



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

A. Fürstner,* C. Nevado, M. Tremblay, C. Chevrier, F. Teplý, C. Aïssa, M. Waser

Totalsynthese von lejimalid B

C. P. Gros, J.-M. Barbe,* E. Espinosa, R. Guillard*

Room-Temperature Autoconversion of Free-Base Corrole to Free-Base Porphyrin

S. Cobo, G. Molnár, J. A. Real, A. Bousseksou*

Multilayer Sequential Assembly of Thin Films Displaying Room-Temperature Spin Crossover with Hysteresis

R. J. Wright, M. Brynda, P. P. Power*

Synthesis and Structure of "Dialuminyne" $\text{Na}_2\text{Ar}'\text{AlAlAr}'$ and "Cyclotrialuminene" $\text{Na}_2(\text{Ar}''\text{Al})_3$: Al–Al Bonding in Al_2Na_2 and Al_3Na_2 Clusters

J. M. Goicoechea, S. C. Sevov*

$[\text{Zn}_9\text{Bi}_{11}]^{5-}$: A Ligand-Free Intermetalloid Cluster

W. Su, S. Raders, J. G. Verkade,* X. Liao, J. F. Hartwig*

Palladium-Catalyzed α -Arylation of Trimethylsilyl Enol Ethers with Aryl Bromides and Chlorides: A Synergistic Effect of Two Metal Fluorides as Additives

Autoren

Supramolekulare Chemie:

Echegoyen leitet NSF-Chemie _____ **5010**

Organische Chemie:

Curran ausgezeichnet _____ **5010**

Organische Chemie:

Huisgen geehrt _____ **5010**

Bücher

Drug Discovery Handbook

Shayne C. Gad

rezensiert von G. Hölzemann _____ **5011**

Nitric Oxide Donors

Peng G. Wang, Tingwei B. Cai, Naoyuki Taniguchi

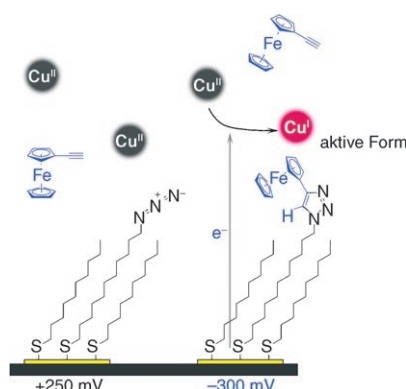
rezensiert von J. Lehmann _____ **5012**

Highlights

Funktionelle Oberflächen

I. S. Choi,* Y. S. Chi _____ **5014–5018**

Oberflächenreaktionen „nach Bedarf“:
elektrochemische Steuerung von
Reaktionen an selbstorganisierten
Monoschichten



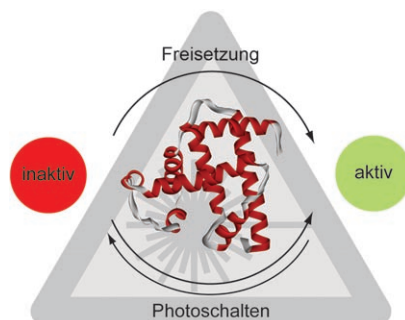
Kontrollierter Ablauf: Elektrochemisch induzierte Reaktionen an selbstorganisierten Monoschichten bieten Möglichkeiten für die ortsselektive Funktionalisierung von Oberflächen. Eine aktuelle Studie zeigt, wie mithilfe von Klick-Reaktionen und durch elektrochemische Steuerung der Katalysatoraktivität ortsselektive Umsetzungen an einer Mikroelektrode möglich sind.

Aufsätze

Photoaktivierbare Verbindungen

G. Mayer,* A. Heckel* — 5020 – 5042

Biologisch aktive Moleküle mit „Lichtschalter“

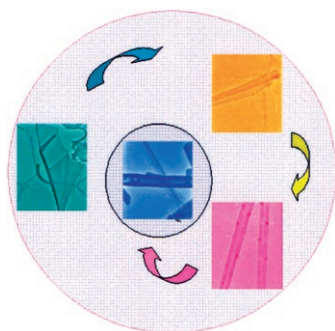


Mit photolabilen Schutzgruppen an einer definierten Stelle eines Moleküls gelingt es, die Konzentration der aktiven Form einer Verbindung räumlich und zeitlich kontrolliert zu steuern. Solche photoaktivierbaren Verbindungen können zur Untersuchung biologischer Vorgänge eingesetzt werden und ermöglichen in Verbindung mit Strategien zur Synthese von Biomolekülen die Charakterisierung von Molekülen in Zellen.

Zuschriften

Nanoröhrenwachstum

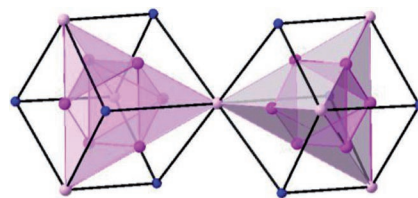
C. Ye,* Y. Bando, G. Shen, D. Golberg — 5044 – 5048

Formation of Crystalline SrAl_2O_4 Nanotubes by a Roll-Up and Post-Annealing Approach


Gerollt: Die Synthese von Nanoröhren aus SrAl_2O_4 , einem wichtigen phosphoreszierenden Wirtmaterial, wird beschrieben. Zunächst entstehen durch das Aufrollen einer künstlichen lamellaren Vorstufe in Lösung Nanoröllchen. Die Schichtgrenzflächen werden anschließend durch Tempern entfernt, was zu Einkristall-Nanoröhren führt.

Molekulare Magnete

A. M. Ako, I. J. Hewitt, V. Mereacre, R. Clérac, W. Wernsdorfer, C. E. Anson, A. K. Powell* — 5048 – 5051

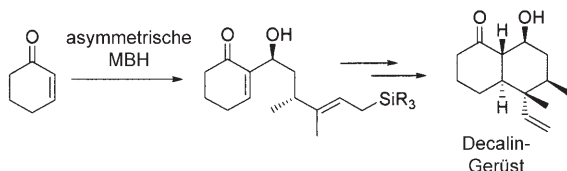
A Ferromagnetically Coupled Mn_{19} Aggregate with a Record $S = 83/2$ Ground Spin State


Gut gemischt: Ein Grundzustandsspin von $S = 83/2$ wurde für das gemischtvalente Manganaggregat $[\text{Mn}^{\text{III}}_{12}\text{Mn}^{\text{II}}_7(\mu_4\text{-O})_8(\mu_3, \eta^1\text{-N}_3)_8(\text{HL})_{12}(\text{MeCN})_6]^{2+}$ nachgewiesen ($\text{H}_3\text{L} = 2,6\text{-Bis(hydroxymethyl)-4-methylphenol}$; der Kern ist in Polyederdarstellung gezeigt). Die Größe des Spins ist darauf zurückzuführen, dass alle Metallzentren ferromagnetisch koppeln.

Asymmetrische Katalyse

S. A. Rodgen, S. E. Schaus* — 5051 – 5054

Efficient Construction of the Clerodane Decalin Core by an Asymmetric Morita–Baylis–Hillman Reaction/Lewis Acid Promoted Annulation Strategy



Wählerische Ringe: Eine allgemeine Route zum Clerodan-Diterpengerüst verläuft über eine asymmetrische Morita-Baylis-Hillman (MBH)-Reaktion mit Lewis-Säure-vermittelter Anellierung. Bei der asymmetrischen Brønsted-Säure-katalysierten

MBH-Reaktion können auch Silylaldehyde umgesetzt werden, sodass Produkte mit einem *trans*-Decalin-Gerüst hoch diastereo- und enantioselektiv zugänglich sind.

Das Beste aus der Chemie – seit über 100 Jahren

Angewandte Chemie

Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

www.angewandte.de

1888: Der Beginn einer Erfolgsstory

Angewandte = Innovation

1962: Angewandte Chemie
International Edition

1976: Bebildertes und kommentiertes
Inhaltsverzeichnis

1979: Titelbilder

1988: Jubiläum: 100 Jahre

1989: Farbe wird Routine

1991: Neue Rubrik: Highlights

1992: Elektronisches Redaktionssystem

1995: Internet-Service für die Leser

1998: Regelmäßige Pressemitteilungen;
Volltext online verfügbar

2000: Neue Rubrik: Essays;
Early View: aktuelle Beiträge
vorab elektronisch verfügbar

2001: Neue Rubrik: Kurzaufsätze

2002: Manuskripte können online
eingereicht werden

2003: Wöchentliches Erscheinen mit
neuem Layout; News

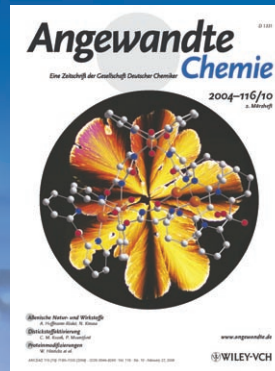
2004: Angewandte Chemie International Edition 1962-1997
komplett elektronisch verfügbar;
ManuscriptXpress:
Online Editorial System für
Autoren und Gutachter



**Berater
der
Angewandten...**

Richard N. Zare
Stanford University

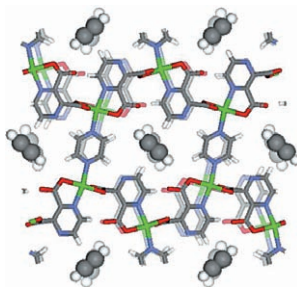
» GröÙe spielt eine Rolle, genau wie Form, Bewegung, Zusammensetzung und die chemische Komplexität. Ich lese die **Angewandte Chemie** jede Woche, weil ich so über die neuesten und aufregendsten Entwicklungen in der Welt der Chemie informiert bin. «



Die **Angewandte Chemie** ist eine Zeitschrift
der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)



Gast-responsives Gerüst: Die Gasadsorption in einem porösen metall-organischen Material wurde in situ untersucht. Die Strukturanalysen der adsorbatfreien Phase I, der metastabilen, intermediären Phase M und der gesättigten Phase S zeigen, dass sich die Ausrichtung der Gastmoleküle und die Gerüststruktur der Größe, Form und Menge der Gastmoleküle anpassen. Das Bild zeigt eine Überlagerung der Phasen M und S.

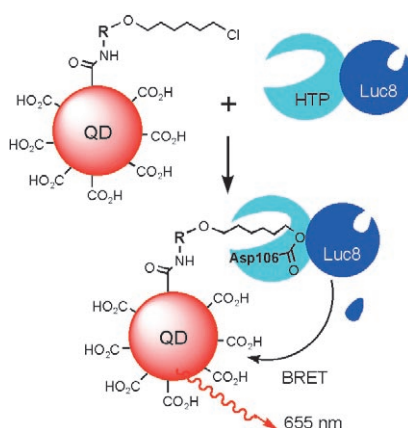


Metall-organische Gerüste

Y. Kubota,* M. Takata, R. Matsuda,
R. Kitaura, S. Kitagawa,
T. C. Kobayashi ————— 5054 – 5058

Metastable Sorption State of a Metal–Organic Porous Material Determined by In Situ Synchrotron Powder Diffraction

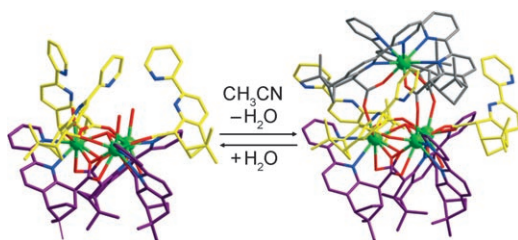
Auf den Punkt: Mithilfe einer gentechnisch hergestellten Halogenalkan-Dehalogenase wurde *Renilla*-Luciferase an Quantenpunkte konjugiert (siehe Bild), die dann über einen resonanten Biolumineszenzenergietransfer (BRET) Licht emittieren können. Die spezifische Konjugation gelingt durch einfaches Mischen unter milden Bedingungen und eignet sich möglicherweise für die spezifische In-vivo-Markierung von Proteinen mit Quantenpunkten für Bildgebungsverfahren.



Lumineszenzmarker

Y. Zhang, M.-K. So, A. M. Loening, H. Yao,
S. S. Gambhir, J. Rao* ————— 5058 – 5062

HaloTag Protein-Mediated Site-Specific Conjugation of Bioluminescent Proteins to Quantum Dots



Dreieck oder Pyramide? Durch solvensinduzierte divergente Selbstorganisation von Pr^{III} -Ionen und einem chiralen Liganden entstehen diastereoselektiv zwei verschiedene, aber verwandte Überstrukturen, in denen die Liganden helixförmig an

dreieckige Pr_3 - bzw. pyramidale Pr_4 -Metallgerüste binden (Pr grün). Die beiden Strukturen lassen sich einfach und reversibel durch Änderung der Wassermenge im Lösungsmittel CH_3CN ineinander überführen.

Supramolekulare Chemie

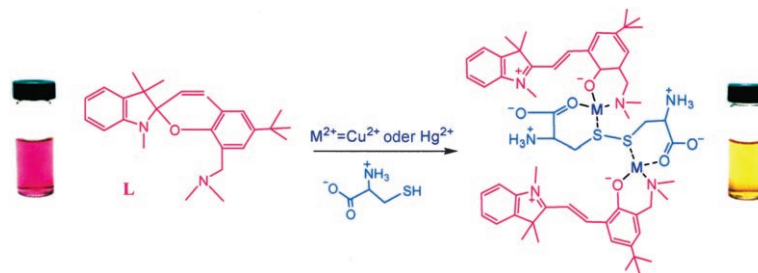
O. Mamula,* M. Lama, H. Stoeckli-Evans,
S. Shova ————— 5062 – 5066

Switchable Chiral Architectures Containing Pr^{III} Ions: An Example of Solvent-Induced Adaptive Behavior

Aminosäuren-Assay

N. Shao, J. Y. Jin, S. M. Cheung,
R. H. Yang,* W. H. Chan,*
T. Mo _____ **5066 – 5070**

A Spiropyran-Based Ensemble for Visual Recognition and Quantification of Cysteine and Homocysteine at Physiological Levels



Isomerisierung des Liganden und kooperative Metall-Ligand-Wechselwirkungen liefern das rechts gezeigte ternäre Ensemble, das sich zum Erkennen und Quantifizieren von Cystein und Homo-

cystein eignet. Der freie Ligand (links) ist in Lösung rotviolett, doch bei gleichzeitiger Zugabe von Metallionen und Cystein oder Homocystein wird die Lösung gelb.

Nachweis mit bloßem Auge

S.-Y. Lin, S.-H. Wu,
C.-h. Chen* _____ **5070 – 5073**

A Simple Strategy for Prompt Visual Sensing by Gold Nanoparticles: General Applications of Interparticle Hydrogen Bonds

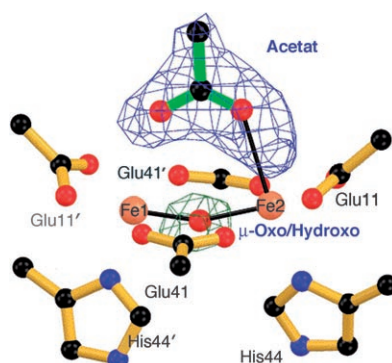
Farbwechsel: Goldnanopartikel (GNPs), die mit einem Kronenether und Liponsäure funktionalisiert sind, eignen sich für den raschen Nachweis von Analyten mit dem bloßen Auge. Beim Brechen der Wasserstoffbrücken zwischen aggregierten GNPs unter Bildung einer Dispersion tritt eine Farbänderung ein. So lässt sich beispielsweise Pb^{II} binnen 1 s nachweisen (siehe Bild).



Modelldieisenprotein

H. Wade, S. E. Stayrook,
W. F. DeGrado* _____ **5073 – 5076**

The Structure of a Designed Diiron(III) Protein: Implications for Cofactor Stabilization and Catalysis

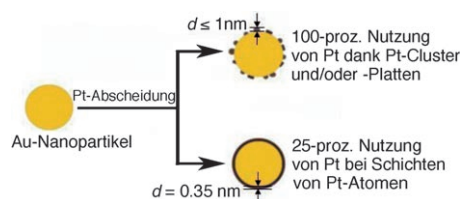


Einen genaueren Blick auf die Funktion von Dieisenproteinen wie der Methan-Monooxygenase und der Ribonucleotid-Reduktase ermöglicht die Röntgenstrukturanalyse eines künstlichen Dieisenproteins (das Bild zeigt die Fe-Umgebung). Cofaktorstarrheit könnte bei der O_2 -Reaktivität eine Rolle spielen, und ein möglicher Beitrag von $HisC^H \cdots O$ -Wasserstoffbrücken zur Cofaktorstabilisierung wird nahegelegt.

Heterogene Katalyse

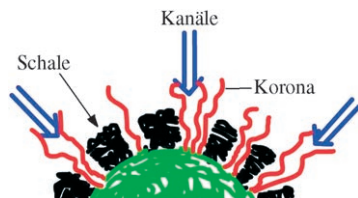
D. Zhao, B.-Q. Xu* _____ **5077 – 5081**

Enhancement of Pt Utilization in Electrocatalysts by Using Gold Nanoparticles



Die Vollbeschäftigung eines Pt-Katalysators lässt sich erreichen, indem sehr kleine (≤ 1.0 nm) Pt-Partikel auf Au-Nanopartikel von etwa 10 nm Durchmesser abgeschieden (siehe Bild) und

anschließend auf einen Kohlenstoffträger aufgebracht werden. Daten aus der Elektrooxidation von Methanol belegen, dass bei der Elektrokatalyse jedes Pt-Atom als aktive Stelle fungiert.

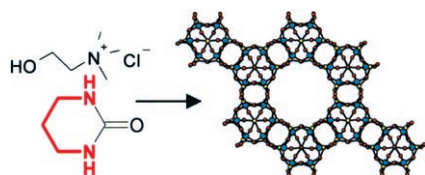


Ins Innere der Micelle vordringen: Als Folge der Phasentrennung zwischen der hydrophoben Schale und der hydrophilen Korona entstehen in der Schale komplexer Micellen Kanäle (siehe Bild), durch die Ionen und andere kleine Moleküle durchtreten könnten. Die Kanalgröße kann über die Umgebungsbedingungen oder über die Zusammensetzung der beiden Diblockcopolymeren, die die Micelle bilden, beeinflusst werden.

Kanäle in Micellen

G. Li, L. Shi,* R. Ma, Y. An,
N. Huang ————— 5081 – 5084

Formation of Complex Micelles with Double-Responsive Channels from Self-Assembly of Two Diblock Copolymers

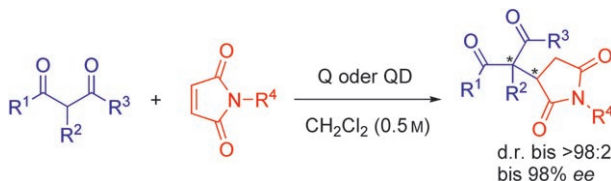


Es kam aus der Tiefe: Stark eutektische Lösungsmittel, die aus einer Mischung von Harnstoffderivaten und Cholinchlorid bestehen, können bei der Synthese von Alumophosphaten und Organophosphonaten sowohl als Reaktionsmedium als auch als Quelle für das organische Templat dienen. Das Templat (in der Formel rot) entsteht bei der Zersetzung des Harnstoffderivats.

Templatsynthese

E. R. Parnham, E. A. Drylie, P. S. Wheatley,
A. M. Z. Slawin,
R. E. Morris* ————— 5084 – 5088

Ionothermal Materials Synthesis Using Unstable Deep-Eutectic Solvents as Template-Delivery Agents



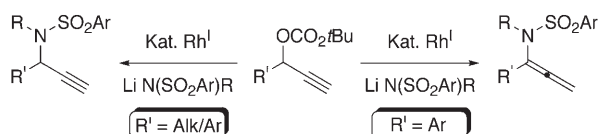
Die Natur als Lehrerin! Die neutralen Alkaloide Chinin (Q) und Chinidin (QD) sind effiziente difunktionelle Organokatalysatoren für die asymmetrische konjugierte Addition von 1,3-Dicarbonylverbindungen an Maleimide (siehe Schema).

Dieser einstufige Aufbau hoch funktionalisierter Verbindungen mit zwei benachbarten Stereozentren aus kommerziell verfügbaren Vorstufen verläuft hoch selektiv. $R^1, R^3 = \text{Alkyl, Aryl, O-Alkyl}$; $R^2 = \text{Alkyl, Bn}$; $R^4 = \text{Bn}$.

Asymmetrische Synthese

G. Bartoli,* M. Bosco, A. Carlone,
A. Cavalli, M. Locatelli, A. Mazzanti,
P. Ricci, L. Sambri,
P. Melchiorre* ————— 5088 – 5092

Organocatalytic Asymmetric Conjugate Addition of 1,3-Dicarbonyl Compounds to Maleimides



Nützliche Divergenz: Die rhodiumkatalysierte propargyliche Aminierung macht aliphatische propargyliche Sulfonamide effizient zugänglich. Diese Synthesemethode ist insofern divergent, als sie zu arylsubstituierten propargylichen wie

allenylischen Sulfonamiden führt. Eine rhodiumkatalysierte Zweikomponenten-Eintopf-Aminierung/Isomerisierung mit anschließender [4+2]-Carbocyclisierung belegt diesen Ansatz.

Cyclisierung

P. A. Evans,* M. J. Lawler — 5092 – 5094

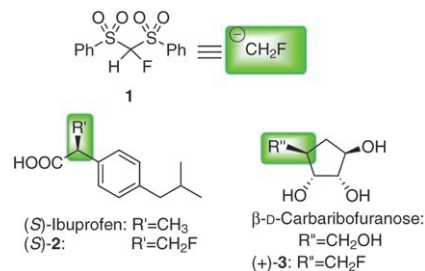
Rhodium-Catalyzed Propargylic Substitution: A Divergent Approach to Propargylic and Allenyl Sulfonamides

Monofluormethylierung

T. Fukuzumi, N. Shibata,* M. Sugiura,
H. Yasui, S. Nakamura,
T. Toru* — 5095 – 5099

Fluorobis(phenylsulfonyl)methane: A Fluoromethide Equivalent and Palladium-Catalyzed Enantioselective Allylic Monofluormethylation

Selektiver Einbau von Fluor: Die Monofluormethylierung mit dem Fluormethid-Äquivalent Fluorbis(phenylsulfonyl)methan (**1**) war für die Synthesen der pharmakologisch wichtigen Verbindungen (*S*)-methylfluoriertes Ibuprofen **2** und 5-Desoxy-5-fluor-β-D-carbaribofuranose (**3**) entscheidend. Der Schlüsselschritt ist eine palladiumkatalysierte allylische Monofluormethylierung.

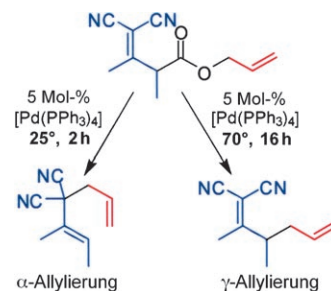


Allylierung

S. R. Waetzig, D. K. Rayabarapu,
J. D. Weaver, J. A. Tunge* — 5099 – 5102

A Versatile Hexadiene Synthesis by Decarboxylative sp^3 – sp^3 Coupling/Cope Rearrangement

Freie Wahl: Die palladiumkatalysierte decarboxylierende Kupplung von Estern mit zwei Allylgruppen führt zur kinetischen Allylierung in α-Position zu elektronenziehenden Gruppen. Die Tandem-Allylierung/Cope-Umlagerung eröffnet den Zugang zu γ-Kupplungsprodukten (siehe Schema). Somit kann man das gewünschte Regioisomer einfach über die Reaktionstemperatur auswählen.

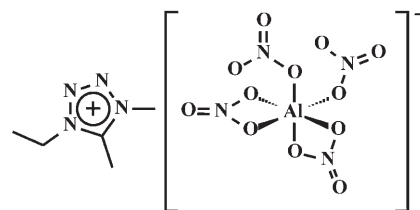


Treibstoffe

C. B. Jones, R. Haiges, T. Schroer,
K. O. Christe* — 5103 – 5106

Oxygen-Balanced Energetic Ionic Liquid

Auf dem Weg zum perfekten Treibstoff: Die energiereiche ionische Flüssigkeit (1-Ethyl-4,5-dimethyltetrazolium)tetranitrat-aluminat (siehe Schema) mit ausgeglichenem Oxidans/Reduktans-Verhältnis wurde synthetisiert und charakterisiert. Derartige ionische Flüssigkeiten sind vielversprechende Treibstoffe mit guter Leistung und ohne Dampftoxizität.

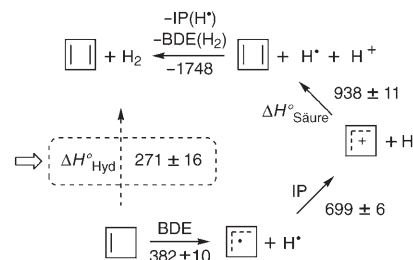


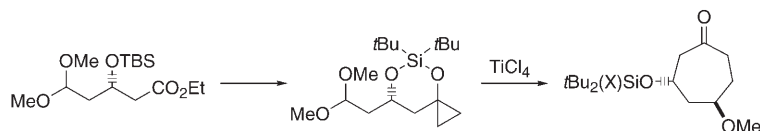
Thermodynamik

A. Fattahi, L. Lis, Z. Tian,
S. R. Kass* — 5106 – 5110

The Heat of Formation of Cyclobutadiene

Wie instabil ist möglich? Gasphasenmessungen am 3-Cyclobutenylkation wurden zu einem thermodynamischen Zyklus kombiniert, um erstmals die experimentelle Bildungswärme von Cyclobutadien zu bestimmen (siehe Schema, IP = Ionisierungspotential, BDE = Bindungsdissoziationsenergie). Der ermittelte Wert von $(428 \pm 16) \text{ kJ mol}^{-1}$ stimmt gut mit früheren Vorhersagen auf der Basis ähnlicher Bestimmungen für Benzo- und Phenylcyclobutadien überein.





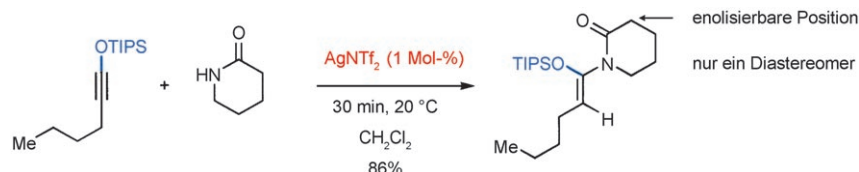
Carbocyclen

O. L. Epstein, S. Lee,
J. K. Cha* 5110–5113

Formation of Seven-Membered Carbocycles by the Use of Cyclopropyl Silyl Ethers as Homoenols

Einfacher Ringschluss: Einen schnellen Zugang zu siebengliedrigen Carbocyclen bietet die Kulinkovich-Cyclopropanierung von Estern mit Acetaleinheit mit anschließender Addition des Cyclopropyl-

silyl ethers an das intermediäre Oxocarbenium. Besonders bemerkenswert ist der effektive Einsatz einer *tert*-Butylsilylengruppe für die diastereoselektive Cyclisierung.



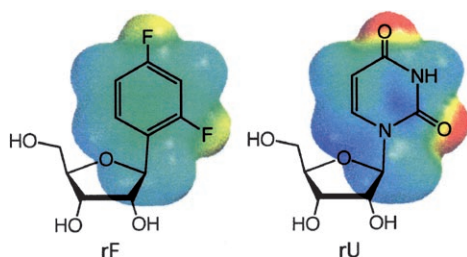
Hydroaminierung

J. Sun, S. A. Kozmin* 5113–5115

Silver-Catalyzed Hydroamination of Siloxy Alkynes

Ein neuer katalytischer Prozess: Die Silber-katalysierte Hydroaminierung von Siloxyalkinen mit sekundären Amiden liefert mit hoher Effizienz und ausgezeichneter Diastereoselektivität Silylketenaminale (siehe Schema), darunter auch

solche, die mit üblichen Silylierungsmethoden nicht zugänglich sind. Einer schnellen und reversiblen Silber-Alkin-Komplexierung folgt als geschwindigkeitsbestimmender Schritt eine C-N-Bindungsbildung.



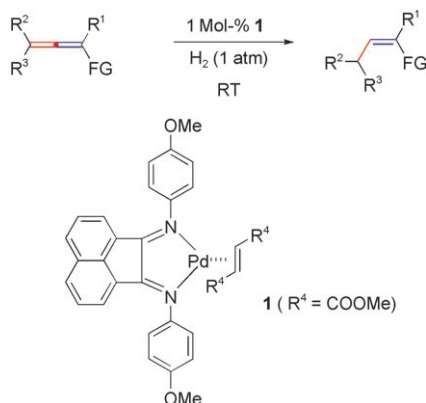
RNA-Strukturen

A. Somoza, J. Chelliserrykattil,
E. T. Kool* 5116–5119

The Roles of Hydrogen Bonding and Sterics in RNA Interference

Besser als normal: RNA-Interferenz-Studien mit fehlgepaarter Ziel-RNA haben offengelegt, dass an vielen verschiedenen Positionen des RNA-Strangs Sequenzselektivität (auf der Einzelnucleotidebene)

auftritt. Die Verwendung von rF statt rU an Position 7 scheint die Sequenzselektivität über die der natürlichen Base hinaus zu erhöhen.



Ansonsten schwer fassbare trisubstituierte (Z)-1-Alkenylphosphonate erhält man durch partielle Hydrierung von Allenylphosphonaten in Gegenwart des Pd-Komplexes **1**. Viele dieser Reaktionen zeichnen sich durch hohe Ausbeuten, Chemo-, Regio- und Stereoselektivitäten aus. Ähnlich funktionalisierte Allene sind gleichfalls geeignet und liefern die entsprechenden Z-konfigurierten Alkene (siehe Schema). R¹ = H, Alkyl, Aryl, Benzyl; R², R³ = H, Alkyl; FG = P(O)(OR)₂, P(O)Ph₂, SO₂Ph, COOEt.

Katalytische Hydrierung

H. Guo, Z. Zheng, F. Yu, S. Ma,*
A. Holuigue, D. S. Tromp, C. J. Elsevier,*
Y. Yu 5119–5122

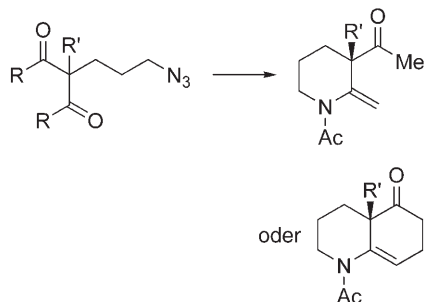
[Pd(Ar-BIAN)(alkene)]-Catalyzed Highly Chemo-, Regio-, and Stereoselective Semihydrogenation of 1,2-Allenyl Phosphonates and Related Compounds

Asymmetrische Synthese

D. Lertpibulpanya, S. P. Marsden,*
I. Rodriguez-Garcia,
C. A. Kilner _____ **5122–5124**

Asymmetric Aza-Wittig Reactions:
Enantioselective Synthesis of
β-Quaternary Azacycles

Kein Hindernis mehr: Die direkte asymmetrische Synthese von Stickstoffheterocyclen mit quartären β-Stereozentren, einem häufigen Element in Alkaloiden, ist sehr schwierig. Der gezeigte neue Ansatz nutzt die Desymmetrisierung prochiraler Diketoazide, um das quartäre Zentrum aufzubauen. Damit gelangen erstmals asymmetrische Aza-Wittig-Reaktionen.



Allylierung

G. Ouvry, B. Quiclet-Sire,
S. Z. Zard* _____ **5124–5128**

Substituted Allyl Diphenylphosphine
Oxides as Radical Allylating Agents



Radikal nützlich: An die radikalische Addition von Dithiocarbonaten an verzweigte Allyldiphenylphosphanoxide kann sich die Eliminierung eines Diphenylphosphanoylradikals anschließen, wobei allylierte Produkte entstehen (siehe Schema;

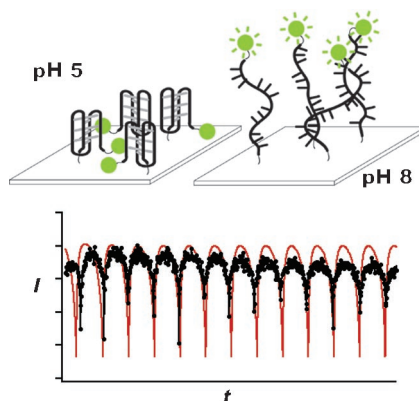
Phth = Phthalimido). Hoch funktionalisierte Strukturen sind so schnell und unter milden Bedingungen aus billigen und einfach zugänglichen Substraten und Reagentien erhältlich.

DNA-Nanoschalter

T. Liedl, M. Olapinski,
F. C. Simmel* _____ **5129–5132**

Antrieb eines oberflächen gebundenen
DNA-Schalters mit einem chemischen
Oszillator

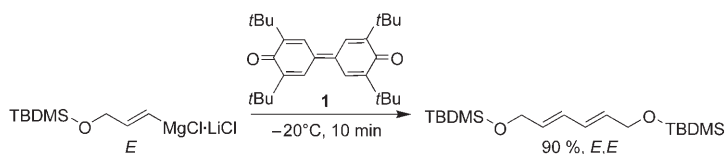
Protonengesteuert: Chemische Oszillationen in einem Durchflussreaktor wurden genutzt, um Konformationsänderungen von DNA-Nanoschaltern auf einem dünnen Goldfilm anzutreiben (siehe Schema). Die autonomen Schaltereignisse dieser substrat gebundenen Aktuatoren wurden durch Fluoreszenzmessungen verfolgt, die auf den Energietransfer zwischen den Fluorophoren und dem Goldsubstrat ansprechen.



C-C-Kupplungen

A. Krasovskiy, A. Tishkov, V. del Amo,
H. Mayr,* P. Knochel* _____ **5132–5136**

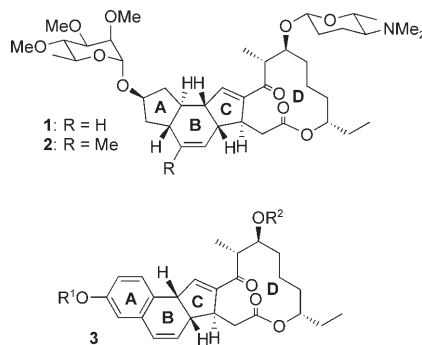
Übergangsmetall-freie Homokupplungen
von Organomagnesiumverbindungen



Ohne Palladium oder Kupfer: Eine Vielzahl funktionalisierter Grignard-Verbindungen wurde mithilfe des Diphenylquinoxalons **1** als Elektronenakzeptor gekuppelt. Die oxidative Dimerisierung von Alkenyl-

magnesiumreagentien verläuft unter vollständiger Retention der Konfiguration (siehe Schema; TBDMS = *tert*-Butyldimethylsilyl).

Die zunehmenden Resistenzen gegen die als Pflanzenschutzmittel eingesetzten (–)-Spinosyne A (**1**) und D (**2**) machen neue Derivate dieser Naturstoffe notwendig. Auf der Grundlage von Untersuchungen zur Struktur-Wirkungs-Beziehung wurde ein konvergenter Ansatz zur Synthese von neuartigen Spinosyn-A-Analoga (**3**) entwickelt. Als Schlüsselschritt zum stereoselektiven Aufbau des carbocyclischen Grundgerüsts wurde eine zweifache Heck-Reaktion eingesetzt.



Pflanzenschutzmittel

L. F. Tietze,* G. Brasche, C. Stadler,
A. Grube, N. Böhnke — 5137–5140

Multiple Pd-katalysierte Reaktionen zur Synthese von Analoga des hochpotenten Insektizids Spinosyn A

Wer? Was? Wo?

Produkt- und Lieferantenverzeichnis

Sie können Ihren Firmeneintrag im „Wer? Was? Wo?“ der Zeitschrift *Angewandte Chemie* in jeder Ausgabe starten.

Nähere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Stichwortregister — 5142

Autorenregister — 5143

Inhalt der Schwesterzeitschriften
der Angewandten — 5144–5145

Vorschau — 5147



Weitere Informationen zu
Chemistry—An Asian Journal
finden Sie auf
www.chemasianj.org