

## Ein Streifzug durch die Chemie

**Die chemischen Elemente: ein Streifzug durch das Periodensystem.** Von L. F. Trueb. S. Hirzel Verlag, Stuttgart, 1996. XVIII, 416 S., geb. 128.00 DM.—ISBN 3-7776-0674-X

Der im Titel des Buches angekündigte „Streifzug durch das Periodensystem“ entpuppt sich schnell als eine veritable Entdeckungsreise – und eine höchst vergnügliche dazu. Kompetent wird man vom Autor auf dieser Reise begleitet; seine berufliche Erfahrung als Chemiker, Metallurge, Materialwissenschaftler und nicht zuletzt als Wissenschaftsjournalist prädestiniert ihn geradezu als „Expeditionsleiter“.

Zur Reisevorbereitung werden in Teil I des Buches in knapper, übersichtlicher Form „elementare“ Grundlagen präsentiert: der Begriff des Elements von Demokrit bis Lavoisier, das Periodensystem sowie seine historische Entwicklung und schließlich die Entstehung der natürlichen Elemente.

In Teil II lernt man dann, im wesentlichen nach Gruppen des Periodensystems sortiert, die einzelnen Elemente kennen – angefangen vom Wasserstoff (der bei der stellaren Nucleosynthese vor 15 bis 18 Milliarden Jahren entstand) bis hin zum Element 112 (von dem im Februar 1996 erstmals zwei Atome synthetisiert werden konnten, und zwar mit Hilfe des in Darmstadt befindlichen Linearbeschleunigers UNILAC). Für jedes Element werden

(Entdeckungs-)Geschichte, Vorkommen und Gewinnung, physikalische Eigenschaften sowie (technologische) Verwendung und wichtige Verbindungen beschrieben. Spannend wird der „Werdegang“ vieler Elemente erzählt. So führt beispielsweise beim Samarium „der Weg von der Monazitgewinnung bei Australian Sands südlich von Perth in Westaustralien zu Rhône-Poulenc, La Rochelle, Frankreich, wo Samariumoxid hergestellt wird. Letzteres wird bei Johnson Matthey in Widnes (Südwestengland) zum Metall reduziert und bei Ugimag im Schweizer Kanton Aargau zu Samarium-Cobalt verarbeitet. Aus dieser Legierung fertigt die Comadur im Westschweizer Le Locle die winzigen Magnete für Schrittmotoren, die bei ETA im Solothurner Grenchen in die weltberühmten Swatch-Uhren eingebaut werden.“ (S. XVIII). Der eidgenössische Autor würzt bisweilen mit Lokalkolorit.

Das Buch ist eine wahre Fundgrube erstaunlicher, oft verblüffender Fakten und Details. Wer wüßte beispielsweise, was Indium beim Garen von Truthähnen in den USA für eine Rolle spielt, welches Goldmineral als Straßenbaumaterial verwendet wurde oder warum antike römische Bleirohre bei Kernphysikern hochbegehrt sind. Wer hätte schon einen Schimmer davon, welche gemeinsame Eigenschaft von Bismutchloridoxid  $\text{BiOCl}$  und Bornitrid  $\text{BN}$  die Verwendung beider Substanzen in Kosmetika bedingt. Wer hätte vermutet, daß Uran auch für Trimmgewichte in Flugzeugen verwendet wird; oder daß nach international vorgeschriebener Norm Mäuse darüber entscheiden, ob eine Charge von Schwefelhexafluorid  $\text{SF}_6$  zum Verkauf freigegeben wird. Diese Liste ließe sich fast beliebig fortsetzen. Und so nebenbei lernt man auch noch einiges über Lagerstättenkunde und Metallurgie.

Was ist kritisch anzumerken? Eigentlich recht wenig. Die Druckfehlerquote liegt mit ca. anderthalb pro Seite im erträglichen Bereich; ein sinnentstellender Druckfehler ist das fehlende Minuszeichen beim Siedepunkt von Krypton (S. 361). Sachliche Fehler halten sich insgesamt in Grenzen. Bemerkt sei hier, daß Lithiumalanat nicht die Formel  $\text{Li}_3\text{AlH}_6$  besitzt und man mit diesem Reagens auch

nicht „Phenole und aromatische Amine zu aromatischen Kohlenwasserstoffen“ reduzieren kann (S. 38), daß  $\text{CsOH}$  sicherlich nicht „die absolut stärkste Base“ ist (S. 54) und daß die unter Normalbedingungen thermodynamisch stabilste Phosphormodifikation, der schwarze Phosphor, keine Hochdruckmodifikation ist (S. 300). Äußerst selten wirkt der Autor etwas undifferenziert, so beispielsweise, wenn die Wissenschaft Chemie als „Teilbereich der Physik“ bezeichnet wird (S. 11), oder wenn Amalgamfüllungen als „physiologisch unbedenklich“ bezeichnet werden (S. 228); warum Linus Pauling als „ewige(r) Besserwisser“ tituliert wird (S. 354), bleibt unklar.

Alles in Allem: ein sehr empfehlenswertes Buch und eine große Bereicherung für jeden, der an Chemie interessiert ist.

Ulrich Siemeling  
Fakultät für Chemie  
der Universität Bielefeld

**Multiply Bonded Main Group Metals and Metalloids.** Herausgegeben von R. West und F. G. A. Stone. Academic Press, San Diego, 1996. 408 S., Broschur 65.00 \$.—ISBN 0-12-744740-7

Vielleicht kennen Sie eine vergleichbare Situation. Beim Durchforsten der *Chemical Abstracts* stoßen Sie auf einige interessante Übersichtsartikel, die in Band 39 der Reihe *Advances in Organometallic Chemistry* erschienen sind. Wohlgenut begeben Sie sich zur Bibliothek, die diese Reihe führt, und müssen dort nach längerem, vergeblichen Suchen erfahren, daß die Serie – wie viele andere auch – abbestellt werden mußte, um so die immensen, vom Land vorgegebenen Einsparauflagen zu erfüllen.

Ein bedauerlicher Einzelfall? Eher schon der Alltag vieler deutscher Universitätsbibliotheken. Umso mehr ist der Entschluß von Academic Press zu begrüßen, diesen Band zusätzlich als Paperback-Ausgabe zu einem für Monographien dieser Art durchaus moderaten Preis herauszubringen. Geboten wird hierfür als Gegenwert eine Übersicht über

Diese Rubrik enthält Buchbesprechungen und Hinweise auf neue Bücher. Buchbesprechungen werden auf Einladung der Redaktion geschrieben. Vorschläge für zu besprechende Bücher und für Rezensenten sind willkommen. Verlage sollten Buchankündigungen oder (besser) Bücher an die Redaktion Angewandte Chemie, Postfach 101161, D-69451 Weinheim, Bundesrepublik Deutschland, senden. Die Redaktion behält sich bei der Besprechung von Büchern, die unverlangt zur Rezension eingehen, eine Auswahl vor. Nicht rezensierte Bücher werden nicht zurückgesandt.