

Angewandte EarlyView®

Die folgenden Zuschriften sowie eine Reihe von hier nicht aufgeführten Aufsätzen, Highlights und Essays sind schon online (in Wiley InterScience) verfügbar, und zwar unter www.angewandte.de, Early View.

M. Tanaka,* Y. Demizu, M. Doi, M. Kurihara, H. Suemune*: Chiral Centers in the Side Chains of α -Amino Acids Control the Helical Screw Sense of Peptides
DOI: 10.1002/ange.200460420
Online veröffentlicht: 7. Juli 2004

M. Finze, E. Bernhardt, H. Willner,* C. W. Lehmann: $[(CF_3)_3BCP]^-$ und $[(CF_3)_3BCAs]^-$ – thermisch stabile Phosphoethinyl- und Arsaeethyl-Komplexe
DOI: 10.1002/ange.200454034
Online veröffentlicht: 14. Juli 2004

Beiträge, die von zwei Gutachtern oder der Redaktion als sehr wichtig oder sehr dringlich eingestuft werden, werden nach Erhalt der Endfassung umgehend redigiert, korrigiert und elektronisch publiziert. Solange keine Seitenzahlen für die Beiträge vorliegen, sollten sie wie folgt zitiert werden:

Autor(en), *Angew. Chem.*, Online-Publikationsdatum, DOI.

Autoren

Kristallographen ehren W. Saenger 4084 Novartis-Preis für R. Micura — 4084 J. S. Miller erhält Utah Award der ACS — 4084

Bücher

Reactive Intermediate Chemistry — 4085
Carbohydrate-based Drug Discovery — 4085

Robert A. Moss, Matthew S. Platz,
Maitland Jones, Jr.

Chi-Huey Wong

rezensiert von G. Bucher

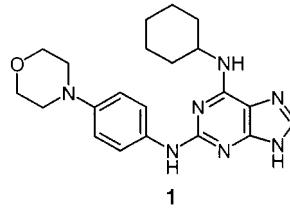
rezensiert von O. Plettenburg, U. Stilz

Highlights

Dedifferenzierung

C. Gey, A. Giannis* — 4088–4090

Kleine Moleküle, große Pläne – können niedermolekulare Verbindungen die menschliche Regeneration steuern?



Der Name ist Programm: Reversin (1) wurde als niedermolekularer Wirkstoff identifiziert, der die Zeldifferenzierung bei Säugern rückgängig macht – aus spezialisierten Myoblasten werden wieder multipotente Vorläuferzellen. Dieser Ansatz könnte einen Zugang zu gezielten Regenerationsprozessen auch beim Menschen eröffnen.

Kurzaufsätze

Lösungsmittelfreie Reaktionen

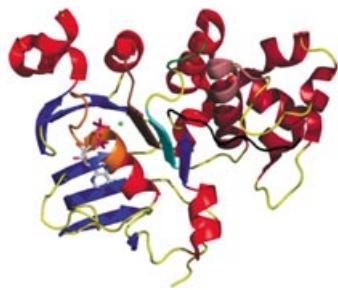
D. Braga,* F. Grepioni — 4092–4102

Reaktionen zwischen und in Molekülkristallen

Als **Skurrilitäten** wurden Reaktionen zwischen Feststoffen (siehe Abbildung) bislang häufig angesehen, und mechanische Syntheseverfahren werden gemeinhin als „unchemisch“ empfunden. Das ändert sich nun, da lösungsmittelfreie Reaktionen als umweltschonende Verfahren wichtiger werden. Festkörpersynthesen sind häufig eine alternative Route zu bekannten Produkten, aber auch zu neuen



Verbindungen, die durch Umsetzungen in Lösung nicht zugänglich sind.

Aufsätze

Durch die Membran: Der Antigen-Transportkomplex TAP ist zentraler Bestandteil einer Membran-Translokationsmaschine-

rie, die Antigene in Form von Proteinbruchstücken vom Cytosol in das endoplasmatische Retikulum pumpt, wo sie auf den Hauptkompatibilitätskomplex I geladen und anschließend auf der Zelloberfläche präsentiert werden. Strukturelle und mechanistische Aspekte dieses ABC-Transporters sind von erheblichem Interesse für die Immunologie, Virologie und Zellbiologie. Das Bild zeigt die Nucleotidbindungsdomäne von humanem TAP1.

Immunologie

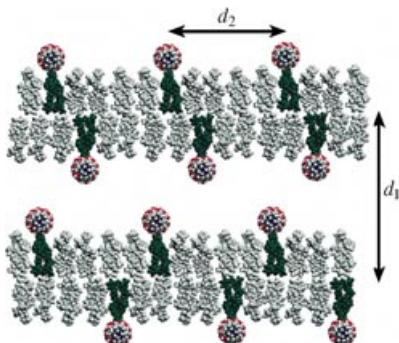
S. Beismann-Driemeyer,
R. Tampé* **4104–4122**

Funktion der Antigen-Transportmaschinerie TAP im zellulären Immunsystem

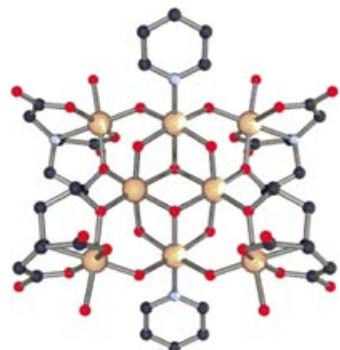
Zuschriften**Nanostrukturen**

I. Koltover,* S. Sahu,
N. Davis **4126–4129**

Genetic Engineering of the Nanoscale Structure in Polyelectrolyte–Lipid Self-Assembled Systems



Peptide nach Wunsch angeordnet: Mit Hilfe der Gentechnik lassen sich geladene Polypeptide herstellen, die mit entgegengesetzt geladenen Tensiden hoch geordnete Multischichten bilden (siehe Diagramm). Über die Peptidlänge und -ladung sowie die Tensidzusammensetzung lässt sich auf drei verschiedenen Längenskalen die nanoskalige Ordnung im Polyelekolyt-Tensid-Aggregat steuern.



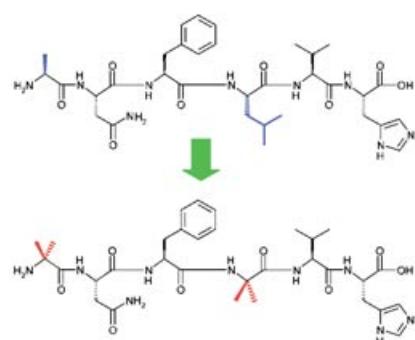
Drei Komplexe aus einer Reaktion: Die Umsetzung von *N*-(2-Hydroxyethyl)-iminodiessigsäure mit $\text{Ga}(\text{NO}_3)_3$ liefert ein alkoxoverbrücktes Dimer, einen Ga_8 -Cluster (siehe Bild) und einen Ga_{13} -Cluster. Die Strukturen dieser Komplexe und Verwandtschaften zwischen ihnen werden vorgestellt. Zudem werden daraus folgende Einblicke in den allgemeinen Mechanismus der Clusterbildung diskutiert.

Galliumcluster

J. C. Goodwin, S. J. Teat,
S. L. Heath* **4129–4133**

How Do Clusters Grow? The Synthesis and Structure of Polynuclear Hydroxide Gallium(III) Clusters

Das Aufbrechen einfach macht der α -Aminoisobuttersäure(Aib)-„ β -Breaker“, der den Aufbau von β -Faltblattstrukturen verhindert. Neue potente Wirkstoffe gegen die Bildung von Amyloidstrukturen enthalten diese konformativ eingeschränkte Aminosäure (siehe Bild). Ihre Ähnlichkeit mit hydrophoben Aminosäuren, die in amyloidogenen Sequenzen häufig auftreten, erleichtert ihren Einbau in Erkennungsmotive.

**Inhibitor-Design**

S. Gilead, E. Gazit* **4133–4136**

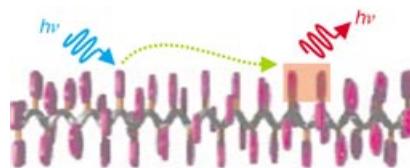
Inhibition of Amyloid Fibril Formation by Peptide Analogues Modified with α -Aminoisobutyric Acid

Multichromophore Polymere

J. Hernando, P. A. J. de Witte,
E. M. H. van Dijk, J. Korterik,
R. J. M. Nolte, A. E. Rowan,
M. F. García-Parajó,*
N. F. van Hulst _____ 4137–4141

Investigation of Perylene Photonic Wires by Combined Single-Molecule Fluorescence and Atomic Force Microscopy

Ein heterogenes optisches Verhalten von Perylenpolyisocyaniden als Folge unterschiedlicher Polymerrückgratstrukturen wurde durch die Kombination von Einzelmolekül-Fluoreszenzspektroskopie und Kraftmikroskopie aufgedeckt. Kurze nichthelicale Perylenoligomere haben monomerartige Fluoreszenzeigenschaften, während die Emission langer helicaler Perylenfasern aus Excimerzentren nach



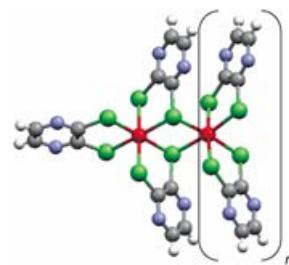
einer Delokalisierung der Anregung entlang dem Polymerrückgrat erfolgt (siehe Bild).

Chirale Oligomere

X. Ribas, J. C. Dias, J. Morgado, K. Wurst,
M. Almeida, T. Parella, J. Veciana,
C. Rovira* _____ 4141–4144

Stepwise Construction of Oligomeric 1,2-Diselenolene Platinum(IV) Complexes

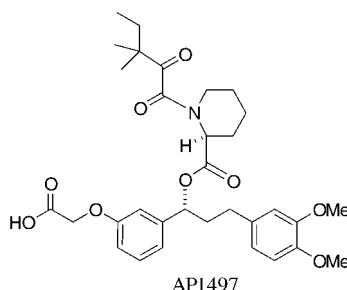
Von Selen umgebenes Platin: PGSE-NMR-Diffusionsstudien an einer Mischung oligomerer 1,2-Diselenolen-Pt^{IV}-Komplexe wurden zur Charakterisierung der Spezies in Lösung durchgeführt (siehe Struktur: $n=0$ (**1**), $n=1$ (**2**), $n=2$ (**3**); rot Pt, grün Se, blau N, grau C). Die Ergebnisse sind in Einklang mit den Einkristall-Röntgenbeugungsstrukturen der chiralen Komplexe $\{\text{Pt}^{\text{IV}}\text{Se}_6\}$ (**1**) und $\{\text{Pt}^{\text{IV}}_2\text{Se}_{10}\}$ (**2**). PGSE = pulse field gradient spin-echo.



cDNA-Phagen-Display

K. M. McKenzie, E. J. Videlock,
U. Splittergerber,
D. J. Austin* _____ 4144–4147

Simultaneous Identification of Multiple Protein Targets by Using Complementary-DNA Phage Display and a Natural-Product-Mimetic Probe



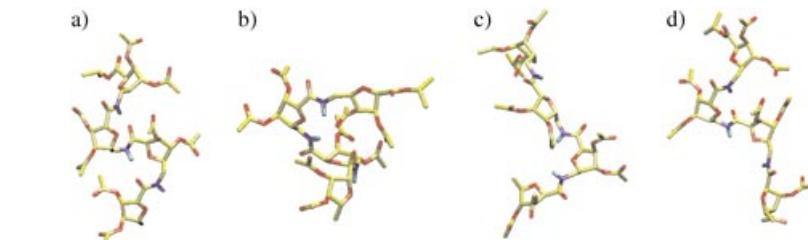
Drei Homologe des FK506-Bindeproteins (FKBP12, FKBP12.6 und FKBP13) konnten mithilfe eines neuartigen Selektionsprotokolls unter Verwendung von AP1497 (siehe Struktur), einem FK506-Mimetikum, und einer T7-cDNA-Phagen-Display-Bibliothek gleichzeitig geklont werden. Des Weiteren wurde ein quantitativer Assay für die Bindung an den Phagen durchgeführt, um die Affinität der isolierten Proteine zu ermitteln.



Konformationsanalyse

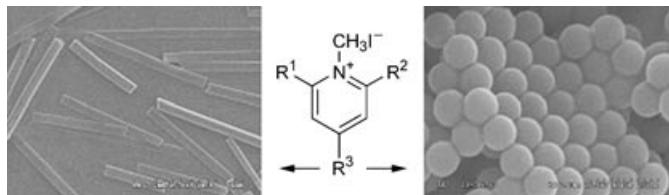
R. Baron, D. Bakowies,
W. F. van Gunsteren* _____ 4147–4151

Carbopeptoid Folding: Effects of Stereochemistry, Chain Length, and Solvent



Gut in Form: Aus THF-Ringen und Peptid-einheiten aufgebaute Carbopeptoide zeigen ein Faltungsverhalten, das stark von Kettenlänge, Konfiguration und Solvenspolarität geprägt ist. Moleküldynamiksimulationen liefern gemittelte Proton-Proton-Abstände, die gut mit

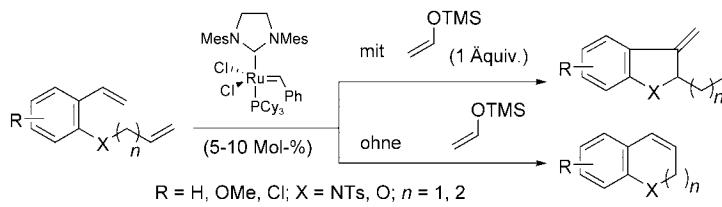
experimentellen NOE-Daten übereinstimmen; sie zeigen aber auch, dass mehrere Konformationen von Bedeutung sind (b–d), während NOE-Daten üblicherweise anhand einzelner Strukturen (a) interpretiert werden.



Nanostäbe oder Nanokügelchen gefällig?

Je nach verwendetem Lösungsmittel-(gemisch) bilden Farbstoffmoleküle vom Stilbazolium-Typ diese einheitlich großen und sauber geformten Nanoteilchen

(siehe Bild). Hauptursache für die Bildung der Nanostrukturen sind starke intermolekulare Wechselwirkungen zwischen Farbstoffmolekülen unterschiedlicher Struktur und Konformation.



Substituierte N- und O-Heterocyclen

wurden durch Cycloisomerisierung von Dienen mithilfe eines Rutheniumcarben-Katalysators hergestellt. Die mit und ohne

Trimethylsilyl(vinyl)ether erhaltenen Produkte sind unterschiedlich (siehe Schema, Cy=Cyclohexyl, Mes=2,4,6-Tri-methylphenyl, Ts=*para*-Toluolsulfonyl).

Organische Nanostrukturen

Z. Tian, Y. Chen, W. Yang, J. Yao,* L. Zhu,
Z. Shuai _____ 4152–4155

Low-Dimensional Aggregates from Stilbazolium-Like Dyes

Heterocyclensynthese

Y. Terada, M. Arisawa,*
A. Nishida* _____ 4155–4159

Cycloisomerization Promoted by the Combination of a Ruthenium–Carbene Catalyst and Trimethylsilyl Vinyl Ether, and its Application in The Synthesis of Heterocyclic Compounds: 3-Methylene-2,3-dihydroindoles and 3-Methylene-2,3-dihydrobenzofurans

Das Potenzial wird offengelegt: Bei dem hier beschriebenen Ansatz zur Nanofabrikation mithilfe von DNA-Templaten wurde eine Vielzahl an 1D- und 2D-DNA-Nanostrukturen aufgebaut und anschließend durch Metallabscheidung in Metall-nanostrukturen überführt (siehe schematische Darstellung). Die Einfachheit und

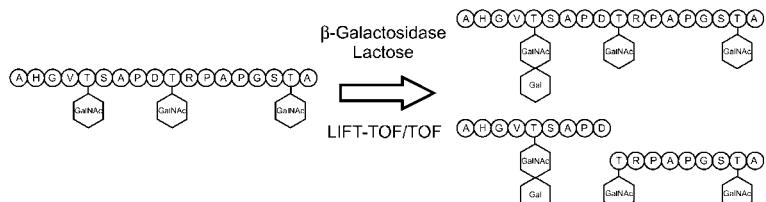


Flexibilität dieser Technik eröffnet eine Möglichkeit, die Schwächen traditioneller lithographischer Techniken zu überwinden.

Metallische Nanostrukturen

Z. Deng, C. Mao* _____ 4160–4162

Molecular Lithography with DNA Nanostructures



Genaue und verlässliche Strukturanalysen gelingen mit der hier vorgestellten Kombination aus der Transglycosylierung von Glycopeptiden durch β-Galactosidase in Gegenwart von Lactose und der Tandem-

massenspektrometrie mit einer 2,5-Dihydroxybenzoësäure-Matrix. Dabei lassen sich die O-Glycosylierungsstellen sehr genau identifizieren (siehe Schema).

Proteomik

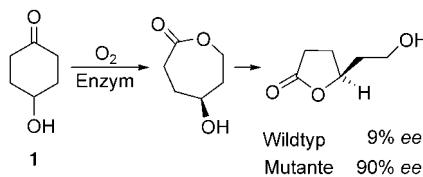
M. Kuroguchi, T. Matsushita,
S.-I. Nishimura* _____ 4163–4167

Post-Translational Modifications on Proteins: Facile and Efficient Procedure for the Identification of O-Glycosylation Sites by MALDI-LIFT-TOF/TOF Mass Spectrometry

Asymmetrische Katalyse

M. T. Reetz,* B. Brunner, T. Schneider,
F. Schulz, C. M. Clouthier,
M. M. Kayser ————— 4167–4170

Directed Evolution as a Method To Create Enantioselective Cyclohexanone Mono-oxygenases for Catalysis in Baeyer–Villiger Reactions



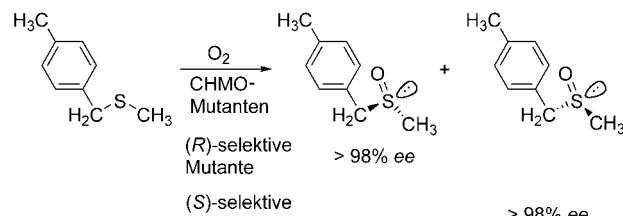
Die Richtung und der Grad der Enantioselektivität von Baeyer–Villiger-Reaktionen, die durch eine Cyclohexanon-Monoxygenase katalysiert und durch Luft vermittelt werden (z. B. die Desymmetrisierung von 1) lassen sich durch gerichtete Evolution steuern.



Asymmetrische Katalyse

M. T. Reetz,* F. Daligault, B. Brunner,
H. Hinrichs, A. Dege ————— 4170–4173

Directed Evolution of Cyclohexanone Monoxygenases: Enantioselective Biocatalysts for the Oxidation of Prochiral Thioethers



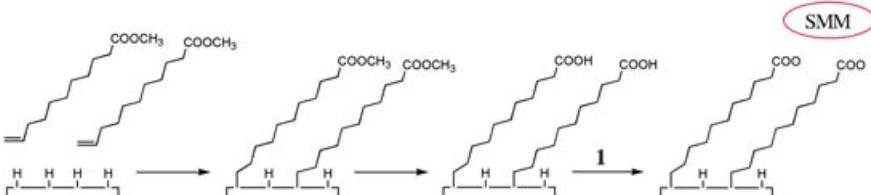
Mutationen in Cyclohexanon-Monoxygenasen (CHMOs), beispielsweise die Einführung von Serin an Position 432, liefern überraschend nützliche enantio-

selektive Biokatalysatoren, die sich besonders für die Luft-vermittelte partielle Oxidation prochiraler Thioether eignen (siehe Schema).

Einzelmolekülmagnete

G. G. Condorelli, A. Motta, I. L. Fragalà,*
F. Giannazzo, V. Raineri, A. Caneschi,
D. Gatteschi ————— 4173–4176

Anchoring Molecular Magnets on the Si(100) Surface



Hydrosilylierung der Doppelbindung von 10-Undecensäuremethylester durch H-terminiertes Silicium ist der erste Schritt in einer dreistufigen Sequenz zur Veran-

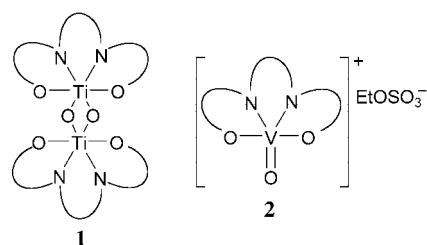
kerung eines Einzelmolekülmagneten (SMM, hier $[\text{Mn}_{12}\text{O}_{12}(\text{OAc})_{16}(\text{H}_2\text{O})_4]$ (1)) auf einer Si(100)-Oberfläche (siehe Schema).

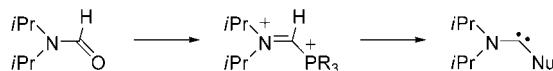
Homogene Katalyse

Yu. N. Belokon,* M. North, V. I. Maleev,
N. V. Voskoboev, M. A. Moskalenko,
A. S. Peregudov, A. V. Dmitriev,
N. S. Ikonnikov,
H. B. Kagan* ————— 4177–4181

In Situ Formation of a Heterobimetallic Chiral $[(\text{Salen})\text{Ti}^{IV}] / [(\text{Salen})\text{V}^V]$ Catalyst for the Asymmetric Addition of TMSCN to Benzaldehyde

Ein gemischter Komplex aus einem Salen-V^V- und einem Salen-Ti^{IV}-Komplex (**2** bzw. **1**) katalysiert die Trimethylsilylcyanierung von Aldehyden. Die Reaktionskinetik wird weitgehend durch den Titan-basierten Teil bestimmt, die Konfiguration der Mandelonitriltrimethylsilylather-Produkte dagegen durch den langsameren Vanadium-basierten Teil des Katalysators.
Salen = *N,N'*-Bis(salicylaldehydo)ethylen-diamin.





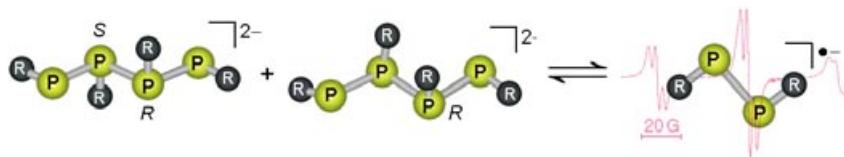
Von Amiden zu Carbenen: In einer Ein-topfreaktion lassen sich Phosphonio-substituierte Iminiumsalze einfach aus den entsprechenden Amiden erhalten. Ihre

Deprotonierung mit anschließenden Substitutionsreaktionen liefert eine Vielzahl an instabilen und stabilen Aminocarbenen (siehe Schema).

Carbene

S. Conejero, Y. Canac, F. S. Tham,
G. Bertrand* — 4181–4185

Readily Available Onio-Substituted
Methyleneiminium Salts: Single Precursors
for a Variety of Aminocarbenes



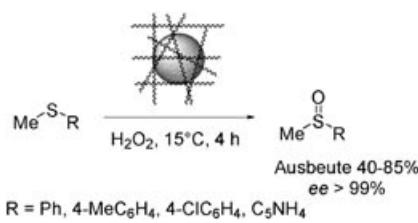
Durch Einschluss der Na⁺-Ionen des Ionentripels [Na₂(P₄R₄)] mit R,R- oder S,S-konfigurierten inneren Phosphoratomen durch Cryptanden werden kationenge-trennte Dianionen in kristalliner Form

erhalten. In Lösung fragmentiert {Na([2.2.2]cryptand)}₂(P₄R₄) in die Radikal-anionen (P₂R₂)^{·-} (siehe Schema), wie EPR-spektroskopisch nachgewiesen wurde.

Phosphorradikale

J. Geier, J. Harmer,
H. Grützmacher* — 4185–4189

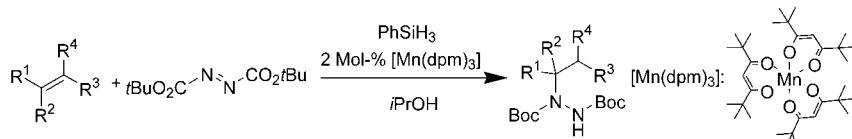
„Naked“ Phosphanediide Chains and their Fragmentation into Diphosphene Radical Anions



Enzymatische Oxidation

V. Trevisan, M. Signoretto, S. Colonna,
V. Pironti, G. Strukul* — 4189–4191

Microencapsulated Chloroperoxidase as a Recyclable Catalyst for the Enantio-selective Oxidation of Sulfides with Hydrogen Peroxide



Verbesserte Aktivität, geringere Katalysatorbeladung, kürzere Reaktionszeiten und ein breiteres Substratspektrum bei der Hydrohydrazinierung von Alkenen sind die Vorteile von [Mn(dpm)₃] gegenüber

Co-Katalysatoren (siehe Schema). Somit können nun auch sterisch gehinderte Alkene, einschließlich tetrasubstituierter Alkene, in dieser Reaktion eingesetzt werden.

Alken-Hydrazinierung

J. Waser, E. M. Carreira* — 4191–4194

Catalytic Hydrohydrazination of a Wide Range of Alkenes with a Simple Mn Complex



Die so markierten Zuschriften sind nach Ansicht zweier Gutachter „very important papers“.

Verstärkung gesucht?

Sie brauchen Verstärkung für Ihr Top Team?
... Chemiker, Doktoranden, Laborleiter, Manager, Professoren,
Verkaufsrepräsentanten ...

Nutzen Sie unseren Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte in Europa
sowohl im Print-Medium als auch im Internet.

Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung: Marion Schulz

Tel.: 0 62 01 – 60 65 65, Fax: 0 62 01 – 60 65 50
E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Stichwortregister 4196

Autorenregister 4197

**Inhalt der Schwesternzeitschriften
der Angewandten** 4198 – 4199

Vorschau 4201

Erlebnis Wissenschaft

- spannend wie Krimis
- bildend wie Lehrbücher
- faszinierend wie Romane

www.wiley-vch.de
WILEY-VCH · Postfach 10 11 61 · D-69451 Weinheim
Fax: +49 (0) 6201-60 61 84 · service@wiley-vch.de



Renneberg, R./Reich, J.

Liebling, Du hast die Katze geklont!

Biotechnologie im Alltag

2004. Ca. XII, 262 S., ca. 100 Abb. Geb.
€ 24,90/sFr 38,- ISBN 3-527-31075-4

Das Zukunftsthema Biotechnologie – unterhaltsam, verständlich und wunderbar illustriert. Anhand zahlreicher Beispiele demonstrieren die Autoren die Allgegenwart der Biotechnologie in unser Alltag. Gleichzeitig vermitteln sie das Wissen, das alle benötigen, die über die ethischen Aspekte der Biotechnologie kompetent diskutieren möchten. Ein Essay zur Bioethik von Jens Reich beschließt den Band.

Genz, H.

Nichts als das Nichts

Die Physik des Vakuums

2004. V, 266 S., ca. 200 Abb. Geb.
€ 24,90/sFr 38,- ISBN 3-527-40319-1

Wie leer kann ein Raum sein? James Clerk Maxwell, der große Physiker des vorigen Jahrhunderts, hat den leeren Raum charakterisiert als „Jenes, das in einem Gefäß übrig bleibt, wenn alles entfernt wurde, was entfernt werden kann“. Was aber kann entfernt werden und was nicht? Henning Genz beantwortet mit diesem Buch die Frage, wie leer ein Raum im Einklang mit den Naturgesetzen sein kann.

Der Euro-Preis gilt nur in Deutschland

WILEY-VCH