

misch-analytischer Methoden dazu geführt, daß Giftwirkungen auf Mensch und Tier nicht nur deskriptiv betrachtet, sondern zunehmend auch in ihrem Mechanismus verstanden werden. Die Folge war, daß zahlreiche neue Fachtermini geprägt wurden. Die Zusammenstellung solcher Fachwörter zu einem Fachlexikon lag also nahe.

Professor G. Schwedt, früher unter anderem am Chemischen Untersuchungsamt Hagen, derzeit an der TU Clausthal als Analytischer Chemiker tätig, hat sich dieser verdienstvollen, aber nicht leichten Aufgabe angenommen. Das Ergebnis ist leider nicht in jeder Hinsicht voll befriedigend. Auf 130 Seiten werden mehr als 300 Begriffe definiert oder in Form eines kurzen Artikels erläutert. Es ist natürlich müßig, darüber zu streiten, wie vollständig ein solches Lexikon sein muß und welche Begriffe unbedingt aufgenommen werden müssen und welche eventuell entbehrlich sind; die Auswahl wird immer von den besonderen Erfahrungen und Interessen des Autors abhängen. Im vorliegenden Fall scheint aber die Auswahl der Stichworte und der zu ihrer Erklärung herangezogenen Beispiele etwas unausgewogen zu sein: Warum z.B. ein 1 1/2 Spalten langes Stichwort „Quecksilbervergiftung“, aber keine Stichworte „Cadmium“ oder „Thallium“; warum „Platinose“, aber nicht „Argyrose“; warum „Carbamate“, aber nicht „Alkylphosphate“ oder „DDT“; warum „Allergie“, aber nicht „Idiosynkrasie“ oder Hinweise auf genetische Polymorphismen; warum „Neurotoxizität“, aber nicht „Nephrotoxizität“, „Kardiotoxizität“ und ähnliche, warum bei „Hämatotoxine“ nur der Hinweis auf eine mögliche Methämoglobinbildung, aber nicht auf eine zellschädigende Wirkung z.B. mit der Folge einer Agranulocytose (auch dieses Stichwort ist nicht aufgenommen)? Die Liste ließe sich beliebig fortsetzen. Zudem enthalten manche Erklärungen, vorwiegend im biologisch-medizinischen Bereich, einige Ungenauigkeiten oder auch Fehler, die sich zwar in einer zweiten Auflage sicher leicht eliminieren lassen (besonders wenn dem Autor ein medizinisch ausgebildeter Mitautor zur Seite stehen würde), die aber doch die Brauchbarkeit des Buches einschränken.

Es stellt sich deshalb die Frage, welchem Personenkreis ein Lexikon wie dieses nutzen kann. Für den Anfänger, der sich in das Fach vertiefen und Fachwissen erwerben will, sind die Auskünfte nicht immer präzise genug; der Fortgeschrittene wird besser auf seine Fachbücher zurückgreifen, denn als Nachschlagewerk ist das Buch zu unvollständig. Bleiben also diejenigen, die gelegentlich einen toxiko-

logischen Fachausdruck erklärt haben möchten; sie können hier eine erste Orientierungshilfe finden.

Claus-Jürgen Estler  
Institut für Pharmakologie  
und Toxikologie  
Universität Erlangen-Nürnberg

**Umweltbiochemie.** Von J. Berndt. Fischer, Stuttgart, 1996. 278 S., Brochur 34.80 DM. – ISBN 3-8252-1238-4

Das vorliegende Buch ist ein begrüßenswerter Versuch, in knapper Form die biochemischen Mechanismen für die Wirkung von Schadstoffen zusammenzufassen, wobei insbesondere die wegen ihrer Verbreitung relevanten Substanzklassen angesprochen werden.

Nach einer Einleitung, in der der Begriff Umweltchemikalie (Fremdstoff) definiert wird, schließt sich ein Kapitel über die biochemischen Prinzipien zum Metabolismus solcher Substanzen an. Zunächst wird der Mechanismus der Cytochrom-P450-Oxygenasen erläutert und darauf hingewiesen, daß Gefährdungspotentiale häufig erst durch Oxygenasereaktionen entstehen. Darüber hinaus werden direkte Reaktionen an der DNA und Reparaturmechanismen von DNA-Schäden angesprochen. Schließlich werden die Konjugationsreaktionen der Primärmetaboliten wie beispielsweise die Glucuronidierung vorgestellt.

In den folgenden Kapiteln werden einige umweltrelevante Substanzklassen mit ihren spezifischen Metabolisierungsreaktionen aufgeführt. Die Auswahl erfolgt dabei vor allem nach der Quantität der Verbreitung solcher Substanzen. Natürlich werden zunächst, die auch in der öffentlichen Diskussion vorrangig diskutierten Verbindungsklassen der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAKs), der polychlorierten Biphenyle (PCBs), der Dioxine und Furane sowie der halogenierten aromatischen und aliphatischen Kohlenwasserstoffen (Stichwort FCKW) behandelt. Aber auch Phthalsäureester (Weichmacher), Nitrat, Nitrit und Nitrosamin sowie Formaldehyd werden diskutiert. In weiteren Kapiteln geht es schließlich um die Metabolisierung von Pestiziden (Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden) und Schwermetallen (vor allem Cadmium und Blei). Schließlich wird kurz auf transgene Pflanzen eingegangen.

Das vorliegende Buch gibt einen guten Überblick über die Abbaureaktionen von

umweltrelevanten Substanzen. Der Versuch, die für eine Reihe von Substanzklassen vorliegenden Einzeldaten unter generellen Aspekten zentraler Stoffwechselreaktionen zusammenzufassen, ist sehr gut gelungen. Im ersten mehr biochemisch mechanistischen Teil ist an einigen Stellen aufgrund der Fülle von Material und des gleichzeitig vom Autor gewollten komprimierenden Charakters des Buches der Zweck nicht immer erreicht worden. So ist der Abschnitt 2.1.6 über die Reparatur von DNA-Schäden so mit Fachausdrücken bestückt, daß er in dieser geballten Form dem biochemisch unkundigen Leser Probleme bereiten wird. Auch die Darstellung der Porphyrin-Synthese (S. 67) ist für den Nichtbiochemiker in der vorliegenden Zusammenfassung nicht leicht nachvollziehbar. Die eine oder andere Ungenauigkeit in den Formelschemata (z.B. fehlende Ladung in Abb. 2–10 (8), kein Lipidepoxid in Abb. 9-6) sowie eine etwas verunglückte Abb. 2-2 (NADP<sup>+</sup>/NADPH aber FAD<sub>ox</sub>/FAD<sub>red</sub>; O<sub>2</sub>-Doppelbindung an Fe<sup>2+</sup>?; Rolle des Phospholipids nicht klar) sollten nicht über den insgesamt positiven Eindruck hinwegtäuschen. Das Buch scheint mir für Agrar-, Boden- und Geowissenschaftler, die sich mit solchen Fragen beschäftigen, schon schwer verdaulich, für Chemiker mit Biochemiekenntnissen und für Biochemiker ist es jedoch eine lohnende Lektüre.

Walter Storkebaum  
Institut für Biochemie  
der Universität Münster

**Basistexte Chemie: Clusterverbindungen von Hauptgruppenelementen.** Von C. E. Housecroft. 94 S., ISBN 3-527-29397-3; **Periodizität: Eigenschaften der Hauptgruppenelemente.** Von N. C. Norman. 93 S., ISBN 3-527-29398-1. **Anorganische Materialien.** Von M. T. Weller. 92 S., ISBN 3-527-29399-X; **Konzepte der Übergangsmetallchemie.** Von M. J. Winter. 92 S., ISBN 3-527-29400-7. Alle VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1995. Broschur, je 19.80 DM.

Im Vorwort werden die „Oxford Chemistry Primers“ als Einführungen beschrieben, „die für alle Studenten der Chemie relevant sind und nur den wichtigsten Stoff enthalten, der in 8–10 Vorlesungen behandelt werden würde“. Diese Aussage läßt bereits erwarten, daß ein Großteil des Inhaltes der „Primers“ auch in anderen Lehrbüchern gefunden werden kann, lediglich nicht in solch komprimier-