



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

M. Mascal,* E. B. Nikitin

Direct, High-Yield Conversion of Cellulose into Biofuel

P. García-Álvarez, D. V. Graham, E. Hevia, A. R. Kennedy, J. Klett, R. E. Mulvey,* C. T. O'Hara, S. Weatherstone
Unmasking Representative Structures of TMP-Active Hauser and Turbo Hauser Bases

T. Robert, J. Velder, H.-G. Schmalz*

Enantioselective Copper-Catalyzed 1,4-Addition of Grignard Reagents to Cyclohexenone Using Taddol-Derived Phosphine–Phosphite Ligands and 2-Methyl-THF as a Solvent

A. D. Shaller, W. Wang, H. Gan, A. D. Q. Li*

Tunable Molecular Assembly Codes Direct Reaction Pathways

K. C. Nicolaou,* Y.-P. Sun, X.-S. Peng, D. Polet, D. Y.-K. Chen*
Total Synthesis of (+)-Cortistatin A

D. Staack, A. Fridman, A. Gutsol, Y. Gogotsi,* G. Friedman*
Nanoscale Corona Discharge in Liquids Enabling Nanosecond Optical Emission Spectroscopy

C. Hawner, K. Li, V. Cirriez, A. Alexakis*

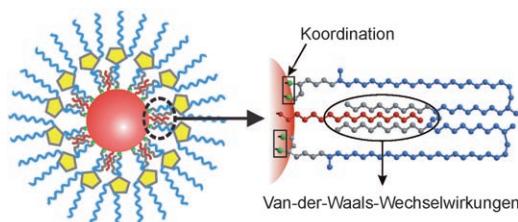
Copper-Catalyzed Asymmetric Conjugate Addition of Aryl Aluminum Reagents to Trisubstituted Enones: Construction of Aryl-Substituted Quaternary Centers

Bücher

Tailor-Made Polymers

John R. Severn, John C. Chadwick

rezensiert von V. Busico 6850



An der Entwicklung von Nanopartikeln mit ausreichender Stabilität für biologische Anwendungen wird schon seit langem gearbeitet. Neue Arten hochstабильных Au-, CdSe/ZnS- und F_3O_4 -Nanopartikel werden mit Tween-Derivaten durch Koordination an die Partikeloberfläche

sowie Van-der-Waals-Wechselwirkungen mit den Primärliganden der Oberfläche stabilisiert. Die entsprechenden Au-Nanopartikel sind sogar stabiler als mit thiolterminierter DNA funktionalisierte Au-Nanopartikel.

Highlights

Nanobiotechnologie

R. Jin* 6852–6855

Hochstabile Nanopartikel für Biologie und Biomedizin

Gold-Kohlenstoff-Doppelbindung oder nicht – das ist hier die Frage! Die Struktur einer entscheidenden Zwischenstufe vieler goldkatalysierter Reaktionen ist zum Gegenstand einer Diskussion geworden. Eine aktuelle Untersuchung demonstriert nun, dass bei vielen Beispielreaktionen die im Bild gezeigte carbokationische Form vorherrscht.



Gold-Katalyse

A. S. K. Hashmi* 6856–6858

„High Noon“ in der Gold-Katalyse: Carben versus Carbokation

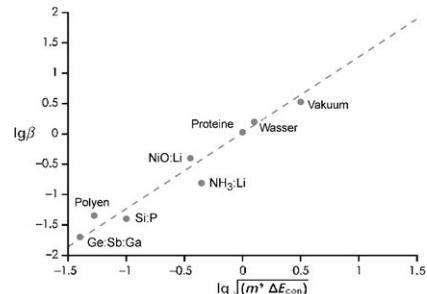
Essays

Elektronentransfer

P. P. Edwards,* H. B. Gray, M. T. J. Lodge,
R. J. P. Williams* ————— 6860–6868

Elektronentransfer und elektronische
Leitung durch ein Zwischenmedium

ETs unter einem Hut: Elektronentransferprozesse treten in so verschiedenen biologischen und künstlichen Materialien wie Proteinen und Halbleitern auf. Ein vereinheitlichender Ansatz zur Beschreibung dieser Prozesse kann helfen, die vielfältigen Aspekte des Elektronentransfers in kondensierter Materie zu verstehen. Das Diagramm ist eine Auftragung von Abklingkonstanten des Elektronentunnelprozesses gegen die effektive Tunnelbarriere in verschiedenen Materialien.



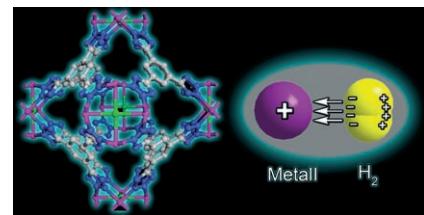
Aufsätze

Wasserstoffspeicherung

M. Dincă, J. R. Long* ————— 6870–6884

Wasserstoffspeicherung in mikroporösen
metall-organischen Gerüsten mit
koordinativ ungesättigten Metallzentren

Hohe Speicherkapazität: Wasserstoff wird durch Physisorptionssysteme eigentlich nur sehr schwach adsorbiert, in mikroporösen Materialien jedoch lässt sich die Enthalpie der H₂-Adsorption mithilfe koordinativ ungesättigter Metallzentren erhöhen. Der Einbau solcher Metallzentren in metall-organische Gerüste hat innerhalb kurzer Zeit bemerkenswerte Resultate geliefert, was auf die baldige Entwicklung neuer Materialien mit verbesserter H₂-Affinität hoffen lässt.

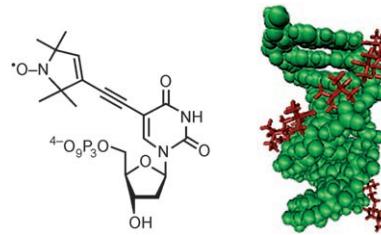


Zuschriften

Spektroskopische Sonden

S. Obeid, M. Yulikov, G. Jeschke,
A. Marx* ————— 6886–6890

Enzymatische Synthese mehrfach
spinmarkierter DNA

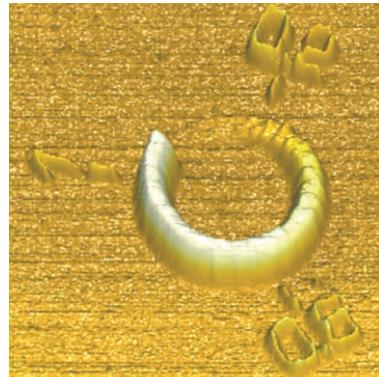


Multi-Spinning: Durch die Verwendung modifizierter Triphosphat und DNA-Polymerasen wurde eine mehrfache Spinnmarkierung von DNA erreicht. Auf diese Art konnte auch eine vollständig mit paramagnetischen Zentren markierte DNA-Helixwindung erzeugt und mittels ESR-Spektroskopie untersucht werden.

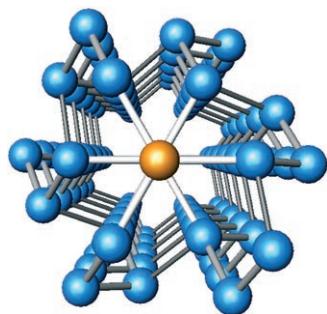
Polymernanostrukturen

S. Schilp, N. Ballav,
M. Zharnikov* ————— 6891–6894

Erzeugung nanostrukturierter
Polymerbürsten auf chemisch
identischem Untergrund durch
Elektronenstrahlaktivierungslithographie



Charakteristisch für eine neue Methode zur Herstellung nanostrukturierter Polymerbürsten auf einem chemisch identischen Untergrund ist die durch einen Elektronenstrahl induzierte Aktivierung von Aminogruppen, die als Ankergruppen für Polymerisationen dienen. Somit ist es möglich, Effekte der Oberflächenstruktur unabhängig von der Oberflächenchemie zu untersuchen.



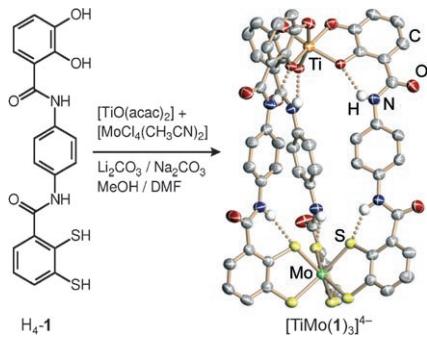
Das Spiel mit dem Druck: Die neue Modifikation Ge(hR8) kann durch Komprimieren des Clathraten Ge(cF136) oder durch kontrolliertes Entspannen der Hochdruckphase Ge(tI4) erhalten werden. Die topologische Organisation der vierbindigen Germaniumatome in dieser Struktur weist bemerkenswerte Ähnlichkeit zu den Wirt-Gast-Anordnungen auf, die andere Hauptgruppenelemente unter hohen Drücken einnehmen.

Germaniummodifikationen

U. Schwarz,* A. Wosylus, B. Böhme,
M. Baitinger, M. Hanfland,
Y. Grin _____ **6895 – 6898**



Ein 3D-Netzwerk des vierbindigen Germaniums als Bindeglied zwischen offenen und dichten Elementstrukturen



Die unterschiedliche Präferenz der O-O- und S-S-Donorgruppen des Liganden $H_4\text{-}1$ führt bei der gleichzeitigen Reaktion des Liganden mit Mo^{IV} - und Ti^{IV} -Ionen zur Bildung des Heterodimetal-Helicates $[\text{TiMo}(1)_3]^{4-}$, in dem die Ligandenstränge parallel ausgerichtet sind. Mit unterschiedlichen Gegenionen lassen sich $\{\Delta,\Delta\text{-}[\text{TiMo}(1)_3]\text{-PNP}\text{-}\Delta,\Delta\text{-}[\text{TiMo}(1)_3]\}^{7-}$ und $\{\Delta,\Delta\text{-}[\text{TiMo}(1)_3]\text{-Na}\text{-}\Delta,\Delta\text{-}[\text{TiMo}(1)_3]\}^{7-}$ kristallisieren.
PNP = Bis(triphenylphosphoranylid)ammonium.

Helicale Strukturen

F. E. Hahn,* M. Offermann,
C. Schulze Isfort, T. Pape,
R. Fröhlich _____ **6899 – 6902**



Heterodimetal-Dreistranghelicate mit direktionalen Benzol-o-dithiolat/Brenzcatechinat-Liganden



Sauer macht selektiv: Eine organokatalytische Carbonyl-En-Reaktion führt in guten Ausbeuten und mit ausgezeichneten Enantiomerenüberschüssen zu substituierten α -Hydroxyestern (siehe Schema).

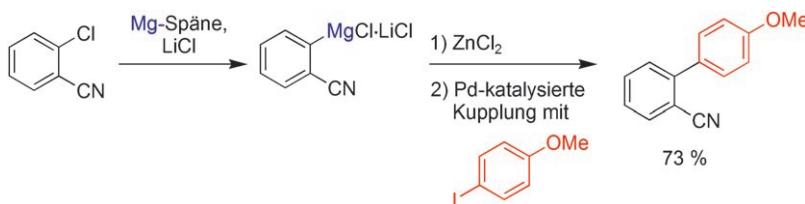
Das effiziente Verfahren verläuft unter milden Bedingungen und mit nur 1 Mol-% eines *N*-Triflügelfosphoramids als luftstabilem Brønsted-Säure-Katalysator.

Asymmetrische Synthesen

M. Rueping,* T. Theisemann, A. Kuenkel,
R. M. Koenigs _____ **6903 – 6906**



Eine hoch enantioselektive organokatalytische Carbonyl-En-Reaktion mit chiralen, stark aciden Brønsted-Säuren als effizienten Katalysatoren



In den Fußstapfen von Victor Grignard: Die einfache LiCl -vermittelte Insertion von Magnesium in Arylchloride und -bromide führt bei moderaten Temperaturen zu funktionalisierten Organomagnesiumreak-

gentien (siehe Schema). In den Substraten können zahlreiche funktionelle Gruppen vorliegen (z. B. CN, CO_2R , OTs, OBoc).

Grignard-Reagentien

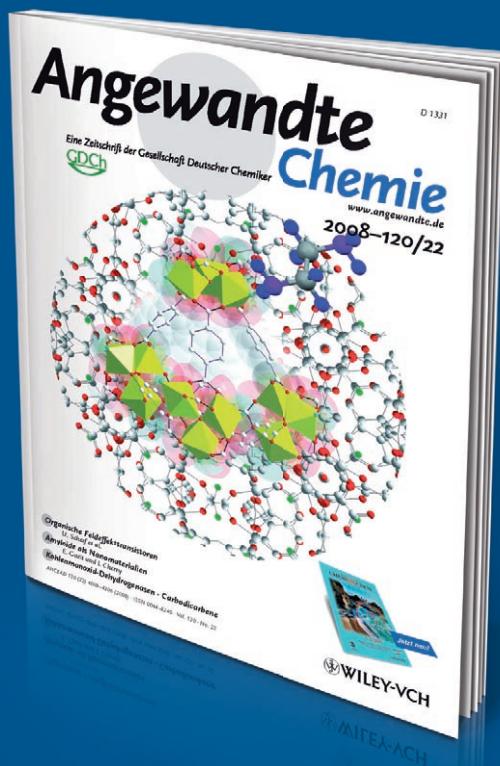
F. M. Piller, P. Appukuttan,
A. Gavryushin, M. Helm,
P. Knochel* _____ **6907 – 6911**



Einfache Herstellung funktionalisierter Arylmagnesiumreagentien unter Verwendung von Magnesium in Gegenwart von LiCl

Unglaublich

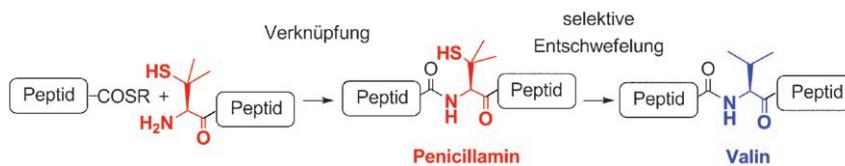
IMPACT FACTOR



!



Die *Angewandte Chemie* ist die Beste! Mit einem **Impact-Faktor von 10.031 (2007)** hat die *Angewandte Chemie* vergleichbaren Zeitschriften einiges voraus. Dieser hohe Wert ist in erster Linie der Qualität unserer Kurzmitteilungen zu verdanken: Die Aufsätze in der *Angewandten Chemie* zählen zweifellos zu den wichtigsten Artikeln auf ihrem Fachgebiet, ihr Beitrag zum Impact-Faktor ist aber viel geringer als immer behauptet wird. Und welche Zeitschrift hat schon einen Kulturpreis erhalten? Der *Angewandten Chemie* wurde 2007 der Kulturpreis Deutsche Sprache in der Sparte Institutionen zugesprochen.



NCL ohne Cystein

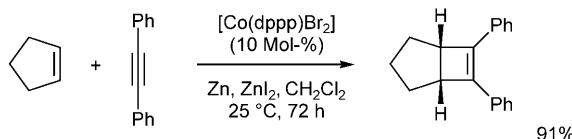
C. Haase, H. Rohde,
O. Seitz* 6912–6915

Native chemische Verknüpfung mit Valin

Peptidverknüpfungen an hydrophoben

Stellen gelingen in einer Verknüpfungs-Entschwefelungs-Strategie und unter Verwendung von Penicillamin als Vorstufe von Valin. β,β -Dimethylcystein-Peptide

reagierten in der nativen chemischen Verknüpfung überraschend schnell. Sogar die sterisch anspruchsvolle und unpolare Leu-Val-Bindung konnte in hoher Ausbeute gebildet werden.



Synthesemethoden

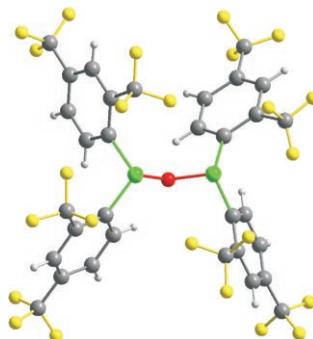
J. Treutwein, G. Hilt* 6916–6919

Cobalt-katalysierte [2+2]-Cycloaddition

Drei ist göttlich, vier aber auch nicht schlecht: Ein einfacher Cobalt-Diphosphin-Komplex ermöglicht die Synthese von Cyclobutenderivaten durch chemoselektive Umsetzung gespannter Fünfringe mit internen Alkinen (siehe Schema). Die

atomökonomische, intermolekulare Reaktion erzeugt die polycyclischen Produkte in exzellenten Ausbeuten und mit ausgezeichneter *exo*-Selektivität. dppp = 1,3-Bis(diphenylphosphanyl)propan.

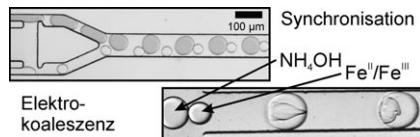
Sterische und elektronische Eigenschaften der sperrigen, stark elektronenziehenden $2,4\text{-}(\text{CF}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3$ -Gruppe sind ideal, um die außergewöhnliche Form eines Diphosphoxans, R_2POPR_2 – das Anhydrid einer Phosphanigsäure –, zu stabilisieren. Die effiziente Synthese und strukturanalytische Charakterisierung eines Tetraorganodiphosphoxans werden beschrieben (siehe Strukturbild; C grau, H weiß, O rot, F gelb, P grün).



Säureanhydride

B. Hoge,* B. Kurscheid 6920–6922

Tetrakis[2,4-bis(trifluormethyl)phenyl]diphosphoxan – das Anhydrid einer Phosphanigsäure



Mikrotropfen für Nanopartikel: Eine zuverlässige Mikrofluidikmethode zur Erzeugung von Tropfenpaaren basiert auf der hydrodynamischen Kopplung zweier räumlich getrennter Düsen. Durch Elektrokoaleszenz der reagenshaltigen Tropfen wurden magnetische Eisenoxid-Nanopartikel in einer schnellen ($\approx \text{ms}$) und reproduzierbaren Reaktion synthetisiert.

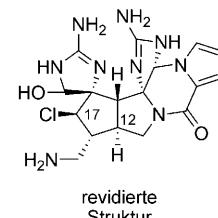
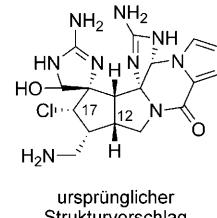
Mikrofluidik

L. Frenz, A. El Harrak, M. Pauly,
S. Bégin-Colin, A. D. Griffiths,*
J.-C. Baret* 6923–6926

Tropfenbasierte Mikroreaktoren für die Synthese von magnetischen Eisenoxid-Nanopartikeln

Naturstoffe

M. S. Bultman, J. Ma,
D. Y. Gin* — 6927–6930



Synthetic Access to the Chlorocyclopentane Cores of the Proposed Original and Revised Structures of Palau'amine

Kern-Kompetenz: Der funktionalisierte Kern von Palau'amin – sowohl mit der ursprünglich vorgeschlagenen als auch mit der revidierten Struktur (siehe Bild) –

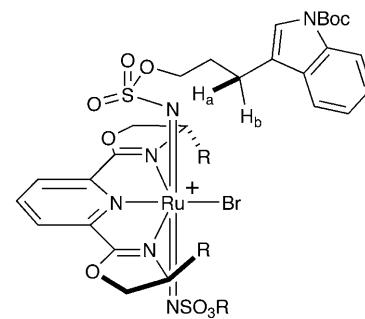
wurde durch eine Sequenz aus Diels-Alder-Reaktion und [3,3]-sigmatroper Umlagerung sowie eine Beckmann-Umlagerung stereoselektiv aufgebaut.

Asymmetrische Katalyse

E. Milczek, N. Boudet,
S. Blakey* — 6931–6934

Enantioselective C–H Amination Using Cationic Ruthenium(II)–pybox Catalysts

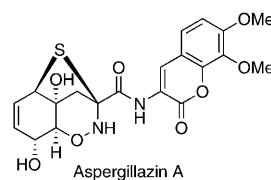
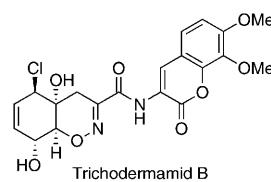
Pybox schafft das Umfeld: Hoch enantioselektive Aminierungen allylischer und benzylischer C–H-Bindungen werden durch kationische Ruthenium(II)–Pybox-Komplexe katalysiert (siehe Struktur). Die ausgezeichnete Enantioselektivität dieser Reaktionen wurde auf eine neue Form der Stereokontrolle durch den Pybox-Liganden zurückgeführt. Boc = *tert*-Butoxycarbonyl, pybox = Pyridinbis(oxazolin).



Naturstoffsynthese

C.-D. Lu, A. Zakarian* — 6935–6937

Total Synthesis of (\pm)-Trichodermamide B and of a Putative Biosynthetic Precursor to Aspergillazine A Using an Oxaza-Cope Rearrangement

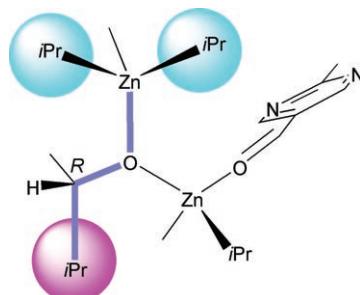


Der charakteristische Heterocyclus von Trichodermamid B, einem Metaboliten eines Meeresspilzes, wurde mithilfe einer Tandemsequenz aus Nitrosierung und Oxaza-Cope-Umlagerung aufgebaut. Die Synthese der möglichen Vorstufe für Aspergillazin A ergab weitere Einblicke in die Biosynthese der Aspergillazine.

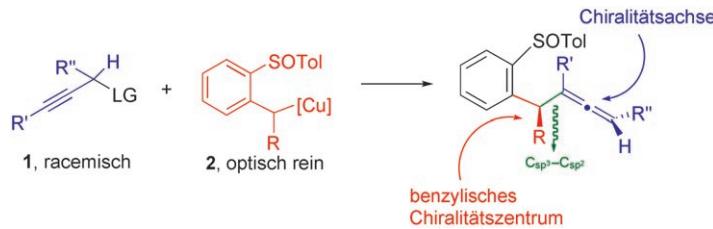
Asymmetrische Autokatalyse

L. Schiaffino, G. Ercolani* — 6938–6941

Unraveling the Mechanism of the Soai Asymmetric Autocatalytic Reaction by First-Principles Calculations: Induction and Amplification of Chirality by Self-Assembly of Hexamolecular Complexes



Alles klar: Die Soai-Reaktion ist die einzige bekannte verstärkende asymmetrische Autokatalyse. Der hier vorgeschlagene, durch First-Principles-Rechnungen gestützte Mechanismus erklärt nicht nur die beobachtete Chiralitätsinduktion und -verstärkung, sondern auch die Rollen der Isopropylgruppen, der Stickstoffatome in γ -Stellung und des δ -Substituenten.



Chiral hoch zwei: Die optisch reinen Komplexe **2** reagieren mit Propargylbromiden und -mesylaten **1** zu den Titelverbindungen (siehe Schema; LG = Abgangsgruppe). Die Regioselektivität und die Konfiguration der Chiralitäts-

achse lassen sich perfekt einstellen, und die Stereoselektivität an der Benzylposition ist hoch. Auch die kinetische Racematspaltung von Propargylmesylaten gelingt mit diesen Reagentien.

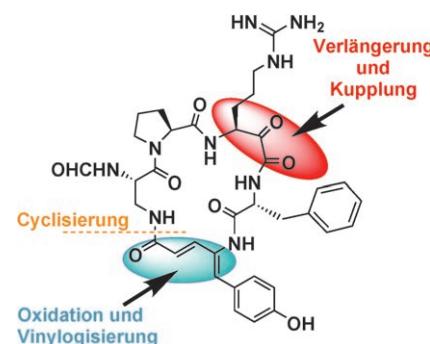
Asymmetrische Synthese

J. L. García Ruano,* V. Marcos,
J. Alemán ————— 6942–6945

Configurational Control of Benzyl Carbanion–Copper Complexes by Sulfinyl Groups: Synthesis of Optically Pure Allenes with Central and Axial Chirality



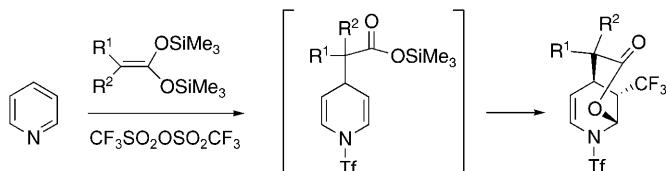
Ungewöhnliche Aminosäuren: Die erste Totalsynthese des starken Proteasehemmers Cyclotheonamid C (siehe Struktur) beruht auf einer Dreikomponentenreaktion zum Aufbau eines maskierten α -Keto- β -argininrests in einer Peptidkette und einer gezielten Vinylogisierung von α,β -Dehydrotyrosin.



Naturstoffsynthese

S. P. Roche, S. Faure,
D. J. Aitken* ————— 6946–6948

Total Synthesis of Cyclotheonamide C using a Tandem Backbone-Extension–Coupling Methodology



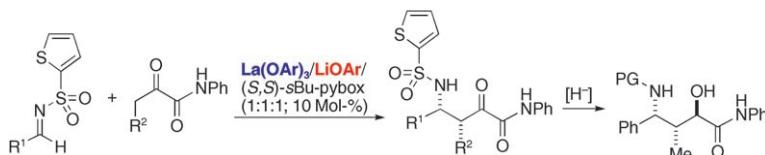
Trifluormethansulfonsäure-Anhydrid überträgt bei der Umsetzung mit Pyridin und Bis(trimethylsilyl)ketenacetalen nicht nur eine Triflylgruppe auf das Stickstoffatom, sondern es liefert auch eine elek-

trophile CF₃-Gruppe und überführt dadurch die Dihydropyridine mit Trimethylsilylester-Substituenten, die bei der Reaktion entstehen, in α -Trifluormethyl-lactone (siehe Schema).

Synthesemethoden

H. Rudler,* A. Parlier, C. Sandoval-Chavez,
P. Herson, J.-C. Daran ————— 6949–6952

Overall „Pseudocationic“ Trifluoromethylation of Dihydropyridines with Triflic Anhydride



Ein La/Li/pybox-Heterodimetallkomplex katalysiert direkte asymmetrische Mannich-Reaktionen mit α -Ketoaniliden als Homoenolat-Äquivalenten, die γ -Aminoamide in über 99% Ausbeute bei 95% ee

und über 97:3 *syn*-Selektivität ergeben können. Die stereoselektive Reduktion der α -Ketoeinheit führt zu β -Alkyl- γ -amino- α -hydroxyamiden mit drei benachbarten Stereozentren (PG = Schutzgruppe).

Synthesemethoden

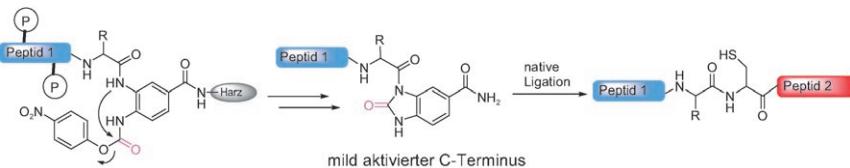
G. Lu, H. Morimoto, S. Matsunaga,*
M. Shibasaki* ————— 6953–6956

Chiral γ -Amino Amide Synthesis by Heterobimetallic Lanthanum/Lithium/Pybox-Catalyzed Direct Asymmetric Mannich-Type Reactions of α -Keto Anilides



Peptidkupplung

J. B. Blanco-Canosa,
P. E. Dawson* ————— 6957–6961



- An Efficient Fmoc-SPPS Approach for the Generation of Thioester Peptide Precursors for Use in Native Chemical Ligation

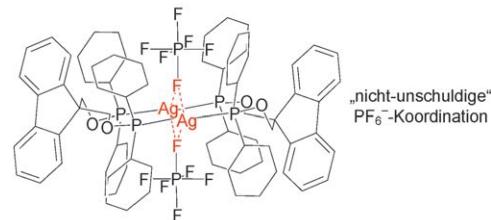
Peptide wurde durch die native chemische Kupplung ungeschützter Peptide demonstriert (siehe Schema; R = Aminosäureseitenkette).

Wirt-Gast-Chemie

C. Li, R. Paccagnini, R. Graff,
P. Braunstein* ————— 6962–6965



- Diphosphinite Ag^I and Pd^{II} Dinuclear Complexes as Adaptable Anion Receptors: An Unprecedented Bridging Mode for the PF₆⁻ Ion

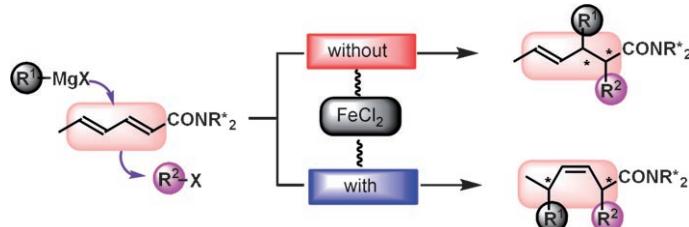


Überraschungsgast: In Pd- und Ag-Zweikernkomplexen eines neuen Diphosphinites führt ein synergistischer Effekt der Phenylgruppen und der axialen Fluoren-einheit zur Bildung von Hohlräumen, die

selektiv BF₄⁻ oder PF₆⁻ einlagern können (siehe Bild). Für PF₆⁻ wurde ein neuartiger M···F(PF₅)···M-Verbrückungsmodus entdeckt.

Homogene Katalyse

S. Okada, K. Arayama, R. Murayama,
T. Ishizuka, K. Hara, N. Hirone, T. Hata,
H. Urabe* ————— 6966–6970



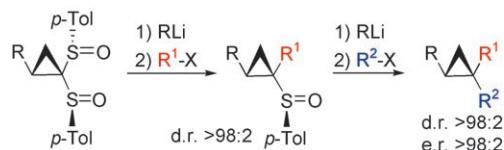
- Iron-Catalyst-Switched Selective Conjugate Addition of Grignard Reagents: α,β,γ,δ-Unsaturated Amides as Versatile Templates for Asymmetric Three-Component Coupling Processes

Diene für konjugierte Additionen: Eisen(II)-chlorid ändert den Verlauf der Dreikomponentenkupplung eines Grignard-Reagens mit einem Alkylhalogenid und

einem Dienamid. Das Amid wirkt dabei als einfaches und zugleich vielseitiges chirales Templat.

Synthesemethoden

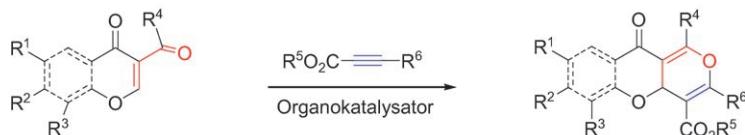
A. Abramovitch, L. Fensterbank,
M. Malacria, I. Marek* ————— 6971–6974



- Convergent Preparation of Enantiomerically Pure Polyalkylated Cyclopropane Derivatives

Schritt für Schritt: Ein selektiver Sulfoxid-Lithium-Austausch führt zu diastereo- und enantiomerenreinen Polyalkylcyclopropanen (siehe Schema). Durch die

Reaktionsfolge sind beide Diastereomere gezielt aus einem gemeinsamen Ausgangsmaterial erhältlich.



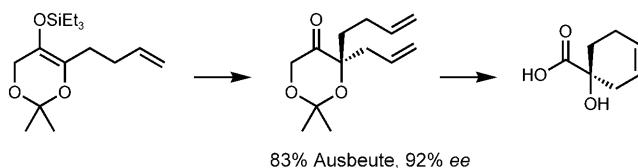
Von Naturstoffen abgeschaut: Elektronenarme Oxadiene und Acetylcarboxylate reagieren in Gegenwart eines Organokatalysators effizient und stereoselektiv zu tricyclischen Benzopyronen nach natürlichen Vorbild (bis 99 % Ausbeute und 87 % ee; siehe Schema). Im Zuge dieser leicht ausführbaren asymmetrischen Anellierung werden die Acetylcarboxylate in Zwitterionen überführt.

chem Vorbild (bis 99 % Ausbeute und 87 % ee; siehe Schema). Im Zuge dieser leicht ausführbaren asymmetrischen Anellierung werden die Acetylcarboxylate in Zwitterionen überführt.

Asymmetrische Synthesen

H. Waldmann,* V. Khedkar, H. Dückert, M. Schürmann, I. M. Oppel, K. Kumar* **6975 – 6978**

Asymmetric Synthesis of Natural Product Inspired Tricyclic Benzopyrones by an Organocatalyzed Annulation Reaction



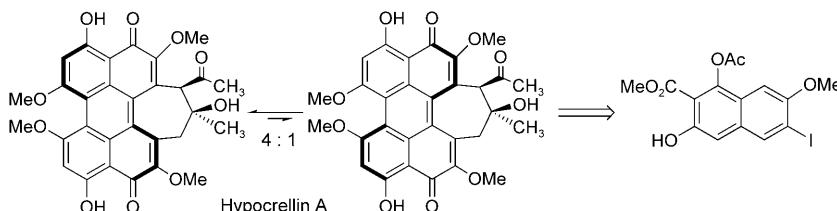
Anpassungsfähige Alkylierung: Eine palladiumkatalysierte asymmetrische Alkylierung führt zu Intermediaten mit vollständig substituierten oxygenierten Ste-

reozentren, die im Zuge enantioselektiver Naturstoffsynthesen leicht in α -Hydroxyketone, -ester und -säuren umgewandelt werden können.

Stereoselektive Katalyse

M. Seto, J. L. Roizen, B. M. Stoltz* **6979 – 6982**

Catalytic Enantioselective Alkylation of Substituted Dioxane Enol Ethers: Ready Access to C(α)-Tetrasubstituted Hydroxyketones, Acids, and Esters



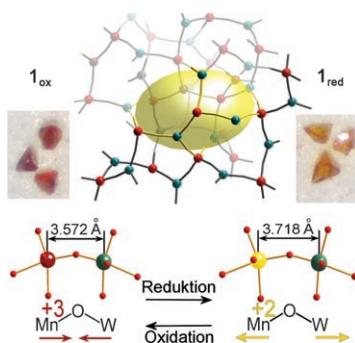
Dynamik in der Synthese: Im Schlüsselschritt der Totalsynthese von Hypocrellin A wird der siebengliedrige Ring durch eine potenziell biomimetische Aldolreaktion eines 1,8-Diketons geschlossen. Die Heli- zität wird zunächst durch eine axial-chi-

rale Biaryleinheit vorgegeben und anschließend in einer dynamischen Konfigurationsübertragung genutzt, um die restlichen Stereozentren im Zuge der intramolekularen Aldolreaktion einzuführen (siehe Schema).

Naturstoffsynthese

E. M. O'Brien, B. J. Morgan, M. C. Kozlowski* **6983 – 6986**

Dynamic Stereochemistry Transfer in a Transannular Aldol Reaction: Total Synthesis of Hypocrellin A



Hin und her: Im ausgedehnten Metall-oxidnetzwerk eines Polyoxometallats kann eine konzertierte reversible Redoxreaktion stattfinden, wenn die Hohlräume mit einem geeigneten Redoxreagens gefüllt sind (siehe Bild). Auf diese Weise lässt sich reversibel zwischen einer expandierten und einer kontrahierten Netzwerkstruktur schalten. Durch Umkristallisieren aus heißem Wasser kann das Netzwerk zerstört und erneut aufgebaut werden.

Polyoxometallate

C. Ritchie, C. Streb, J. Thiel, S. G. Mitchell, H. N. Miras, D.-L. Long, T. Boyd, R. D. Peacock, T. McGlone, L. Cronin* **6987 – 6990**

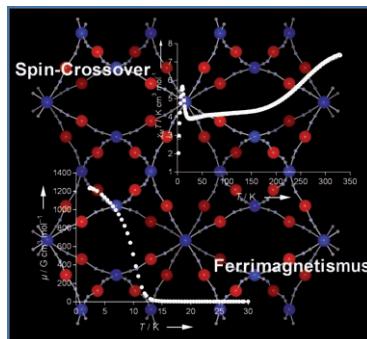
Reversible Redox Reactions in an Extended Polyoxometalate Framework Solid



Spin-Crossover-Magnete

M. Arai, W. Kosaka, T. Matsuda,
S. Ohkoshi* **6991–6993**

- Observation of an Iron(II) Spin-Crossover in an Iron Octacyanoniobate-Based Magnet

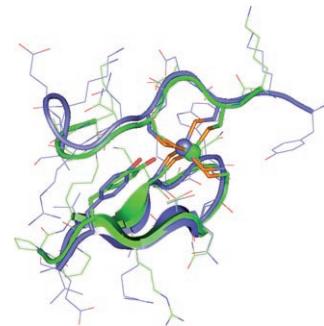


Bei Temperatursenkung tritt in $\text{Fe}_2[\text{Nb}(\text{CN})_8] \cdot (3\text{-pyCH}_2\text{OH})_8 \cdot 4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ($3\text{-py}=3\text{-Pyridyl}$) ein Spin-Crossover von $\text{Fe}^{II}(S=2)\text{-Nb}^{IV}(S=1/2)\text{-Fe}^{II}(S=2)$ zu $\text{Fe}^{II}(S=0)\text{-Nb}^{IV}(S=1/2)\text{-Fe}^{II}(S=2)$ auf (siehe Bild; rot: Fe, blau: Nb). Die Tieftemperaturphase ist als Folge einer antiferromagnetischen Wechselwirkung zwischen verbleibenden $\text{Fe}^{II}(S=2)$ - und den $\text{Nb}^{IV}(S=1/2)$ -Zentren ferrimagnetisch mit einer Curie-Temperatur von 12 K.

Peptiddesign

O. Sénèque,* E. Bourlès, V. Lebrun,
E. Bonnet, P. Dumy,
J.-M. Latour* **6994–6997**

- Cyclic Peptides Bearing a Side-Chain Tail: A Tool to Model the Structure and Reactivity of Protein Zinc Sites

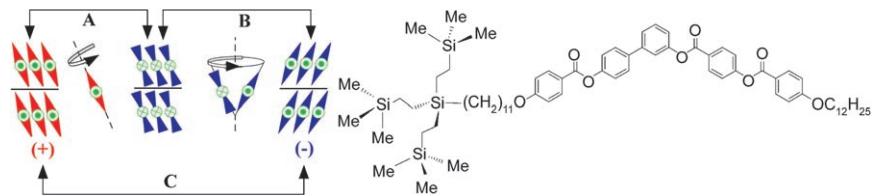


Ein fast perfektes Modell: Kurze Peptide mit cyclischen und linearen Komponenten konnten so entworfen werden, dass sie die Struktur und Reaktivität von Tetracystein-Zinkzentren in Proteinen nachahmen, wie die Überlagerung des $\text{Zn}(\text{Cys})_4$ -Zentrums von Hsp33 (blau) mit seinem 20-Aminosäuren-Modell (grün) illustriert.

Flüssigkristalle

Y. Zhang,* M. J. O'Callaghan,
U. Baumeister,
C. Tschierske* **6998–7002**

- Bent-Core Mesogens with Branched Carbosilane Termini: Flipping Suprastructural Chirality without Reversing Polarity



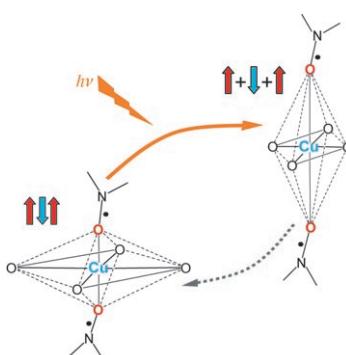
Bäumchen, wechsel Dich: Feldinduziertes Schalten gebogener Mesogene ist über zwei Mechanismen möglich (A und B), entweder zwischen den beiden enantiomeren Strukturen durch Umkehr der polaren Richtung oder bei Umkehr der Neigungsrichtung zwischen den entge-

gesetzten geneigten Strukturen eines Enantiomers (siehe Bild). Die Kombination dieser beiden Mechanismen führt zu einem unerwarteten feldinduzierten Schalten der Chiralität durch Umkehr der Neigungsrichtung ohne Polaritätsumkehr (C).

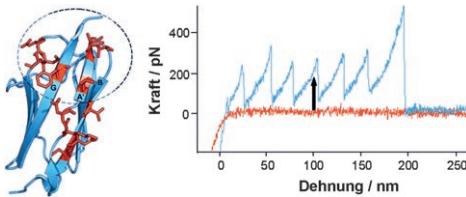
Lichtinduzierte Spinübergänge

M. Fedin,* V. Ovcharenko, R. Sagdeev,
E. Reijerse, W. Lubitz,
E. Bagryanskaya* **7003–7005**

- Light-Induced Excited Spin State Trapping in an Exchange-Coupled Nitroxide-Copper(II)-Nitroxide Cluster



Nichtklassisch: Ein austauschgekoppelter Drei-Spin-Kupfer(II)-Nitroxid-Cluster wird durch Licht von einem stark in einen schwach gekoppelten, bei niedriger Temperatur metastabilen Spinzustand überführt (siehe Bild). Dieses magnetische Photoschalten ähnelt dem LIESST-Effekt in Spin-Crossover-Komplexen von Eisen. Es handelt sich um eine neue Klasse von Verbindungen mit optisch schaltbaren magnetischen Eigenschaften.



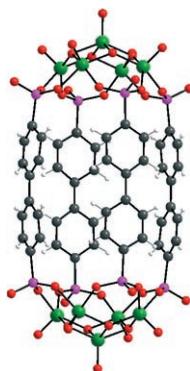
Titinische Stärke: Der mechanische Widerstand der Titindomäne I27 (links im Bild) ließ sich steigern, indem Reste aus einem stärkeren Homolog in Bereiche des Proteins eingebaut wurden, die für die

mechanische Festigkeit wichtig sind (rot). Das Entfaltungsprofil von I27st (rechts im Bild) belegt, dass die mechanische Festigkeit erheblich größer ist als die von Wildtyp-I27 (schwarzer Pfeil).

Protein-Engineering

A. Borgia, A. Steward,
J. Clarke* — 7006–7009

An Effective Strategy for the Design of Proteins with Enhanced Mechanical Stability

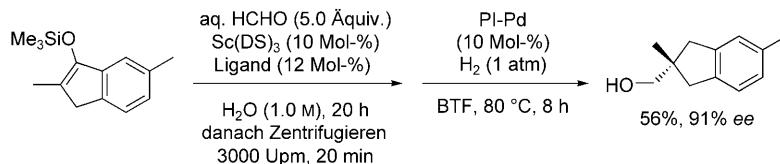


Die Funktionalisierung von Polyoxovanadatclustern mit Phosphonat- und Arsonatliganden ergibt molekulare Kapseln (siehe Strukturbild; V grün, P violett, O rot, C schwarz). Durch Verwendung von erweiterten, homologen Liganden lassen sich die organisch-anorganischen Hybridkapseln in röhrenförmige Moleküle verlängern.

Polyoxometallatcluster

J. M. Breen, W. Schmitt* — 7010–7014

Hybrid Organic–Inorganic Polyoxometalates: Functionalization of V^{IV}/V^V Nanosized Clusters to Produce Molecular Capsules



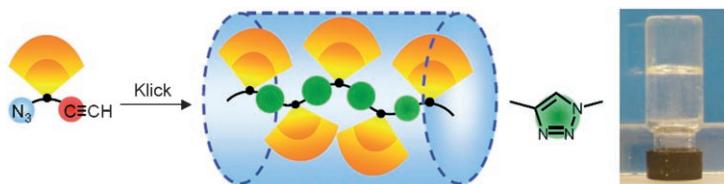
Nasse Sache: Bei der hoch selektiven Titelreaktion sind Säure-Base-Wechselwirkungen zwischen dem Sc-Katalysator und HCHO wichtig. Die Synthese eines Duftstoffes belegt die Nützlichkeit der

Reaktion (siehe Schema, der Ligand DS ist nicht gezeigt; PI-Pd = in Polymer eingeschlossenes Palladium, BTF = Benzotri fluorid).

Wasserchemie

M. Kokubo, C. Ogawa,
S. Kobayashi* — 7015–7017

Lewis Acid Catalysis in Water with a Hydrophilic Substrate: Scandium-Catalyzed Hydroxymethylation with Aqueous Formaldehyde in Water



Mit einem Klick zum Gel: Aus nichtge lierenden heterodifunktionellen Makromonomeren vom AB-Typ entstehen durch „Einklicken“ polytriazolhaltige, Dendro-

nen tragende Polymere. Diese Polymere bilden Wasserstoffbrücken zwischen den Ketten, wobei das Ausmaß von der Größe der dendritischen Anhängsel abhängt.

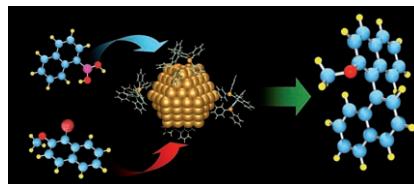
Klick-Chemie

K.-N. Lau, H.-F. Chow,* M.-C. Chan,
K.-W. Wong — 7018–7022

Dendronized Polymer Organogels from Click Chemistry: A Remarkable Gelation Property Owing to Synergistic Functional-Group Binding and Dendritic Size Effects

Asymmetrische Katalyse

K. Sawai, R. Tatumi, T. Nakahodo,
H. Fujihara* **7023–7025**



■ Asymmetric Suzuki–Miyaura Coupling Reactions Catalyzed by Chiral Palladium Nanoparticles at Room Temperature

Ähnlich, doch nicht gleich: Palladiumnanopartikel (Pd-NPs) wurden mit chiralen Mono- oder Diphosphanliganden versehen. Trotz ähnlicher Durchmesser von 1.2–1.7 nm zeigen die Pd-NPs sehr unterschiedliche katalytische Aktivitäten und Enantioselektivitäten in asymmetrischen Suzuki-Miyaura-Kreuzkupplungen von Arylhalogeniden mit Arylboronsäuren bei Raumtemperatur (siehe Bild).



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



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

Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten **6848–6849**

Stichwortregister **7026**

Autorenregister **7027**

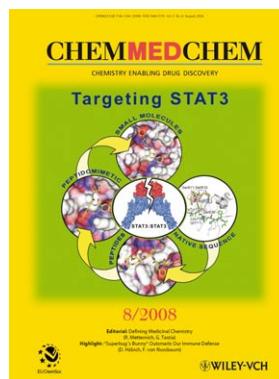
Stellenanzeigen **6847**

Vorschau **7029**

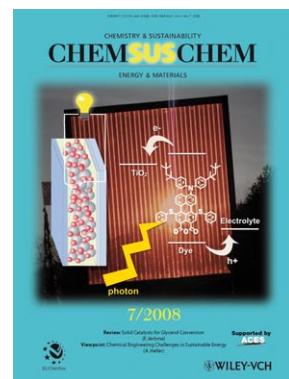
Weitere Informationen zu:



www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org