

**Metals in Biological Systems.** Von *M. J. Kendrick, M. T. May, M. J. Plishka* und *K. D. Robinson*. Ellis Horwood, New York, 1992. 183 S., geb. 68.00 \$. – ISBN 0-13-577727-5

Ein aktuelles Lehrbuch für Studenten bis zum Hauptdiplom, das den Lehrstoff eines Vorlesungsblocks von fünf bis zehn Doppelstunden über das sich rasch entwickelnde Gebiet von Metallen in biologischen Systemen umfaßt, wäre hochwillkommen; das vorliegende Buch wird also in jedem Fall bei Studenten und Dozenten auf Interesse stoßen. Das Thema ist inzwischen fester Bestandteil der Chemieausbildung, es wird auch für Studenten der Biochemie und der medizinischen Chemie angeboten. Das Buch will einführend mehr als ein Dutzend Metall-Ionen und die nötigen physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden behandeln und darüber hinaus Hintergrundmaterial liefern. Den Autoren stellte sich daher das Problem, die richtige Auswahl zu treffen; sie wurden jedoch nicht den Bedürfnissen der Leser gerecht. Das Buch zielt anscheinend auf das Marktsegment, das bereits von den ausführlicheren Büchern von M. N. Hughes (1972, 1981) und R. W. Hay (1983) abgedeckt wird. Trotz seines neueren Erscheinungsdatums ist unwahrscheinlich, daß es diese etablierten Lehrbücher ersetzen wird, doch kann es als Ergänzung dienen.

Aus mehreren Gründen ist „Metals in Biological Systems“ als Lehrbuch für Studenten wenig geeignet; eigentlich sind nur einzelne Teile empfehlenswert (und auch nur dann, wenn Errata-Listen mitgeliefert würden). Die einzelnen Themen werden sehr ungleichmäßig behandelt und geben so Zeugnis davon, daß vier Autoren tätig waren und daß das kamerafertige Manuskript nicht noch einmal vereinheitlicht worden ist. Schon die Einführung zeigt die

Unausgewogenheit der Darstellung: Sie besteht aus einer zweiseitigen Übersicht über die relevanten Elemente des Periodensystems, daran schließen sich drei Seiten über den entatischen Zustand an. Die Einführung in das Thema Proteine und Aminosäuren steht abwegigerweise auf zwei Seiten mitten im 45 Seiten umfassenden Kapitel über physikalische Techniken. Den ausführlichen biochemischen Hintergrund muß man sich aus anderen Quellen aneignen.

Von den übrigen 16 Kapiteln sind die meisten kurze Aufsätze von vier bis sechs Seiten über ein einzelnes Element; Tiefe und Vollständigkeit variieren stark, die Betonung liegt im allgemeinen auf Metall-Ionen als Enzymaktivatoren. Das Kapitel über Eisen (25 Seiten) entspricht weitgehend den Erwartungen und enthält acht Literaturstellen (die neueste von 1982), erwähnt aber bei der Besprechung der Fe-S-Proteine nicht die  $\text{Fe}_3\text{S}_3$ -Cluster, während das Vanadiumkapitel (acht Seiten, 17 Verweise auf zumeist neuere Primärliteratur) gemessen am gegenwärtigen Wissensstand als umfassend zu bezeichnen ist. Die Abhandlung von Calcium, Magnesium und Natrium in jeweils eigenen Kapiteln ist sehr flüchtig ausgefallen – bei Calcium werden nur Prozesse unter Beteiligung von Calmodulin aufgeführt, nicht aber der Kontrollmechanismus von Skelettmuskeln, einer der am besten bekannten allosterischen Prozesse in der Biologie; auch wird die wichtige Rolle von Calcium in Knochen und Zähnen mit keinem Wort erwähnt. Bei Natrium gibt es beinahe eine ganze Seite über nichtbiologische Liganden, und Kalium verdient erst gar kein eigenes Kapitel. Ionenkanäle werden nicht erwähnt. Zwar wird ein Effekt von Wolframat auf Steroidrezeptorkomplexe angeführt, aber im kurzen Zinkkapitel fehlt jeder Hinweis auf die viel besser verstandenen Zinkfinger. Andererseits werden Cobalt, Mangan, Molybdän und Nickel ebenso wie die anorganischen Wirkstoffe in etwa auf dem einer Einführung angemessenen Niveau abgehandelt.

Viele Leser eines solchen Lehrbuchs werden Englisch nicht als Muttersprache haben; die Autoren sollten sich also besonders um einen leicht lesbaren Text sowie um fachliche und sprachliche Exaktheit bemühen, so daß Anfänger nicht verwirrt werden. Den Autoren des vorliegenden Werks ist dies nicht gelungen. Offensichtliche Fehlleistungen sind, daß Le-

genden, dazugehörige Abbildungen und der Text nicht immer übereinstimmen, daß der Name eines Nobelpreisträgers auf den gegenüberliegenden Seiten 66 und 67 zweimal unterschiedlich geschrieben wurde (beide Male falsch!), daß die Auflösung bei der Kristallstrukturbestimmung des Calmodulins auf Seite 46 mit 3.0 Å angegeben ist (längst überholt), während auf Seite 59 festgestellt wird, die Festkörperstruktur sei unbekannt! Die Zahl grammatischer und anderer trivialer Fehler ist hoch für einen so kurzen Text, und das ganze Buch müßte dringend redaktionell überarbeitet werden. In einer späteren Auflage werden diese Unzulänglichkeiten zweifellos behoben werden. Bis dahin geht die Botschaft an die Verlage: Der Markt für ein aktuelles Lehrbuch für Anfänger ist noch offen.

Joyce C. Lockhart  
Department of Chemistry  
University of Newcastle upon Tyne  
(Großbritannien)

**Supported Reagents. Preparation, Analysis, and Applications.** Von *J. H. Clark, A. P. Kybett* und *D. J. Macquarrie*. VCH, Weinheim, 1992. XI, 152 S., geb. 108.00 DM. – ISBN 3-527-28043-X

Wer hat nicht schon einmal folgendes in einer Veröffentlichung gelesen: Anbinden des Reagens an einen Träger verbessert die Ausbeute, die Selektivität, erleichtert die Aufarbeitung etc. Die Fragen, die oft in diesen Veröffentlichungen nicht beantwortet werden, sind praktischer Natur: Wie muß man den Träger vor- und nachbehandeln, wie bekommt man das Reagens an den Träger (und an welchen!), wie analysiert man das Träger-gebundene Reagens, wie führt man eine Reaktion mit diesen Reagentien durch etc. Das vorliegende Buch soll dem Leser anhand von praktischen Beispielen die Herstellung und den Gebrauch von Träger-gebundenen Reagentien vermitteln.

Das Buch gliedert sich in fünf Kapitel: Auf eine allgemeine Einführung in die Materie folgen ein Kapitel über die Herstellung und ein Kapitel über die Analyse von Träger-gebundenen Reagentien. Die letzten zwei Kapitel sind konkreten Anwendungen gewidmet; eines davon behandelt anhand einiger Beispiele detailliert die Faktoren, die man für ein erfolg-

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 den Buchredakteur Dr. Gerhard Karger, 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.