

einsetzen, von großem Wert sein. Daher kann den Bibliotheken an Hochschulen und in Industrieunternehmen die Anschaffung dieses Werkes uneingeschränkt empfohlen werden.

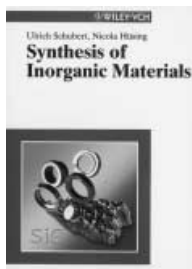
*Uwe Karst*

Department of Chemical Analysis  
and MESA + Research Institute  
University of Twente  
Enschede (Niederlande)

**Synthesis of Inorganic Materials.**  
Von *Ulrich Schubert* und *Nicola Hüsing*. Wiley-VCH, Weinheim 2000. XVII + 396 S., Broschur 49.90 €.—ISBN 3-527-29550-9

Das Buch basiert auf einer von den Autoren an der Universität Wien gehaltenen Vorlesungsreihe mit dem Titel „Inorganic materials from molecular precursors“. Es soll dem Leser die in den Materialwissenschaften angewandte anorganische Chemie näher bringen. Dabei ist nicht beabsichtigt, Standardwerke der Festkörperchemie oder der Materialwissenschaften zu ersetzen. Vielmehr sollen die Bereiche präparative anorganische Chemie und technisch wichtige Materialien in diesem Buch miteinander verbunden werden.

Gemäß dieser Zielsetzung werden in erster Linie solche Herstellungsprozesse beschrieben, die gegenwärtig bereits etabliert sind oder das Potential haben, in naher Zukunft genutzt zu werden. Dem Neuling auf diesem Gebiet wird der Einstieg sehr erleichtert: Eine Liste mit Erläuterungen von ungefähr 120 Abkürzungen zeigt wieder einmal, wie sehr wissenschaftliche Spezialgebiete dazu neigen, ihre eigene Fachsprache zu kreieren. Außerdem werden in einem Glossar 69 Begriffe wie „Alloy“, „Chelate“, „Green Body“, „Superconductor“ oder „Yield Strength“ erklärt, die im Text speziell gekennzeichnet sind. Offensichtlich haben die Autoren beim Zusammenstellen dieses Glossars etwas zuviel Sorgfalt an den Tag gelegt, denn



manche Seiten sind geradezu überschwemmt von diesen Markierungszeichen. Studierende könnten jedoch in diesem Punkt anderer Meinung sein. Die gut ausgewählten und sehr anschaulichen Abbildungen wie Flussdiagramme, Strichzeichnungen, Strukturen chemischer Verbindungen und Photographien sind ein Glanzpunkt in diesem Buch.

Einer sehr kurzen Einleitung folgen sechs Kapitel. Zunächst werden Festkörperreaktionen als Synthesemethode keramischer Hochtemperatur-Supraleiter vorgestellt. Anschließend werden carbothermische Reduktionen wie der Acheson-Prozess zur Herstellung von SiC beschrieben. Auf die Synthese durch Verbrennung und auf einige chemische Aspekte des Sinterns wird eingegangen sowie auf Intercalierungen und ihre Anwendung bei Lithiumbatterien. Diese kombinierte Darstellung der chemischen Synthese und der technischen Anwendung ist größtenteils typisch für die Kapitel. Eine tiefer gehende Beschäftigung mit dem jeweiligen Thema bieten die Literaturzitate. Leider fehlen Aufgaben und Verständnisfragen, aber der Lernstoff ist für Studierende ab dem 3. Studienjahr recht gut zugänglich. Fehlerhafte Angaben im Text sind keine aufgefallen.

Bei der Beschreibung der Herstellung von Festkörpern aus der Gasphase steht die chemische Gasphasenabscheidung im Mittelpunkt, wobei über die Herstellung von Metallen, Diamant, Metalloxiden und -nitriden sowie Halbleitern berichtet wird. Die Bildung von Gläsern wird bei der Präsentation von Festkörpersynthesen aus Lösungen und Schmelzen eingehend diskutiert. Weitere Themen sind die Biomineralisation, die Herausforderungen bei der Herstellung von Replikaten und Ersatzteilen von Biomaterialien, die Sol-Gel-Chemie und organisch-anorganische Hybridpolymere. Den Schwerpunkt bei der Behandlung anorganischer Polymere bilden die Silicone, aber Phosphazene, Silane und einige Übergangsmetallhaltige Systeme werden ebenfalls erwähnt. Abschließend wird über zwei sehr aktuelle Themen berichtet, nämlich über poröse und nanostrukturierte Materialien.

Die Autoren haben ihr eingangs erwähntes Ziel erreicht. Es ist nicht zu

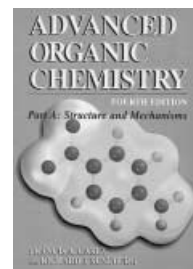
erwarten, dass das Niveau des angebotenen Stoffs einen Wissenschaftler, auch wenn er kein Chemiker ist, abschreckt. Als Anorganiker muss ich feststellen, dass die technischen Anwendungen der Materialien leicht zugänglich beschrieben wurden. Man kann sich gut vorstellen, dass Studierende (und Ausbilder), die wissen wollen, welche Bedeutung der anorganischen Synthese in den Materialwissenschaften zukommt, zufriedene Leser dieses Buchs sein werden.

*Thomas G. Richmond*

Department of Chemistry  
University of Utah, Salt Lake City  
(USA)

**Advanced Organic Chemistry. 4. Ausgabe.** Herausgegeben von *Francis A. Carey* und *Richard J. Sundberg*. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York 2000/2001. Bd. A: Structure and Mechanism, 823 S., Broschur 49.50 \$.—ISBN 0-306-46243-5; Bd. B: Reactions and Synthesis, 965 S., Broschur 49.50 \$.—ISBN 0-306-466245-1

Der zweibändige „Carey-Sundberg“ war in den neunziger Jahren an vielen Universitäten für fortgeschrittene Studenten und Doktoranden *das Lehrbuch* zur Organischen Chemie schlechthin. Einer Neuauflage darf man allein schon deshalb gespannt entgegensehen, weil sich hier die wesentlichen Neuentwicklungen in der Organischen Chemie niederschlagen sollten. Was also gibt es Neues in den letzten zehn Jahren?



Bezüglich des Formats und der inhaltlichen Aufteilung haben sich die Autoren auch bei der vierten Auflage ihres Lehrbuchs für die bewährte Aufteilung in zwei Bände entschieden. Band A, „Structure and Mechanism“, ist bereits 2000 erschienen und widmet sich den Grundlagen organischer Reaktivität. Er gliedert sich in die gleichen dreizehn Kapitel wie der entsprechende Band der