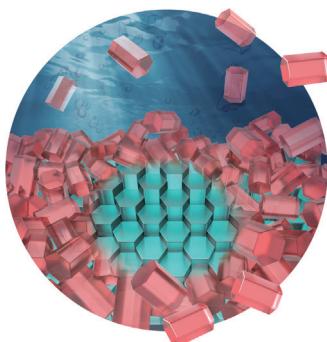


... des Metall-organischen Gerüsts UIO-66 durch Sublimation von Mo_3 erhaltene MoO_2 -Nanopartikel (NPs) in porösem Kohlenstoff wurden durch *in situ* erzeugtes PH_3 bei 850°C in MoP umgewandelt. In ihrer Zuschrift auf S. 13046 ff. zeigen Y. Wu, Y. Li und Mitarbeiter, dass auf diese Weise hergestellte MoP-NPs in porösem Kohlenstoff eine höhere Aktivität bei der Wasserstoffentwicklung aufweisen als massives MoP.

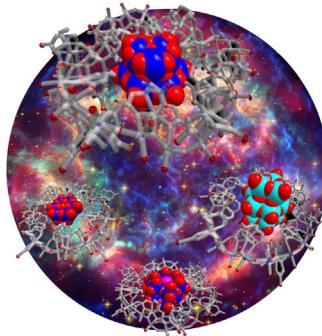
Tumorthерапеutика

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.



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

Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften 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-Profile

Guangbin Dong **12762**

Nachrichten



D. Farnesseng



P. Fornasiero



S. Chang



P. Baran

Internationaler Katalysepreis:

D. Farnesseng **12763**

Heinz-Heinemann-Preis:

P. Fornasiero **12763**

Yoshida-Preis:

S. Chang **12763**

Blavatnik National Award:

P. S. Baran **12763**

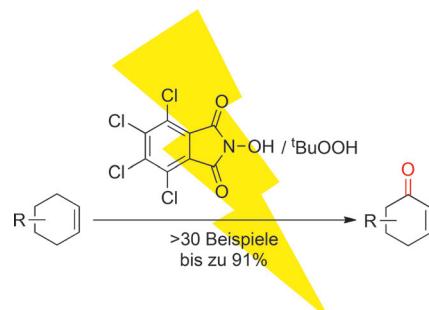
Highlights

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 Kurzaufsatzt werden die Fortschritte zum Einsatz von Metall-Nano-partikeln (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.

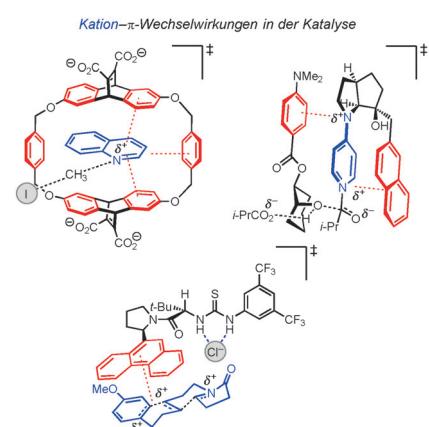
Aufsätze

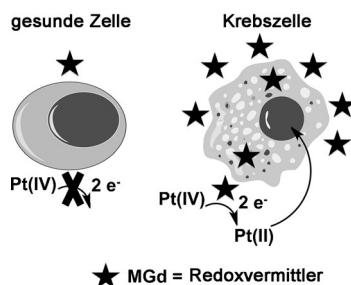
Homogene Katalyse

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

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

Positiver Effekt: Dieser Aufsatzt 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}-Analoga zu der aktiven Spezies Oxaliplatin. Dieser Ansatz erhöht die antiproliferative Aktivität in vitro.

Zuschriften

Tumorthapeutika

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 $[\text{Me}_3\text{Si}(\text{CF}_2\text{H})_2]^-$ wurde bei der Aktivierung von $\text{Me}_3\text{SiCF}_2\text{H}$ durch CsF (oder $t\text{BuOCs}$) und 18-Krone-6 beobachtet.

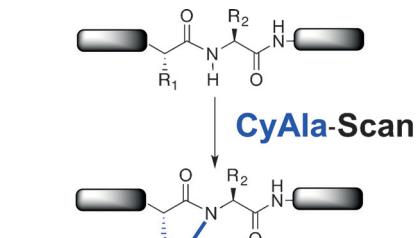
tet. Reaktivitätsstudien mit verschiedenen Kationen führten zur Entdeckung einer effizienten katalytischen nukleophilen Difluormethylierung enolisierbarer Ketone.

Reaktive Zwischenstufen

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

Bis(difluoromethyl)trimethylsilicate Anion: A Key Intermediate in Nucleophilic Difluoromethylation of Enolizable Ketones with $\text{Me}_3\text{SiCF}_2\text{H}$

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.

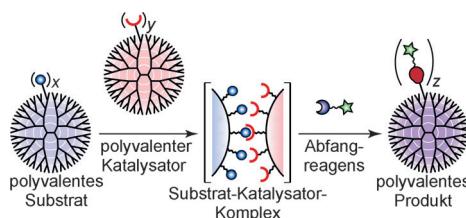


Beständigkeit im Serum und Zellgängigkeit verbessert

Peptidmimetika

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

Cell-Permeable Peptides Containing Cycloalanine Residues



Katalyse an Dendrimeren

C. S. McKay, M. G. Finn* **12833 – 12839**

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

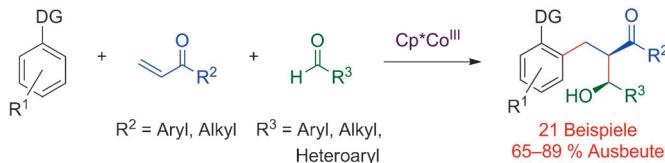
Roll & rock: Eine schnelle nukleophile Katalyse der Hydrazonligation wurde mit polyvalenten Anthranilsäure-Katalysatoren bei der Umsetzung von Aldehyden an einem gebräuchlichen Dendrimersystem beobachtet. Die einzigartigen kinetischen

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



C–H-Aktivierung

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



21 Beispiele
65–89 % Ausbeute
87:13 bis >98:2 d.r.



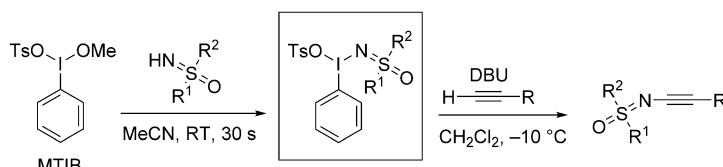
Highly Stereoselective Cobalt(III)-Catalyzed Three-Component C–H Bond Addition Cascade

Einfache Bausteine: Eine hoch stereoselektive Dreikomponenten-C(sp^2)-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*-Butansulfinyliminen gelangen entsprechende asymmetrische Reaktionen über Co^{III}-katalysierte C–H-Funktionalisierung.

Sulfoximidierung

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

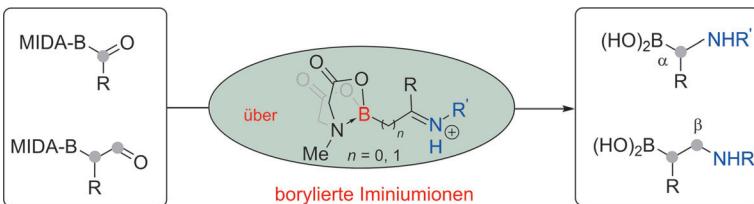


Stabile Sulfoximidoyl-haltige hypervalente Iod(III)-Reagentien wurden hergestellt und mithilfe einer Röntgenkristallstrukturanalyse eines repräsentativen Produkts und theoretischer Untersuchungen cha-

rakterisiert. Die Reaktivität der neuen Verbindungen ermöglichte einen neuartigen, Übergangsmetallfreien Ansatz zur Synthese N-alkynierter Sulfoxime.

Aminoboronsäuren

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



α -Borylaldehyde und Acylboronsäureester wurden in der Synthese der Titelverbindungen eingesetzt, dabei wurden verschiedene Amine, darunter auch lineare und cyclische Peptide, mit Borgruppen

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

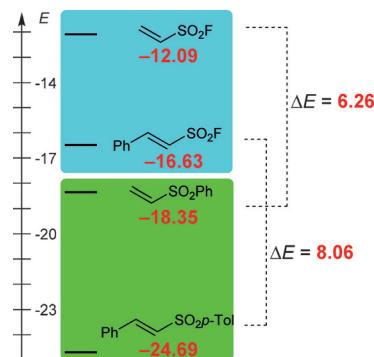
Reaktionskinetik

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

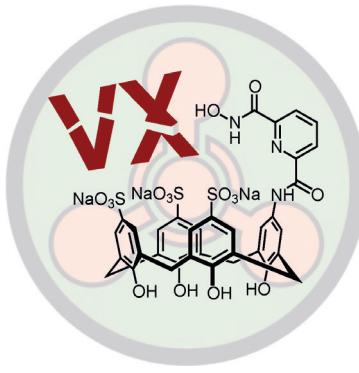


Ethensulfonylfluorid: der beste je entdeckte Michael-Akzeptor?

Kinetische Untersuchungen der Reaktionen von Ethensulfonylfluorid und Styrolsulfonylfluorid mit Sulfonium- und Pyridinium-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 Ethensulfonylfluorid zu den elektrophilsten monosubstituierten Ethenylenen (siehe Elektrophilie-Parameter E).

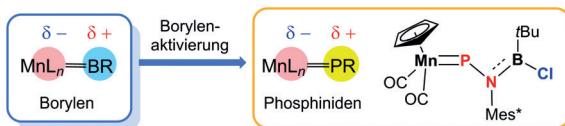


Zuerst toxisch und plötzlich nicht mehr: Monosubstituierte Sulfonatocalix[4]aren-Derivate vermitteln die schnelle Entgiftung von chemischen Kampfstoffen der Klasse der V-Stoffe. Diese Verbindungen stellen somit vielversprechende Leitstrukturen für die Entwicklung von Antidoten dar, die eine Behandlung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

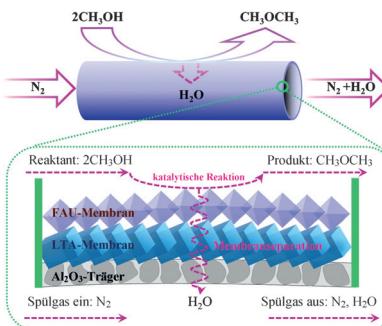
einem terminalen Borylenkomplex erhalten.

Borchemie

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

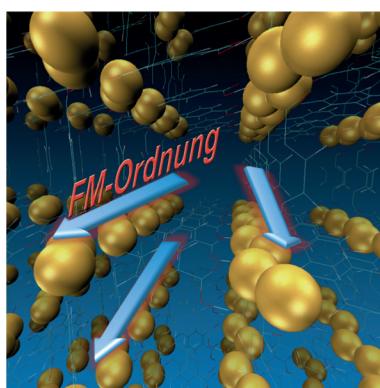
Direkte Umwandlung eines terminalen Borylen- in einen terminalen Phosphinidenkomplex

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- $\frac{1}{2}$ -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

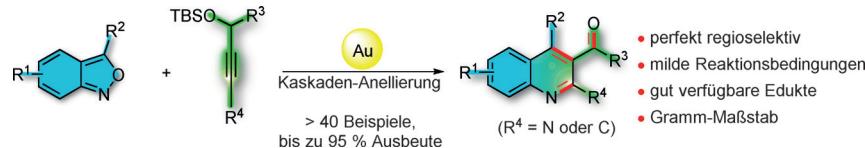
Inhalt

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 Propargylsilylthern und Anthranilen über die Umpolung eines Goldcarben-Kohlenstoffatoms



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

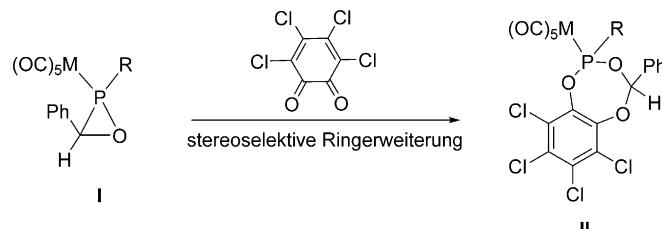
rierung und Mukaiyama-Aldol-Cyclisierung. Das milde Protokoll bietet einen regiospezifischen Zugang zu 2-Aminochinolinen und ist gut kompatibel mit diversen funktionellen Gruppen.

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.

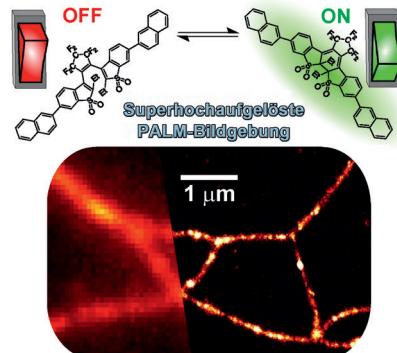
Superhochauflösende Lokationsmikroskopie

O. Nevskyi, 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 offener und fluoreszierender geschlossener Form dient als neuartige und robuste Markierung für superhochauflösende photoaktivierte Lokationsmikroskopie (PALM) von Strukturen apolarer weicher Materie. Seine vorzügliche Eignung wird auf die vorteilhafte photochemische Schaltkinetik zurückgeführt.

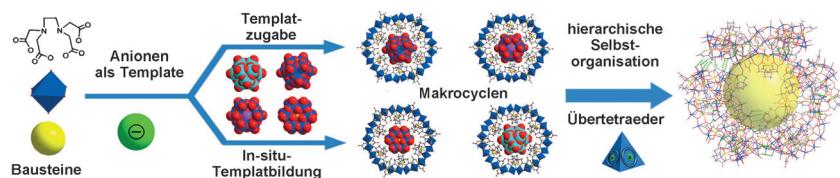


Wirt-Gast-Chemie

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

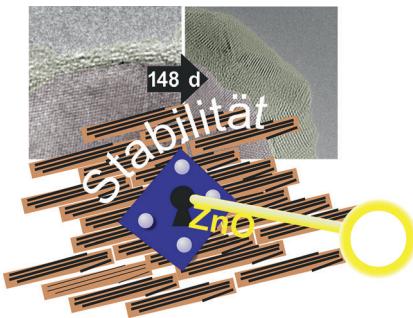


Minus in der Mitte: Eine Reihe supramolekularer {Mo₂₄Fe₁₂}-Makrocyclen mit Tetraederform entsteht durch Selbstorganisation an anionischen Templayten. Beim Austausch der Template gehen die

Makrocyclen ineinander über. {Mo₂₄Fe₁₂} fungiert als abgeschlossenes Reaktionsgefäß, in dem freies {Mo₁₂(HPO₄)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. Girmsdies, 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

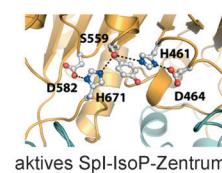
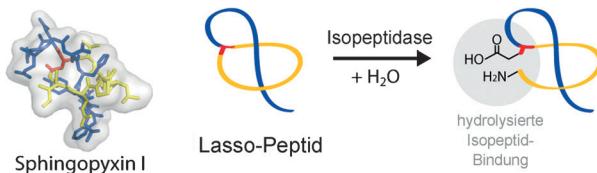


Bessere Haftbedingungen: Die Adhäsion von Herbizid-Tröpfchen an Blattoberflächen spielt eine wichtige Rolle bei der Herbizidaufnahme durch Nutzpflanzen. Eine mit Pillar[5]arenen funktionalisierte Oberfläche wurde konstruiert, um über dynamische Wirt-Gast-Wechselwirkungen die Oberflächenadhäsion von Paraquat-Tröpfchen 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



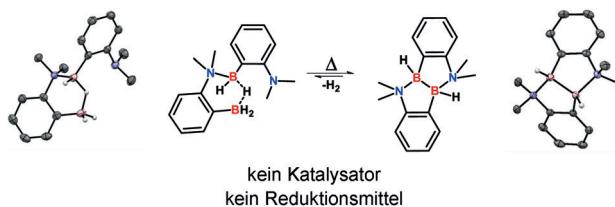
Lasso-Peptide haben eine einzigartige Topologie, die sie gegen thermischen, proteolytischen und chemischen Abbau stabilisiert. Isopeptidasen mit hoher Substratspezifität zerstören diese Topologie.

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

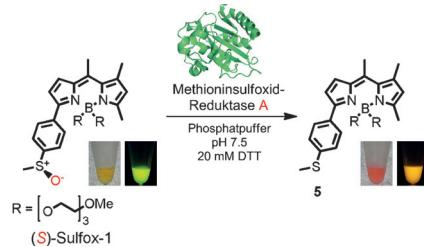


Biologische Bildgebung

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

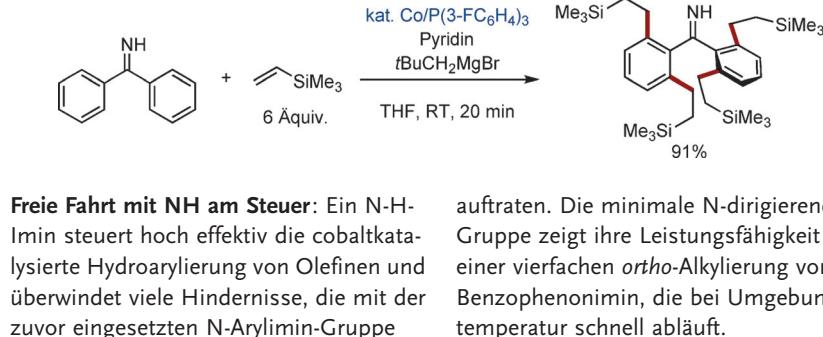
A Ratiometric Fluorescent Probe for Imaging of the Activity of Methionine Sulfoxide Reductase A in Cells

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

**Alkylierungen**

W. Xu, N. Yoshikai* — **12923–12927**

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



Freie Fahrt mit NH am Steuer: Ein N–H-Imin steuert hoch effektiv die cobaltkatalysierte 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 P₄(N*i*Bu)₆: Enabled by Mechanochemistry



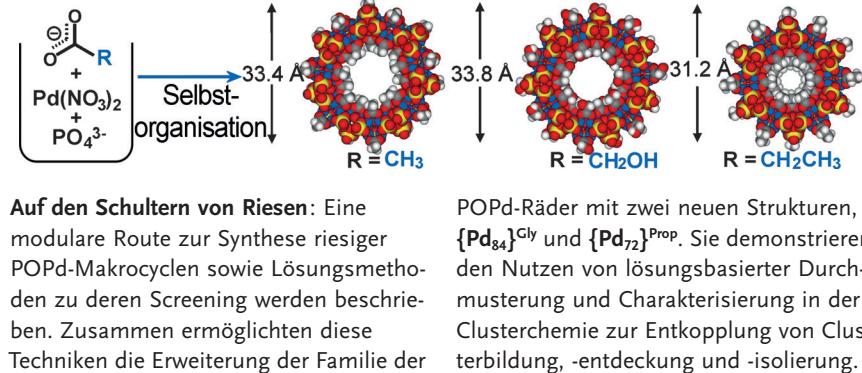
Alle Versuche, das *tert*-Butyl-substituierte adamantoide Phosph(III)azan P₄(N*i*Bu)₆ zu synthetisieren, schlugen bislang fehl. Das Moleköl galt daher als unsynthetisierbar und diente oft als Beispiel für

sterische Kontrolle in der Chemie der Phosphor-Stickstoff-Verbindungen. Nun wurde P₄(N*i*Bu)₆ unter mechanochemischen Bedingungen bei Raumtemperatur hergestellt.

Anorganische Riesenmoleküle

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

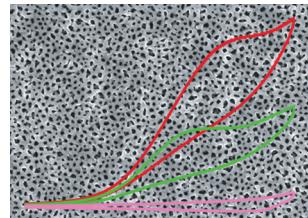
Overcoming the Crystallization Bottleneck: A Family of Gigantic Inorganic {Pd_x}^L (*x* = 84, 72) Palladium Macrocycles Discovered using Solution Techniques



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

POPd-Räder mit zwei neuen Strukturen, {Pd₈₄}^{Gly} und {Pd₇₂}^{Prop}. Sie demonstrieren den Nutzen von lösungsbasierter Durchmusterung und Charakterisierung in der Clusterchemie zur Entkopplung von Clus-terbildung, -entdeckung und -isolierung.

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



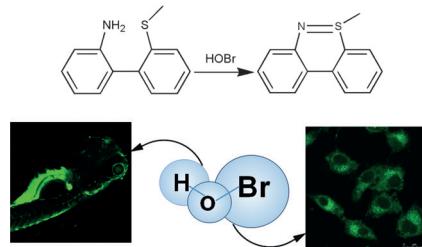
Mesoporöse Metallfilme

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.



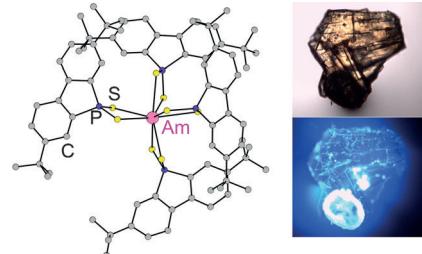
Biologische Bildgebung

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-Biphenylenedithiophosphinat-Komplexes und dessen spektroskopische Charakterisierung werden beschrieben. Die erste Messung von Am-S-Bindungslängen im Einkristall ergab eine mittlere 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.



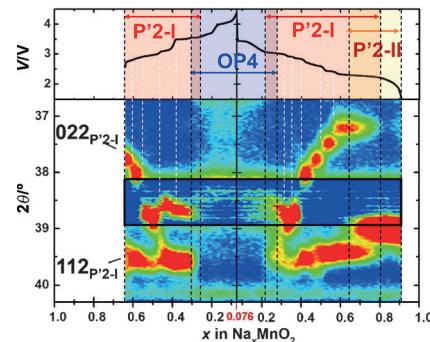
Actinoide

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



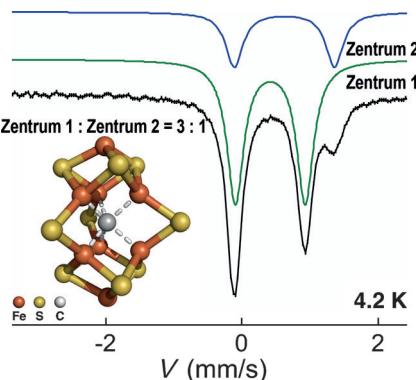
Metalloproteine

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



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

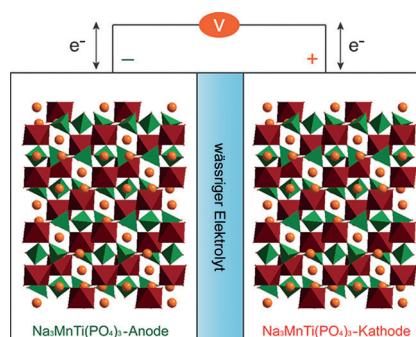
Des Clusters Kern: N₂ wird in der Natur am FeMo-Cofaktor aktiviert, einem 7Fe-9S-Mo-C-Homocitratcluster, der sich aus dem (6–8)Fe-xS-C-Kern NifB-co bildet, der am NifB-Protein aufgebaut wird. Gemäß einer Mößbauer-Analyse von in vivo aufgereinigtem NifB-co im Komplex mit dem Carrierprotein NifX ist NifB-co ein diamagnetischer ($S=0$) 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



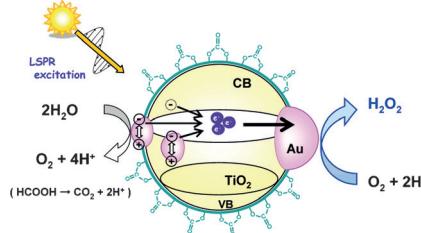
Ein Material für beide Zwecke: Eine wässrige symmetrische Natriumionenbatterie wurde mit dem NASICON-strukturierten Na₃MnTi(PO₄)₃ aufgebaut, wobei die Redoxpaare Ti⁴⁺/Ti³⁺ und Mn³⁺/Mn²⁺ auf der Anoden- bzw. Kathodenseite operieren. Die Batterie zeigt gut definierte Spannungsplateaus, die im elektrochemischen Fenster eines wässrigen Elektrolyten positioniert sind, sowie hohe Zyklenstabilität 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 Carbonatmoleküle wurden auf der Rutil-Oberfläche absorbiert, um den simultanen Wasserstoffperoxid-Verlust zu minimieren (LSPR = lokalisierte Oberflächenplasmonenresonanz).

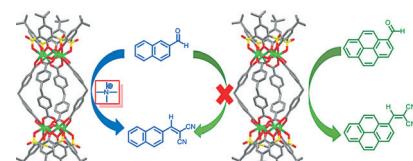
Supramolekulare Katalyse

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

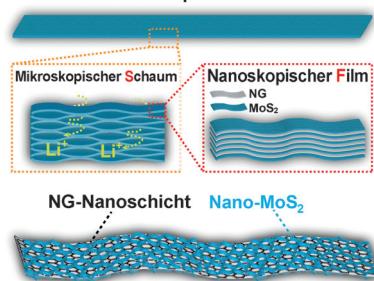


Switching on Supramolecular Catalysis via Cavity Mediation and Electrostatic Regulation

Die katalytische Aktivität neuartiger synthetischer Rezeptoren mit enzymartigen Eigenschaften in organischen Lösungsmitteln 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).



Makroskopischer Film



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



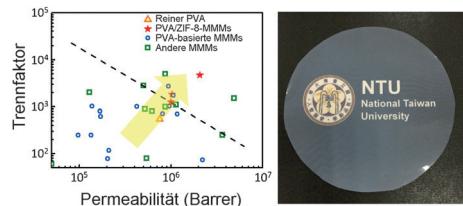
Proteinfaltung

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

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



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.



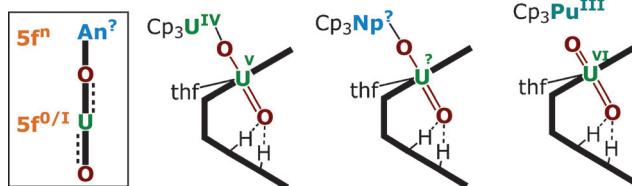
Eine homogene Mixed-Matrix-Membran (MMM) aus Polyvinylalkohol und ZIF-8 wurde in Wasser synthetisiert und für die Ethanol-trocknung durch Pervaporation

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)²⁺(THF)₂L] (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



Inhalt

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

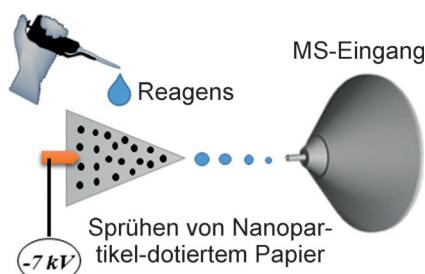
Universelles Ringschlussenzym: Die Asn-/Asp-spezifische Ligase Butelase 1 cyclisiert D-Aminosäuren enthaltende Peptide und ermöglichte damit die effiziente Synthese diverser Peptidmakrocyclen mit Sequenzen natürlich vorkommender Peptides (siehe Schema).

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



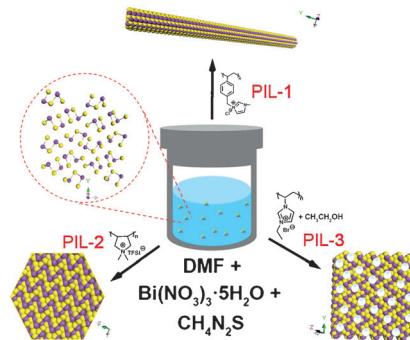
Reaktion auf dem Papier verfolgt: Sprühionisation von einem Nanopartikel-dotierten Papier unter Umgebungsbedingungen unterstützt die Aufklärung von Reaktionsmechanismen und ermöglicht ein schnelles Screening auf katalytische Aktivität.

Kristallmorphogenese

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

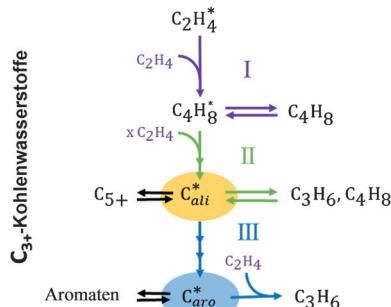
- Poly(ionic liquid)-Mediated Morphogenesis of Bismuth Sulfide with a Tunable Band Gap and Enhanced Electrocatalytic Properties

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.

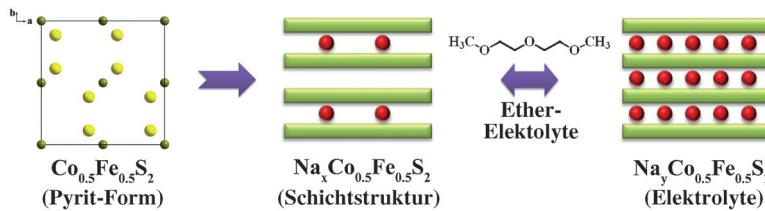
**Reaktionsmechanismen**

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.



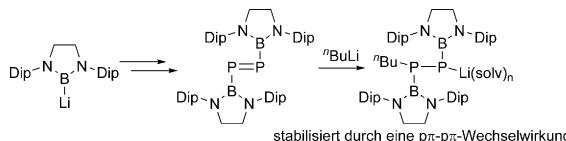
Cobalt-dotierte FeS₂-Nanokugeln wurden nach einem Solvothermalverfahren in einem Schritt synthetisiert und als Anodenmaterialien in Natriumionenbatterien eingesetzt. Dabei erwiesen sie sich als

hoch leistungsfähig: Die Kapazität von FeS₂ 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 FeS₂ Nanospheres with Complete Solid Solubility as a High-Performance Anode Material for Sodium-Ion Batteries



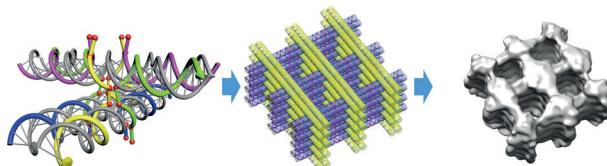
Ein borylsubstituiertes Diphosphen wurde unter Verwendung einer Borylzink-Verbindung synthetisiert (siehe Bild). Eine Analyse der Spezies zeigte einen σ -Elektronen-schiebenden Effekt der Borylsubstituenten. Die Reaktion des Diboryldiphos-

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 π - π Interaction



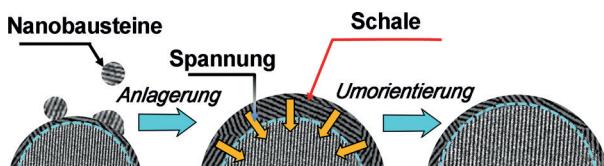
DNA-Gerüststrukturen: Ein schichtartiges Crossover-Motiv wird vorgestellt, mit dem eine neue Art von DNA-Origami hergestellt werden kann (siehe Bild). Die

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 vorhersehbarbare Korrelation identifiziert wurde.

Kristallwachstum

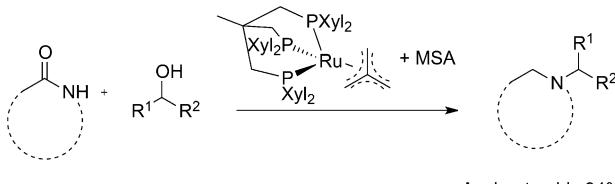
Z. Liu, H. Pan,* G. Zhu, Y. Li, J. Tao, B. Jin,
R. Tang* **13028 – 13032**

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

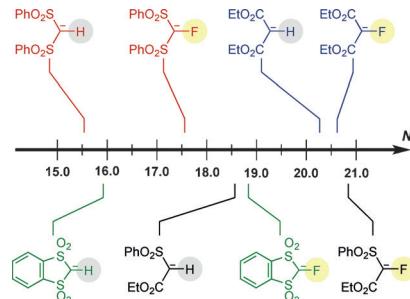
Vielseitige Alkohole: Ein einziger molekularer Ruthenium-Triphos-Katalysator ermöglicht die modulare Synthese cyclischer tertiärer Amine aus einfachen Lactamen und sekundären Alkoholen. Diese

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

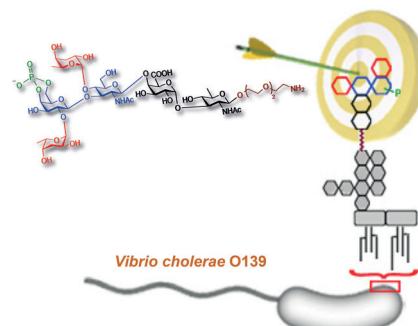


α -Fluorcarbanionen sind zwar Schlüsselintermediate in nukleophilen Fluoralkylierungen, der Effekt des α -Fluorsubstituenten auf die Reaktivität der Carbanionen ist aber noch weitgehend unerforscht. Kinetische Untersuchungen zeigen nun, dass die α -Monofluorosubstitution die Nukleophilie der Carbanionen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

Oligosaccharide

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

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



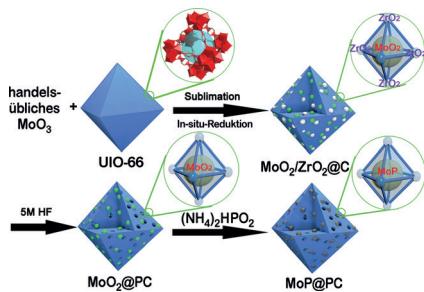
Das schützende O-Antigen (siehe Struktur) eines humanpathogenen Bakteriums wurde durch eine Schutzgruppenstrategie synthetisiert, welche die einstufige globale Entschützung des vollständigen, phosphorylierten Hexasaccharids durch Hydrierung/Hydrogenolyse ermöglichte. Das finale Antigen enthält einen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

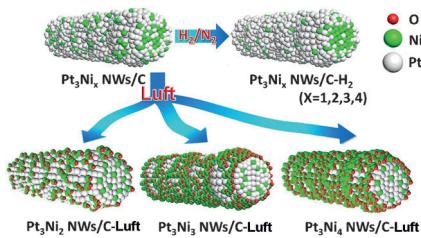
Wasserstoffentwicklung

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. Carbideren, Nitridieren oder Phosphidieren führen selektiv und ohne Veränderung der Morphologie zu vielversprechenden Mo_2C -, MoN - bzw. MoP -modifizierten Kohlenstoffkatalysatoren für die Wasserstoffentwicklung.

**Titelbild**

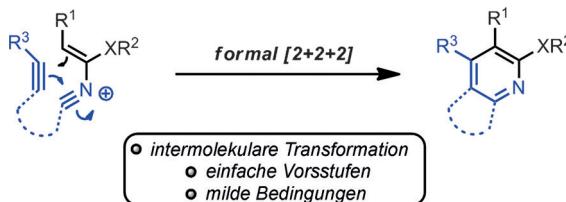


Pt-Ni-Nanodrähte mit maßgeschneiderten Phasen- und Grenzflächeneigenschaften bilden eine neue Katalysatorklasse für die Wasserstoffentwicklung (HER). Im alkalischen Medium sind sie reinen Pt-Ni-Nanodrähten und kommerziellem Pt/C überlegen.

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=π. Die Synthese von Pyridinen durch direkte intermolekulare Cycloaddition von Alkinen und Nitrilen ist eine aktuelle Herausforderung. Eine Brønsted-Säure-vermit-

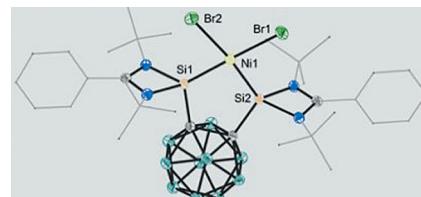
telte formale [2+2+2]-Cycloaddition von Heteroalkinen und Nitrilen, die unter milden Bedingungen abläuft, bietet sich als modularer Ansatz zu hoch substituierten Pyridinmotiven an.

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

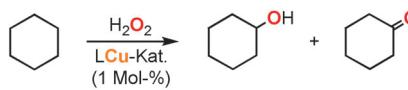
Der richtige Biss: Ein chelatisierendes bis-N-heterocyclisches Silylen mit o-Carboran-Rückgrat (SiCCSi) und seine Ni-Komplexe (siehe Beispiel) wurden synthetisiert, vollständig charakterisiert und in Buchwald-Hartwig-Kupplungen eingesetzt. [SiCCSi]NiBr₂ ist der aktivste Präkatalysator, der für diese 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 H₂O₂ 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 H₂O₂ under a Fenton-like Regime

Inhalt



Wasserstoffaktivierung

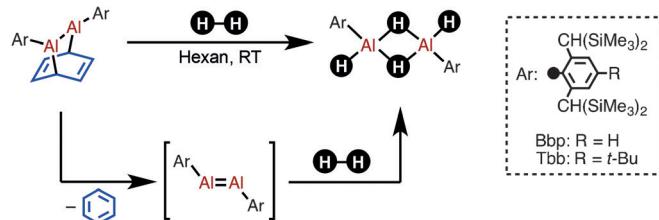
K. Nagata, T. Muroski, T. Agou,
T. Sasamori, T. Matsuo,
N. Tokito^{*} ————— 13069–13072



Activation of Dihydrogen by Masked
Doubly Bonded Aluminum Species



Innentitelbild



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

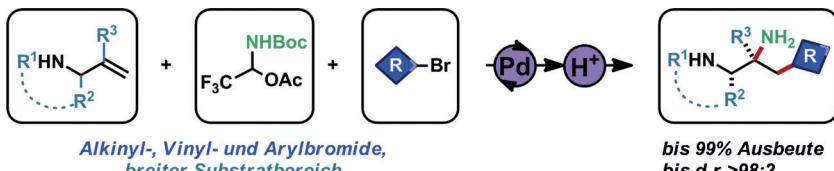
bungsbedingungen ab. Die erzeugten Dihydroaluman-Dimere liegen in Lösung vermutlich im Gleichgewicht mit ihren Monomeren vor.

Mehrkomponentenreaktionen

U. Orcel, J. Waser^{*} ————— 13073–13077



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



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

Allylaminen. Entscheidend ist der Einsatz carbamatgeschützter Trifluormethylaldimine in ihrer stabilen Halbaminalform. Die Aminalbrücke konnte unter milden Bedingungen abgespalten werden.

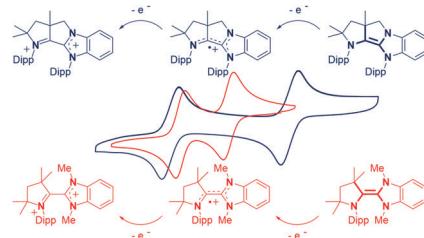
Radikalkationen

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.

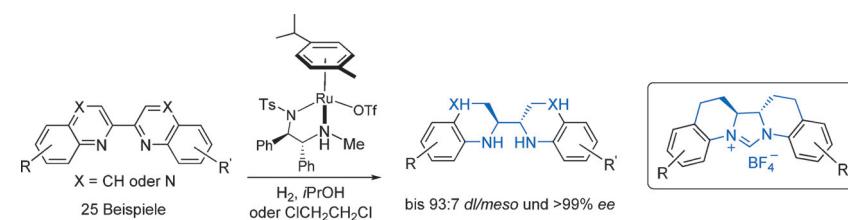


Asymmetrische Katalyse

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

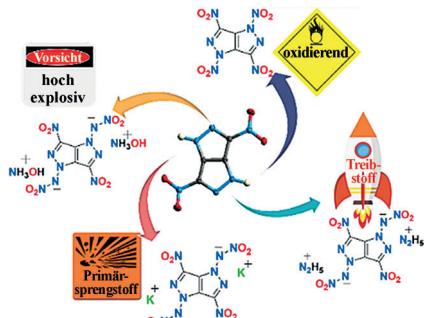


Highly Enantioselective Direct Synthesis
of Endocyclic Vicinal Diamines through
Chiral Ru(diamine)-Catalyzed
Hydrogenation of 2,2'-Bisquinoline
Derivatives



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 enantioselektiv 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 Woodwards Veröffentlichungen zeichnen sich durch eine Eleganz aus, wie sie in der wissenschaftlichen Literatur selten zu sehen ist. Woodwards literatische 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.

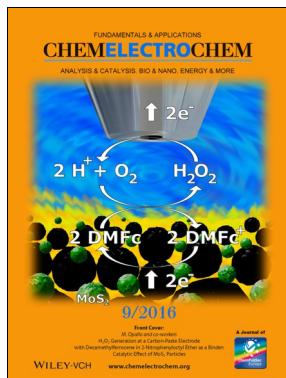
VIP Die als Very Important Paper (VIP) gekennzeichneten Beiträge müssen von zwei Gutachtern unisono als „sehr wichtig“ eingestuft worden sein.

Dieser Artikel ist online frei verfügbar (Open Access).

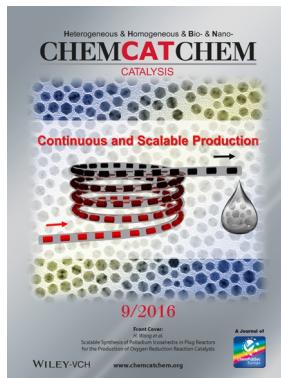


Hot Paper – von der Redaktion auf der Basis von Gutachten als von großer Bedeutung für ein besonders intensiv bearbeitetes Forschungsgebiet eingestuft.

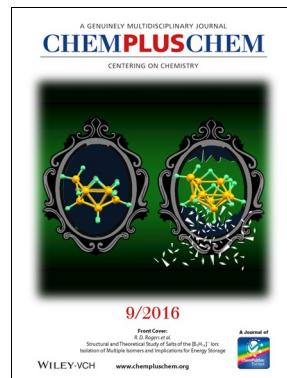
Weitere Informationen zu:



www.chelelectrochem.org



www.chemcatchem.org



www.chempluschem.org



www.ChemViews.org
New online magazine of ChemPubSoc Europe

www.chemviews.org

Angewandte Berichtigung

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

M. Lee, S. Dhar, S. De Benedetti,
D. Hesek, 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.

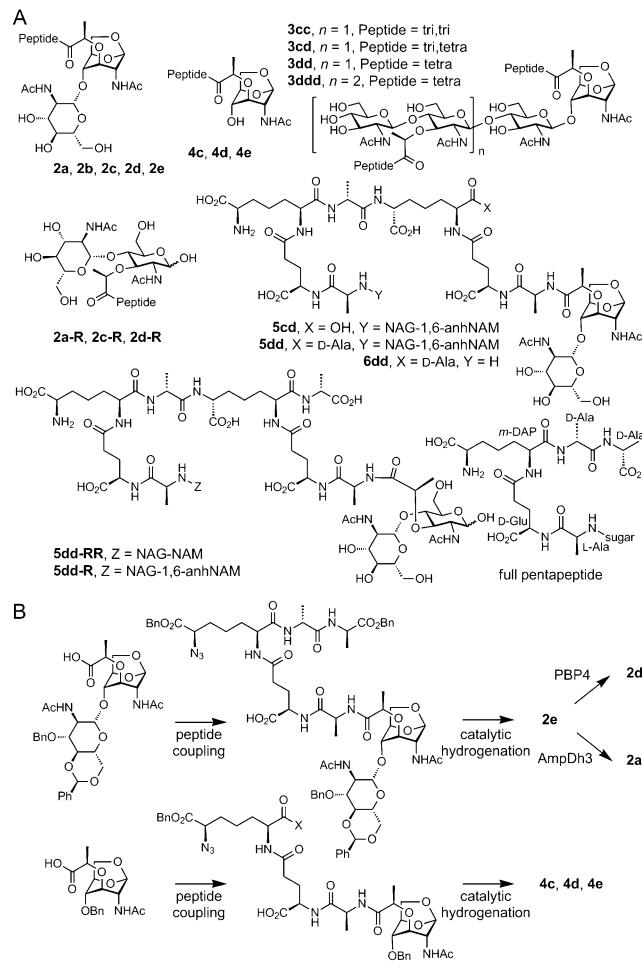


Figure 2. A) Chemical structures of detected muropeptides. B) The chemoenzymatic syntheses of six muropeptides.