



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*

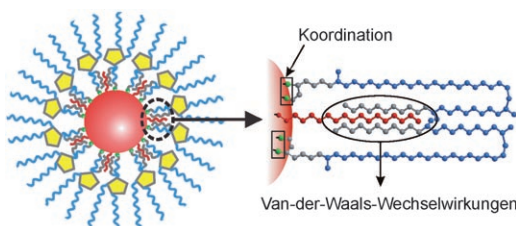
Copper-Catalyzed Asymmetric Conjugate Addition of Aryl Aluminum Reagents to Trisubstituted Enones: Construction of Aryl-Substituted Quaternary Centers

Tailor-Made Polymers

John R. Severn, John C. Chadwick

Bücher

rezensiert von V. Busico _____ 6850



An der Entwicklung von Nanopartikeln mit ausreichender Stabilität für biologische Anwendungen wird schon seit langem gearbeitet. Neue Arten hochstabiler 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.

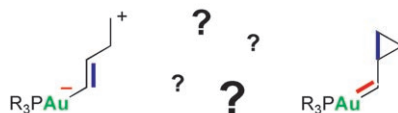
Highlights

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

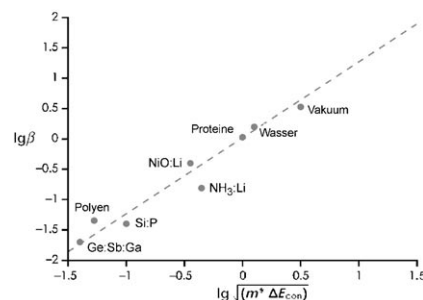
Essays

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.



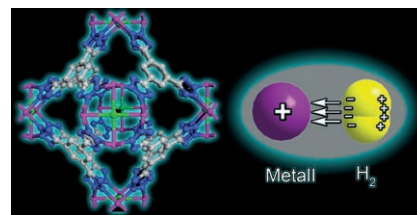
Aufsätze

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.



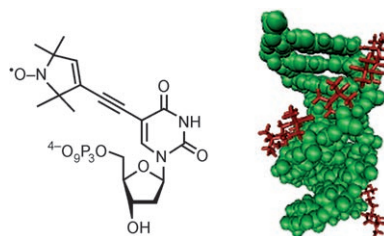
Zuschriften

Spektroskopische Sonden

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



Enzymatische Synthese mehrfach
spinmarkierter DNA



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

Polymernanostrukturen

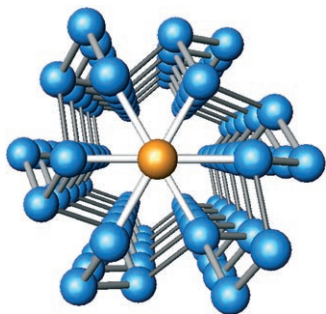
S. Schilp, N. Ballav,
M. Zharnikov* — 6891 – 6894



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.

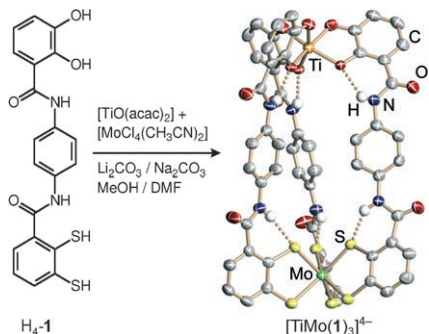


Das Spiel mit dem Druck: Die neue Modifikation Ge(*hR8*) kann durch Komprimieren des Clathrats Ge(*cF136*) oder durch kontrolliertes Entspannen der Hochdruckphase Ge(*tI4*) erhalten werden. Die topologische Organisation der vierbindigen Germaniumatome in dieser Struktur weist bemerkenswerte Ähnlichkeit 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 H₄-1 führt bei der gleichzeitigen Reaktion des Liganden mit Mo^{IV}- und Ti^{IV}-Ionen zur Bildung des Heterodimetall-Helicates [TiMo(1)₃]⁴⁻, in dem die Ligandenstränge parallel ausgerichtet sind. Mit unterschiedlichen Gegenionen lassen sich {Δ,Δ-[TiMo(1)₃]}⁷⁻ und {Δ,Δ-[TiMo(1)₃]}⁷⁻ kristallisieren. PNP = Bis(triphenylphosphoranyli-)ammonium.

Helicale Strukturen

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

Heterodimetall-Dreistranghelicates mit directionalen Benzol-*o*-dithiolat/Brenzcatechinat-Liganden



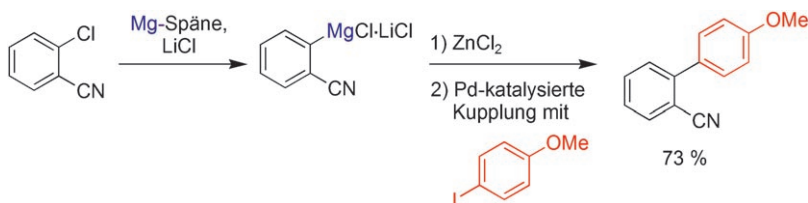
Sauer macht selektiv: Eine organokatalytische Carbonyl-En-Reaktion führt in guten Ausbeuten und mit ausgezeichneten Enantiomerenüberschüssen zu substituierten α-Hydroxyestern (siehe Schema).

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

Asymmetrische Synthesen

M. Rueping,* T. Theissmann, 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 Organomagnesiumrea-

gentien (siehe Schema). In den Substraten können zahlreiche funktionelle Gruppen vorliegen (z. B. CN, CO₂R, OTs, OBoc).

Grignard-Reagentien

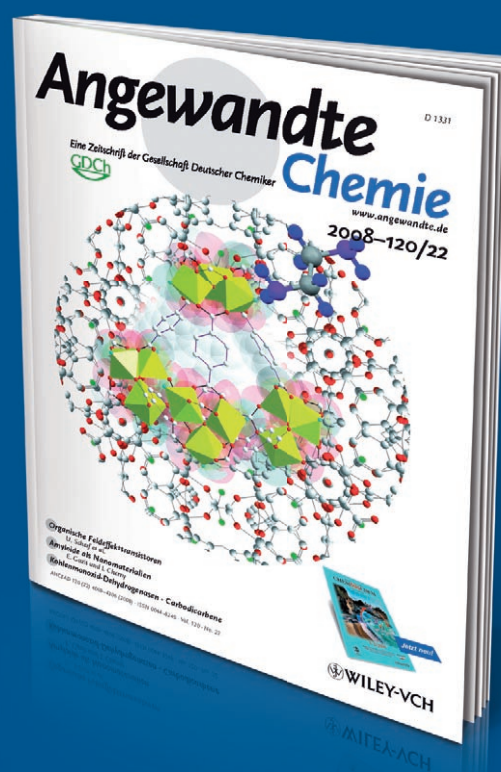
F. M. Piller, P. Appukkuttan, A. Gavryushin, M. Helm, P. Knochel* _____ **6907 – 6911**

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



Unglaublich

ANGEWANDTE CHEMIE



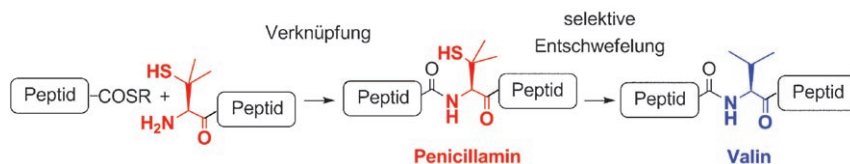
Die *Angewandte Chemie* ist die Beste! Mit einem **Impact-Faktor von 10.031 (2007)** hat die *Angewandte Chemie* vergleichbaren Zeitschriften einiges voraus. Dieser hohe Wert ist in erster Linie der Qualität unserer Kurzmitteilungen zu verdanken: Die Aufsätze in der *Angewandten Chemie* zählen zweifellos 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.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

www.angewandte.de
service@wiley-vch.de

 **WILEY-VCH**



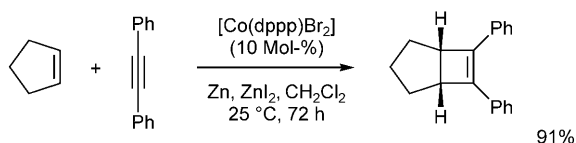
Peptidverknüpfungen an hydrophoben Stellen gelingen in einer Verknüpfungs-Entschwefelungs-Strategie und unter Verwendung von Penicillamin als Vorstufe von Valin. β,β -Dimethylcystein-Peptide

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

NCL ohne Cystein

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

Native chemische Verknüpfung mit Valin



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 ausgezeichnete *exo*-Selektivität. dppp = 1,3-Bis(diphenylphosphanyl)propan.

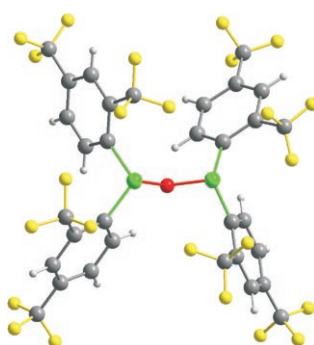
Synthesemethoden

J. Treutwein, G. Hilt* _____ 6916 – 6919

Cobalt-katalysierte [2+2]-Cycloaddition



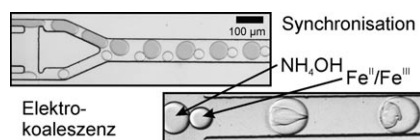
Sterische und elektronische Eigenschaften der sperrigen, stark elektronenziehenden 2,4-(CF_3) $_2\text{C}_6\text{H}_3$ -Gruppe sind ideal, um die außergewöhnliche Form eines Diphosphoxans, R_2POPR_2 – das Anhydrid einer Phosphinigsäure –, zu stabilisieren. Die effiziente Synthese und strukturanalytische 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 Phosphinigsäure



Mikrotropfen für Nanopartikel: Eine zuverlässige Mikrofluidikmethode zur Erzeugung von Tropfenpaaren basiert auf der hydrodynamischen Kopplung zweier räumlich getrennter Düsen. Durch Elektrokoaleszenz der reagentshaltigen Tropfen wurden magnetische Eisenoxid-Nanopartikel in einer schnellen (\approx 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

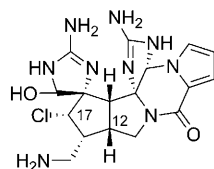


Naturstoffe

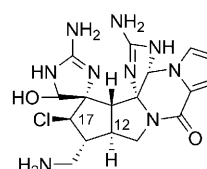
M. S. Bultman, J. Ma,
D. Y. Gin* — 6927 – 6930



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



ursprünglicher
Strukturvorschlag



revidierte
Struktur

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.

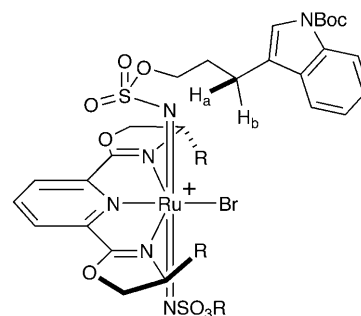
Asymmetrische Katalyse

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



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

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

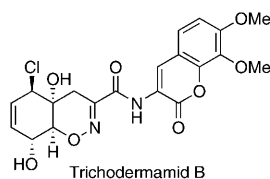


Naturstoffsynthese

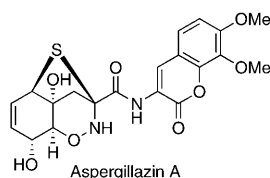
C.-D. Lu, A. Zakarian* — 6935 – 6937



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



Trichodermamid B



Aspergillazin A

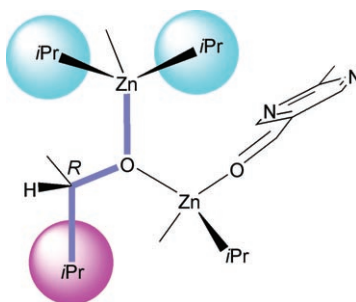
Der charakteristische Heterocyclus von Trichodermamid B, einem Metaboliten eines Meerespilzes, wurde mithilfe einer Tandemsequenz aus Nitrosierung und Oxaza-Cope-Umlagerung aufgebaut. Die Synthese der möglichen Vorstufe für Aspergillazin A ergab weitere Einblicke in die Biosynthese der Aspergillazine.

Asymmetrische Autokatalyse

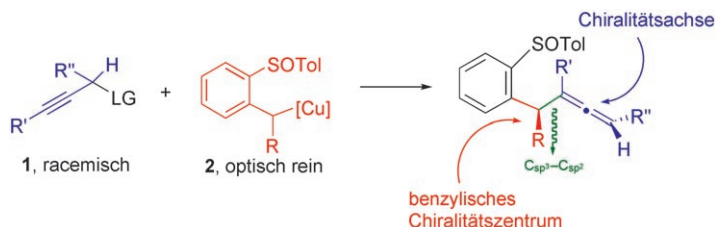
L. Schiaffino, G. Ercolani* — 6938 – 6941



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.

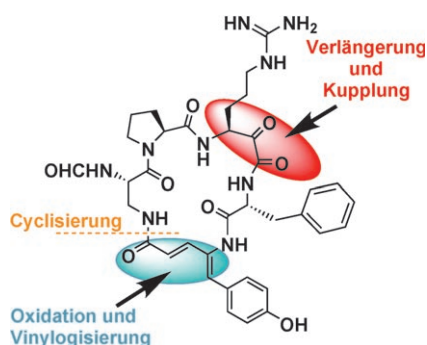
Asymmetrische Synthese

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



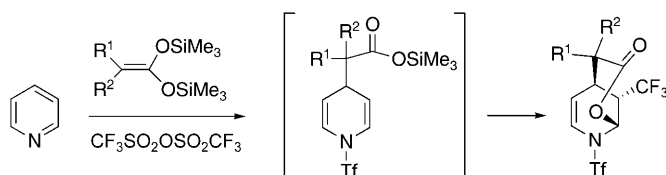
Ungewöhnliche Aminosäuren: Die erste Totalsynthese des starken Proteasehemmers Cyclotheonamid C (siehe Struktur) beruht auf einer Dreikomponentenreaktion zum Aufbau eines maskierten α -Keto- β -argininrests in einer Peptidkette und einer gezielten Vinylogisierung von α,β -Dehydrotyrosin.



Naturstoffsynthese

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

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



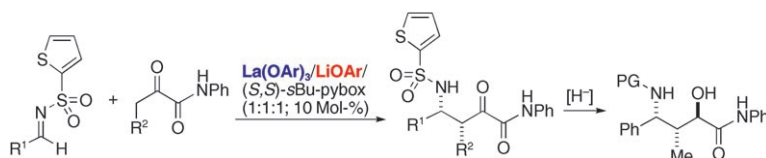
Trifluormethansulfonsäure-Anhydrid überträgt bei der Umsetzung mit Pyridin und Bis(trimethylsilyl)ketenacetalen nicht nur eine Triflylgruppe auf das Stickstoffatom, sondern es liefert auch eine elek-

trophile CF_3 -Gruppe und überführt dadurch die Dihydropyridine mit Trimethylsilyl-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 Homo-enolat-Äquivalenten, die γ -Aminoamide in über 99% Ausbeute bei 95% ee

und über 97:3 *syn*-Selektivität ergeben können. Die stereoselektive Reduktion der α -Keto-einheit 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

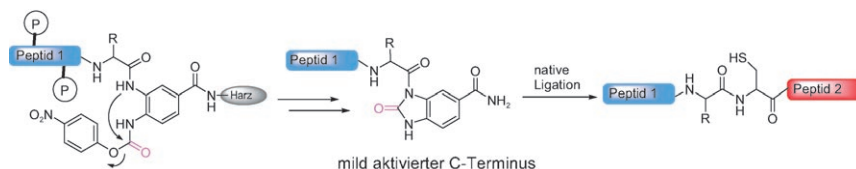


Peptidkupplung

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



Mild aktivierte N-Acylharnstoff-Peptide bilden sich leicht auf einem festen Träger im Anschluss an den Kettenaufbau, wobei eine Überaktivierung des C-Terminus vermieden wird. Die Nützlichkeit dieser

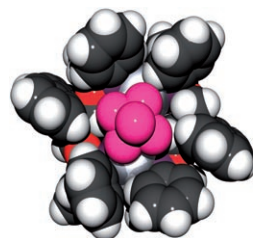
Peptide wurde durch die native chemische Kupplung ungeschützter Peptide demonstriert (siehe Schema; R = Aminosäureseitenkette).

Wirt-Gast-Chemie

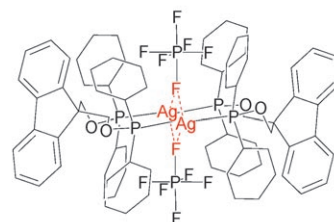
C. Li, R. Pattacini, R. Graff,
P. Braunstein* — 6962 – 6965



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



Wirt-Gast-Chemie



„nicht-unschuldige“ PF₆⁻-Koordination

Überraschungsgast: In Pd- und Ag-Zweikernkomplexen eines neuen Diphosphinitits führt ein synergetischer Effekt der Phenylgruppen und der axialen Fluoreneinheit zur Bildung von Hohlräumen, die

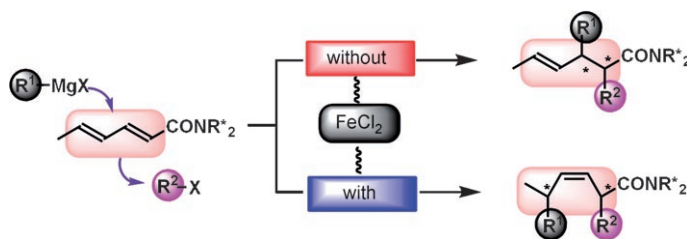
selektiv BF₄⁻ oder PF₆⁻ einlagern können (siehe Bild). Für PF₆⁻ wurde ein neuartiger M...F(PF₅)...M-Verbrückungsmodus entdeckt.

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: $\alpha,\beta,\gamma,\delta$ -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

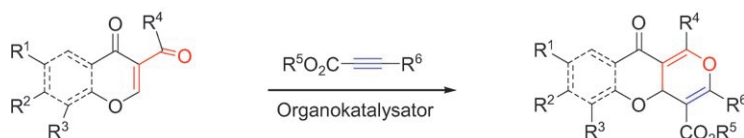


Convergent Preparation of Enantiomerically Pure Polyalkylated Cyclopropane Derivatives



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.



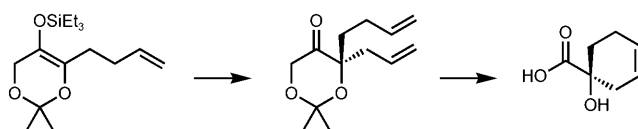
Von Naturstoffen abgeschaut: Elektronen-arme Oxadiene und Acetylen-carboxylate reagieren in Gegenwart eines Organokatalysators effizient und stereoselektiv zu tricyclischen Benzopyronen nach natürli-

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

Asymmetrische Synthesen

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

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



83% Ausbeute, 92% ee

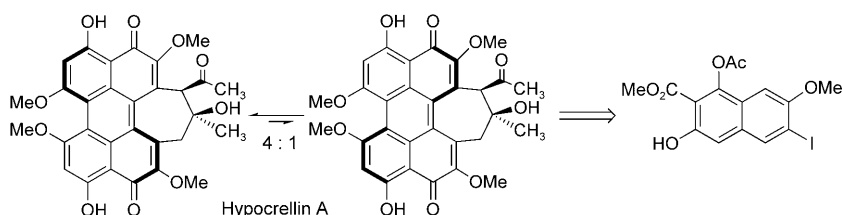
Anpassungsfähige Alkylierung: Eine palladiumkatalysierte asymmetrische Alkylierung führt zu Intermediaten mit vollständig substituierten oxygenierten Ste-

reozentren, die im Zuge enantioselectiver 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 Dioxanone Enol Ethers: Ready Access to C(α)-Tetrasubstituted Hydroxyketones, Acids, and Esters



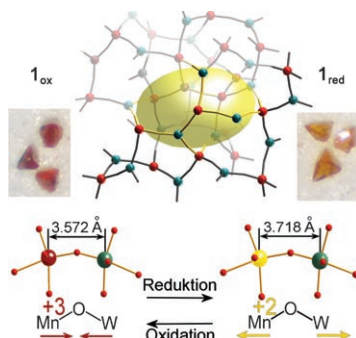
Dynamik in der Synthese: Im Schlüsselschritt der Totalsynthese von Hypocrellin A wird der siebengliedrige Ring durch eine potenziell biomimetische Aldolreaktion eines 1,8-Diketons geschlossen. Die Helizität wird zunächst durch eine axial-chi-

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

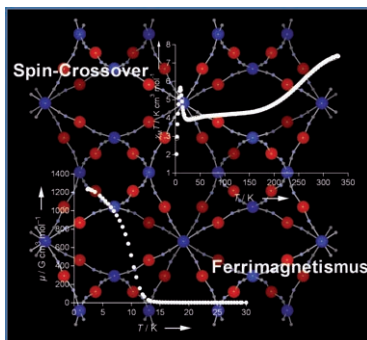


Spin-Crossover-Magnete

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 $\text{Fe}_2[\text{Nb}(\text{CN})_8] \cdot (3\text{-pyCH}_2\text{OH})_8 \cdot 4.6 \text{H}_2\text{O}$ ($3\text{-py} = 3\text{-Pyridyl}$) ein Spin-Crossover von $\text{Fe}^{\text{II}}(S=2)\text{-Nb}^{\text{IV}}(S=1/2)\text{-Fe}^{\text{II}}(S=2)$ zu $\text{Fe}^{\text{II}}(S=0)\text{-Nb}^{\text{IV}}(S=1/2)\text{-Fe}^{\text{II}}(S=2)$ auf (siehe Bild; rot: Fe, blau: Nb). Die Tieftemperaturphase ist als Folge einer antiferromagnetischen Wechselwirkung zwischen verbleibenden $\text{Fe}^{\text{II}}(S=2)$ - und den $\text{Nb}^{\text{IV}}(S=1/2)$ -Zentren ferrimagnetisch mit einer Curie-Temperatur von 12 K.

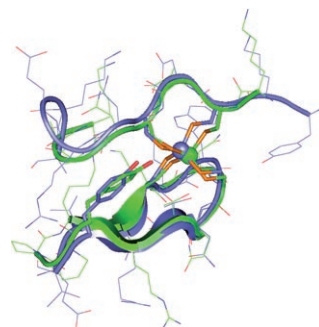
Peptiddesign

O. Sénèque,* E. Boulès, 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 Tetracysteinnatzinkzentren in Proteinen nachahmen, wie die Überlagerung des $\text{Zn}(\text{Cys})_4$ -Zentrums von Hsp33 (blau) mit seinem 20-Aminosäuren-Modell (grün) illustriert.

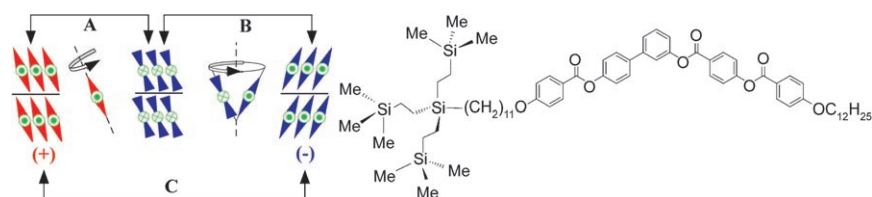


Flüssigkristalle

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-

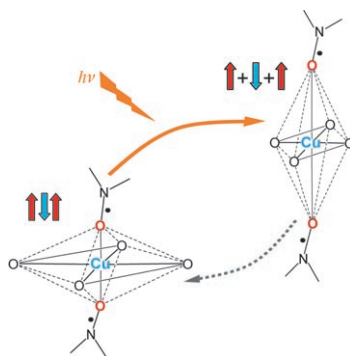
gengesetzt geneigten Strukturen eines Enantiomers (siehe Bild). Die Kombination dieser beiden Mechanismen führt zu einem unerwarteten feldinduzierten Schalten der Chiralität durch Umkehr der Neigungsrichtung ohne Polaritätsumkehr (C).

Lichtinduzierte Spinübergänge

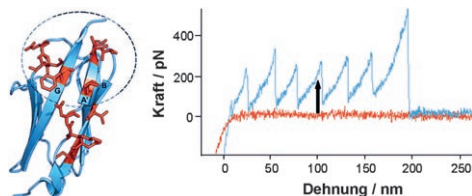
M. Fedin,* V. Ovcharenko, R. Sagdeev,
E. Reijerse, W. Lubitz,
E. Bagryanskaya* 7003 – 7005



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.



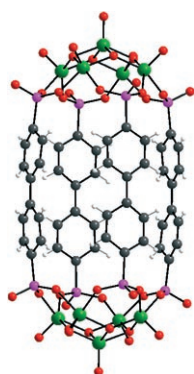
Titinische Stärke: Der mechanische Widerstand der Titindomäne I27 (links im Bild) ließ sich steigern, indem Reste aus einem stärkeren Homolog in Bereiche des Proteins eingebaut wurden, die für die

mechanische Festigkeit wichtig sind (rot). Das Entfaltungsspektrum 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

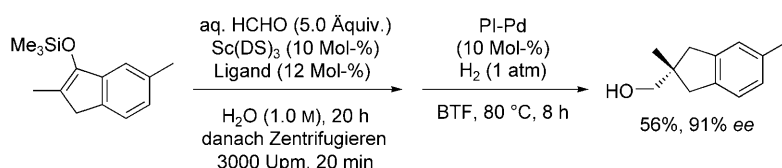


Die Funktionalisierung von Polyoxovanadatclustern mit Phosphonat- und Arsonatliganden ergibt molekulare Kapseln (siehe Strukturbild; V grün, P violett, O rot, C schwarz). Durch Verwendung von erweiterten, homologen Liganden lassen sich die organisch-anorganischen Hybridkapseln in röhrenförmige Moleküle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



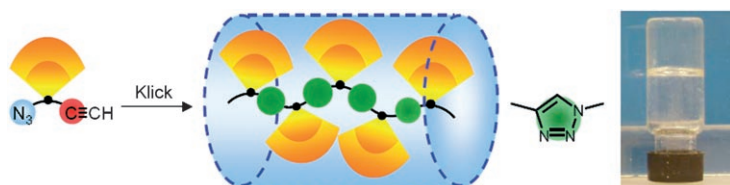
Nasse Sache: Bei der hoch selektiven Titelreaktion sind Säure-Base-Wechselwirkungen zwischen dem Sc-Katalysator und HCHO wichtig. Die Synthese eines Duftstoffs belegt die Nützlichkeit der

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 nicht-gelierenden 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

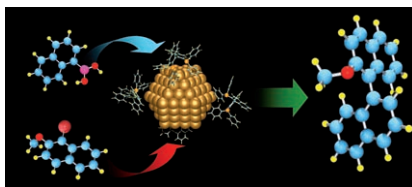


Asymmetrische Katalyse

K. Sawai, R. Tatum, 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.

Angewandte Chemie
WILEY InterScience®
DISCOVER SOMETHING GREAT

„Hot Papers“ werden von der Redaktion wegen ihrer Bedeutung für ein aktuelles Gebiet der Chemie ausgewählt. Eine Vorschau mit den Inhaltsverzeichniseinträgen dieser Artikel finden Sie auf der Homepage der *Angewandten Chemie* unter www.angewandte.de in Wiley InterScience.

Alle Beiträge in der *Angewandten Chemie* erscheinen online mehrere Wochen vor dem gedruckten Heft. Sie finden Sie unter dem Link „EarlyView“ auf der Angewandten-Homepage in Wiley InterScience.

Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften
der Angewandten ————— 6848 – 6849

Stichwortregister ————— 7026

Autorenregister ————— 7027

Stellenanzeigen ————— 6847

Vorschau ————— 7029

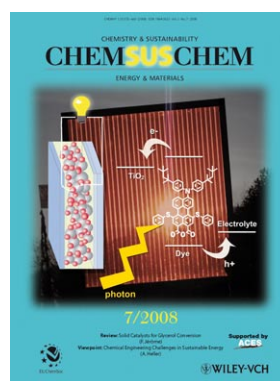
Weitere Informationen zu:



www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org