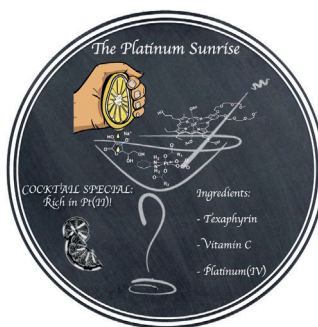


... des Metall-organischen Gerüsts UIO-66 durch Sublimation von MoO_3 erhaltene MoO_2 -Nanopartikel (NPs) in porösem Kohlenstoff wurden durch in situ erzeugtes PH_3 bei 850°C in MoP umgewandelt. In ihrer Zuschrift auf S. 13046 ff. zeigen Y. Wu, Y. Li und Mitarbeiter, dass auf diese Weise hergestellte MoP-NPs in porösem Kohlenstoff eine höhere Aktivität bei der Wasserstoffentwicklung aufweisen als massives MoP.

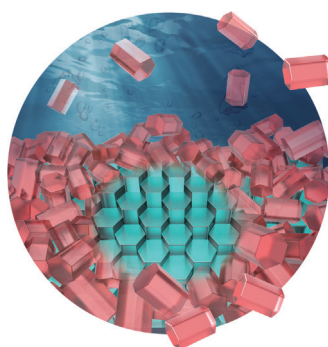
Tumortheraeutika

In ihrer Zuschrift auf S. 12816 ff. zeigen Z. H. Siddik, J. L. Sessler und Mitarbeiter, dass Gadoliniumtexaphyrin in Gegenwart von Vitamin C die Reduktion von Pt^{IV} -Prodrugs zu den aktiven Pt^{II} -Spezies in vitro beschleunigt.



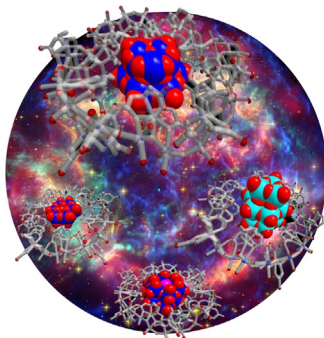
Kristallwachstum

R. Tang et al. schildern in der Zuschrift auf S. 13028 ff., wie ungeordnet angelagerte Kristallite in einen Einkristall integriert werden. Der Prozess ist durch inhärente mechanische Oberflächenspannungen gesteuert.



Anorganische Makrocyclen

L. Cronin et al. zeigen in der Zuschrift auf S. 12895 ff., dass $\{\text{Mo}_{24}\text{Fe}_{12}\}$ -Makrocyclen eine Reihe von Polyoxometallatcluster in ihrem zentralen Hohlraum binden können.



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:

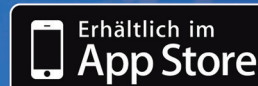
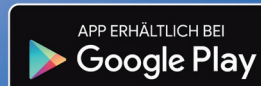
Postfach 101161, 69451 Weinheim

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

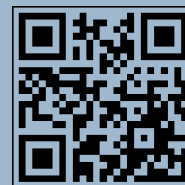
GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

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.



„... In welchem Ausmaß ist Reproduzierbarkeit ein Thema in der chemischen Forschung? Wie kann man Probleme mit der Reproduzierbarkeit minimieren? ... Forscher sollten sich der Gefahren der unbewussten Befangenheit bewusst sein, Publikationen sollten aussagekräftige experimentelle Details enthalten, und Gutachter müssen bei Manuskripten gewissenhaft auch die experimentellen Details prüfen ...“

Lesen Sie mehr im Editorial von Robert G. Bergman und Rick L. Danheiser.

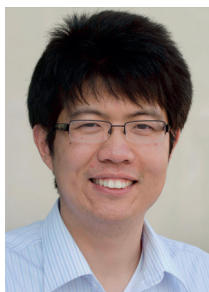
Editorial

R. G. Bergman,*
R. L. Danheiser* _____ 12736–12737

Reproduzierbarkeit in der chemischen Forschung

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften der **Angewandten**

12758–12761



„Die Chemie macht Spaß, weil sie voller Überraschungen ist.
Wenn ich für einen Tag jemand anders sein könnte, wäre ich Kapitän auf einem Fischerboot ...“
Dies und mehr von und über Guangbin Dong finden Sie auf Seite 12762.

Autoren-Profil

Guangbin Dong _____ 12762



D. Farrusseng



P. Fornasiero



S. Chang



P. Baran

Nachrichten

Internationaler Katalysepreis:
D. Farrusseng _____ 12763

Heinz-Heinemann-Preis:
P. Fornasiero _____ 12763

Yoshida-Preis:
S. Chang _____ 12763

Blavatnik National Award:
P. S. Baran _____ 12763

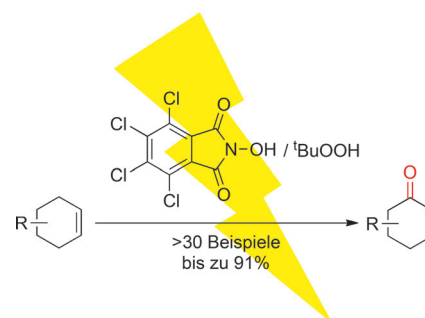
Highlights

Elektrosynthese

S. R. Waldvogel,* M. Selt 12766–12768

Elektrochemische allylische Oxidation von Olefinen: nachhaltig und sicher

Angetrieben durch Elektrizität wird die allylische Oxidation von Olefinen zu einer nachhaltigen, vielseitigen und wirkungsvollen Schlüsselreaktion für viele organische Synthesen.

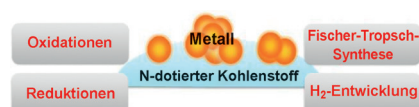


Kurzaufsätze

C-fixierte Nanopartikelkatalysatoren

L. He, F. Weniger, H. Neumann, M. Beller* 12770–12783

Synthese, Charakterisierung und Anwendungen von Metall-Nanopartikeln nach Fixierung auf N-dotiertem Kohlenstoff: Katalyse jenseits der Elektrochemie



Stickstoff macht den Unterschied: In diesem Kurzaufsatz werden die Fortschritte zum Einsatz von Metall-Nanopartikeln (Metall-NPs) auf N-dotierten Kohlenstoffträgern als vielversprechende Katalysatoren für Anwendungen im Bereich industrierelevanter Oxidationen, Reduktionen, Fischer-Tropsch-Synthesen, der H₂-Entwicklung sowie deren Charakterisierung erörtert.

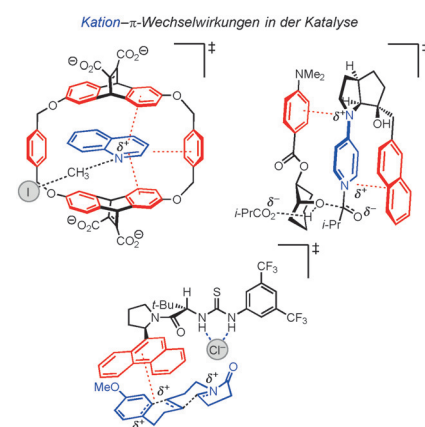
Aufsätze

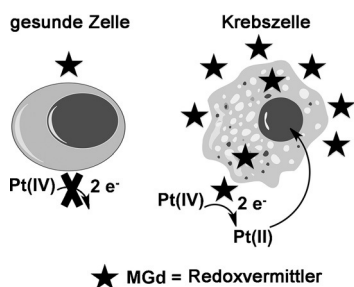
Homogene Katalyse

C. R. Kennedy, S. Lin, E. N. Jacobsen* 12784–12814

Die Kation- π -Wechselwirkung in der Katalyse mit niedermolekularen Verbindungen

Positiver Effekt: Dieser Aufsatz behandelt die zunehmende Bedeutung der Kation- π -Wechselwirkung in der Katalyse (metall)organischer Reaktionen mit niedermolekularen Verbindungen. Ein Überblick über die aktuellste Forschung unterstreicht, wie unerwartete Entdeckungen und systematische mechanistische Untersuchungen eine rationale Nutzung der Kation- π -Wechselwirkung bei der Katalysatorentwicklung ermöglichen.





Neue Kombinationstherapie: Platin(IV)-Prodrugs sind üblicherweise stabil und unter physiologischen Bedingungen kaum aktiv. Wirkt aber ein Metallotexaphyrin (MGd) als Redoxvermittler, so führt die Ascorbat(Asc)-induzierte Reduktion wasserlöslicher Pt^{IV}-Analoge zu der aktiven Spezies Oxaliplatin. Dieser Ansatz erhöht die antiproliferative Aktivität in vitro.

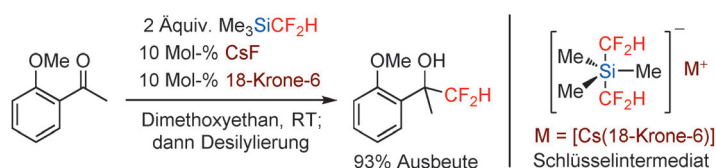
Zuschriften

Tumortheraeutika

G. Thiabaud, R. McCall, G. He, J. F. Arambula, Z. H. Siddik,* J. L. Sessler* 12816–12821

Activation of Platinum(IV) Prodrugs By Motexafin Gadolinium as a Redox Mediator

Frontispiz



Dem Cs die Krone aufgesetzt: Das fünf-fach koordinierte Bis(difluormethyl)silicat-Anion [Me₃Si(CF₂H)₂][−] wurde bei der Aktivierung von Me₃SiCF₂H durch CsF (oder tBuOCs) und 18-Krone-6 beobach-

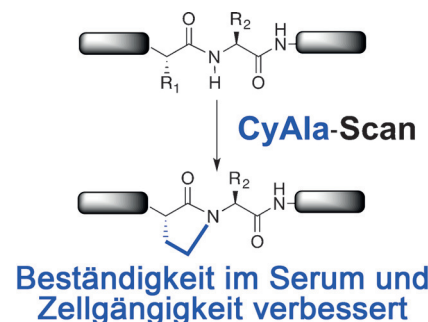
tet. Reaktivitätsstudien mit verschiedenen Kationen führten zur Entdeckung einer effizienten katalytischen nukleophilen Difluormethylierung enolisierbarer Ketone.

Reaktive Zwischenstufen

D. Chen, C. Ni, Y. Zhao, X. Cai, X. Li, P. Xiao, J. Hu* 12822–12826

Bis(difluormethyl)trimethylsilicate Anion: A Key Intermediate in Nucleophilic Difluoromethylation of Enolizable Ketones with Me₃SiCF₂H

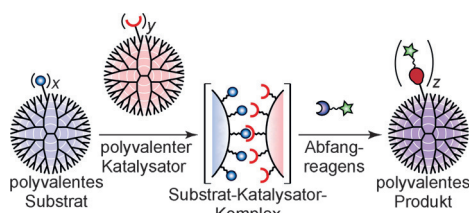
Die Einführung N-alkylierter Zentren in Peptide verbessert ihre Beständigkeit im Serum und erhöht ihre Zellgängigkeit. Da die übliche N-Methylierung harsche Peptidkupplungsbedingungen erfordert, wird als Alternative der effiziente Einbau von Cycloalanin-Resten in Peptide vorgeschlagen. Dieser Ansatz lieferte eine zellpermeable Version eines HIV-Rev-Antagonisten.



Peptidmimetika

H. Wu, G. Mousseau, S. Mediouni, S. T. Valente, T. Kodadek* 12827–12832

Cell-Permeable Peptides Containing Cycloalanine Residues



Roll & rock: Eine schnelle nukleophile Katalyse der Hydrazonligation wurde mit polyvalenten Anthranilsäure-Katalysatoren bei der Umsetzung von Aldehyden an einem gebräuchlichen Dendrimer-System beobachtet. Die einzigartigen kinetischen

Parameter werden auf polyvalente Wechselwirkungen zwischen den Oberflächen-gruppen des Dimeren und einen möglichen „Rolling“-Effekt zurückgeführt, der den schnellen interpartikulären kinetischen Turnover fördert (siehe Bild).

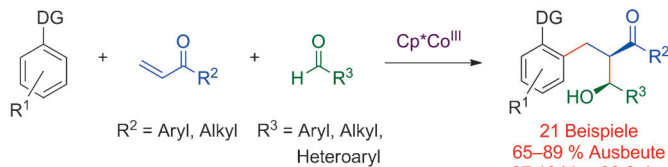
Katalyse an Dendrimeren

C. S. McKay, M. G. Finn* 12833–12839

Polyvalent Catalysts Operating on Polyvalent Substrates: A Model for Surface-Controlled Reactivity

**C–H-Aktivierung**

J. A. Boerth, J. R. Hummel,
J. A. Ellman* 12840 – 12844



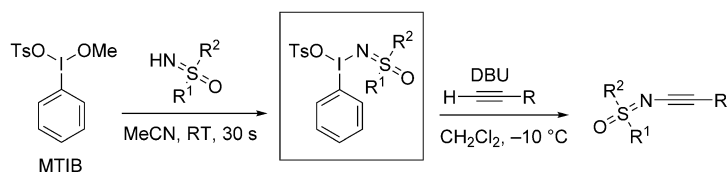
Highly Stereoselective Cobalt(III)-
Catalyzed Three-Component C–H Bond
Addition Cascade

Einfache Bausteine: Eine hoch stereo-
selektive Dreikomponenten-C(sp²)-H-
Addition an Alkene und polarisierte
π-Bindungen läuft unter Co^{III}-Katalyse viel
effizienter ab als unter Rh^{III}-Katalyse.
Zahlreiche Aldehyde ergeben die

Produkte hoch diastereoselektiv und in
guten Ausbeuten. Bei Verwendung von
N-*tert*-Butansulfonyliminen gelangen ent-
sprechende asymmetrische Reaktionen
über Co^{III}-katalysierte C–H-Funktionali-
sierung.

Sulfoximidierung

H. Wang, Y. Cheng, P. Becker, G. Raabe,
C. Bolm* 12845 – 12848



Synthesis of Sulfoximido-Containing
Hypervalent Iodine(III) Reagents and
Their Use in Transition-Metal-Free
Sulfoximinations of Alkynes

Stabile Sulfoximido-yl-haltige hypervalente
Iod(III)-Reagentien wurden hergestellt
und mithilfe einer Röntgenkristallstruk-
turanalyse eines repräsentativen Produkts
und theoretischer Untersuchungen cha-

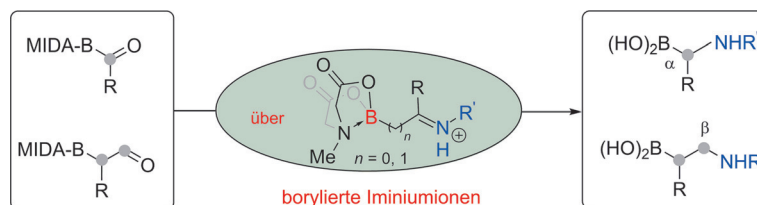
rakterisiert. Die Reaktivität der neuen
Verbindungen ermöglichte einen neuarti-
gen, übergangsmetallfreien Ansatz zur
Synthese N-alkylierter Sulfoximine.

Aminoboronsäuren

D. B. Diaz, C. C. G. Scully, S. K. Liew,
S. Adachi, P. Trinchera, J. D. St. Denis,
A. K. Yudin* 12849 – 12853



Synthesis of Aminoboronic Acid
Derivatives from Amines and Amphoteric
Boryl Carbonyl Compounds



α-Borylaldehyde und Acylboronsäureester
wurden in der Synthese der Titelverbin-
dungen eingesetzt, dabei wurden ver-
schiedenste Amine, darunter auch lineare
und cyclische Peptide, mit Borgruppen

versehen. Durch Spaltung der MIDA-
Boronate unter milden Bedingungen
werden α- und β-Aminoboronsäuren in
hohen Ausbeuten zugänglich.

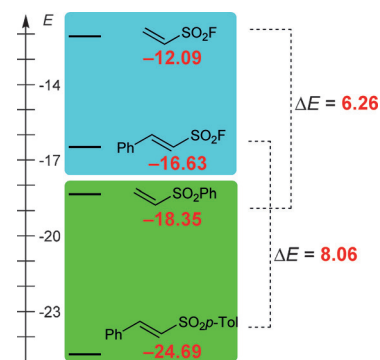
Reaktionskinetik

Q. Chen, P. Mayer,
H. Mayr* 12854 – 12858

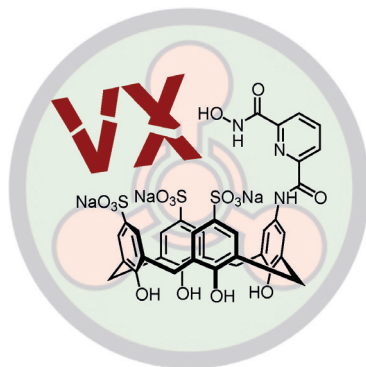


Ethensulfonylfluorid: der beste je
entdeckte Michael-Akzeptor?

Kinetische Untersuchungen der Reaktio-
nen von Ethensulfonylfluorid und Styrol-
sulfonylfluorid mit Sulfonium- und Pyridi-
nium-Yliden zeigen, dass die SO₂F-
Gruppe C-C-Doppelbindungen 10⁶- bis
10⁸-mal stärker für einen nucleophilen
Angriff aktiviert als die SO₂Ph- oder
SO₂Tol-Gruppe. Damit gehört Ethensul-
fonylfluorid zu den elektrophilsten mono-
substituierten Ethylenen (siehe Elektrophil-
ie-Parameter *E*).



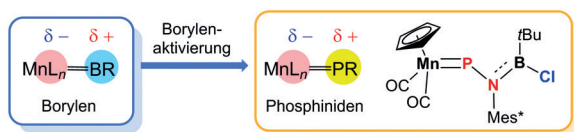
Zuerst toxisch und plötzlich nicht mehr: Monosubstituierte Sulfonatocalix[4]aren-Derivate vermitteln die schnelle Entgiftung von chemischen Kampfstoffen der Klasse der V-Stoffe. Diese Verbindungen stellen somit vielversprechende Leitstrukturen für die Entwicklung von Antidoten dar, die eine Behandlung von Vergiftungen mit persistenten und hoch-toxischen V-Stoffen ermöglichen.



Antidot-Entwicklung

C. Schneider, A. Bierwisch, M. Koller, F. Worek, S. Kubik* — 12859 – 12863

Entgiftung von VX und anderen V-Stoffen in Wasser bei 37°C und pH 7.4 durch substituierte Sulfonatocalix[4]arene



In einem unerwarteten einstufigen Prozess wurde der erste neutrale terminale Gruppe-7-Phosphinidenkomplex aus

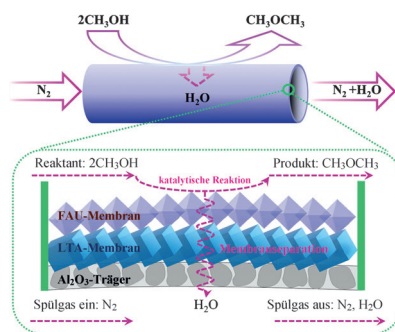
einem terminalen Borylenkomplex erhalten.

Borchemie

H. Braunschweig,* J. O. C. Jimenez-Halla, K. Radacki, R. Shang — 12864 – 12868

Direkte Umwandlung eines terminalen Borylen- in einen terminalen Phosphinidenkomplex

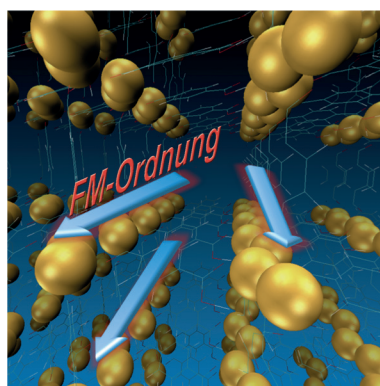
Das Kernstück eines bifunktionellen katalytischen Membranreaktors für die Dehydratisierung von Methanol zu Dimethylether (DME) ist eine Zeolith-H-FAU/Na-LTA-Sandwich-Membran. Durch ständiges selektives Entfernen des Produktwassers wird das Gleichgewicht der Reaktion zugunsten der DME-Bildung verschoben, sodass sich der Methanol-Umsatz bei 100% DME-Selektivität deutlich steigern lässt. Der Reaktor koppelt Synthese und Produkttrennung.



Prozessintensivierung

C. Zhou, N. Wang, Y. Qian, X. Liu, J. Caro,* A. Huang* — 12869 – 12873

Effiziente Synthese von Dimethylether aus Methanol in einem Membranreaktor mit bifunktioneller Membran



MOF-Magnetismus: Bei Metall-organischen Gerüsten (MOFs) der SURMOF-2-Serie zeigen die Carboxylatgruppen eine Reißverschlussanordnung. Die Kopplung der Spin- $1/2$ -Ionen in den eindimensionalen Ketten stabilisiert bei niedriger Temperatur eine ferromagnetische (FM)-Phase. Das Induzieren des Ferromagnetismus erfordert keine starken Magnetfelder. Die Konstanten der magnetischen Kopplung zur Beschreibung der Wechselwirkung zwischen den Metallionen wurden bestimmt.

Magnetismus bei 1D-Systemen

S. Friedländer, J. Liu, M. Addicoat, P. Petkov, N. Vankova, R. Rüger, A. Kuc, W. Guo, W. Zhou, B. Lukose, Z. Wang, P. G. Weidler, A. Pöpl, M. Ziese, T. Heine, C. Wöll* — 12874 – 12879

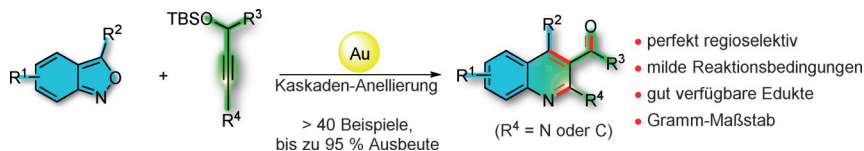
Mit variablem Abstand gestapelte lineare Ketten magnetischer Ionen: ferromagnetische Ordnung mit einer Curie-Temperatur von über 20 K

Goldkatalyse

H. Jin, B. Tian, X. Song, J. Xie,*
M. Rudolph, F. Rominger,
A. S. K. Hashmi* — 12880 – 12884



Gold-katalysierte Synthese von Chinolinen aus Propargylsilylethern und Anthranilen über die Umpolung eines Goldcarben-Kohlenstoffatoms



Ein hoch konvergenter Zugang: Die Gold-katalysierte Anellierung von propargylischen Silylethern mit Anthranilen verläuft über eine Reaktionskaskade aus Ringöffnung, 1,2-H-Verschiebung, Protodesau-

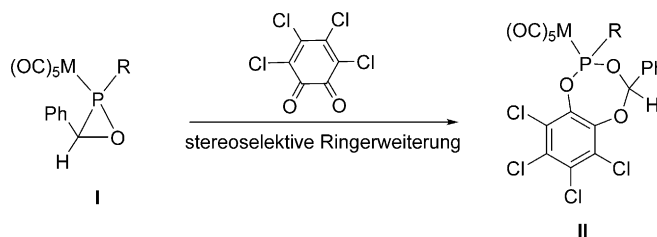
rierung und Mukaiyama-Aldol-Cyclisierung. Das milde Protokoll bietet einen regiospezifischen Zugang zu 2-Aminochinolinen und ist gut kompatibel mit diversen funktionellen Gruppen.

Oxaphosphepine

P. Malik, A. Espinosa Ferao,*
G. Schnakenburg,
R. Streubel* — 12885 – 12889



Cycloaddition von P-C-Einfachbindungen: Stereoselektive Bildung von Benzo-1,3,6,2-trioxaphosphepinkomplexen über einen ditopischen Van-der-Waals-Komplex



Widerstand zwecklos: Oxaphosphiran-komplexe I reagieren mit Tetrachlor-ortho-benzochinon an der endocyclischen P-C-Bindung stereoselektiv zu den Trioxaphosphepinkomplexen II (siehe Schema). Die Reaktionen sind die ersten Beispiele für

[4+n]-Cycloadditionen unter Beteiligung der als robust bekannten P-C-Einfachbindung. Laut DFT-Rechnungen verläuft die Produktbildung über einen ditopischen Van-der-Waals-Komplex.

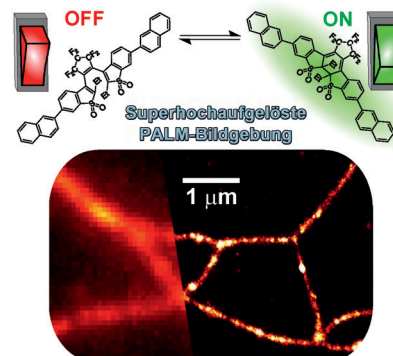
Superhochauflösende Lokalisationsmikroskopie

O. Nevskiy, D. Sysoiev, A. Oppermann,
T. Huhn, D. Wöll* — 12890 – 12894



Nanoskopische Bildgebung weicher Materie mittels fluoreszierender Diarylethen-Photoschalter

Erleuchtete weiche Materie: Ein Diarylethen-Photoschalter mit dunkler offenen und fluoreszierender geschlossenen Form dient als neuartige und robuste Markierung für superhochauflösende photoaktivierte Lokalisationsmikroskopie (PALM) von Strukturen apolarer weicher Materie. Seine vorzügliche Eignung wird auf die vorteilhafte photochemische Schaltkinetik zurückgeführt.

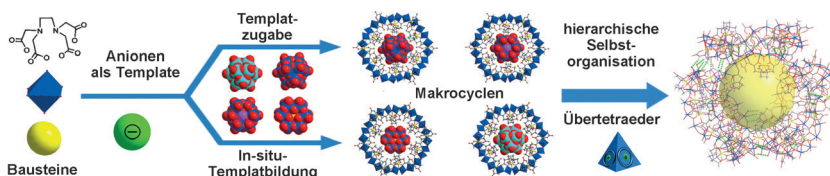


Wirt-Gast-Chemie

W. Xuan, A. J. Surman, Q. Zheng,
D.-L. Long, L. Cronin* — 12895 – 12899



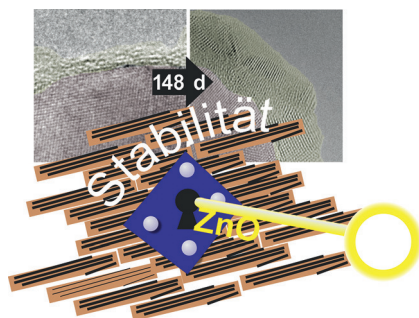
Self-Templating and In Situ Assembly of a Cubic Cluster-of-Clusters Architecture Based on a {Mo₂₄Fe₁₂} Inorganic Macrocycle



Minus in der Mitte: Eine Reihe supramolekularer {Mo₂₄Fe₁₂}-Makrocyclen mit Tetraederform entsteht durch Selbstorganisation an anionischen Templaten. Beim Austausch der Template gehen die

Makrocyclen ineinander über. {Mo₂₄Fe₁₂} fungiert als abgeschlossenes Reaktionsgefäß, in dem freies {Mo₁₂(HPO₃)₂} in situ erzeugt werden kann.

Rücktitelbild



ZnO als Schlüssel zur Stabilität: Katalysator-Langzeittests werden in der Hochschulforschung oft unterschätzt. Die Desaktivierung eines industriell relevanten Cu/ZnO/Al₂O₃-Katalysators für die Methanolsynthese wurde über 148 Betriebstage mit Quasi-in-situ- und Ex-situ-Techniken untersucht. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass eine Kontrolle der ZnO-Polymorphie entscheidend für die Stabilität dieses Katalysatorsystems ist.

Methanolsynthese

T. Lunkenbein,* F. Girgsdies, T. Kandemir, N. Thomas, M. Behrens, R. Schlögl, E. Frei* **12900 – 12904**

Bridging the Time Gap: A Copper/Zinc Oxide/Aluminum Oxide Catalyst for Methanol Synthesis Studied under Industrially Relevant Conditions and Time Scales

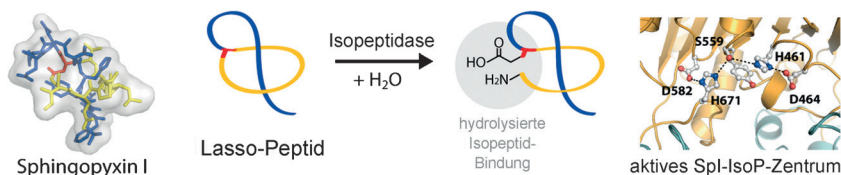


Bessere Haftbedingungen: Die Adhäsion von Herbizid-Tröpfchen an Blattoberflächen spielt eine wichtige Rolle bei der Herbizidaufnahme durch Nutzpflanzen. Eine mit Pillar[5]aren funktionalisierte Oberfläche wurde konstruiert, um über dynamische Wirt-Gast-Wechselwirkungen die Oberflächenadhäsion von Paraquat-Tröpfchen zu steuern. Die Ergebnisse weisen den Weg zur Optimierung der Herbizidaufnahme durch Pflanzen.

Oberflächenadhäsion

L. Luo, G. R. Nie, D. M. Tian, H. T. Deng, L. Jiang, H. B. Li* **12905 – 12908**

Dynamic Self-Assembly Adhesion of a Paraquat Droplet on a Pillar[5]arene Surface



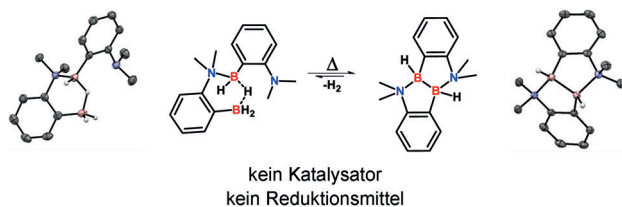
Lasso-Peptide haben eine einzigartige Topologie, die sie gegen thermischen, proteolytischen und chemischen Abbau stabilisiert. Isopeptidasen mit hoher Substratspezifität zerstören diese Topologie.

Die erste Struktur einer Isopeptidase mit Lasso-Peptid-Substrat wird vorgestellt, und die Isopeptid-Bindungsspaltung wird charakterisiert.

Enzyme

C. D. Fage, J. D. Hegemann, A. J. Nebel, R. M. Steinbach, S. Zhu, U. Linne, K. Harms, G. Bange, M. A. Marahiel* **12909 – 12913**

Structure and Mechanism of the Sphingopyxin I Lasso Peptide Isopeptidase



Wasserstoffspeicher: Das *ansa*-Amino-hydroboran 1-NMe₂-2-(BH₂)C₆H₄ kristallisiert in ungewöhnlicher Weise als Dimer mit einer Hydridbrücke zwischen zwei Borzentren. Das Molekül setzt beim

gelinden Erwärmen ganz ohne Katalysator ein Äquivalent Wasserstoff frei, dabei wird eine Bor-Bor-Bindung gebildet (siehe Schema).

Frustrierte Lewis-Paare

É. Rochette, N. Bouchard, J. Légaré Lavergne, C. F. Matta, F.-G. Fontaine* **12914 – 12918**

Spontaneous Reduction of a Hydroborane To Generate a B–B Single Bond by the Use of a Lewis Pair



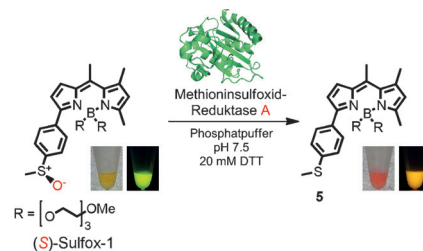
Biologische Bildgebung

N. Makukhin, V. Tretyachenko,
J. Moskovitz, J. Míšek* — 12919 – 12922



A Ratiometric Fluorescent Probe for
Imaging of the Activity of Methionine
Sulfoxide Reductase A in Cells

Oxidativen Stress erkennen: Eine falsche
Aktivität der Methioninsulfoxid-Redukta-
se A (MsrA) wird mit einigen Krankheiten
in Verbindung gebracht. Um die Aktivität
von MsrA in Zellen in Echtzeit abzubilden,
wurde eine helle, wasserlösliche, photo-
stabile und empfindliche Fluoreszenz-
sonde entwickelt.

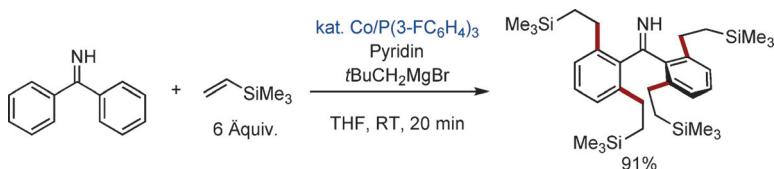


Alkylierungen

W. Xu, N. Yoshikai* — 12923 – 12927



N–H Imine as a Powerful Directing Group
for Cobalt-Catalyzed Olefin
Hydroarylation



Freie Fahrt mit NH am Steuer: Ein N-H-
Imin steuert hoch effektiv die cobaltkataly-
sierte Hydroarylierung von Olefinen und
überwindet viele Hindernisse, die mit der
zuvor eingesetzten N-Arylimin-Gruppe

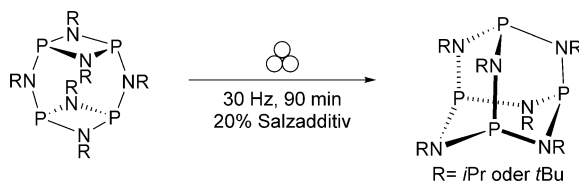
auftraten. Die minimale N-dirigierende
Gruppe zeigt ihre Leistungsfähigkeit in
einer vierfachen *ortho*-Alkylierung von
Benzophenonimin, die bei Umgebungs-
temperatur schnell abläuft.

Hauptgruppenchemie

Y. X. Shi, K. Xu, J. K. Clegg, R. Ganguly,
H. Hirao, T. Friščić,
F. García* — 12928 – 12932



The First Synthesis of the Sterically
Encumbered Adamantoid Phosphazane
 $P_4(N^iBu)_6$: Enabled by Mechanochemistry



Alle Versuche, das *tert*-Butyl-substituierte
adamantoide Phosph(III)azan $P_4(N^iBu)_6$
zu synthetisieren, schlugen bislang fehl.
Das Molekül galt daher als unsyntheti-
sierbar und diente oft als Beispiel für

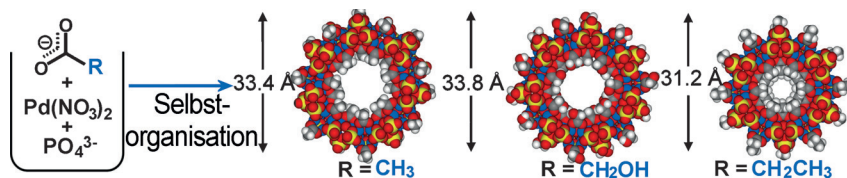
sterische Kontrolle in der Chemie der
Phosphor-Stickstoff-Verbindungen. Nun
wurde $P_4(N^iBu)_6$ unter mechanochemi-
schen Bedingungen bei Raumtemperatur
hergestellt.

Anorganische Riesenmoleküle

L. G. Christie, A. J. Surman, R. A. Scullion,
F. Xu, D.-L. Long,
L. Cronin* — 12933 – 12937



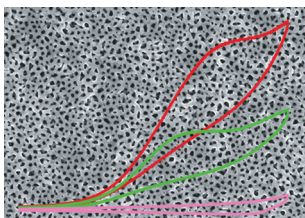
Overcoming the Crystallization
Bottleneck: A Family of Gigantic Inorganic
 $\{Pd_x\}^L$ ($x=84, 72$) Palladium Macrocy-
cles Discovered using Solution Techniques



Auf den Schultern von Riesen: Eine
modulare Route zur Synthese riesiger
POPd-Makrocyclen sowie Lösungsmetho-
den zu deren Screening werden beschrie-
ben. Zusammen ermöglichten diese
Techniken die Erweiterung der Familie der

POPd-Räder mit zwei neuen Strukturen,
 $\{Pd_{84}\}^{Gly}$ und $\{Pd_{72}\}^{Prop}$. Sie demonstrieren
den Nutzen von lösungsbasierter Durch-
musterung und Charakterisierung in der
Clusterchemie zur Entkopplung von Clus-
terbildung, -entdeckung und -isolierung.

Perforierte Kupferfilme: Unter ausgeklügelt elektrochemischen Bedingungen gelang die erste Herstellung von kontinuierlich mesoporösen Kupferfilmen unter Verwendung von Polymermicellen als weichen Templaten. Dabei steuern die Micellen das Wachstum des Kupferfilms.



Mesoporöse Metallfilme

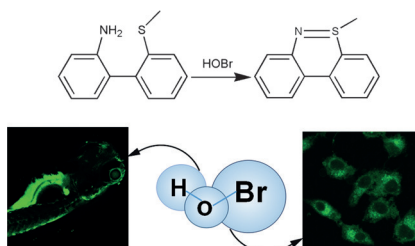


C. Li, B. Jiang, Z. Wang, Y. Li, M. S. A. Hossain, J. H. Kim, T. Takei, J. Henzie, Ö. Dag, Y. Bando, Y. Yamauchi* — 12938 – 12942

First Synthesis of Continuous Mesoporous Copper Films with Uniformly Sized Pores by Electrochemical Soft Templating



Eine niedermolekulare Sonde für die Bildgebung von HOBr wurde entwickelt, die auf einer spezifischen HOBr-katalysierten Cyclisierung basiert. Die Sonde kann leicht durch Suzuki-Kreuzkupplung synthetisiert werden und zeigt hohe Empfindlichkeit und Spezifität für HOBr in Echtzeit. Sie wurde verwendet, um native HOBr-Konzentrationen in HepG2-Zellen zu messen und könnte neue physiologische Funktionen von HOBr aufspüren.



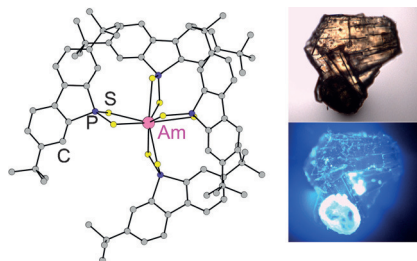
Biologische Bildgebung

K. Xu, D. Luan, X. Wang, B. Hu, X. Liu, F. Kong, B. Tang* — 12943 – 12946

An Ultrasensitive Cyclization-Based Fluorescent Probe for Imaging Native HOBr in Live Cells and Zebrafish



Die Synthese eines Americium-Biphenylendithiophosphinat-Komplexes und dessen spektroskopische Charakterisierung werden beschrieben. Die erste Messung von Am-S-Bindungslängen im Einkristall ergab einen mittleren Wert von 2.921 (9) Å; zudem zeigt der Komplex Am^{III}-Lumineszenz. Die Photographien zeigen einen Kristall dieser Verbindung unter weißem Licht und bei Anregung mit $\lambda = 365$ nm.



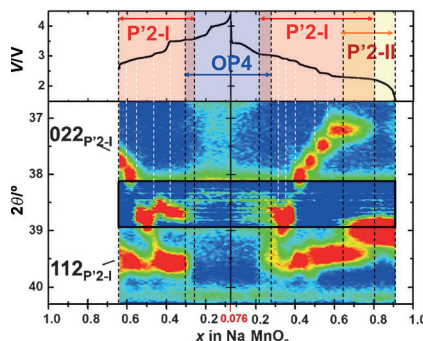
Actinoide

J. N. Cross, J. A. Macor, J. A. Bertke, M. G. Ferrier, G. S. Girolami,* S. A. Kozimor,* J. R. Maassen, B. L. Scott, D. K. Shuh, B. W. Stein, S. C. E. Stieber — 12947 – 12951

Comparing the 2,2'-Biphenylenedithiophosphinate Binding of Americium with Neodymium and Europium



Der hoch reversible Na-Einschub auf Basis des Redoxpaars Mn^{III/IV} wird für Jahn-Teller-verzerrtes P2-Na_{2/3}MnO₂ und eine nichtverzerrte Form mit irregulärer Mn-Stöchiometrie beschrieben. Verzerrtes Na_{2/3}MnO₂ liefert mehr Energie (590 Wh kg⁻¹) und durchläuft reversible Phasenübergänge während der Na-Extraktion. Diese Prozesse hängen zusammen mit der Na/Fehlstellen-Ordnung, der Mn-Ladungsordnung und kooperativer Verzerrung.



Natriumionenbatterien

S. Kumakura, Y. Tahara, K. Kubota, K. Chihara, S. Komaba* — 12952 – 12955

Sodium and Manganese Stoichiometry of P2-Type Na_{2/3}MnO₂



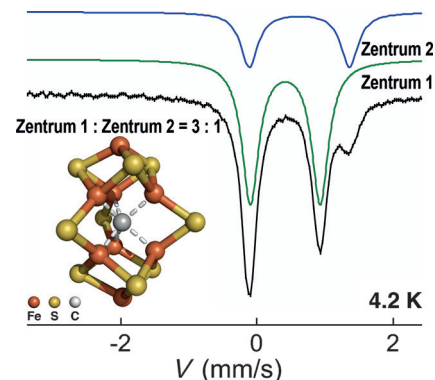
Metalloproteine

Y. Guo,* C. Echavarri-Erasun, M. Demuez,
E. Jiménez-Vicente, E. L. Bominaar,*
L. M. Rubio* ————— **12956 – 12959**



The Nitrogenase FeMo-Cofactor Precursor
Formed by NifB Protein: A Diamagnetic
Cluster Containing Eight Iron Atoms

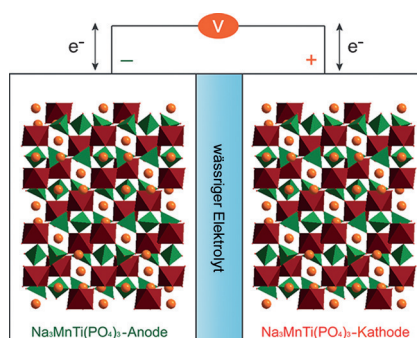
Des Clusters Kern: N₂ wird in der Natur
am FeMo-Cofaktor aktiviert, einem 7Fe-
9S-Mo-C-Homocitratcluster, der sich aus
dem (6–8)Fe-xS-C-Kern NifB-co bildet, der
am NifB-Protein aufgebaut wird. Gemäß
einer Mößbauer-Analyse von in vivo auf-
gereinigtem NifB-co im Komplex mit dem
Carrierprotein NifX ist NifB-co ein dia-
magnetischer (S=0) 8-Fe-Cluster mit
zwei spektroskopisch unterschiedlichen
Fe-Zentren im Verhältnis 3:1.

**Natriumionenbatterien**

H. C. Gao,
J. B. Goodenough* ————— **12960 – 12964**



An Aqueous Symmetric Sodium-Ion
Battery with NASICON-Structured
Na₃MnTi(PO₄)₃



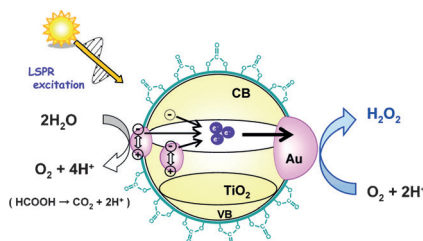
Ein Material für beide Zwecke: Eine
wässrige symmetrische Natriumionen-
batterie wurde mit dem NASICON-struk-
turierten Na₃MnTi(PO₄)₃ aufgebaut,
wobei die Redoxpaare Ti⁴⁺/Ti³⁺ und Mn³⁺/
Mn²⁺ auf der Anoden- bzw. Kathodenseite
operieren. Die Batterie zeigt gut definierte
Spannungsplateaus, die im elektrochemi-
schen Fenster eines wässrigen Elektroly-
ten positioniert sind, sowie hohe Zyklen-
stabilität und Ratenkapazität.

Plasmonische Photokatalyse

M. Teranishi, R. Hoshino, S. Naya,
H. Tada* ————— **12965 – 12969**



Gold-Nanoparticle-Loaded Carbonate-
Modified Titanium(IV) Oxide Surface:
Visible-Light-Driven Formation of
Hydrogen Peroxide from Oxygen



Durch Einstrahlung von sichtbarem Licht
wird Wasserstoffperoxid über bimodalem,
mit Goldnanopartikeln dekoriertem Rutil
in millimolaren Konzentrationen aus
Sauerstoff gebildet. Ameisensäure dient
als Elektronendonator, und Carbonatmole-
küle wurden auf der Rutil-Oberfläche
absorbiert, um den simultanen Wasser-
stoffperoxid-Verlust zu minimieren
(LSPR = lokalisierte
Oberflächenplasmonenresonanz).

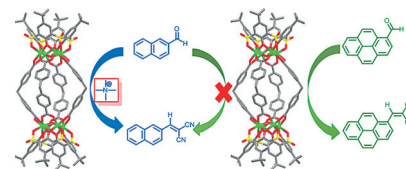
Supramolekulare Katalyse

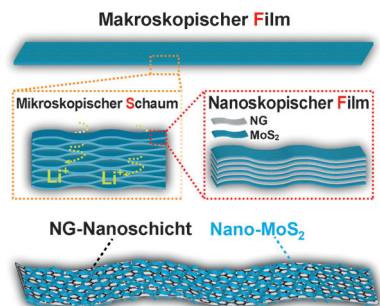
Y. Qiao, L. Zhang,* J. Li, W. Lin,*
Z. Wang* ————— **12970 – 12974**



Switching on Supramolecular Catalysis via
Cavity Mediation and Electrostatic
Regulation

Die katalytische Aktivität neuartiger syn-
thetischer Rezeptoren mit enzymartigen
Eigenschaften in organischen Lösungs-
mitteln wird eingeschaltet, wenn ein
Substrat mit passender Größe und Form
für die Bindetasche zugegeben wird
(grüne Pfeile). Die elektrostatische
Umgebung des aktiven Zentrums kann
ferner mithilfe kationischer Regulatoren
moduliert werden (blauer Pfeil).





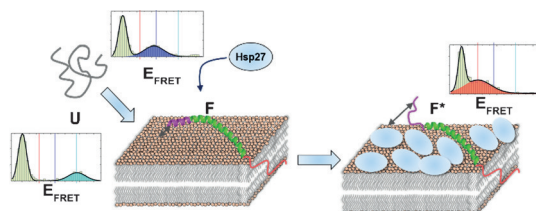
Film-Schaum-Film-Strukturen: Freistehende MoS₂-Graphen-Kompositfilme aus stickstoffdotiertem Graphen (NG) und ultradünnen MoS₂-Nanoschichten wurden hergestellt. Aufgrund ihrer besonderen Film-Schaum-Film-Struktur sind diese Filme für die Lithium-Speicherung besonders geeignet.

Kompositmaterialien



T.-T. Shan, S. Xin, Y. You, H.-P. Cong,*
S.-H. Yu,* A. Manthiram - 12975 – 12980

Combining Nitrogen-Doped Graphene Sheets and MoS₂: A Unique Film-Foam-Film Structure for Enhanced Lithium Storage



Im Gedränge: Einzelmolekülexperimente, Ensembleassays und theoretische Modellierung zeigen, dass sich die Wechselwirkungs-Faltungs-Energiefläche des ungeordneten Proteins α -Synuclein (α S) mittels 2D-Crowding durch simultane Bindung eines zweiten Proteins an die

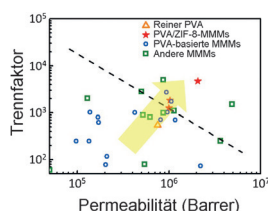
Doppelschicht modulieren lässt. Die α S-Moleküle werden in einen verborgenen Konformationszustand auf der Phospholipid-Doppelschicht gezwungen, in dem nur das höheraffine Modul membrangebunden vorliegt.

Proteinfaltung



P. R. Banerjee,* M. M. Moosa,
A. A. Deniz* — 12981 – 12984

Two-Dimensional Crowding Uncovers a Hidden Conformation of α -Synuclein



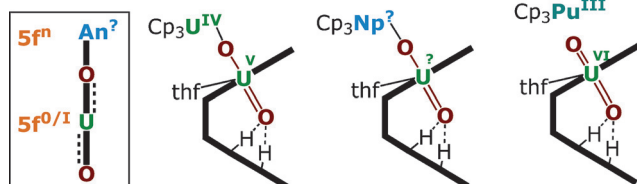
Eine homogene Mixed-Matrix-Membran (MMM) aus Polyvinylalkohol und ZIF-8 wurde in Wasser synthetisiert und für die Ethanoltrocknung durch Pervaporation

verwendet. Die Permeabilität und der Trennfaktor dieser MMM sind drei- bzw. neunmal größer als die von gewöhnlichem PVA.

Membranen

Y. H. Deng, J. T. Chen, C. H. Chang,
K.-S. Liao, K. L. Tung,* W. E. Price,
Y. Yamauchi,
K. C.-W. Wu* — 12985 – 12988

A Drying-Free, Water-Based Process for Fabricating Mixed-Matrix Membranes with Outstanding Pervaporation Performance



TRU to U: Deutliche Unterschiede in der Fähigkeit des An^{III}-Zentrums von AnCp₃ (An = U, Np, Pu; Cp = C₅H₅), das Uranyl(VI)-Dikation im Komplex [(UO₂)(THF)(H₂L)] (L = „Pacman“-Makrocyclus) über eine Oxogruppe zu binden und zu redu-

zieren, ermöglichen die selektive Funktionalisierung der Uranyleinheit durch ein Actinoidkation. Widersprüchlich anmutende Daten zur elektronischen Struktur werden durch eine Kombination von Theorie und Experimenten erklärt.

Actinoidenchemie

P. L. Arnold,* M. S. Dutkiewicz, M. Zegke,
O. Walter, C. Apostolidis, E. Hollis,
A.-F. Pécharman, N. Magnani,
J.-C. Griveau, E. Colineau, R. Caciuffo,*
X. Zhang, G. Schreckenbach,*
J. B. Love* — 12989 – 12993

Subtle Interactions and Electron Transfer between U^{III}, Np^{III}, or Pu^{III} and Uranyl Mediated by the Oxo Group



Makrocyclische Peptide

G. K. T. Nguyen, X. Hemu, J.-P. Quek,
J. P. Tam* 12994 – 12998



Butelase-Mediated Macrocyclization of
D-Amino-Acid-Containing Peptides



Universelles Ringschlussenzym: Die Asn/Asp-spezifische Ligase Butelase 1 cyclisiert D-Aminosäuren enthaltende Peptide und ermöglichte damit die effiziente Synthese diverser Peptidmakrocyclen mit Sequenzen natürlich vorkommender Pep-

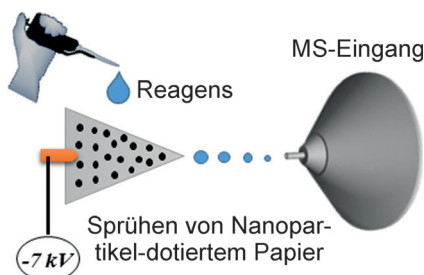
tide (siehe Schema). Die D- und L-Formen eines der makrocyclischen Peptide wurden auf ihre antimikrobielle Aktivität getestet, und sie erwiesen sich als breit aktiv gegen antibiotikaresistente Bakterien.

Heterogene Katalyse

S. Banerjee, C. Basheer,
R. N. Zare* 12999 – 13003



A Study of Heterogeneous Catalysis by
Nanoparticle-Embedded Paper-Spray
Ionization Mass Spectrometry



Reaktion auf dem Papier verfolgt: Sprühionisation von einem Nanopartikel-dotierten Papier unter Umgebungsbedingungen unterstützt die Aufklärung von Reaktionsmechanismen und ermöglicht ein schnelles Screening auf katalytische Aktivität.

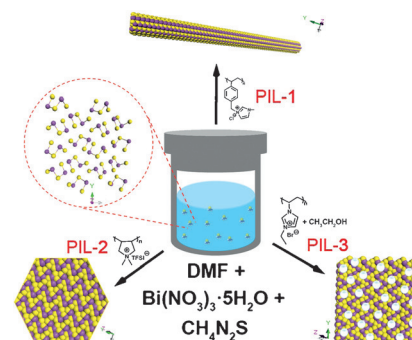
Kristallmorphogenese

M. R. Gao,* S. H. Yu, J. Y. Yuan,
W. Y. Zhang,
M. Antonietti* 13004 – 13008



Poly(ionic liquid)-Mediated
Morphogenesis of Bismuth Sulfide with
a Tunable Band Gap and Enhanced
Electrocatalytic Properties

Polymere ionische Flüssigkeiten (PILs) sind wirkungsvolle Additive, die ein bemerkenswertes Maß an Kontrolle über die Morphogenese von Bi_2S_3 -Kristallen mit überraschenden Eigenschaften ermöglichen. Mit verschiedenen PILs werden Bi_2S_3 -Nanodrähte (PIL-1), hexagonale Plättchen (PIL-2) oder mesostrukturierte Plättchen (PIL-3) gebildet.

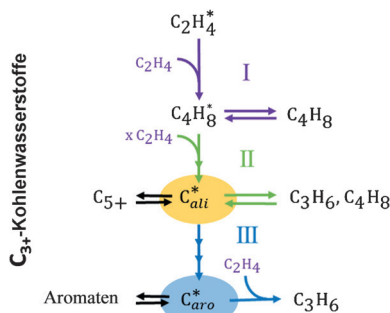


Reaktionsmechanismen

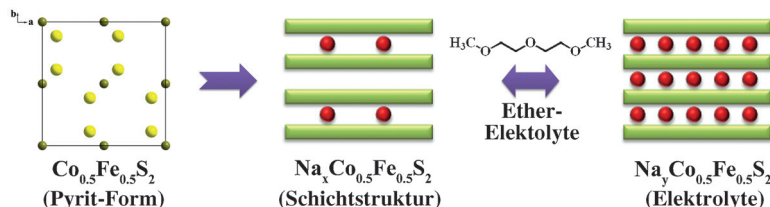
K. Van der Borght, R. Batchu,
V. V. Galvita,* K. Alexopoulos,
M.-F. Reyniers, J. W. Thybaut,
G. B. Marin 13009 – 13013



Insights into the Reaction Mechanism of
Ethanol Conversion into Hydrocarbons on
H-ZSM-5



Verschiedene Arten von Oberflächenspezies, die für die Umwandlung von Ethanol in Kohlenwasserstoffe bedeutsam sind, wurden auf der Grundlage von Ergebnissen aus zeitlich hoch aufgelösten Transientenexperimenten und kontinuierlichen Flussverfahren identifiziert. Das resultierende Reaktionsnetzwerk wird durch quantenchemische Rechnungen gestützt.



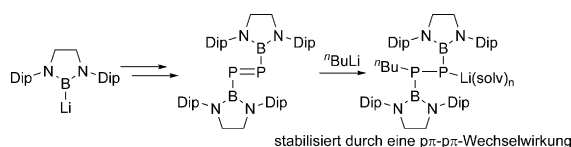
Cobalt-dotierte FeS_2 -Nanokugeln wurden nach einem Solvothermalverfahren in einem Schritt synthetisiert und als Anodenmaterialien in Natriumionenbatterien eingesetzt. Dabei erwiesen sie sich als

hoch leistungsfähig: Die Kapazität von FeS_2 wurde erhöht, und die Raten von CoS_2 wurden verbessert. Na rot, S gelb, Fe/Co grün.

Natriumionenbatterien

K. Zhang, M. Park, L. Zhou, G.-H. Lee, J. Shin, Z. Hu, S.-L. Chou, J. Chen,* Y.-M. Kang* _____ **13014 – 13018**

Cobalt-Doped FeS_2 Nanospheres with Complete Solid Solubility as a High-Performance Anode Material for Sodium-Ion Batteries



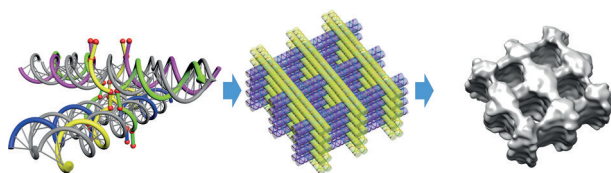
Ein borylsubstituiertes Diphosphen wurde unter Verwendung einer Borylzink-Verbindung synthetisiert (siehe Bild). Eine Analyse der Spezies zeigte einen σ -Elektronen-schiebenden Effekt der Borylsubstituenten. Die Reaktion des Diboryldiphos-

phenes mit *n*-Butyllithium lieferte ein borylsubstituiertes Phosphinophosphid, das durch den π -Elektronen-ziehenden Effekt der Borylsubstituenten stabilisiert wird.

Diphosphene

S.-s. Asami, M. Okamoto, K. Suzuki, M. Yamashita* _____ **13019 – 13023**

A Boryl-Substituted Diphosphene: Synthesis, Structure, and Reaction with *n*-Butyllithium To Form a Stabilized Adduct by $\pi\pi$ - $\pi\pi$ Interaction



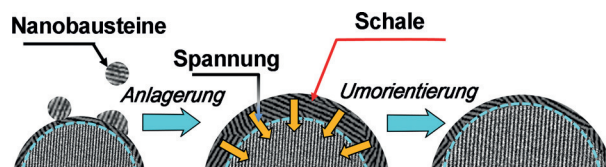
DNA-Gerüststrukturen: Ein schichtartiges Crossover-Motiv wird vorgestellt, mit dem eine neue Art von DNA-Origami hergestellt werden kann (siehe Bild). Die

Methode erweitert die Designprinzipien für DNA-Origamis und bietet neue Möglichkeiten für die DNA-Nanotechnologie.

DNA-Nanotechnologie

F. Hong, S. Jiang, T. Wang, Y. Liu,* H. Yan* _____ **13024 – 13027**

3D Framework DNA Origami with Layered Crossovers



Stressbedingte Anpassung: Die Evolution der Kristallausrichtung bei der ungeordneten Anlagerung von Kristalliten wird durch die inhärente mechanische Oberflächenspannung gesteuert, was schließlich zu einem Einkristall führt (siehe Bild).

Der Mechanismus wird durch Messungen der Geschwindigkeit der Ausrichtung in Abhängigkeit von der mechanischen Spannung gestützt, für die eine vorhersagetaugliche Korrelation identifiziert wurde.

Kristallwachstum

Z. Liu, H. Pan,* G. Zhu, Y. Li, J. Tao, B. Jin, R. Tang* _____ **13028 – 13032**

Realignment of Nanocrystal Aggregates into Single Crystals as a Result of Inherent Surface Stress

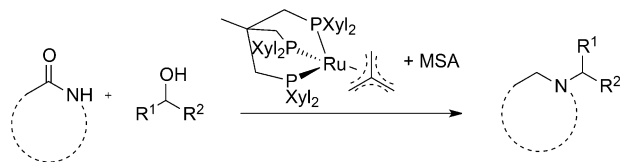


Innen-Rücktitelbild



Homogene Katalyse

S. Westhues, M. Meuresch,
J. Klankermayer* — 13033 – 13036



Ausbeuten bis 94%



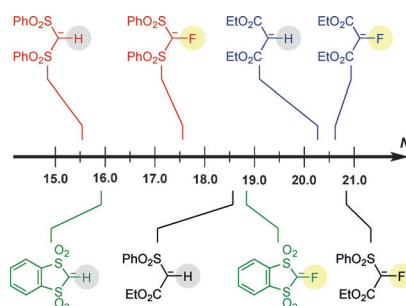
Ruthenium-Catalyzed Modular Synthesis
of Cyclic Tertiary Amines from Lactams

Vielseitige Alkohole: Ein einziger molekularer Ruthenium-Triphos-Katalysator ermöglicht die modulare Synthese cyclischer tertiärer Amine aus einfachen Lactamen und sekundären Alkoholen. Diese

katalytische Kaskade bewirkt die Reduktion der Lactame ohne Einsatz von molekularem Wasserstoff, da der Alkohol als Wasserstofftransfer- und Alkylierungsreagens auftritt.

Fluormethylierung

Z. Zhang, Á. Puente, F. Wang, M. Rahm,
Y. Mei, H. Mayr,*
G. K. S. Prakash* — 13037 – 13041



The Nucleophilicity of Persistent
 α -Monofluoromethide Anions

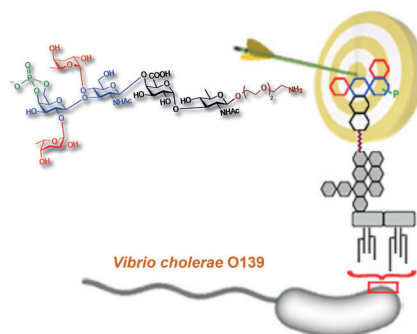
α -Fluorcarbanionen sind zwar Schlüsselintermediate in nukleophilen Fluoralkylierungen, der Effekt des α -Fluorsubstituenten auf die Reaktivität der Carbanionen ist aber noch weitgehend unerforscht. Kinetische Untersuchungen zeigen nun, dass die α -Monofluorsubstitution die Nukleophilie der Carbanionen deutlich erhöht.

Oligosaccharide

S. E. Soliman, P. Kováč* — 13042 – 13045



Total Synthesis of the Complete Protective
Antigen of *Vibrio cholerae* O139



Das schützende O-Antigen (siehe Struktur) eines humanpathogenen Bakteriums wurde durch eine Schutzgruppenstrategie synthetisiert, welche die einstufige globale Entschützung des vollständigen, phosphorylierten Hexasaccharids durch Hydrierung/Hydrogenolyse ermöglichte. Das finale Antigen enthält einen funktionalisierten Linker für die Konjugation molekularer Frachten wie Proteine, um Immunogene zu erzeugen.

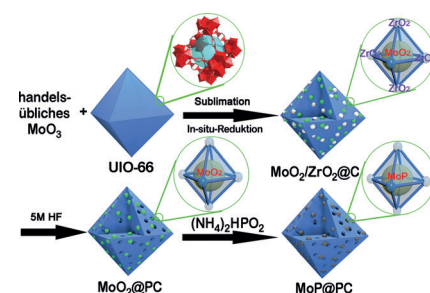
Wasserstoffentwicklung

J. Yang, F. Zhang, X. Wang, D. He, G. Wu,
Q. Yang, X. Hong, Y. Wu,*
Y. Li* — 13046 – 13050



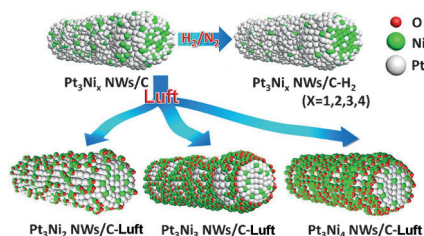
Porous Molybdenum Phosphide Nano-Octahedrons Derived from Confined Phosphorization in UIO-66 for Efficient Hydrogen Evolution

Die Pyrolyse von Metall-organischen Gerüsten (MOFs) erzeugt ein poröses Kohlenstoffmaterial, in das durch chemische Dampfabscheidung kleine MoO_2 -Nanopartikel eingelagert werden können. Carbidieren, Nitridieren oder Phosphidieren führen selektiv und ohne Veränderung der Morphologie zu vielversprechenden Mo_2C -, MoN - bzw. MoP -modifizierten Kohlenstoffkatalysatoren für die Wasserstoffentwicklung.



Titelbild



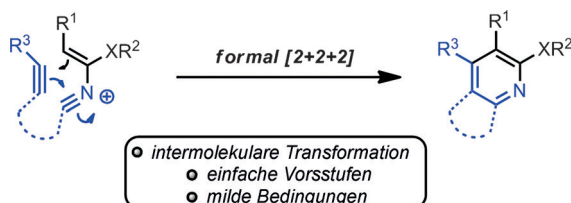


Pt-Ni-Nanodrähte mit maßgeschneiderten Phasen- und Grenzflächeneigenschaften bilden eine neue Katalysator-Klasse für die Wasserstoffentwicklung (HER). Im alkalischen Medium sind sie reinen Pt-Ni-Nanodrähten und kommerziellem Pt/C überlegen.

Phasen- und Grenzflächenkontrolle

P. Wang, K. Jiang, G. Wang, J. Yao, X. Huang* — 13051 – 13055

Phase and Interface Engineering of Platinum–Nickel Nanowires for Efficient Electrochemical Hydrogen Evolution



Chemisches Rechnen: $2 + 2 + 2 = \pi$. Die Synthese von Pyridinen durch direkte intermolekulare Cycloaddition von Alkynen und Nitrilen ist eine aktuelle Herausforderung. Eine Brønsted-Säure-vermit-

telte formale $[2+2+2]$ -Cycloaddition von Heteroalkynen und Nitrilen, die unter milden Bedingungen abläuft, bietet sich als modularer Ansatz zu hoch substituierten Pyridinmotiven an.

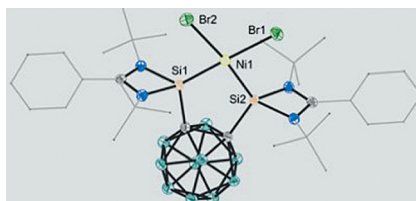
Cycloadditionen

L.-G. Xie, S. Shaaban, X. Chen, N. Maulide* — 13056 – 13059

Metal-Free Synthesis of Highly Substituted Pyridines by Formal $[2+2+2]$ Cycloaddition under Mild Conditions



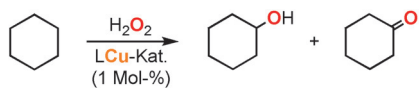
Der richtige Biss: Ein chelatisierendes bis-N-heterocyclisches Silylen mit *o*-Carboran-Rückgrat (SiCCSi) und seine Ni-Komplexe (siehe Beispiel) wurden synthetisiert, vollständig charakterisiert und in Buchwald-Hartwig-Kupplungen eingesetzt. $[\text{SiCCSi}]\text{NiBr}_2$ ist der aktivste Präkatalysator, der für diese Transformation bislang beschrieben wurde.



Homogene Katalyse

Y.-P. Zhou, S. Raoufmoghaddam, T. Szilvási, M. Driess* — 13060 – 13064

A Bis(silylene)-Substituted *ortho*-Carborane as a Superior Ligand in the Nickel-Catalyzed Amination of Arenes



effizient: bis 56% Ausbeute

praktisch: In-situ-Bildung des Katalysators aus Kupfer und einem kommerziell erhältlichen Liganden

mechanistisch interessant: Fenton-Oxidation zur Bildung der Alkylhydroperoxid-Produkte

Preiswert und schick: Kupferkomplexe mit vierzähligen Liganden katalysieren die Oxidation von Cyclohexanen mit H_2O_2 zu den entsprechenden sekundären Alkoholen und Ketonen mit hoher Selektivität und beispielloser Effizienz (siehe Schema). Mechanistische Studien deuten auf die Beteiligung von C- und O-zentrierten Radikalen hin, die in einem Fenton-Prozess entstehen.

Alkan-Oxidation

I. Garcia-Bosch,* M. A. Siegler — 13065 – 13068

Copper-Catalyzed Oxidation of Alkanes with H_2O_2 under a Fenton-like Regime





Wasserstoffaktivierung

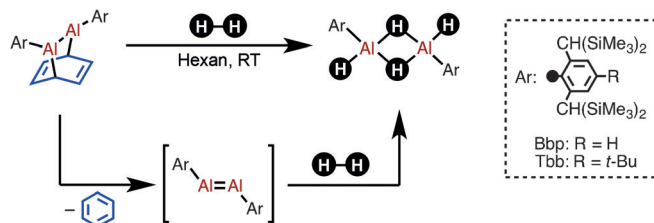
K. Nagata, T. Murosaki, T. Agou,
T. Sasamori, T. Matsuo,
N. Tokitoh* — 13069 – 13072



Activation of Dihydrogen by Masked
Doubly Bonded Aluminum Species



Innenteilbild



Heiß auf H₂: Die homolytische Spaltung von Diwasserstoff läuft an Barrelen-artigen Dialumanen, die als maskierte Al=Al-Spezies anzusehen sind, unter Umge-

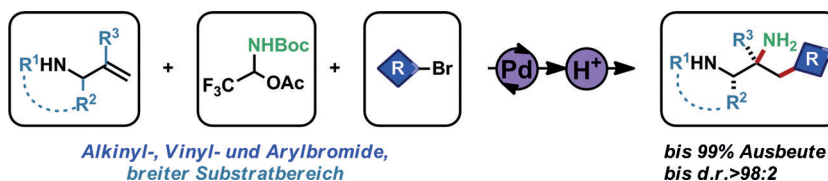
bungsbedingungen ab. Die erzeugten Dihydroaluman-Dimere liegen in Lösung vermutlich im Gleichgewicht mit ihren Monomeren vor.

Mehrkomponentenreaktionen

U. Orzel, J. Waser* — 13073 – 13077



One-Pot Three-Component Synthesis of
Vicinal Diamines via In Situ Amino
Formation and Carboamination



Ideal kombiniert: Vicinale Diamine mit unterschiedlichsten Alkyl-, Vinyl-, Aryl- und Heteroarylgruppen entstehen vollständig regioselektiv und hoch diastereoselektiv durch In-situ-Aminalbildung und Pd-katalysierte Carboaminierung von

Allylaminen. Entscheidend ist der Einsatz carbamatgeschützter Trifluormethylaldehyde in ihrer stabilen Halbaminallform. Die Aminoaldehyde konnten unter milden Bedingungen abgespalten werden.

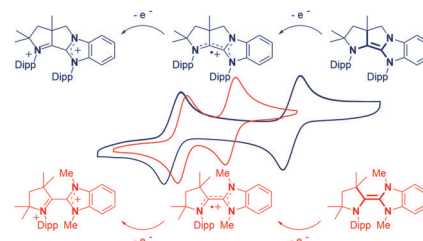
Radikalkationen

D. Munz, J. Chu, M. Melaimi,
G. Bertrand* — 13078 – 13082



NHC-CAAC Heterodimers with Three
Stable Oxidation States

Neutrale Triazaolefine sowie Salze ihrer Radikalkationen und Dikationen können isoliert werden. Die Verbindungen bilden eine neue Klasse redoxschaltbarer elektronenreicher Olefine.

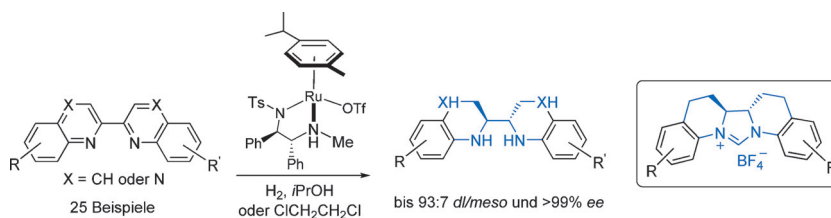


Asymmetrische Katalyse

W. Ma, J. Zhang, C. Xu, F. Chen, Y.-M. He,
Q.-H. Fan* — 13083 – 13086

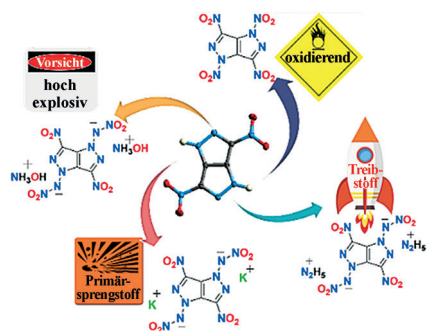


Highly Enantioselective Direct Synthesis
of Endocyclic Vicinal Diamines through
Chiral Ru(diamine)-Catalyzed
Hydrogenation of 2,2'-Bisquinoline
Derivatives



Diamine erzeugen Diamine: Chirale kationische Ruthenium-Diamin-Komplexe katalysieren die asymmetrische Hydrierung von Bischinolin- und Bischinoxalin-Derivaten. Zahlreiche chirale endocycli-

sche vicinale Diamine wurden diastereo- und enantioselectiv in hohen Ausbeuten erhalten. Die Produkte konnten leicht in neuartige chirale N-heterocyclische Carbene umgewandelt werden.



Feuerschweif am Horizont: Eine Familie von 3,6-Dinitropyrazolo[4,3-c]pyrazol-Derivaten wurde über eine vielseitige N-Funktionalisierungsstrategie hergestellt. Die neuen energetischen Verbindungen bewiesen Potenzial für verschiedene Anwendungen als Explosiv- oder Treibstoffe.

Energetische Materialien

P. Yin, J. Zhang, L. A. Mitchell, D. A. Parrish, J. M. Shreeve* — 13087 – 13089

3,6-Dinitropyrazolo[4,3-c]pyrazole-Based Multipurpose Energetic Materials through Versatile N-Functionalization Strategies



Robert Burns Woodward Veröffentlichungen zeichnen sich durch eine Eleganz aus, wie sie in der wissenschaftlichen Literatur selten zu sehen ist. Woodward literarische Seite wird diskutiert, ebenso wie sein Einfluss auf die Schreibstile von Zeitgenossen und nachfolgender Wissenschaftlergenerationen.



Letzten Endes

R. B. Woodward

J. I. Seeman* — 13090 – 13104

Woodward's Words: Elegant and Commanding



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



Diesen Artikel begleitet eines der Titelbilder dieses Hefts (Front- und Rückseite, innen und außen).



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



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

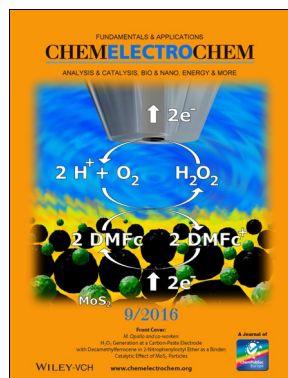


Hot Paper – von der Redaktion auf der Basis von Gutachten als von großer Bedeutung für ein besonders intensiv bearbeitetes Forschungsgebiet eingestuft.

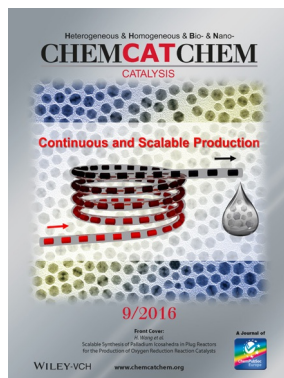


Dieser Artikel ist online frei verfügbar (Open Access).

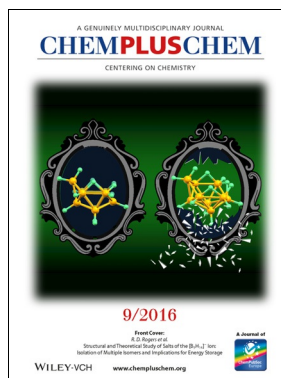
Weitere Informationen zu:



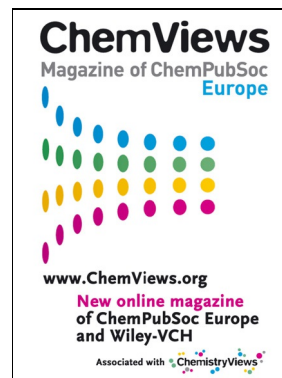
www.chemelectrochem.org



www.chemcatcher.org



www.chempluschem.org



www.chemviews.org

Angewandte Berichterstattung

Muropeptides in *Pseudomonas aeruginosa* and their Role as Elicitors of β -Lactam-Antibiotic Resistance

M. Lee, S. Dhar, S. De Benedetti,
D. Heseck, B. Boggess, B. Blázquez,
K. Mathee,* S. Mobashery* **6996–7000**

Angew. Chem. **2016**, 55

DOI: 10.1002/ange.201601693

In Abbildung 2 B dieser Zuschrift wurden die Produkte der Reaktionen von **2e** mit PBP4 und AmpDh3 verwechselt. Die Reaktion von **2e** mit PBP4 führt zu **2d**, und die Reaktion von **2e** mit AmpDh3 zu **2a**, wie in der korrigierten Abbildung 2 unten gezeigt. In Haupttext und Abbildungslegende ergeben sich dadurch keine Änderungen.

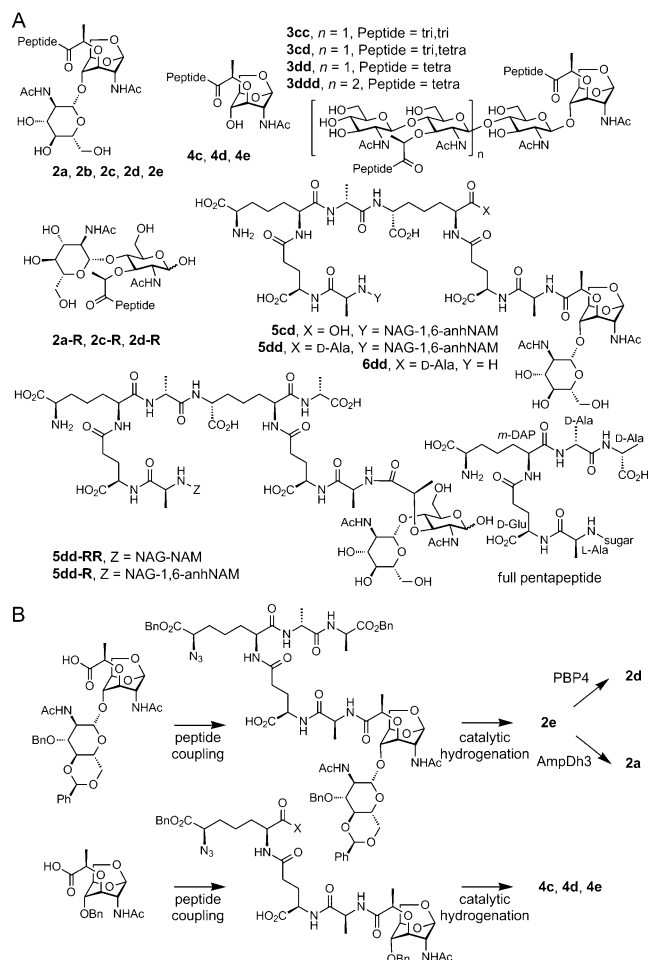


Figure 2. A) Chemical structures of detected muropeptides. B) The chemoenzymatic syntheses of six muropeptides.