

Angewandte EarlyView®

Die folgenden Artikel sind schon online (in Wiley InterScience) verfügbar, und zwar unter www.angewandte.de, Volltext, Early View.

K. Ohkubo, H. Kotani, J. Shao, Z. Ou,
K. M. Kadish,* G. Li, R. K. Pandey,*
M. Fujitsuka, O. Ito,* H. Imahori,*
S. Fukuzumi*: **Production of an Ultra-Long-Lived Charge-Separated State in a Zinc Chlorin-C₆₀ Dyad by One-Step Photoinduced Electron Transfer**
DOI: 10.1002/ange.200352870
Online veröffentlicht: 22. Januar 2004

A. Srinivasan, T. Ishizuka, H. Furuta*: **Doubly N-Fused Pentaphyrin**
DOI: 10.1002/ange.200352946
Online veröffentlicht: 22. Januar 2004

D. P. Gamblin, P. Garnier, S. van Kasteren,
N. J. Oldham, A. J. Fairbanks, B. G. Davis*: **Glyco-SeS: Selenenylsulfide-Mediated Protein Glycoconjugation—A New Strategy in Post-Translational Modification**
DOI: 10.1002/ange.200352975
Online veröffentlicht: 21. Januar 2004

Y. Tachibana, G. L. Fletcher, N. Fujitani,
S. Tsuda, K. Monde, S.-I. Nishimura*: **Antifreeze Glycoproteins: Elucidation of the Structural Motifs That Are Essential for Antifreeze Activity**
DOI: 10.1002/ange.200353110
Online veröffentlicht: 22. Januar 2004

I. Lévéque, M. Cusack, S. A. Davis,
S. Mann*: **Promotion of Fluorapatite Crystallization by Soluble-Matrix Proteins from Lingula anatina Shells**
DOI: 10.1002/ange.200353115
Online veröffentlicht: 22. Januar 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

Organische Synthese: K. C. Nicolaou
geehrt

Medizinische Chemie: R. Langer erhält
Preis

Katalyse: D. Blackmond zieht um

Bücher

Chemical Metallurgy

675

Chiranjib Kumar Gupta

rezensiert von G. Sauthoff

Green Chemistry

676

Gesellschaft Deutscher Chemiker,
American Chemical Society,
Royal Chemical Society

rezensiert von J. O. Metzger

Computer-Aided Structure

677

Elucidation
Ernö Pretsch, Gábor Tóth, Morton E.
Munk, Martin Badertscher

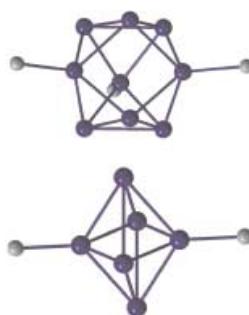
rezensiert von W. Bauer, A. H. C. Horn

Highlights

Elemente der Kohlenstoffgruppe

A. Schnepf* 680–682

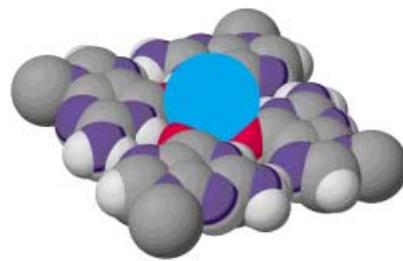
Neuartige Verbindungen der Elemente der 14. Gruppe: ligandenstabilisierte Cluster mit „nackten“ Atomen



Nackte Tatsachen: In jüngster Zeit wurden Clusterverbindungen mit der allgemeinen Formel M_nR_m mit m < n bekannt, die neben liganden gebundenen auch unsubstituierte Atome der 14. Gruppe enthalten (siehe Bild). Neueste Entwicklungen auf diesem Gebiet, die Bindungssituation innerhalb dieser Verbindungen und ihre mögliche Bedeutung für die Nanotechnologie werden diskutiert.

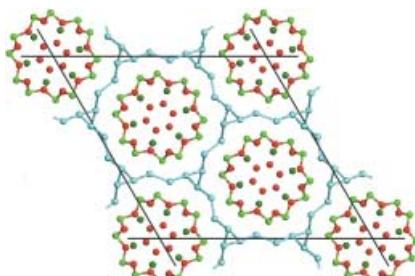
Aufsätze

Mononucleotide in Wasser, lipophile Nucleoside in organischen Solventien oder G-reiche DNA im Chromosom: Die Selbstorganisation von Guanosin am kationischen Templat liefert supramolekulare Strukturen mit G-Quartettmotiv (siehe Bild). Diese Strukturen haben ein breites Spektrum potenzieller Funktionen auf so unterschiedlichen Gebieten wie der Tumoriologie, der Trennchemie und der Biomaterialwissenschaft.

**Supramolekulare Chemie**

J. T. Davis* 684–716

40 Jahre G-Quartette: von 5'-GMP zur Molekularbiologie und Supramolekularen Chemie

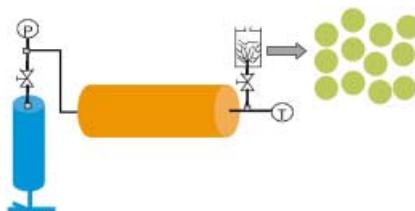


Der kristalline mikroporöse Halbleiter
 $\text{SBC-1} = [(\text{K}_6(\text{H}_2\text{O})_6|\text{[Sb}_{12}\text{O}_{18}]\text{)}_3|\text{[Te}_{36}\text{]}]$ – besteht aus röhrenförmigen Einheiten mit Ringen aus 24 Telluratomen, die 12-Ring-Einheiten $\{\text{Sb}_{12}\text{O}_{18}\}$ umschließen, die ihrerseits K^+ -Ionen und Wassermoleküle beherbergen (siehe Bild). Dieser Festkörper ist ein Beispiel für ein Zeoat zweiter Ordnung mit einer schmalen Bandlücke und einer hohen anisotropen elektrischen Leitfähigkeit.

Zuschriften**Halbleiter**

A. E. C. Palmqvist,* B. B. Iversen, E. Zanghellini, M. Behm, G. D. Stucky 718–722

A Crystalline Microporous Narrow-Bandgap Semiconductor



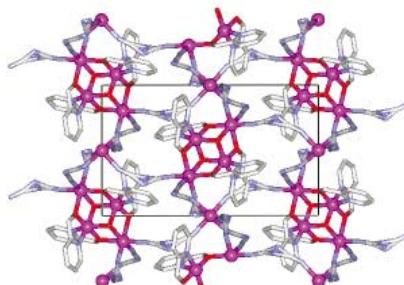
Nanopartikel eines Fluorpolymers entstehen bei schneller Expansion aus überkritischem Kohlendioxid in ein Lösungsmittel (siehe Schema). Diese Technik ergab Nanopartikel mit einem durchschnittlichen Durchmesser unter 50 nm. Die polymeren Nanopartikel wurden in Wasser am effektivsten mit Natriumdecolsulfat stabilisiert.

Polymere Nanopartikel

M. J. Meziani, P. Pathak, R. Hurezeanu, M. C. Thies, R. M. Ernick, Y.-P. Sun* 722–725

Supercritical-Fluid Processing Technique for Nanoscale Polymer Particles

Ein Ferromagnet mit einer 3D-Netzstruktur (siehe Bild) wurde synthetisiert und charakterisiert. Die Verbindung besteht aus gemischvalenten Mn_4 -Clustereinheiten mit Einzelmolekülmagnet-Eigenschaften sowie aus paramagnetischen Mn^{II} -Einheiten. Beide Bausteine sind über Dicyanamid-Brückenliganden miteinander verbunden. Die Verbindungen werden bei 4.1 K ferromagnetisch, was für ein Spin-Flip-Phänomen unter dem Einfluss eines Magnetfeldes spricht.

**Dreidimensionale Netzwerke**

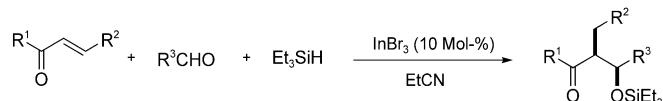
H. Miyasaka,* K. Nakata, K.-i. Sugiura, M. Yamashita, R. Clérac* 725–729

A Three-Dimensional Ferrimagnet Composed of Mixed-Valence Mn_4 Clusters Linked by an $\{\text{Mn}[\text{N}(\text{CN})_2]_6\}^{4-}$ Unit

Reduktive Aldolreaktionen

I. Shibata,* H. Kato, T. Ishida, M. Yasuda,
A. Baba* — **729–732**

Catalytic Generation of Indium Hydride in
a Highly Diastereoselective Reductive
Aldol Reaction



Die Eintopfsynthese von β -Hydroxyketonen gelingt durch reduktive Aldolreaktion von Enonen mit Aldehyden in Gegenwart von Et_3SiH und einer katalytischen Menge InBr_3 (siehe Schema). Die Reaktion ist hoch diastereoselektiv, und der Startalde-

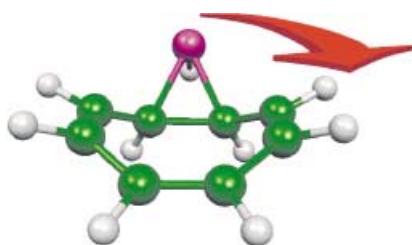
hyd wird nicht reduziert. Hinsichtlich der Bandbreite an verwendbaren Enon- und Aldehydspezies ist die Methode konventionellen reduktiven Aldolreaktionen überlegen.

Ringumlagerungen

R. E. Bulo, H. Jansen, A. W. Ehlers,
F. J. J. de Kanter, M. Schakel, M. Lutz,
A. L. Spek, K. Lammertsma* — **732–735**

The Circumambulation of a Phosphirane:
Taking 9-Phenyl-9-phosphabicyclo[6.1.0]-
nona-2,4,6-triene for a „Walk“

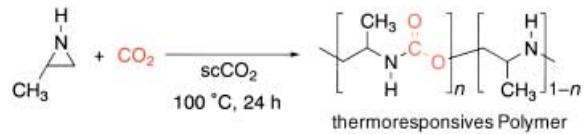
Rundlauf: Bei Raumtemperatur „wandert“ die P-R-Einheit eines bicyclischen Phosphirans (siehe Bild; grün C, violett P) auf dem Ring. Diese konzertierte Umlagerung ähnelt zwar der des Kohlenwasserstoff-Analogons, allerdings verläuft die zusätzliche 1,5-sigmatrope Verschiebung nach einem anderen Mechanismus.



Thermoresponsive Polymere

O. Ihata, Y. Kayaki,* T. Ikariya* — **735–737**

Synthesis of Thermoresponsive Poly-
urethane from 2-Methylaziridine and
Supercritical Carbon Dioxide



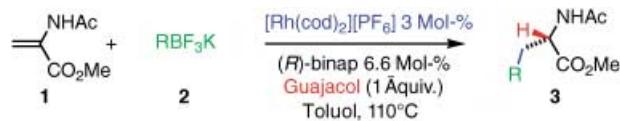
Unter Druck: Eine temperaturabhängige optische Transmission in wässriger Lösung wird bei Polyurethanen beobachtet, die durch Copolymerisation von 2-Methylaziridin und überkritischem CO_2 (scCO₂; siehe Schema) erhalten werden.

Die Transmission fällt bei der unteren kritischen Temperatur der Lösung (LCST) steil ab. Die Molmasse, der Grad der Urethanvernetzung und die LCST des Polyurethans sind einfach durch Variation des CO_2 -Druckes steuerbar.

Asymmetrische Katalyse

L. Navarre, S. Darses,*
J.-P. Genet* — **737–741**

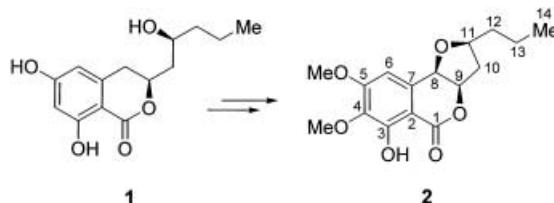
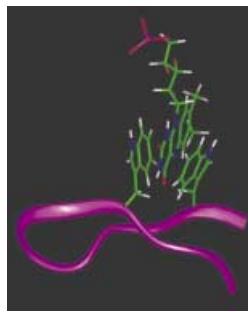
Tandem 1,4-Addition/Enantioselective
Protonation Catalyzed by Rhodium Com-
plexes: Efficient Access to α -Amino Acids



Eine enantioselektive Protonierung nach der enantioselektiven, Rh-katalysierten 1,4-Addition von Kaliumtrifluoromethoxy(organo)boraten **2** ($\text{R} = \text{Aryl, Alkenyl}$) an Methyl-2-(acetylaminoo)acrylat (**1**) liefert geschützte α -Aminosäuren **3** in hohen

Ausbeuten und mit bis zu 90% ee ($\text{cod} = \text{Cycloocta-1,5-dien}$, $\text{binap} = 2,2'$ -Bis(diphenylphosphanyl)-1,1'-binaphthyl). Als beste Kombination von Ligand und Protonenquelle erwiesen sich binap und 2-Methoxyphenol (Guajacol).

Ein künstliches β -Haarnadelpeptid bindet Flavinmononucleotid (FMN) in Wasser durch nichtkovalente Wechselwirkungen mit Trp- und Lys-Resten auf einer Seite der β -Haarnadel (siehe Modell). Die Reduktion von FMN im Komplex ist wegen der π - π -Stapelung zwischen Trp und dem oxidierten Flavinring gehemmt. Dieses System imitiert die Funktion natürlicher Flavoproteine.



Fütterungsstudien an *Dreschlera ravenelii* zeigen, dass markiertes Dihydroisocumarin **1** großteils zu Monocerin (**2**) metabolisiert wird. Die Ergebnisse beweisen, dass **1** die erste enzymfreie Zwischenstufe bei der Monocerin-Biosynthese ist und damit

das Endprodukt des durch die Polyketid-synthase (PKS) katalysierten Teils des Stoffwechselweges. Verbindung **1** könnte daher bei weiteren Untersuchungen zur Isolierung und Sequenzierung des Monocerin-PKS-Gens eingesetzt werden.

Peptidmimetika

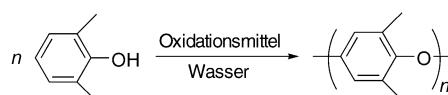
S. M. Butterfield, C. M. Goodman,
V. M. Rotello, M. L. Waters* — **742–745**

A Peptide Flavoprotein Mimic: Flavin Recognition and Redox Potential Modulation in Water by a Designed β Hairpin

Monocerin-Biosynthese

L. C. Axford, T. J. Simpson,*
C. L. Willis — **745–748**

Synthesis and Incorporation of the First Polyketide Synthase Free Intermediate in Monocerin Biosynthesis



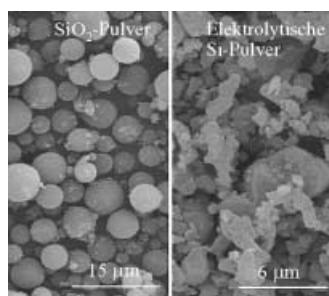
Grüne Polymerisation: Einfaches Rühren von 2,6-Dimethylphenol mit einem Überschuss an Oxidationsmittel oder katalytischen Mengen eines Kupferkomplexes in alkalischer wässriger Lösung ergibt

Poly(2,6-dimethyl-1,4-phenylenoxid), ein kommerziell wichtiges Polymer (siehe Schema). Das Polymer konnte leicht durch Filtration als cremefarbenes Pulver abgetrennt werden.

Polymerisationen

K. Saito, T. Tago, T. Masuyama,
H. Nishide* — **748–751**

Oxidative Polymerization of 2,6-Dimethyl-phenol To Form Poly(2,6-dimethyl-1,4-phenyleneoxide) in Water



Silicium aus der Schmelze: Elektroreduktion oder -oxidation von pelletiertem SiO_2 -Pulver (Bild links) oder seiner Mischungen mit anderen Metalloxid-Pulvern in geschmolzenem CaCl_2 ergibt reines Si-Pulver (Bild rechts) bzw. die entsprechenden Si-Legierungen. Dieses einfache Verfahren hat neben der reduzierten CO_2 -Emission den Vorteil, dass der Energieverbrauch unter 13 kWh pro kg Si liegt.

Elektrochemie

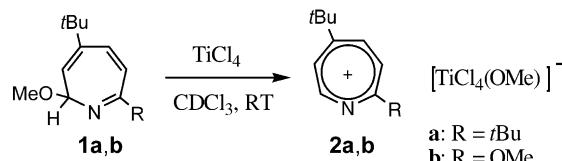
X. B. Jin, P. Gao, D. H. Wang, X. H. Hu,
G. Z. Chen* — **751–754**

Electrochemical Preparation of Silicon and Its Alloys from Solid Oxides in Molten Calcium Chloride

Aromatizität

K. Satake,* Y. Kubota, C. E. J. Cordonier,
H. Okamoto, M. Kimura — 754–756

Synthesis of a Delocalized Azepinium Ion and Investigation of Its Electrophilic Character



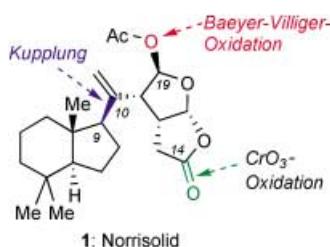
Die π -delokalisierten Azepiniumionen **2** wurden aus den 2*H*-Azepinen **1** hergestellt und NMR-spektroskopisch charakterisiert. Ihre Stabilität wurde durch Ab-

initio-Rechnungen bestätigt. Reaktionen mit Nucleophilen untermauern die Charakterisierung der Ionen durch die selektive Bildung 2-substituierter 2*H*-Azepine.

Totalsynthese

T. P. Brady, S. H. Kim, K. Wen,
E. A. Theodorakis* — 757–760

Stereoselective Total Synthesis of (+)-Norrisolid

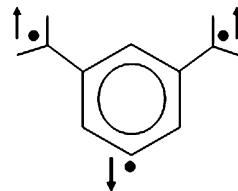


Bei der Synthese des marinen Naturstoffs (+)-Norrisolid (**1**) wurde durch Kupplung zweier bicyclischer Ringsysteme über die Bindung C9-C10 das Kohlenstoffgrundgerüst für einen späteren Syntheseschritt hergestellt. Ein weiteres Charakteristikum der Synthesestrategie ist die Bildung des ungewöhnlichen γ -Lacton- γ -Lactol-Motivs von **1** durch eine Sequenz von Oxidationen.

Radikale

L. V. Slipchenko, T. E. Munsch,
P. G. Wentholt,* A. I. Krylov* — 760–763

5-Dehydro-1,3-quinodimethane: A Hydrocarbon with an Open-Shell Doublet Ground State



Gemäß theoretischer Vorhersagen hat das 5-Dehydro-1,3-quinodimethane-Triradikal (siehe Bild) einen offenschaligen Grund-

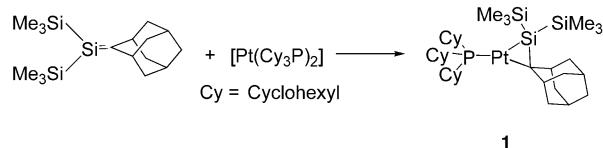
zustand, in dem die drei Elektronen in einfach besetzten MOs zu einer Low-Spin-Konfiguration gekoppelt sind. Die massenspektrometrische Bestimmung der Bindungsdissoziationsenthalpie für die Bildung des Triradikals aus *meta*-Xylo ergab eine Wechselwirkungsenergie von (1 ± 4) kcal mol $^{-1}$ zwischen den ungepaarten Elektronen des σ - und des π -Systems.



Silene-Organometall-Komplexe

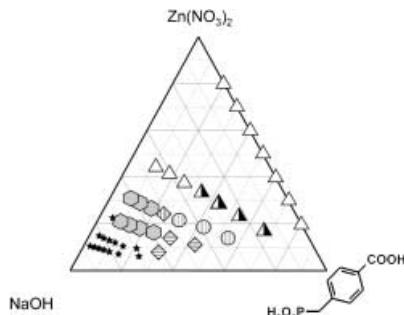
D. Bravo-Zhivotovskii,*
H. Peleg-Vasserman, M. Kosa, G. Molev,
M. Botoshanskii, Y. Apeloir* — 763–766

The Direct Synthesis of a Silene–Organometallic Complex



σ oder π ? Die direkte Synthese sowie die molekulare und elektronische Struktur des η^2 -Silene-Platinkomplexes **1** werden vorgestellt (siehe Schema). Die Eigenschaften der Bindungen von **1** wurden anhand von elektronischen und strukturellen Kriterien untersucht. Die Ergeb-

nisse zeigen, dass **1** am besten als ein Hybrid aus einem π -Komplex und einer σ -Cyclopropanstruktur beschrieben wird. Der π -Komplex-Charakter ist dabei wichtiger als in einem verwandten Disilencomplex.

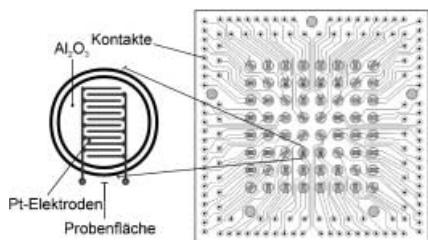


„Ohne einen Finger zu krümmen“ lassen sich in einer Hochdurchsatz-Hydrothermalsynthese mit automatisierter Feststoffdosierung und pH-Wert-Messung fünf neue Zinkphosphonocarboxylate und sieben neue Metalltetraphosphonate in kristalliner Form erhalten. Die Vorteile dieser automatisierten kombinatorischen Synthese- und Charakterisierungs methode für materialwissenschaftliche Reihenuntersuchungen liegen auf der Hand.

Hybridverbindungen

N. Stock,* T. Bein* 767–770

Hochdurchsatz-Hydrothermalsynthese anorganisch-organischer Hybridverbindungen auf Basis von Phosphonaten



Eine kombinatorische Prozesskette zur Synthese und Testung dicker Oxidfilme wurde für die Entwicklung neuer Gas-

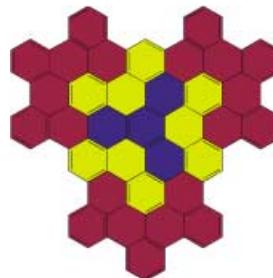
Sensoren aufgebaut. Teil dieser Kette ist die Synthese und Erzeugung von Mischoxidschichten mit variabler Zusammensetzung. Eine Materialbibliothek wurde auf einem Array von 8×8 Interdigital-elektroden hergestellt (siehe Bild). Bei der Charakterisierung der Felder wurde die Abfolge der Prüfgase und die Umgebungstemperatur den Anforderungen entsprechend variiert.

Sensor-Screening

A. Frantzen, J. Scheidtmann, G. Frenzer, W. F. Maier,* J. Jockel, T. Brinz, D. Sanders, U. Simon* 770–773

Hochdurchsatzmethode zur impedanzspektroskopischen Charakterisierung resistiver Gas-Sensoren

Flüssigkristalle aus großen Graphitsegmenten: Diskotische Verbindungen, basierend auf substituierten Superphenalenen, wurden auf einfacherem Weg hergestellt und in ungewöhnlicher Weise zu weichen und sehr gut löslichen columnaren flüssigkristallinen Phasen weiterverarbeitet. Die regiospezifische Synthese führt zu einer „Windrad“-ähnlichen C_3 -Symmetrie.



Flüssigkristalle

Ž. Tomović, M. D. Watson, K. Müllen* 773–777

Columnare Flüssigkristalle auf Superphenalen-Basis



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



Die so markierten Zuschriften wurden wegen besonders hoher Aktualität oder extremer Konkurrenzsituation beschleunigt publiziert.

Anzeigenschluss für Stellenanzeigen

11/2004 19. Februar Erscheinungstermin: 05. März
12/2004 26. Februar Erscheinungstermin: 12. März

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

Stellenangebote werden zusätzlich 4 Wochen kostenlos ins Internet gestellt!

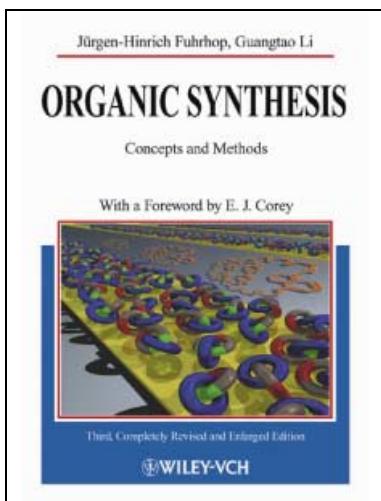
Service

Stichwortregister 778

Autorenregister 779

Vorschau 781

A Bestseller in its 3rd Edition



ISBN 3-527-30272-7 Hbk.
€ 95,- / sFr 140,-
ISBN 3-527-30273-5 Pbk.
€ 55,- / sFr 81,-

JÜRGEN-HINRICH FUHRHOP
and GUANGTAO LI, both of FU
Berlin, Germany

Organic Synthesis
Concepts and Methods
3rd completely revised and
enlarged edition
2003. XVI, 517pp Hbk

Every student of organic chemistry will need to cover this topic at some point, and this third edition of a well-proven textbook is specially written for advanced undergraduates and graduates. 50% of the text is new and includes chapters on combinatoric chemistry, non-covalent molecular assemblies and using the Web for searching

chemical compounds. The authors have chosen the methods for their efficiency, elegance, and didactic value and have highlighted important reactions within the text, making this equally useful for research chemists.

From reviews of the second edition:

'The text is very readable, and the authors are especially gifted at explaining complex concepts clearly and succinctly... This book is highly recommended reading for anyone wishing to gain an overview of organic synthesis.'
J. Am. Chem. Soc.

Wiley-VCH Verlag
Fax: +49 (0)6201 606 184
e-Mail: service@wiley-vch.de
www.wiley-vch.de

Register now for the free
WILEY-VCH Newsletter!
www.wiley-vch.de/home/pas

 **WILEY-VCH**

50503032_kn