



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

S.-T. Wu, Y.-R. Wu, Q.-Q. Kang, H. Zhang, L.-S. Long,* Z. Zheng,* R.-B. Huang, L.-S. Zheng

Chiral Symmetry Breaking by Chemically Manipulating Statistical Fluctuation in Crystallization

F. Arnesano, S. Scintilla, G. Natile*

Interaction between Platinum Complexes and a Methionine Motif Found in Copper Transport Proteins

F. Akagi, T. Matsuo, H. Kawaguchi*

Dinitrogen Cleavage by a Diniobium Tetrahydride Complex: Formation of a Nitride and Its Conversion to Imide Species

J.-H. Jang, D. Dendukuri, T. A. Hatton, E. L. Thomas,* P. S. Doyle*
A Route to Three-Dimensional Structures in a Microfluidic Device: Stop-Flow Interference Lithography

Y. Zhao, A. W. Mitra, A. H. Hoveyda,* M. L. Snapper*
Kinetic Resolution of 1,2-Diols through Highly Site- and Enantioselective Catalytic Silylation

X. Wang, L. Andrews,* S. Riedel, M. Kaupp*

Mercury Is a Transition Metal: The First Experimental Evidence for HgF_4

Autoren

Biomimetische Chemie:

P. Dervan ausgezeichnet

Organische Chemie:

Preis für M. Krische

Bioanorganische Chemie:

K. Wieghardt geehrt

7494

7494

Bücher

The Claisen Rearrangement

Martin Hiersemann, Udo Hübemeyer

rezensiert von S. Jürs

7495

Naturstoffe der chemischen Industrie

Bernd Schäfer

rezensiert von H. Schirok,

F. von Nussbaum

7496

Highlights

Asymmetrische Katalyse

S. Bertelsen, M. Nielsen,

K. A. Jørgensen*

7500–7503

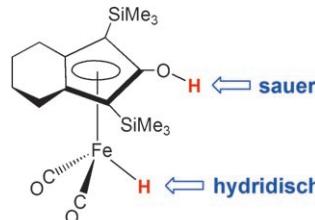
Radikale in der asymmetrischen Organokatalyse



Radikaler Umschwung: Die Aminokatalyse hat sich bereits zu einer vielseitigen Methode für die stereoselektive Funktionalisierung von Carbonylverbindungen entwickelt. Auf der Suche nach neuen organokatalytischen Umsetzungen richtet

sich die Aufmerksamkeit nun auf radikalische Substrate. Ein hierfür geeigneter Ansatz beruht auf der kürzlich beschriebenen Aktivierung von Enaminen in den SOMO-Zustand (einfach besetztes Molekülorbital; „SOMO-Aktivierung“).

Katalyse muss nicht teuer sein: Ein Eisenkatalysator für die homogene katalytische Hydrierung von Ketonen wurde beschrieben, der teure Edelmetallkomplexe überflüssig macht und der unter milden Bedingungen (25 °C, 3 atm H₂) ausgezeichnete Ausbeuten und Chemoselektivitäten liefert. Durch den ionischen Hydrierungsmechanismus ist der Katalysator in der Lage, sowohl ein Proton vom OH-Substituenten als auch ein Hydrid vom Metallzentrum zu übertragen (siehe Strukturformel).



Edelmetallfreie Katalysatoren

R. M. Bullock*

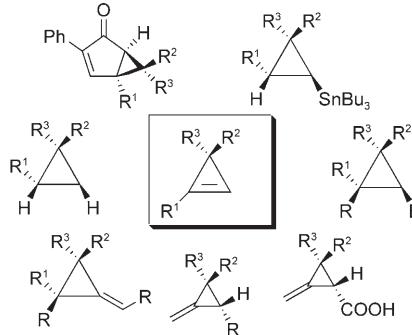
Ein Eisenkatalysator zur Hydrierung von Ketonen unter milden Bedingungen

Aufsätze

Synthesemethoden

I. Marek,* S. Simaan,
A. Masarwa ————— 7508–7520

Enantiomerenangereicherte
Cyclopropene: vielseitige Bausteine
in der asymmetrischen Synthese



Hoch gespannt: Chirale Cyclopropene sind vielseitige reaktive Bausteine für die organische Synthese, insbesondere zur Herstellung von Methylen- und Alkyliden-cyclopropanen sowie von Cyclopropanen mit quartären Stereozentren. Der einfache Zugang zu chiralen Cyclopropenen bildet eine ausgezeichnete Grundlage für die Entdeckung neuer Reaktivitätsmuster.

Zuschriften

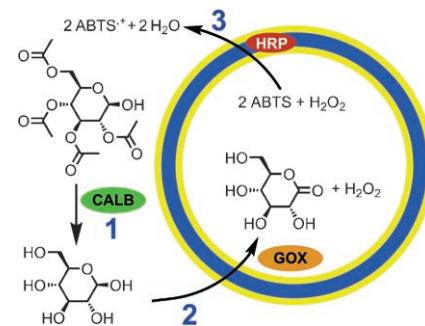
Nanoreaktoren

D. M. Vriezema, P. M. L. Garcia,
N. Sancho Oltra, N. S. Hatzakis,
S. M. Kuiper, R. J. M. Nolte, A. E. Rowan,*
J. C. M. van Hest* ————— 7522–7526



Positional Assembly of Enzymes in
Polymersome Nanoreactors for Cascade
Reactions

Gut positioniert: Durch gezielte Positionierung von Glucoseoxidase (GOX) und Meerrettichperoxidase (HRP) im zentralen Wasserreservoir bzw. in der Block-copolymermembran von Polymersomen lassen sich Nanoreaktoren konstruieren. Mit ihnen kann in Kombination mit *Candida-antarctica*-Lipase B (CALB) in der Lösung eine mehrstufige Eintopfreaktionssequenz durchgeführt werden (siehe Bild; ABTS: 2,2'-Azinobis(3-ethylbenzothiazolin-6-sulfonsäure)).



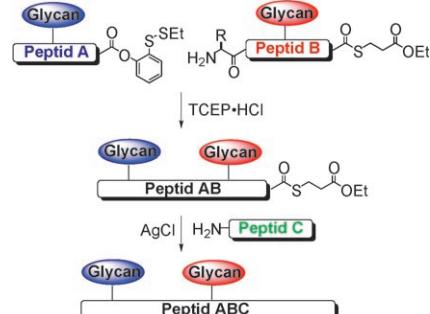
Glycopeptide

G. Chen, Q. Wan, Z. Tan, C. Kan,
Z. Hua, K. Ranganathan,
S. J. Danishefsky* ————— 7527–7531



Development of Efficient Methods for
Accomplishing Cysteine-Free Peptide and
Glycopeptide Coupling

So einfach wie das ABC: Die cysteinfreie wiederholte Kupplung von Glycopeptid-fragmenten umfasst die metallfreie Kupplung eines C-terminalen Peptidylphenol-esters mit einer *ortho*-Disulfid-Einheit (A) mit einem N-terminalen Glycopeptid, das am C-Terminus einen Alkylthioester trägt (B), zu AB mit einem Alkylthioester am N-Terminus sowie die AgCl-vermittelte Kupplung von AB mit dem Peptid C zum Dreidomänen-Peptid ABC. TCEP = Tris(2-carboxyethyl)phosphan.

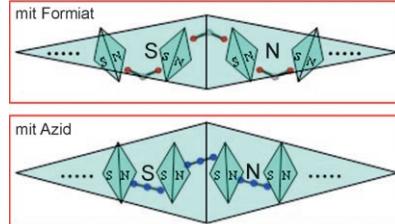


Einzelkettenmagnete

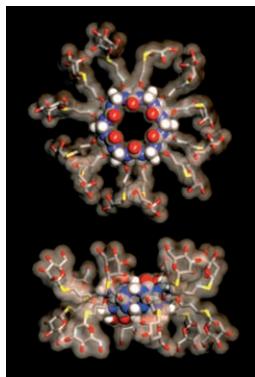
H.-B. Xu, B.-W. Wang, F. Pan, Z.-M. Wang,
S. Gao* ————— 7532–7536



Stringing Oxo-Centered Trinuclear
[Mn^{III}₃O] Units into Single-Chain Magnets
with Formate or Azide Linkers



Magnetstreifen: Magnetische [Mn^{III}₃O]-Einheiten wurden in zweierlei Weise – mit verbrückenden Formiat- oder Azidionen – entlang der magnetischen Vorzugsrichtung zu Ketten aufgereiht (siehe Bild). Die verstärkte gerichtete Anisotropie und Kopplung innerhalb der Ketten charakterisieren die Verbindungen als Einzelkettenmagnete, in denen zur Relaxation der Magnetisierung hohe Energiebarrieren zu überwinden sind.

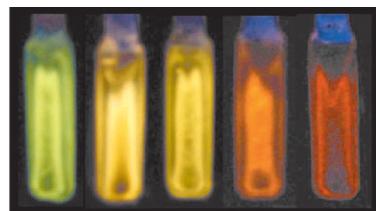
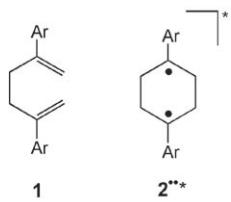


Lenkräder: Cucurbit[6]uril (CB[6]) kann als Gerüst für Kohlenhydratcluster dienen, indem ungefähr 11 Kohlenhydrat-Einheiten radförmig an den starren Makrocyclus angehängt werden (siehe Bild). Mehrfache Wechselwirkungen steigern die Selektivität und Affinität der Cluster bei der Bindung an bestimmte Proteine. Der Hohlraum von CB[6] kann zur Bildung von zellgängigen Wirt-Gast-Komplexen genutzt werden.

Kohlenhydratcluster

J. Kim, Y. Ahn, K. M. Park, Y. Kim, Y. H. Ko,
D. H. Oh, K. Kim* 7537–7539

Carbohydrate Wheels: Cucurbituril-Based Carbohydrate Clusters



Diradikal-Zwischenstufen

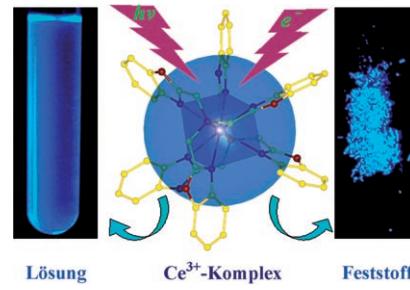
H. Namai, H. Ikeda,* Y. Hoshi,
K. Mizuno 7540-7542

Thermoluminescence Originating from the Singlet Excited State of 1,4-Diaryl-cyclohexane-1,4-diyls: A Potentially General Strategy for the Observation of Short-Lived Biradicals

Licht ohne sichtbare Quelle: Beim Tempern einer γ -bestrahlten glasigen Matrix, die ein 2,5-Diaryl-1,5-hexadien **1** enthält, tritt intensive Thermolumineszenz (TL) auf, die auf der Grundlage von Substuenteneffekten auf λ_{TL} und DFT-Rech-

nungen dem angeregten Singulettzustand des Cyclohexan-1,4-diyls ${}^1\text{2}^{\bullet\bullet}$ zugeordnet wird (im Bild ist die Thermolumineszenz von ${}^1\text{2}^{\bullet\bullet}$ für $\text{Ar} = 4\text{-XC}_6\text{H}_4$ gezeigt; von links nach rechts: $\text{X} = \text{F}, \text{H}, \text{Me}, \text{Cl}, \text{Br}$).

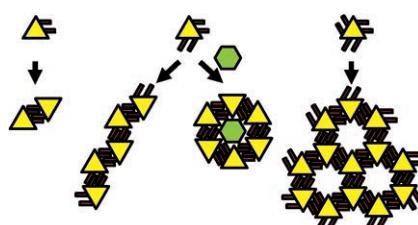
Himmelblaue Forschung: Untersuchungen zur Photo- und Elektrolumineszenz einer Serie von Ce^{3+} -Komplexen mit Benzimidazol-Tripodliganden ergaben einen effektiven Energietransfer von metall- wie ligandenbasierten Übergängen und eine effiziente blaue metallzentrierte Emission. Eine blau emittierende Leuchtdiode, die mit einem solchen Cerkomplex hergestellt wurde, erwies sich als funktionsfähig.



Lanthanoid-Lumineszenz

X.-L. Zheng, Y. Liu, M. Pan, X.-Q. Lü,
J.-Y. Zhang, C.-Y. Zhao, Y.-X. Tong,
C.-Y. Su* **7543–7547**

Bright Blue-Emitting Ce³⁺ Complexes with Encapsulating Polybenzimidazole Tripodal Ligands as Potential Electroluminescent Devices



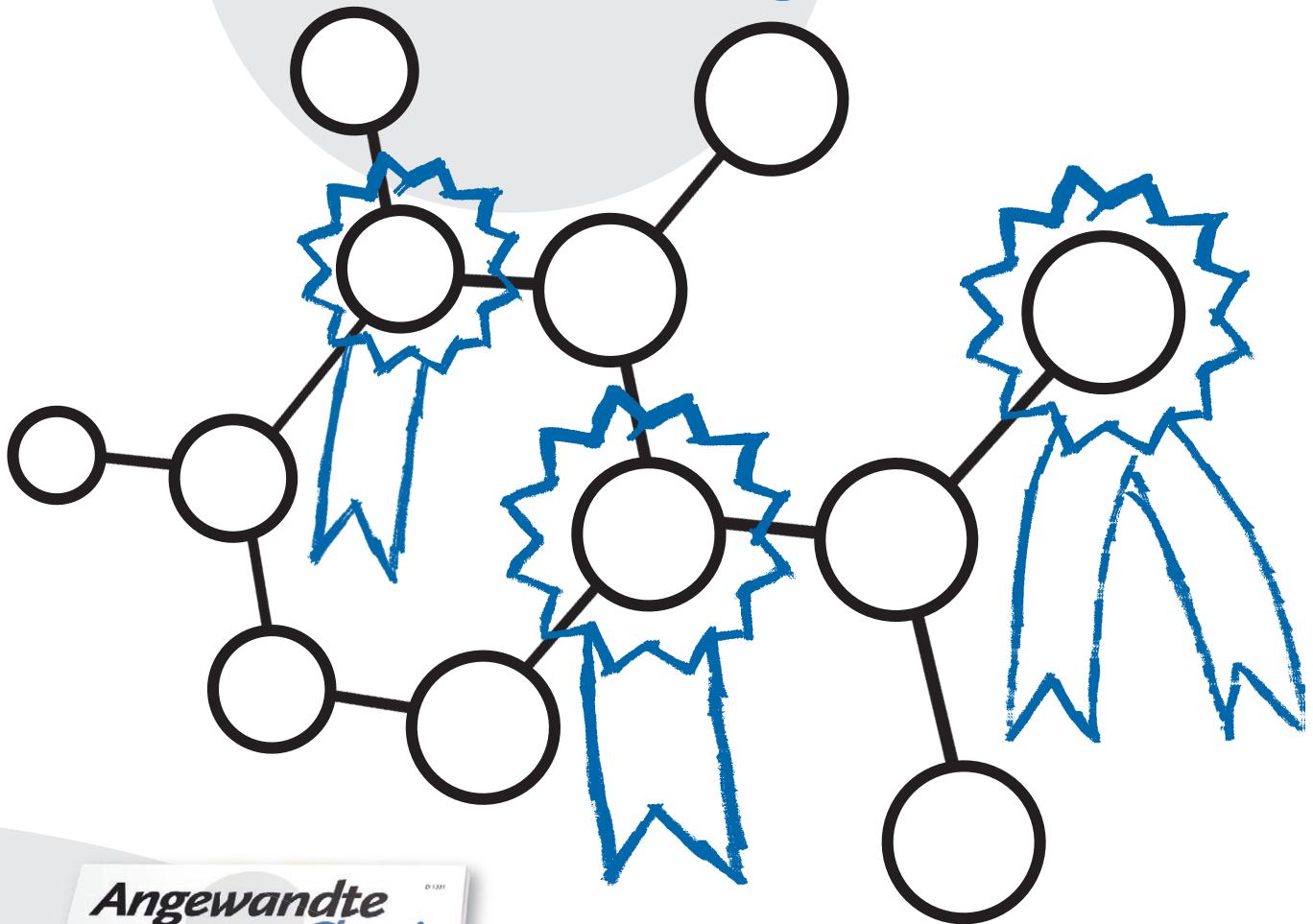
Klipp-Chemie: Nach einer deterministischen Strategie, die Entsprechungen in der Polymerchemie hat, bilden Bausteine mit einer, zwei oder drei Klipp-Einheiten auf Oberflächen nichtkovalente Dimere, Polymere bzw. 2D-Netze (siehe Schema). Diese Strukturen können auf höherer Ebene manipuliert werden, wie die gesteuerte Reorganisation (Cyclisierung) einer Polymerkette um ein molekulares Templat zeigt.

Hierarchische Selbstorganisation

D. Bléger, D. Kreher, F. Mathevret,
A.-J. Attias,* G. Schull, A. Huard,
L. Douillard, C. Fiorini-Debuschert,
F. Charra* **7548–7551**

Surface Noncovalent Bonding for Rational Design of Hierarchical Molecular Self-Assemblies

Unglaublich angesehen!



Die *Angewandte Chemie* ist Spitz! Mit einem Impact-Faktor von 10.232 (2006) hat die *Angewandte Chemie* vergleichbaren Zeitschriften einiges voraus. Dieser hohe Wert ist in erster Linie der Qualität unserer Kurzmitteilungen zu verdanken, denn 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? Die *Angewandte Chemie* 2007, den Kulturpreis Deutsche Sprache in der Sparte Institutionen.

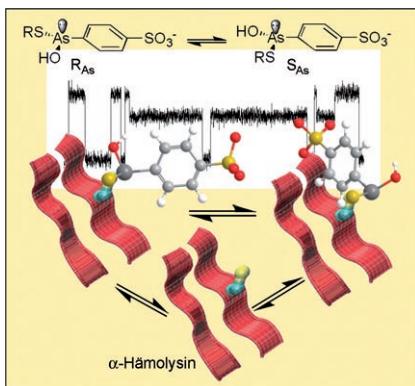
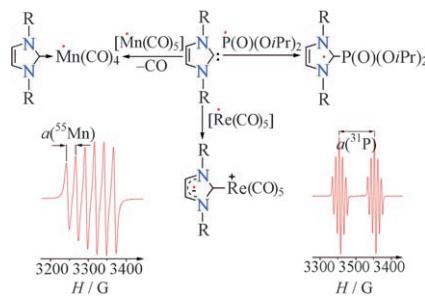


GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

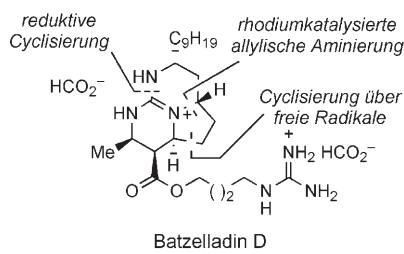
service@wiley-vch.de
www.angewandte.de

 WILEY-VCH

Zwei Grundtypen von Radikaladdukten
wurden bei der Addition von Radikalen an ein stabiles N-heterocyclisches Carben erhalten. $(i\text{PrO})_2(\text{O})\text{P}^\bullet$ und $[(\text{CO})_5\text{Re}^\bullet]$ lieferten die Additionsprodukte, bei $[(\text{CO})_5\text{Mn}^\bullet]$ und $[(\text{CO})_3\text{CpMo}^\bullet]$ ($\text{Cp} = \eta^5\text{-Cyclopentadienyl}$) dagegen wurde ein Carbonylligand ersetzt, und durch Koordination an das Metallzentrum entstanden neuartige metallzentrierte Radikale (siehe Schema).

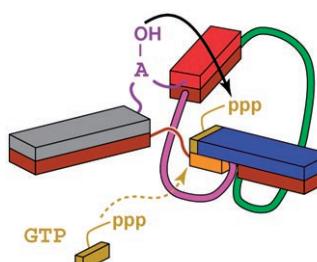


Stereochemie: As-S-Verknüpfungen und -Spaltungen sind entscheidend für die Pharmakologie, Toxikologie und Zellbiologie. Die Chemie einzelner kovalenter As^{III}-haltiger Moleküle in wässrigem Medium kann in einem Protein als Nanoreaktor verfolgt werden. Dabei konnte der Aufbau eines As^{III}-Stereozentrums durch die Bildung einer kurzlebigen As-S-Bindung belegt werden. Auch die Inversion dieses Zentrums lässt sich verfolgen (siehe Bild).



Ohne N-Schutzgruppen: Die enantioselektive Totalsynthese des polycyclischen guanidinhaltigen marinen Alkaloids (–)-Batzelladin D mit einer konvergenten 14-stufigen Reaktionssequenz (längste lineare Sequenz) in 10% Gesamtausbeute wird beschrieben. Da es gelang, ein Alkyliodid in Gegenwart eines Azids selektiv homolytisch zu spalten, konnte auf N-Schutzgruppen verzichtet werden.

Kleine Ziele: Ein abgeändertes RNA-Ligase-Desoxyribozym akzeptiert ein Nucleosidtriphosphat (NTP) als Substrat und ermöglicht mehrfachen Umsatz des kleinen Moleküls. Die selektive Bindung erfolgt über H-Brücken, und eine strukturelle Vororganisation innerhalb des NTP ist wichtig, um es effizient als Substrat zu nutzen. Die vorliegende Studie weist den Weg zu einer breiteren Verwendung kleiner Moleküle als Substrate für Nucleinsäure-Enzyme.



Carbene

B. Tumanskii,* D. Sheberla, G. Molev,
Y. Apeloir* 7552–7555

Dual Character of Arduengo Carbene–Radical Adducts: Addition versus Coordination Product



Chirale Organoarsenverbindungen

S.-H. Shin, M. B. Steffensen,
T. D. W. Claridge, H. Bayley* 7556–7560

Formation of a Chiral Center and Pyramidal Inversion at the Single-Molecule Level



Polycyclische Guanidine

P. A. Evans,* J. Qin, J. E. Robinson,
B. Bazin 7561–7563

Enantioselective Total Synthesis of the Polycyclic Guanidine-Containing Marine Alkaloid (–)-Batzelladine D



Katalytische DNA

C. Höbartner,
S. K. Silverman* 7564–7568

Engineering a Selective Small-Molecule Substrate Binding Site into a Deoxyribozyme

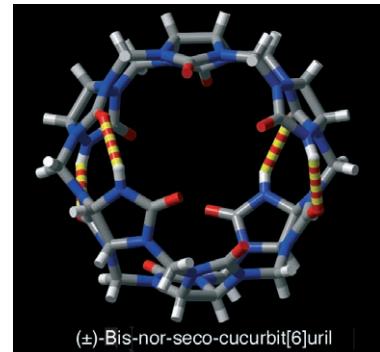


Chirale Erkennung

W.-H. Huang, P. Y. Zavalij,
L. Isaacs* **7569–7571**

Chiral Recognition inside a Chiral
Cucurbituril

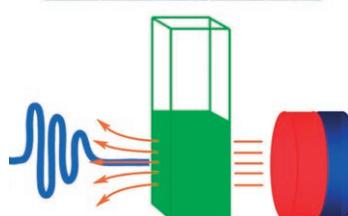
Zupackender Wirt: Isolierung, Charakterisierung und Erkennungseigenschaften des ersten chiralen Cucurbit[*n*]urils, des (\pm)-Bis-nor-seco-CB[6], werden beschrieben. (\pm)-Bis-ns-CB[6] wechselwirkt in diastereoselektiven Erkennungseignissen mit Gästen, die stereogene Zentren enthalten, einschließlich Aminosäuren, Aminoalkoholen und *meso*-Verbindungen.



Photonische Kristalle

J. Ge, Y. Hu, Y. Yin* **7572–7575**

Highly Tunable Superparamagnetic
Colloidal Photonic Crystals

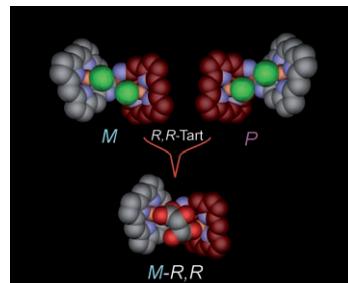


Kristall-Tuning: Superparamagnetische Nanokristallcluster können sich in Lösung zu kolloidalen photonischen Kristallen organisieren, deren Stoppbänder magnetisch über den gesamten sichtbaren Spektralbereich eingestellt werden können. Dank der starken Magnetisierung und der hochgeladenen polyacrylatbedeckten Clusteroberflächen reagieren die kolloidalen photonischen Kristalle optisch schnell, reversibel und gut einstellbar auf äußere Magnetfelder.

Porphyrinoide

M. Siczek,
P. J. Chmielewski* **7576–7580**

Synthesis, Characterization, and Chirality
of Dimeric N-Confused Porphyrin-Zinc
Complexes: Toward the Enantioselective
Synthesis of Bis(porphyrinoid) Systems

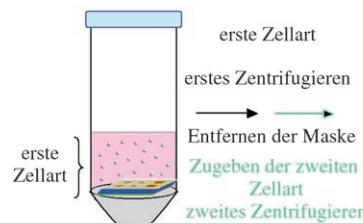


Chirale „Muschel“: Im Komplex mit Zink-Ionen nimmt zweifach N-invertiertes 3,3'-Diporphyrin eine gebogene transoide Struktur mit homochiralen Untereinheiten ein, die zur supramolekularen Bindung von Alkoholen befähigt sind. Die Einführung eines dianionischen Liganden definierter Konfiguration bewirkt, dass das racemische Gemisch in ein reines Enantiomer umgewandelt wird (siehe Schema; tart = Tartrat-Dianion), wie Circular-dichroismusstudien ergeben.

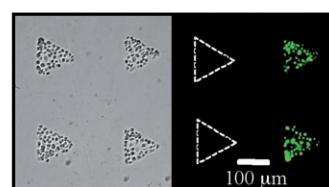
Zellmuster

D. G. Barrett, M. N. Yousaf* **7581–7583**

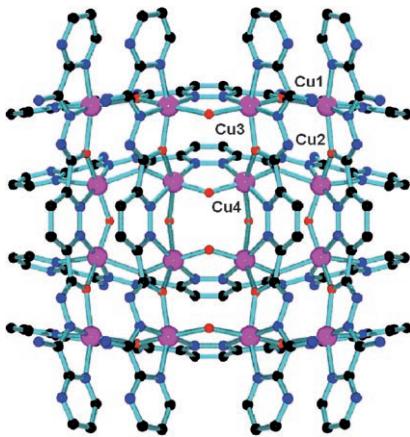
Rapid Patterning of Cells and Cell Co-Cultures on Surfaces with Spatial and Temporal Control through Centrifugation



Kulturreignisse: Mit einem Verfahren, das Oberflächenchemie mit Softlithographie und Zentrifugieren kombiniert, gelingt die rasche, günstige und vollständige Bildung von Zellmustern und gemischten Zellkulturen (gelb und rot) auf Goldoberflächen (grün) mit selbststö-



ganisierter Monoschicht (SAM; blau). Wiederholtes Maskieren der Oberfläche mit einer Polydimethylsiloxanmembran (grau) ermöglicht das geordnete Abscheiden mehrerer Zell-Linien (siehe Bild).

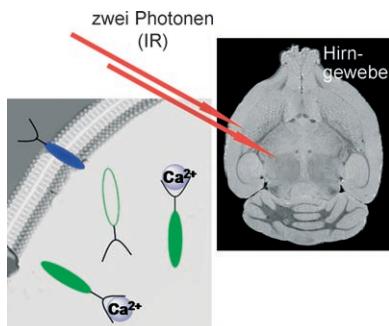


Gitterion: In einem Cu₁₆-Gitter sind die Metallionen durch Kombinationen von μ -O_{Hydrazon}- und μ -NN_{Pyridazin}-Brücken über tetratope Bishydrazonliganden zu einer [4×4]-Anordnung verbunden. Jedes sechsfach koordinierte Cu-Ion zeigt die erwartete Jahn-Teller-Verzerrung, die zu einigen Brücken mit orthogonalen Orbitalen führt. Die magnetischen Austauschwechselwirkungen im Gitter wurden unter Berücksichtigung der Molekülsymmetrie und der orthogonalen Verknüpfung modelliert.

Magnetische Gitterkomplexe

L. N. Dawe,
L. K. Thompson* ————— 7584–7588

A Self-Assembled, Magnetically Coupled Square Cu₁₆ 4×[2×2] Grid



Intrazelluläre Signalgebung: Die neuartige Zweiphotonen-Fluoreszenzsonde ACa1 kann Calciumwellen in Zellen und lebendem Gewebe über lange Zeit und ohne Probleme durch „Fehlschüsse“ sichtbar machen (siehe Bild). Die Sonde zeichnet die Calciumwellen in einer Tiefe von etwa 150 μ m in lebenden Geweben über mehr als 1100 s und ohne Störung durch Photobleichen auf.

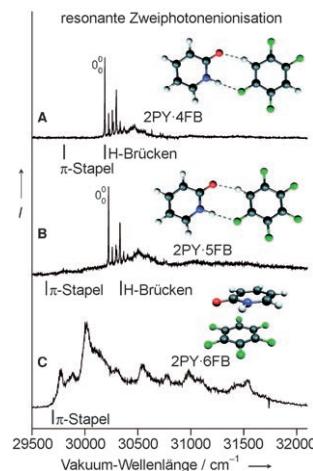
Fluoreszenzsonden

H. M. Kim, B. R. Kim, J. H. Hong,
J.-S. Park, K. J. Lee,
B. R. Cho* ————— 7589–7592

A Two-Photon Fluorescent Probe for Calcium Waves in Living Tissue



Der Stellenwert von Wasserstoffbrücken und π -Stapelung in isolierten „kalten“ Komplexen aus 2-Pyridon (2PY) und 1,2,4,5-Tetrafluorbenzol (4FB), Pentafluorbenzol (5FB) sowie Hexafluorbenzol (6FB) wurde untersucht. Lediglich für 2PY·6FB in der Gasphase wurde eine π -Stapelung und ein breites UV-Spektrum beobachtet, die übrigen 2PY·nFB-Komplexe zeigten die für Dimere mit zwei Wasserstoffbrücken charakteristischen, gut aufgelösten Absorptionsspektren (siehe Bild).



2-Pyridon-Fluorbenzol-Komplexe

R. Leist, J. A. Frey, P. Ottiger, H.-M. Frey,
S. Leutwyler,* R. A. Bachorz,
W. Klopper* ————— 7593–7596

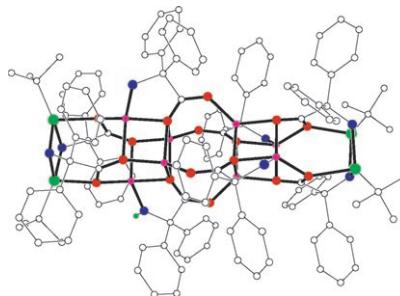
Nucleobase–Fluorobenzene Interactions:
Hydrogen Bonding Wins over π Stacking



Organozinkchemie

C. Redshaw,*
M. R. J. Elsegood ————— 7597–7601

Synthesis of Tetra-, Hexa-, and Octanuclear Organozinc Ring Systems



Zink im Ring: Ausgehend von den Säuren $\text{Ph}_2\text{C}(\text{X})\text{CO}_2\text{H}$ ($\text{X} = \text{OH}, \text{NH}_2$) sind neuartige Organozink-Ringsysteme zugänglich. Mithilfe von Synchrotronstrahlung wurden faszinierende Festkörperstrukturen röntgenographisch charakterisiert (siehe Bild; O rot, Zn grün, N blau, Li rosa), die sich in Abhängigkeit von X unterscheiden.

Naturstoffsynthese

S. Akai, K. Kakiguchi, Y. Nakamura,
I. Kuriwaki, T. Dohi, S. Harada, O. Kubo,
N. Morita, Y. Kita* ————— 7602–7605

Total Synthesis of (\pm) - γ -Rubromycin on the Basis of Two Aromatic Pummerer-Type Reactions



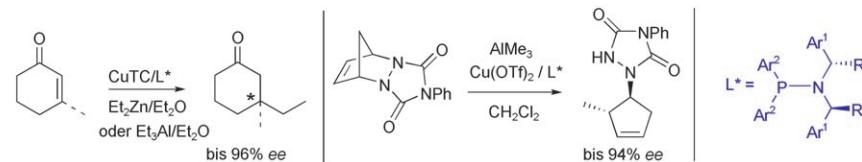
Doppelt oder nichts: In einer konvergenten Synthese der Titelverbindung, eines starken Inhibitors der humanen Telomerase, wurden zwei Pummerer-Arenreaktionen zum Aufbau des bisbenzannelierten Spiroketalgerüsts aus den beiden im

Schema gezeigten Fragmenten genutzt. Die Methode bietet leichten Zugang zu einem Spektrum von substituierten bisbenzannelierten Spiroketalen ausgehend von Naphtholderivaten. MOM = Methoxymethyl.

Asymmetrische Katalyse

L. Palais, I. S. Mikhel, C. Bournaud,
L. Micouin, C. A. Falciola,
M. Vuagnoux-d'Augustin,
S. Rosset, G. Bernardinelli,
A. Alexakis* ————— 7606–7609

SimplePhos Monodentate Ligands: Synthesis and Application in Copper-Catalyzed Reactions



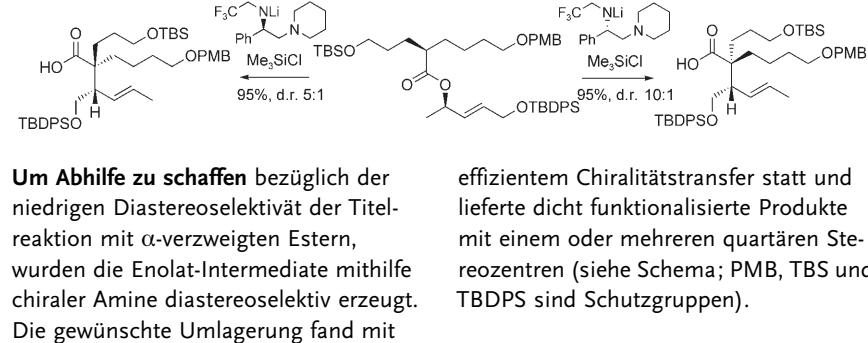
Eine einfache Wahl: Die Liganden L^* mit chiralen Amino- und flexiblen Arylgruppen am Phosphoratom erhielten den Namen „SimplePhos“. Sie bewirken eine hoch enantioselektive kupferkatalysierte konju-

gierte Addition und allylische Substitution mit Dialkylzink- und Trialkylaluminium-reagentien (siehe Schema; CuTC = Kupferthiophencarboxylat).

Synthesemethoden

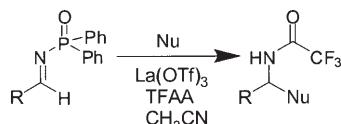
Y.-c. Qin, C. E. Stivala,
A. Zakarian* ————— 7610–7613

Acyclic Stereocontrol in the Ireland–Claisen Rearrangement of α -Branched Esters



Um Abhilfe zu schaffen bezüglich der niedrigen Diastereoselektivität der Titelreaktion mit α -verzweigten Estern, wurden die Enolat-Intermediate mithilfe chiraler Amine diastereoselektiv erzeugt. Die gewünschte Umlagerung fand mit

effizientem Chiralitätstransfer statt und lieferte dicht funktionalisierte Produkte mit einem oder mehreren quartären Stereozentren (siehe Schema; PMB, TBS und TBPS sind Schutzgruppen).



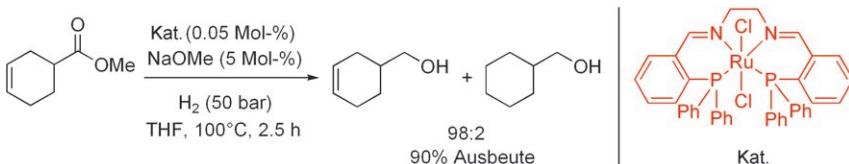
Hydratisiertes Lanthantriflat ist ein effizienter und hoch aktiver Lewis-Säure-Katalysator für die Addition eines Nucleophils an *N*-Phosphinylimine in Gegenwart von Trifluoressigsäure-anhydrid (TFAA; siehe Schema). Vermutlich durch eine Folge aus Acylierung und Hydratisierung des *N*-Phosphinylimins mit anschließender nucleophiler Addition werden in einer neuartigen Umwandlung Trifluoracetamide produziert.

Synthesemethoden

W. W. Ong, A. B. Beeler, S. Kesavan, J. S. Panek, J. A. Porco, Jr.* – 7614–7616



Nucleophilic Addition to *N*-Phosphinylimines by Rare-Earth-Metal Triflate/Trifluoroacetic Anhydride Activation



Selektiv mit H₂: Das Vorliegen der beiden N,P-Brücken in den für die Titelreaktion genutzten Ruthenium-Katalysatoren ist entscheidend für deren katalytische Wir-

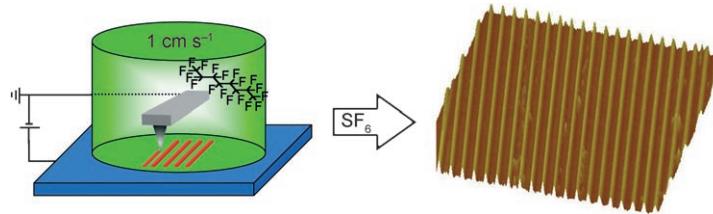
kung. Ester mit isolierten C=C-Bindungen werden mit hohen Ausbeuten und Chemoselektivitäten in die ungesättigten Alkohole überführt (siehe Beispiel).

Katalytische Hydrierungen

L. A. Saudan,* C. M. Saudan, C. Debieux, P. Wyss – 7617–7620



Dihydrogen Reduction of Carboxylic Esters to Alcohols under the Catalysis of Homogeneous Ruthenium Complexes: High Efficiency and Unprecedented Chemoselectivity



Schnell wie der Blitz: Durch Hochgeschwindigkeits-Rastersondenlithographie in Perfluorooctan lässt sich fluorierter amorpher Kohlenstoff direkt mit Geschwindigkeiten im cm s⁻¹-Bereich abscheiden. Muster von nur 27 nm Größe

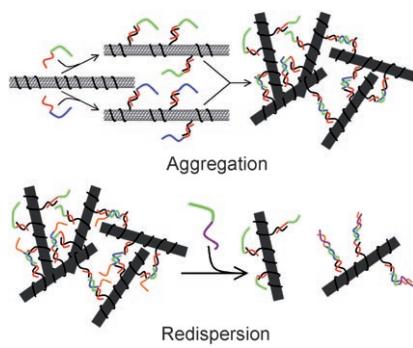
lassen sich innerhalb von Sekunden auf 100 µm² großen Flächen erzeugen. Die nanoskaligen Muster wurden mithilfe der Photoelektronenemissionsmikroskopie und der Sekundärionenmassenspektrometrie charakterisiert.

Nanofabrikation

M. Rolandi, I. Suez, A. Scholl, J. M. J. Fréchet* – 7621–7624



Fluorocarbon Resist for High-Speed Scanning Probe Lithography



Gesellige Röhren: Einwändige Kohlenstoff-Nanoröhren (SWNTs), die hoch hybridisierbare DNA-Sequenzen tragen, wurden hergestellt; es gelang eine hybridisierungsgetriebene Aggregation und Redisposition der Konjugate (siehe Bild). Die DNA-SWNT-Konjugate ließen sich als Baueinheiten für die DNA-programmierte Selbstorganisation von Materialien verwenden und sollten herkömmlichen Systemen gleichkommen oder diese sogar übertreffen.

Kohlenstoff-Nanoröhren

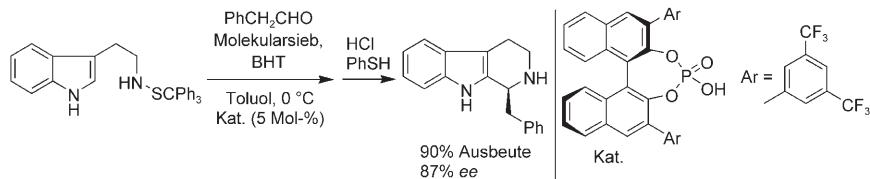
Y. Li, X. Han, Z. Deng* – 7625–7628



Grafting Single-Walled Carbon Nanotubes with Highly Hybridizable DNA Sequences: Potential Building Blocks for DNA-Programmed Material Assembly

Organokatalyse

M. J. Wanner, R. N. S. van der Haas,
K. R. de Cuba, J. H. van Maarseveen,
H. Hiemstra* **7629–7631**



Catalytic Asymmetric Pictet-Spengler Reactions via Sulfenyliminium Ions

Über Kationen zu chiralen Produkten:
 β -Carboline entstehen mit guter Enantioselektivität in der durch eine chirale, von Binol abgeleitete Brønsted-Säure katalysierten Titelreaktion (siehe Schema, BHT = 3,5-Di(*tert*-Butyl)-4-hydroxytoluol).

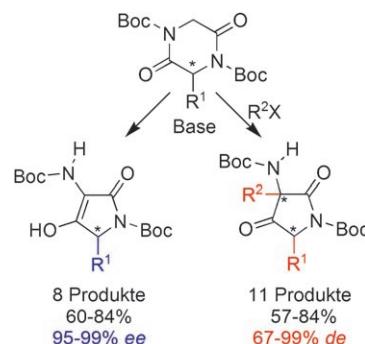
Das Verfahren geht von Tryptamin aus, und größere Ansätze sind einfach möglich, da Einführen und Entfernen des Auxiliars unter milden Bedingungen in hoher Ausbeute gelingen.

C-C-Aktivierung

D. Farran, I. Parrot, J. Martinez,*
G. Dewynter* **7632–7634**



Transannular Rearrangement of Activated Lactams: Stereoselective Synthesis of Substituted Pyrrolidine-2,4-diones from Diketopiperazines



Die überraschende Reaktivität von
N-Boc-substituierten 2,5-Diketopiperazinen unter basischen Bedingungen bietet einen hoch stereoselektiven Zugang zu Pyrrolidin-2,4-dionen. Durch Zusatz eines Alkylierungsmittels ist eine breite Vielfalt von wertvollen pharmazeutisch aktiven Grundstrukturen erhältlich (siehe Schema). R^1 = Alkyl; R^2 = Alkyl, Benzyl; Boc = *tert*-Butoxycarbonyl.

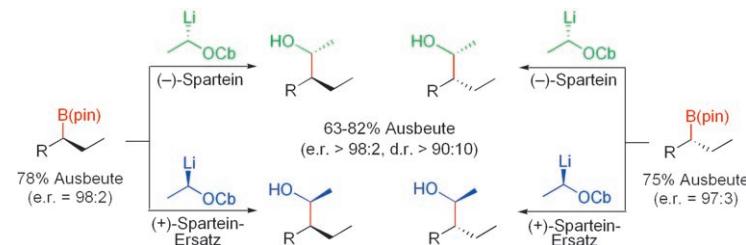


Asymmetrische Synthese

J. L. Stymiest, G. Dutheuil, A. Mahmood,
V. K. Aggarwal* **7635–7638**



Lithiated Carbamates: Chiral Carbenoids for Iterative Homologation of Boranes and Boronic Esters



Freie Wahl: Jedes Enantiomer eines jeden Diastereomers von Substraten mit benachbarten stereogenen Zentren ist über die Reaktion eines (*R*)- oder (*S*)-

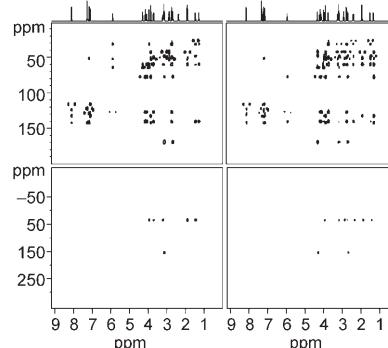
lithiierten Carbamats mit einem (*R*)- bzw. (*S*)-Boronsäureester zugänglich (siehe Schema, pin = Pinacolat, OCb = Carbamat-Gruppe).

NMR-Spektroskopie

P. Nolis, M. Pérez-Trujillo,
T. Parella* **7639–7641**



Multiple FID Acquisition of Complementary HMBC Data



Ein Experiment – vier NMR-Spektren:

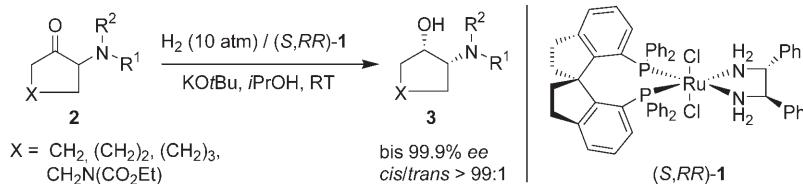
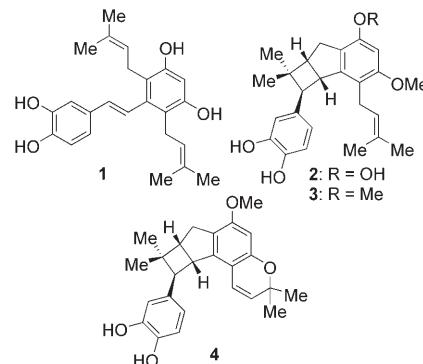
Durch die Kombination aus gemeinsamer Datenaufbereitung und Akquisition vieler FIDs in einem Scan können mehrere vollständig komplementäre NMR-Spektren auf einmal erhalten werden. Vier unterschiedliche HMBC-Experimente (siehe Spektren) wurden für Proben mit natürlichem ^{13}C - und ^{15}N -Gehalt mit bis 75 % Zeitersparnis aufgenommen.



Liganden-Stehblues: In einem Dieisenkomplex mit unsymmetrischem Brückengang wurde unerwartet das verbrückte Intermediat der Wanderung eines Phosphorliganden zwischen den beiden

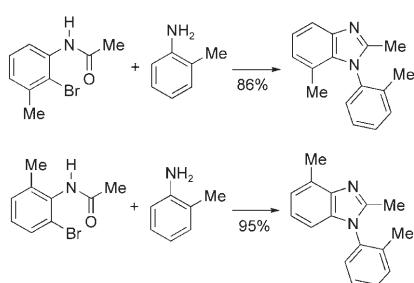
Metallzentren beobachtet. Der Prozess verläuft ähnlich wie die Wanderung eines Carbonylliganden, ist aber so langsam, dass er NMR-spektroskopisch untersucht werden kann.

Flexibel zum Erfolg: Die Totalsynthesen der Artochamine F (1), H (2), I (3) und J (4; siehe Schema) gelangen mithilfe einer flexiblen Strategie, zu der eine Kaskadensequenz aus zwei simultanen [3,3]-sigmatropen Umlagerungen und einer ungewöhnlichen intramolekularen thermischen [2+2]-Cycloaddition zwischen einem elektronenreichen Stilben und einer Prenylgruppe gehört.



Dynamische Hydrierung: Die effiziente asymmetrische Hydrierung von *N,N*-disubstituierten α -Aminocycloalkanonen unter dynamischer kinetischer Racematspaltung führt in Gegenwart eines Rutheniumkatalysators hoch enantioselektiv und *cis*-diastereoselektiv zu chiralen α -Aminocycloalkanolen (siehe Schema). Eine Synthese von enantiomerenreinem U-(-)-50488 nutzt diese Reaktion.

riumkatalysators hoch enantioselektiv und *cis*-diastereoselektiv zu chiralen α -Aminocycloalkanolen (siehe Schema). Eine Synthese von enantiomerenreinem U-(-)-50488 nutzt diese Reaktion.



Außerst tolerant: Mit einem Katalysatorsystem aus $[\text{Pd}_2(\text{dba})_3]$ und XPhos oder RuPhos gelingt die effiziente, regioselektive Synthese von *N*-Arylbenzimidazolen ausgehend von *ortho*-Halogenaniliden (siehe Schema) in Gegenwart vielfältiger funktioneller Gruppen. $\text{dba} = \text{trans,trans-Dibenzylideneacetone}$.

Wandernder Phosphorligand

H. Sun,* J. Gu, Z. Zhang, H. Lin, F. Ding, Q. Wang _____ 7642–7644

Slow Migration of a Phosphorus Ligand between Two Metal Centers



Kaskadenreaktionen

K. C. Nicolaou,* T. Lister, R. M. Denton, C. F. Gelin _____ 7645–7649

Cascade Reactions Involving Formal [2+2] Thermal Cycloadditions: Total Synthesis of Artochamins F, H, I, and J



Asymmetrische Katalyse

S. Liu, J.-H. Xie, L.-X. Wang, Q.-L. Zhou* _____ 7650–7652

Dynamic Kinetic Resolution Allows a Highly Enantioselective Synthesis of *cis*- α -Aminocycloalkanols by Ruthenium-Catalyzed Asymmetric Hydrogenation



Heterocyclensynthese

N. Zheng, K. W. Anderson, X. Huang, H. N. Nguyen, S. L. Buchwald* _____ 7653–7656

A Palladium-Catalyzed Regiospecific Synthesis of *N*-Aryl Benzimidazoles



Hintergrundinformationen sind im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

Angewandte Chemie

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

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten 7492 – 7493

Stichwortregister 7658

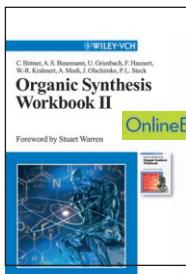
Autorenregister 7659

Vorschau 7661



**Weitere Informationen zu
ChemMedChem
finden Sie auf
www.chemmedchem.org**

Durchblick mit Wiley-VCH Lehrbüchern Organische Synthese



BITTNER, C. et al.
Organic Synthesis Workbook II
2001. XI, 291 S. Broschur.
€ 42,90/sFr 69,-.
ISBN 978-3-527-30415-8
Mit diesem Wissen sind Sie bestens auf Diplomprüfung oder Rigorosum vorbereitet.

GEWERT, J.-A. et al. **Organic Synthesis Workbook**

2000. XII, 274 S., 284 Abb.
Broschur. € 42,90/sFr 69,-.
ISBN 978-3-527-30187-4

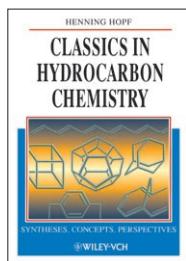
Folgen Sie mit diesem Buch einer erfolgreichen Methode, Ihr Wissen um Synthesestrategien und Reaktivitäten zu festigen. Lösen Sie bekannte Totalsynthesen bekannter Naturstoffe und erarbeiten Sie sich damit Schritt für Schritt und Synthesestufe für Synthesestufe das Wissen, das Sie fit für Diplomprüfung oder Rigorosum macht.



HOPF, H.
**Classics in
Hydrocarbon
Chemistry**

Syntheses, Concepts,
Perspectives

2000. XIII, 547 S.,
434 Abb. Broschur.
€ 69,-/sFr 110,-.
ISBN 978-3-527-29606-4



Rezensionen:

„Jedem, der sich für die Synthese organischer Verbindungen interessiert, ist dieses Buch zu empfehlen...“
Chemistry in Britain

„...Diese schier unerschöpfliche Informationsquelle, gleichermaßen für Forschende und Lehrende, kann ich wärmstens empfehlen...“
Journal of the Chemical Society

Besuchen Sie unsere **Homepage**:

www.wiley-vch.de

