

Buchbesprechungen werden auf Einladung der Redaktion geschrieben. Vorschläge für zu besprechende Bücher und für Rezessenten sind willkommen. Verlage sollten Buchankündigungen oder (besser) Bücher an folgende Adresse senden: Redaktion Angewandte Chemie, Postfach 10 11 61, D-6940 Weinheim, Bundesrepublik Deutschland. Die Redaktion behält sich bei der Besprechung von Büchern, die unverlangt zur Rezension eingehen, eine Auswahl vor. Nicht rezensierte Bücher werden nicht zurückgesandt.

The Elements—Their Origin, Abundance and Distribution.

Von P. A. Cox. Oxford University Press, Oxford 1989.
VIII. 207 S., Broschur £ 9.95. – ISBN 0-19-855298-X

Die alchemistisch anmutenden Element- und Verbindungssymbole auf dem flexiblen Umschlag sollten den Kaufinteressenten nicht irritieren: Trotz historischer Bezüge behandelt der Dozent für Anorganische Chemie P. A. Cox nicht Chemiegeschichte, sondern er gibt eine interdisziplinäre Darstellung der Entstehung, des Vorkommens und der Verbreitung (Verteilung) sowie der physikalisch-chemischen Eigenschaften der Elemente. Das Besondere an diesem Buch, das sich in sechs Kapitel gliedert, sind die interdisziplinären Darstellungen, die von einer Solar- und Kosmochemie (Kapitel 4) und Geochemie (Kapitel 5) bis zu je einem Kapitel über Isotopenverteilungen (Kapitel 6) und chemisch-physikalische Eigenschaften der Atomkerne und Atome (Kapitel 2) reichen.

Mit der Herkunft der Elemente beschäftigt sich Kapitel 3. Es werden zunächst das frühe Universum und die Entstehung der Sterne beschrieben. Ausführungen zur Fusion des Wasserstoffs und Heliums schließen daran an. Hervorzuheben sind auch die gelungenen Zusammenfassungen und die Hinweise auf weiterführende Literatur (mit einer kurzen Charakterisierung der genannten Werke) am Ende eines jeden Kapitels. Kapitel 1 bietet eine kurze Einführung in das Periodische System, die Elemente auf der Erde, im Sonnensystem und im Universum und behandelt die Faktoren, die das Vorkommen und die Verteilung der Elemente bestimmen.

Das Buch wendet sich an Studenten in den ersten beiden Semestern und an deren Dozenten. Im Vorwort nennt P. A. Cox als wesentliche Zielsetzung seines Buches, über die Geschichte der Elemente von deren Ursprung im Weltall bis hin zu den Mineralien zu berichten. Auf diesem Weg werden Kenntnisse auch aus der Kernphysik, der Astronomie und Geologie vermittelt. Dem einführenden Charakter des Buches, das anhand von Lehrveranstaltungen des Autors entstanden ist, trägt P. A. Cox durch seinen verständlichen Stil und durch die Gestaltung insgesamt Rechnung – sowohl durch die Gesamtgliederung als auch durch treffende historische Bezüge (z. B. das historische Experiment von *Geiger* und *Marsden* auf S. 27), Theorien, Abbildungen und Tabellen einschließlich der Hervorhebung wichtiger Begriffe durch Halbfettdruck.

Ohne allzusehr ins Detail zu gehen, lernt der Student für das Grundstudium wichtige Zusammenhänge und Begriffe

kennen. Daß die Darstellungen aber auch nicht zu knapp ausgefallen sind, zeigt ein Vergleich des Kapitels „Ursprung der Elemente. Isotope und Atommassen“ im „Greenwood/Earnshaw“ mit 25 Druckseiten gegenüber 36 Seiten im „Cox“ – bei jedoch etwa 20 % weniger Zeichen pro Seite. Der Anhang enthält Tabellen zur Isotopenverteilung und zum Vorkommen der Elemente (auf der Erde, in der Sonne, in Meteoriten, in der Erdkruste, in den Ozeanen und im menschlichen Körper), nach denen man sonst in mehreren Büchern suchen müßte. Alles in allem erscheint mir das Buch von P. A. Cox lesens- und empfehlenswert – auch im Hinblick auf das gut verständliche Englisch und die an Bedeutung zunehmende Art einer interdisziplinären Wissensvermittlung.

Georg Schwedt [NB 1056]

Institut für Anorganische und Analytische Chemie
der Technischen Universität Clausthal

Modern Synthetic Methods. Vol. 5. Herausgegeben von R. Scheffold. Springer, Berlin 1989. 304 S., Broschur DM 78.00. – ISBN 3-540-51060-5

Dem bewährten Turnus von drei Jahren folgend fand am 27./28. April 1989 das 5. Internationale Seminar über Moderne Synthetische Methoden in Interlaken statt, durchgeführt vom Schweizerischen Chemiker-Verband, organisiert und geleitet von Prof. R. Scheffold. Der Erfolg dieser Tagung mit Seminarcharakter ist immer garantiert, präsentieren dort doch einige führende Vertreter eines aktuellen Gebiets der synthetischen Organischen Chemie ihr Spezialgebiet breit und umfassend bis hin zu den neuesten Entwicklungen, und das möglichst praxisnah.

Damit nicht nur die Tagungsteilnehmer davon profitieren können, werden die Beiträge der Vortragenden wie bei den früheren Veranstaltungen in einem Buch mit dem anspruchsvollen Titel „Modern Synthetic Methods“ – inzwischen dem fünften Kompendium dieser Art seit 1976 – zusammengefaßt. Dieses Jahr stand die Tagung unter dem Generalthema Katalyse, das, wie die Einzelthemen zeigen, in großer Breite abgehandelt wurde: „Biotransformations in Organic Synthesis“ von D. H. G. Crout und M. Christen; „Enantioselective Catalysis with Metal Complexes: An Overview“ von R. Noyori und M. Kitamura; „Enantioselective Catalysis with Chiral Cobalt and Copper Complexes“ von A. Pfaltz; „Clays, Zeolites and Other Microporous Solids for Organic Synthesis“ von J. M. Thomas und C. R. Theocaris. Alle Beiträge enthalten repräsentative Arbeitsvorschriften und ausführliche Literaturhinweise. Wie man sieht, reicht die Palette von maßgeschneiderten anorganischen Katalysatoren über metallorganische Verbindungen bis zu Biokatalysatoren.

Beim großen Bereich der Biotransformation haben sich die Autoren auf allgemein anwendbare und etablierte Methoden beschränkt: Ausführlich beschrieben werden Reaktionsmöglichkeiten mit Esterasen, Lipasen und Proteasen sowie mit Redox-Enzymen, vor allem mit Bäckerhefe; speziell behandelt werden enzymkatalysierte Synthesen von Aminosäuren, Amiden und Peptiden sowie von Glycosiden und Oligosacchariden. Darüber hinaus werden wichtige Anwendungen von Enzymen zur C-C-Verknüpfung und -Spaltung besprochen.

Bei den Beiträgen zur enantioselektiven Katalyse mit Metallkomplexen geben Noyori und Kitamura einen ausgezeichneten Überblick über das schnell wachsende Gebiet und des-