Coupling of Grignard Reagents



CO₂ ist entscheidend für den Wechsel von Amino- zu Oxytrifluormethylierung bei der Difunktionalisierung von Alkenen. Die redoxneutrale Titelreaktion liefert 2-Oxazolidone unter milden Bedingungen und

mit hoher Chemo-, Regio- und Diastereoselektivität. Sie ist verträglich mit funktionellen Gruppen, für viele Substrate geeignet und im größeren Maßstab ausführbar.

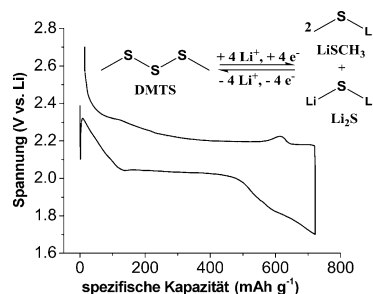
Heterocyclensynthese

J.-H. Ye, L. Song, W.-J. Zhou, T. Ju, Z.-B. Yin, S.-S. Yan, Z. Zhang, J. Li, D.-G. Yu* **10176–10180**

Selective Oxytrifluoromethylation of Allylamines with CO₂



Ein schwefelreiches Elektrodenmaterial: Mithilfe der Modellverbindung Dimethyltrisulfid (DMTS) lässt sich demonstrieren, dass Organotrissulfidverbindungen als hochkapazitive Kathodenmaterialien für Mehrelektronenredoxreaktionen in wiederaufladbaren Lithiumbatterien geeignet sind. Die Lithium/DMTS-Zelle wies eine spezifische Energiedichte von 229 Wh kg⁻¹ auf, hervorgerufen durch das niedrige Elektrolyt/DMTS-Verhältnis.



Lithiumbatterien

M. Wu, Y. Cui, A. Bhargav, Y. Losovyj, A. Siegel, M. Agarwal, Y. Ma, Y. Fu* **10181–10185**

Organotrissulfide: A High Capacity Cathode Material for Rechargeable Lithium Batteries

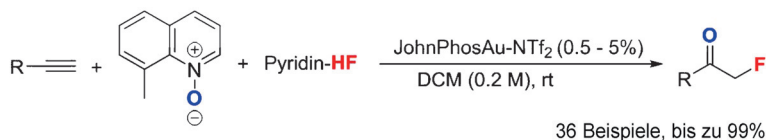


Carbene

X. Zeng, S. Liu, Z. Shi, G. Liu,
B. Xu* **10186–10190**



Synthesis of α -Fluoroketones by Insertion of HF into a Gold Carbene



Ein HF-Einschub: Der Einschub von Fluorwasserstoff (HF) in ein Metallcarben ist ein neuer Ansatz in der Übergangsmetallkatalysierten Fluorierung und ermöglicht die effiziente Synthese von

α -Fluorketonen. Die Methode lieferte exzellente Ausbeuten mit einer breiten Reihe von Alkylsubstraten. DCM = Dichlormethan.

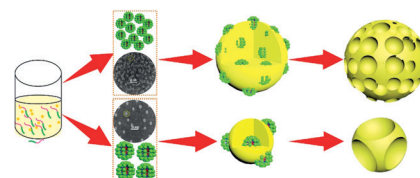
Mesoporöse Materialien

B. Jiang, C. Li,* J. Tang, T. Takei, J. H. Kim,
Y. Ide, J. Henzie, S. Tominaka,
Y. Yamauchi* **10191–10195**



Tunable-Size Polymeric Micelles and Their Assembly for the Preparation of Large Mesoporous Platinum Nanoparticles

Mehr Fläche, mehr Effizienz: Platin-Nanopartikel mit kontinuierlich einstellbaren mesoporösen Strukturen wurden durch einen einstufigen Ansatz basierend auf polymeren Micellen hergestellt. Die Partikel- und Porengrößen ließen sich über die Lösungsmittelzusammensetzung steuern (siehe Bild). Mit ihrer großen Oberfläche sind die mesoporösen Pt-Strukturen effizientere Elektrokatalysatoren in der Methanoloxidation als kommerzielle Pt-Katalysatoren.

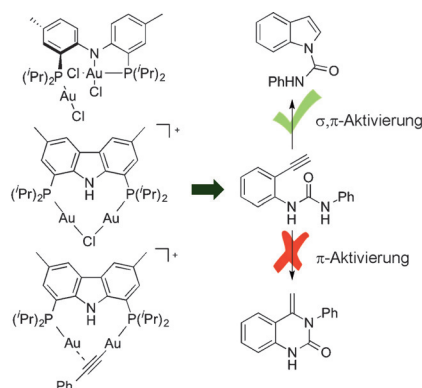


Gold-Katalyse

V. Vreeken, D. L. J. Broere, A. C. H. Jans,
M. Lankelma, J. N. H. Reek, M. A. Siegler,
J. I. van der Vlugt* **10196–10200**



Well-Defined Dinuclear Gold Complexes for Preorganization-Induced Selective Dual Gold Catalysis



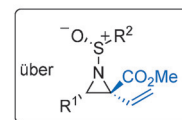
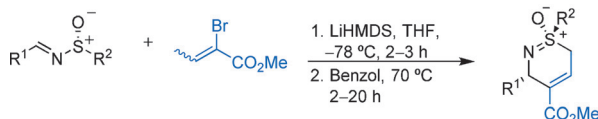
Gold im Doppel: Bei der Koordination eines starren Bis(o-tolylamino)diphosphan-Liganden an Gold(I) können gemischtvalente $\text{Au}^{\text{I}}\text{-Au}^{\text{III}}$ -Spezies isoliert werden. Nach Halogenidabstraktion erzeugt ein Zwei-Elektronen-Transfer vom Ligand auf Gold das Carbazolyldiphosphan-Analogon mit verbrückendem Chloridoligand. Diese $\text{Au}^{\text{I}}\text{-Au}^{\text{I}}$ -Spezies ist für die σ,π -Aktivierung von Alkinen präorganisiert und stellt einen isolierbaren Präkatalysator für hoch selektive Heterocyclisierungen dar.

Umlagerungen

T. Moragas, R. M. Liffey, D. Regentová,
J.-P. S. Ward, J. Dutton, W. Lewis,
I. Churcher, L. Walton, J. A. Souto,
R. A. Stockman* **10201–10205**

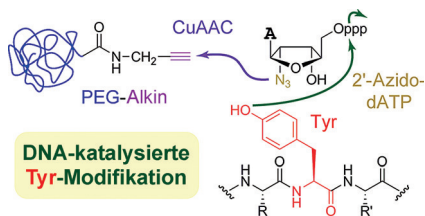


Sigmatropic Rearrangement of Vinyl Aziridines: Expedient Synthesis of Cyclic Sulfoximines from Chiral Sulfinimines



Alles fügt sich zusammen: Eine neuartige Umlagerung von 2-Vinylaziridin-2-carboxylaten zu ungewöhnlichen chiralen cyclischen Sulfoximinen wird beschrieben. Die Methode liefert hohe Ausbeuten bei vollständiger Stereokontrolle und toleriert

einen breiten Substratbereich. Ein Eintopfprozess direkt ausgehend von Sulfiniminen bietet Zugang zu komplexen chiralen Sulfoximinen in nur zwei Stufen aus kommerziell erhältlichen Aldehyden.

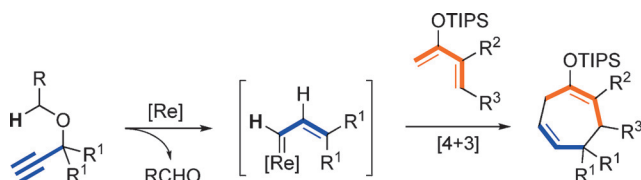


Klick auf Tyrosin: Desoxyribozyme wurden identifiziert, die Azidogruppen an Tyrosinresten von Peptiden anbringen. Darunter finden sich auch bezüglich der Peptidsequenz selektive DNA-Enzyme. Die eingeführten Azidogruppen lassen sich mit funktionellen Einheiten wie PEG oder Fluorophoren modifizieren.

Peptidmodifikation

P. Wang, S. K. Silverman* 10206 – 10210

DNA-Catalyzed Introduction of Azide at Tyrosine for Peptide Modification



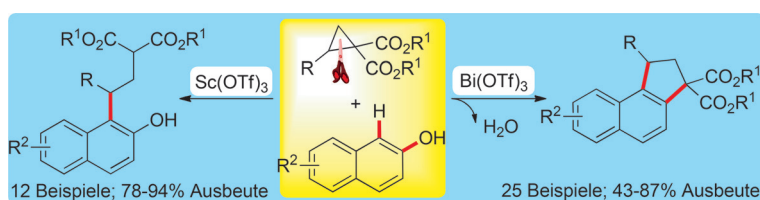
Für eine formale [4+3]-Cycloaddition mit Siloxydienen, um auf schnellem Wege zu Cycloheptadien-Derivaten zu gelangen, werden intermediäre α,β -ungesättigte

Carbenkomplexe unter Rhenium(I)-Katalyse ausgehend von leicht zugänglichen Propargylethern erzeugt.

Cycloadditionen

H. Sogo, N. Iwasawa* 10211 – 10214

Rhenium(I)-Catalyzed Generation of α,β -Unsaturated Carbene Complex Intermediates from Propargyl Ethers for the Preparation of Cycloheptadiene Derivatives



Hochselektive Umsetzungen von Donor-Akzeptor-Cyclopropanen mit 2-Naphtholen mit $\text{Bi}(\text{OTf})_3$ als Lewis-Säure-Katalysator führen über eine dehydratisierende [3+2]-Cyclopentanellierung zu Naphthalin-kondensierten Cyclopentanen.

$\text{Sc}(\text{OTf})_3$ als Lewis-Säure löst eine Friedel-Crafts-Addition des 2-Naphthols an das Cyclopropan aus. Beide Reaktionen umfassen eine Dearomatisierung des 2-Naphthols mit anschließender Rearomatisierung.

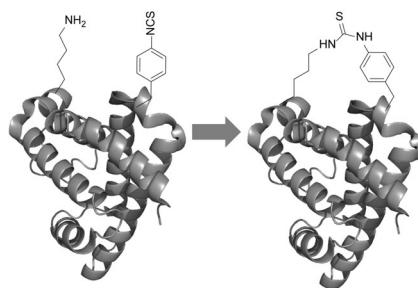
Anellierungen

T. Kaicharla, T. Roy, M. Thangaraj, R. G. Gonnade, A. T. Biju* 10215 – 10218

Lewis Acid Catalyzed Selective Reactions of Donor-Acceptor Cyclopropanes with 2-Naphthols



Ein praktischer Griff: Eine neuartige nichtkanonische Aminosäure (ncAA), die eine Arylthioisocyanatgruppe enthält, wurde gentechnisch in Proteine von *E. coli* eingeführt. Diese ncAA ermöglicht die selektive Konjugation von Proteinen an Aminogruppen durch die Bildung einer Thioharnstoffbrücke. Sie wurde außerdem verwendet, um durch Reaktion mit proximalen Lys-Resten intra- und intermolekulare Proteinverstrebnungen zu bilden.



Nichtkanonische Aminosäuren

W. Xuan, J. Li, X. Luo, P. G. Schultz* 10219 – 10222

Genetic Incorporation of a Reactive Isothiocyanate Group into Proteins



Synthesemethoden

W.-X. Lv, Y.-F. Zeng, Q. Li, Y. Chen,
D.-H. Tan, L. Yang,
H. Wang* _____ 10223 – 10227



Oxidative Difunctionalization of Alkenyl
MIDA Boronates: A Versatile Platform for
Halogenated and Trifluoromethylated
 α -Boryl Ketones



α -Borylketon-Synthese: Eine oxidative Eintopf-Difunktionalisierung von Alkenyl-MIDA-Boronaten für die Synthese dicht funktionalisierter α -Borylketone wurde entwickelt. Das Vorhandensein mehrerer

funktioneller Gruppen innerhalb desselben Moleküls verleiht diesen Produkten großen präparativen Wert, wie anhand der Synthese borylierter Furane demonstriert wurde.

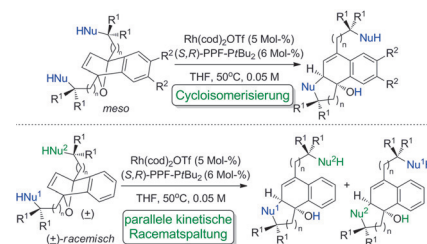
Isomerisierung

C. C. J. Loh, M. Schmid, R. Webster,
A. Yen, S. K. Yazdi, P. T. Franke,
M. Lautens* _____ 10228 – 10232



Rhodium-Catalyzed Asymmetric
Cycloisomerization and Parallel Kinetic
Resolution of Racemic Oxabicycles

Der Tanz der Oxabicyclen! Eine ungewöhnliche rhodiumkatalysierte Cycloisomerisierung von *meso*-oxabicyclischen Alkenen mit zwei gleichen Nukleophil-motiven wird vorgestellt. Ebenfalls wurde eine parallele kinetische Racematspaltung demonstriert, in der die racemischen Oxabicyclen durch differenziellen nukleophilen Angriff enantioselektiv getrennt werden, um zwei Stellungsisomere zu erhalten.

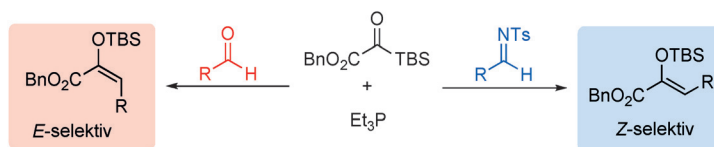


Umlagerungen

Y. Matsuya,* K. Wada, D. Minato,
K. Sugimoto _____ 10233 – 10236



Highly Efficient Access to Both Geometric
Isomers of Silyl Enol Ethers: Sequential
1,2-Brook/Wittig Reactions



Wittig und Brook: Eine Sequenz aus 1,2-Brook- und Wittig-Reaktionen ebnet den Weg zu den Titelverbindungen. Die Methode liefert hoch selektiv beide geometrischen Isomere von Glyoxylat-

Silylenolethern: Aldehyde als Wittig-Elektrophile reagieren *E*-selektiv, Tosylimine *Z*-selektiv. Plausible Erklärungen für die beobachtete Selektivität werden diskutiert.

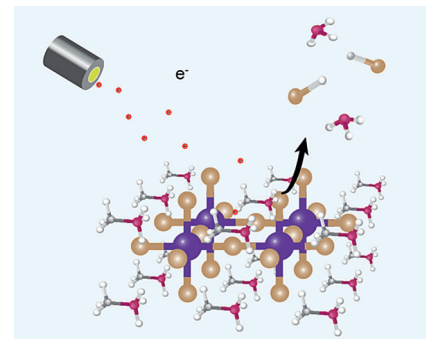
Perowskite

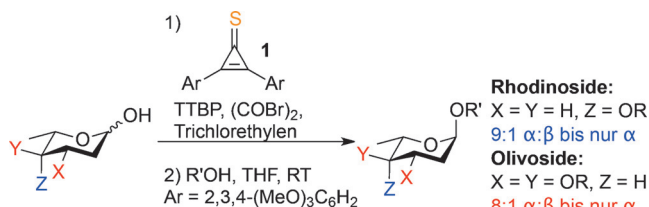
A. R. Milosavljević,* W. Huang, S. Sadhu,
S. Ptasinska _____ 10237 – 10241



Low-Energy Electron-Induced
Transformations in Organolead Halide
Perovskite

Spuren des Verfalls: Niederenergetische Elektronen (mit 4.5 bis 60 eV) können die Struktur und die chemischen Eigenschaften von Methylammonium(MA)-Blei-iodid-Perowskit (MAPbI₃) beeinflussen, indem sie mit der organischen Komponente wechselwirken. Sie bewirken die Zersetzung von MAPbI₃ und die Aggregation einer Kohlenwasserstoffschicht.





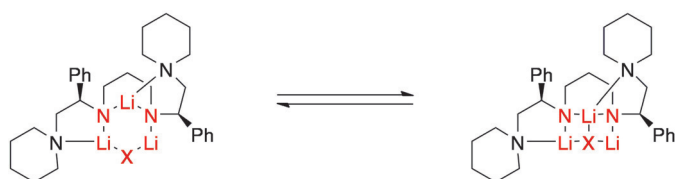
Es geht auch anders! Das Cyclopropen-1-thion **1** und Oxalylbromid gemeinsam fördern die reagentsgesteuerte dehydratisierende Glycosylierung mit 2,6-Dideoxy- und 2,3,6-Trideoxyzuckerdonoren in guter Ausbeute und mit hoher Selektivität

(siehe Schema). Am besten ist die Selektivität mit sekundären Akzeptoren. Orthogonale Schutzgruppen am Donor werden toleriert, weshalb die Reaktion für die Oligosaccharidsynthese geeignet sein sollte.

Oligosaccharidsynthese

J. M. Nogueira, M. Bylsma, D. K. Bright, C. S. Bennett* — 10242 – 10246

Reagent-Controlled α -Selective Dehydrative Glycosylation of 2,6-Dideoxy- and 2,3,6-Trideoxy Sugars



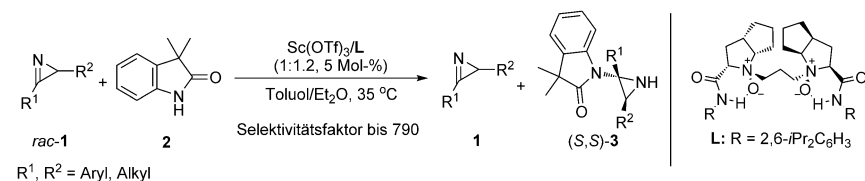
Kogas chirales Dilithiumamid, das in der asymmetrischen Synthese Verwendung findet, bildet gemischte Aggregate mit einer Vielzahl von Lithiumsalzen, z. B. solchen mit Halogeniden, Alkoxiden,

Acetyliden und Amiden. Die Aggregate sind größtenteils isostrukturell, jedoch unterscheidet die An- oder Abwesenheit transannularer Li-X-Kontakte leiterförmige von cyclischen Motiven.

Enantioselective Synthese

Y. Ma, K. A. Mack, J. Liang, I. Keresztes, D. B. Collum,*
 A. Zakarian* — 10247 – 10251

Mixed Aggregates of the Dilithiated Koga Tetraamine: NMR Spectroscopic and Computational Studies



Der s-Faktor: Die Titelreaktion läuft in Gegenwart eines Sc^{III}-Komplexes mit chiralem N,N'-Dioxid-Ligand ab. Das vielversprechende Verfahren liefert enantio-

merenangereicherte 2H-Azirin-Derivate und ungeschützte Aziridine mit hervorragenden Resultaten (bis > 99% ee und 99% ee, > 19:1 d.r.).

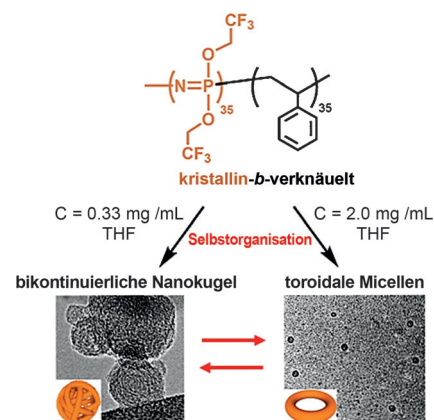
Asymmetrische Katalyse

H. P. Hu, Y. B. Liu, L. L. Lin, Y. H. Zhang, X. H. Liu,* X. M. Feng* — 10252 – 10255

Kinetic Resolution of 2H-Azirines by Asymmetric Imine Amidation



Zwei komplexe Nanostrukturen wurden durch die Selbstorganisation eines Diblockcopolymers mit kristallinem und verknäueltem Block in THF ohne Additive synthetisiert. Die beiden Morphologien, bikontinuierlich und toroidal, unterliegen einem reversiblen Übergang, der durch Änderung der Polymerkonzentration ausgelöst wird (siehe Bild). Die endgültige Morphologie der Aggregate wird durch die Anordnung der kernbildenden Polymerblöcke bestimmt.



Nanostrukturen

D. Presa-Soto, G. A. Carriedo, R. de la Campa, A. Presa Soto* — 10256 – 10261

Formation and Reversible Morphological Transition of Bicontinuous Nanospheres and Toroidal Micelles by the Self-Assembly of a Crystalline-b-Coil Diblock Copolymer

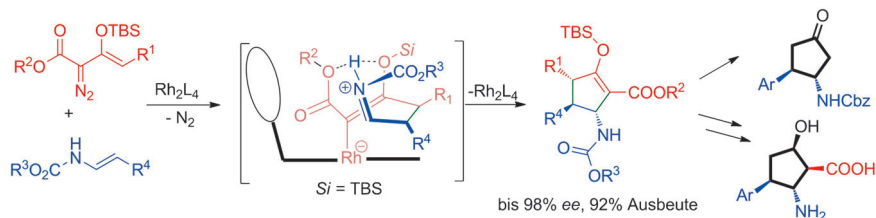


Cycloadditionen

Y. Deng, M. V. Yglesias, H. Arman,
M. P. Doyle* 10262 – 10266



Catalytic Asymmetric Synthesis of
Cyclopentyl β -Amino Esters by [3+2]
Cycloaddition of Encarbamates with
Electrophilic Metalloenolcarbene
Intermediates



Wertvolle Zwischenstufen: Die Titelverbindungen werden durch katalytische [3+2]-Cycloadditionen von Encarbamaten mit elektrophilen Metalloenolcarbenen mit exzellenter Diastereokontrolle erhalten. β -Silyl-substituierte Enoldiazoacetate,

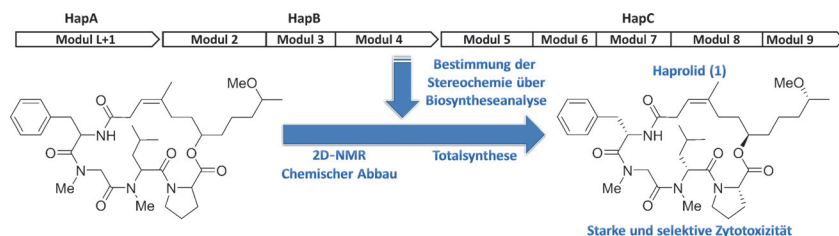
ein chiraler Dirhodium-Katalysator und *trans*- β -Arylvinylcarbamate sind optimal für diese Reaktion, die durch Wasserstoffbrücken zwischen dem Vinylcarbamate und dem Metalloenolcarben unterstützt wird.

Naturstoffe

H. Steinmetz, J. Li, C. Fu, N. Zaburanyi,
B. Kunze, K. Harmrolfs, V. Schmitt,
J. Herrmann, H. Reichenbach, G. Höfle,
M. Kalesse,* R. Müller* 10267 – 10271



Isolierung, Strukturaufklärung und
(Bio-)Synthese von Haprolid, einem
zellspezifisch zytotoxischen myxo-
bakteriellen Makrolidnaturstoff



Das Makrolacton Haprolid wurde aus *Byssovorax cruenta* isoliert. Eine bioinformatische Analyse des für die Haprolid-Biosynthese verantwortlichen hybriden PKS/NRPS-Systems half bei der Zuordnung aller Stereozentren. Über Totalsyn-

these konnten alle Voraussagen bestätigt werden. Haprolid zeigt gegen verschiedene Zelllinien eine zytotoxische Aktivität im nM Bereich, beeinflusst andere Zellen dagegen kaum.

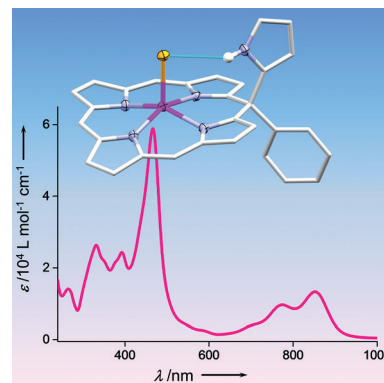
Isoporphyrin-Komplexe

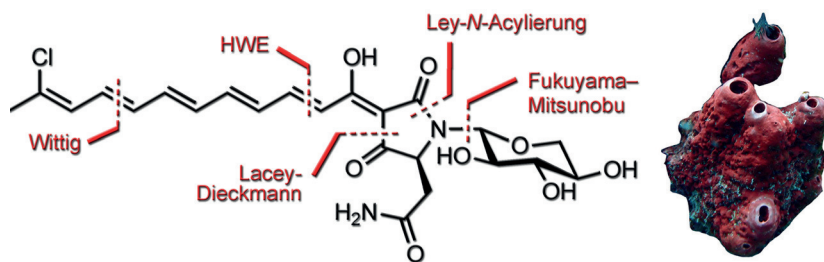
P. Schweyen, M. Hoffmann, J. Krumsieck,
B. Wolfram, X. Xie,
M. Bröring* 10272 – 10275



Metallvermittelte Eintopfsynthese von
Isoporphyrin-Komplexen

Eine alte Synthese – neu erfunden! Die lange etablierte Adler-Longo-Eintopfsynthese für Tetraarylporphyrine liefert in Gegenwart von Metallacetat als Templat-reagens Isoporphyrin-Komplexe. Diese sind erstaunlich stabil und zeigen die für diese Klasse der Porphyrinoide typischen langwelligeren Nah-Infrarot-Absorptionen.





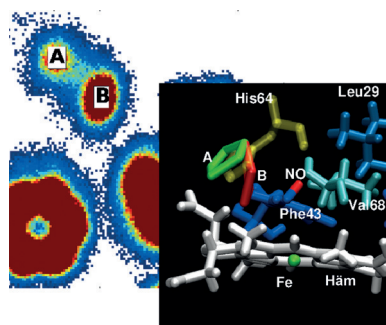
N-Glycotetramate: Die erste Totalsynthese einer natürlichen N-glycosylierten 3-Acetyltetramsäure lieferte Aurantiosid G (siehe Strukturformel), einen Metaboliten des marinen Schwammes *Theonella swinhoei* (rechts im Bild), in 3.7% Ausbeute

über zwölf Stufen. Die für die Bioaktivität essenzielle β -Konfiguration der D-Xylose wurde im N-Acylierungsschritt durch die dirigierende Wirkung großer *p*-Methoxybenzyl-Schutzgruppen an der Xylose festgelegt.

Naturstoffe

M. Petermichl, S. Loscher,
R. Schobert* 10276–10279

Totalsynthese von Aurantiosid G, einer N- β -glycosylierten 3-Oligoenoyltetramsäure aus *Theonella swinhoei*

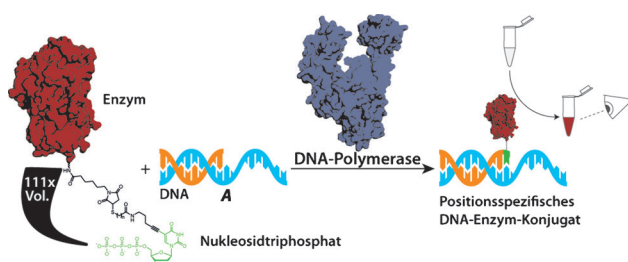


Reaktive Moleküldynamiksimulationen finden zwei Zeitskalen für die Rückbindung von Stickstoffmonoxid an Myoglobin. Die zwei Zeitskalen werden den Strukturen „A“ und „B“ der His64-Seitenkette zugeordnet, welche die Zugänglichkeit des Häm-Eisens für den Liganden kontrolliert.

Computerchemie

M. Soloviov, A. K. Das,
M. Meuwly* 10280–10285

Strukturelle Interpretation metastabiler Zustände in Myoglobin-NO



Großes Vorhaben: Trotz ihrer Ausmaße sind enzymverknüpfte Nukleotide Substrate für templatabhängige DNA-Polymerasen. Auf Grundlage dieser Entde-

ckung wurde ein Nachweisverfahren entwickelt, das die Genotypisierung von DNA- und RNA-Sequenzen mit bloßem Auge in Einzelbasenauflösung ermöglicht.

DNA-Replikation

M. Welter, D. Verga,
A. Marx* 10286–10290

Sequenz-spezifischer Einbau von Enzym-Nukleotid-Chimären durch DNA-Polymerasen



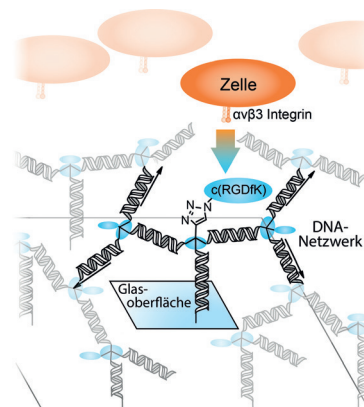
**DNA-Nanotechnology**

A. Finke, H. Bußkamp, M. Manea,
A. Marx* ————— 10291 – 10295



Durch Polymerase-Kettenreaktion
erzeugte DNA-Peptid-Netzwerke als
künstliche extrazelluläre Matrix

Wie man Zellen anlockt: Ein funktionelles DNA-basiertes Netzwerk wurde durch Polymerase-Kettenreaktion aufgebaut. Es ist mit Peptiden funktionalisiert, die mit bestimmten Zellen selektiv wechselwirken, während andere abgewiesen werden. Mit diesem Vorgehen wurden spezifische Zelltypen an eine funktionalisierte Oberfläche gebunden. Die Zellen blieben lebensfähig und konnten für weitere Studien einfach abgelöst werden.

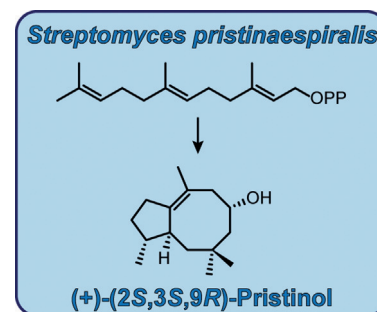
**Naturstoffe**

T. A. Klapschinski, P. Rabe,
J. S. Dickschat* ————— 10296 – 10299



Pristinol, ein Sesquiterpen-Alkohol mit
ungewöhnlichem Gerüst aus *Streptomyces
pristinaespiralis*

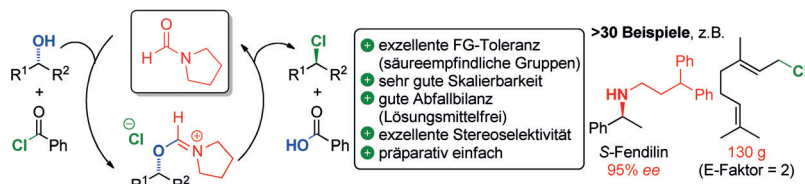
Eine Terpencyclase aus *Streptomyces pristinaespiralis* wurde als (+)-(2S,3S,9R)-Pristinol-Synthase identifiziert. Die Verbindung repräsentiert ein neues Sesquiterpen-Gerüst mit einer selten auftretenden Achtring-Topologie. Isotopenmarkierungsexperimente offenbaren einen überraschenden Cyclisierungsmechanismus und geben Einblicke in den EI-MS-Fragmentierungsmechanismus von Pristinol.

**Organokatalyse**

P. H. Huy,* S. Motsch,
S. M. Kappler ————— 10300 – 10304



Formamide als Lewis-Basen-
Katalysatoren in S_N -Reaktionen: Effiziente
Transformationen von Alkoholen zu
Chloriden, Aminen und Ethern



Ein einfacher Formamidkatalysator ermöglicht hocheffiziente Dehydroxychlorierungen von Alkoholen mit Benzoylchlorid als einzigem Reagenz. Die neue Methode, die über iminiumaktivierte Alkoholzwischenstufen verläuft, zeichnet

sich durch eine exzellente Kompatibilität mit funktionellen Gruppen, Skalierbarkeit und Abfallbilanz aus. Enantiomerenangereicherte Alkohole werden unter Inversion in die entsprechenden Chloride überführt.



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



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



Dieser Artikel ist online
frei verfügbar
(Open Access).



Diesen Artikel begleitet eines der Titel-
bilder dieses Hefts (Front- und Rück-
seite, innen und außen).



Die als Very Important Paper (VIP)
gekennzeichneten Beiträge müssen
von zwei Gutachtern unisono als
„sehr wichtig“ eingestuft worden sein.



Hot Paper – von der Redaktion auf der
Basis von Gutachten als von großer
Bedeutung für ein besonders intensiv
bearbeitetes Forschungsgebiet eingestuft.

Angewandte Berichtigung

Die Autoren dieser Zuschrift sind zu dem Schluss gekommen, dass die berichteten NMR-Daten unvollständig waren. Umfangreichere Daten sind daher in den Hintergrundinformationen zu dieser Berichtigung enthalten.

A Toxic RNA Catalyzes the In Cellulo
Synthesis of Its Own Inhibitor

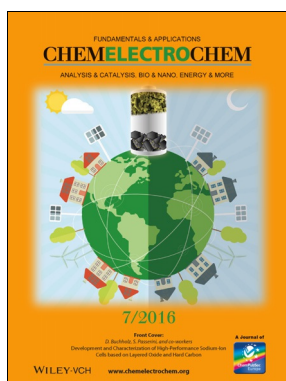


S. G. Rzuczek, H. Park,
M. D. Disney* ————— 11136–11139

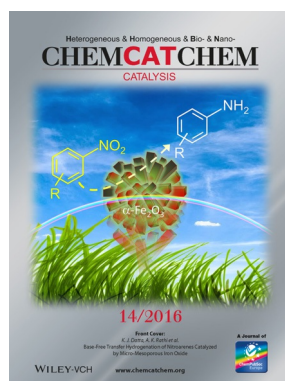
Angew. Chem. **2014**, 126

DOI: 10.1002/ange.201406465

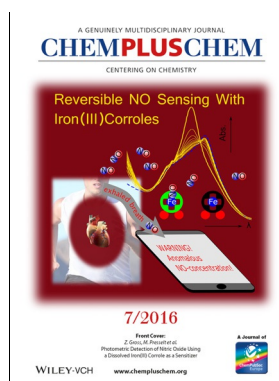
Weitere Informationen zu:



www.chemelectrochem.org



www.chemcatcher.org



www.chempluschem.org



www.chemviews.org