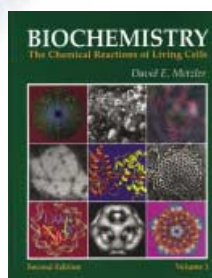




Biochemistry



The Chemical Reactions of Living Cells. Band 1 + 2., 2. Aufl. Von David E. Metzler. Academic Press, New York 2003. 2000 S., geb., 170.00 \$.—ISBN 0-12-492543-X

Nun ist auch der zweite Band von *Biochemistry—The Chemical Reactions of Living Cells* erhältlich, nachdem der erste Band bereits 2001 erschienen ist. Dieses zweibändige Lehrbuch behandelt in insgesamt 32 Kapiteln die biochemischen Vorgänge in Zellen. Im ersten Band werden in 16 Kapiteln, ausgehend vom Ort des Geschehens, der Zelle, deren Inhaltsstoffe, Enzyme und Regulation behandelt, die im Stoffwechsel auftretenden Reaktionsprinzipien ausführlich erläutert sowie Coenzyme und deren Beteiligung insbesondere an Redoxreaktionen und die Rolle von Übergangsmetallen bei der Katalyse und dem Elektronentransport besprochen. Durch dazwischen angesiedelte Kapitel über die Strukturbestimmung und Analyse von Zellen, über Thermodynamik und biochemische Gleichgewichten, die Assoziation von Makromolekülen und Grundzüge des Metabolismus ergibt sich eine nicht immer nachvollziehbare und einleuchtende Gliederung; in einigen Fällen ist sie sogar eher verwirrend. Während sich die ersten Kapitel, abgesehen von ihrer Anordnung, nur geringfügig von anderen Biochemie-Lehrbüchern unterscheiden, ist die grundlegende und ausführliche Behandlung der Reaktionsprinzipien

und der Coenzyme etwas, das in anderen Lehrbüchern selten zu finden ist.

In Band 2 wird zunächst auf die chemische Logik der Hauptwege des Stoffwechsels von Nährstoffen und Zellbestandteilen sowie auf einige ausgewählte biosynthetische Reaktionen eingegangen. Es schließen sich Ausführungen über spezielle Probleme des oxidativen Metabolismus und der Muskelchemie an, die Diskussion ausgewählter Aspekte des Metabolismus der Kohlenhydrate und des Lipid-Metabolismus sowie Betrachtungen zum Stoffwechsel der Polyphenyl-Verbindungen.

Das Kapitel 23 („Licht und Leben“) behandelt neben einigen grundlegenden physikalischen und methodischen Aspekten photochemische und photobiologische Prozesse im biochemischen Geschehen. Unter dem Thema „Metabolismus des Stickstoffs und der Aminosäuren“ werden die Stickstofffixierung sowie der anabole und katabole Stoffwechsel der Aminosäure-Familien und weiterer stickstoffhaltiger Verbindungen behandelt. Der Metabolismus aromatischer Verbindungen einschließlich der Nucleinsäurebasen ist Gegenstand des Kapitels 25. Die folgenden vier Kapitel widmen sich der molekularen Genetik. Die abschließenden drei Kapitel geben eine Einführung in die Chemie der Signallübertragung und die Neurochemie, in die Grundlagen der Immunchemie und in die molekulare Entwicklungslehre.

In die Kapitel sind so genannte „Boxen“ eingefügt, in denen übergreifende Aspekte (insbesondere medizinisch orientierte) der jeweiligen biochemischen Thematik näher erläutert werden. Am Ende jedes Kapitels sind „study questions“ angegeben, die allerdings etwas knapp gehalten und, entgegen dem hohen Anspruch des Textes, teilweise simpel formuliert sind und zu denen es (vielleicht gerade deshalb) keinen Antwortteil gibt.

Trotz der Verarbeitung aktuellster Literatur und der Zusammenstellung vieler informativer Daten macht das Buch insgesamt doch einen eher unbefriedigenden Eindruck. Dieser entsteht vor allem durch die ungewöhnlich schlechte Qualität der Abbildungen und den Mangel an Farbe. Viele Abbildungen sind zu klein, verschwommen, überfrachtet und unübersichtlich und damit wenig informativ. Sie sprechen

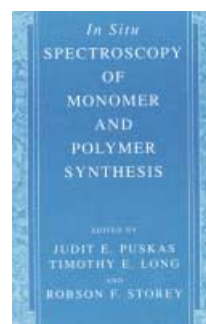
den Leser kaum an. Hier hat wohl das Prinzip „copy and paste“ Triumphe gefeiert. Bezüglich Qualität und Verständlichkeit der Abbildungen gibt es weitaus bessere Lehrbücher. Bei der Verwendung von Formeln wurde didaktisch auch nicht immer glücklich agiert: So werden identische Verbindungen des Öfteren unterschiedlich dargestellt (z.B. Ribose), was bei Studierenden, die mit der Chemie weniger vertraut sind, für größere Verwirrung sorgen kann. Gewöhnungsbedürftig ist auch die zweispaltige Anordnung des Textes.

Insgesamt ist dieses Lehrbuch als Nachschlagewerk sehr zu empfehlen, da es viele informative und nützliche Daten enthält, die man sich ansonsten mühsam zusammensuchen müsste, und die in vergleichbaren Lehrbüchern nicht zu finden sind. Für jemanden, der einen Einstieg in die Biochemie wagen möchte, ist *Biochemistry—The Chemistry of Living Cells* aber wohl kaum eine geeignete Alternative zu den anderen großen Biochemie-Lehrbüchern wie dem „Lehninger“, dem „Stryer“ oder dem „Voet/Voet“.

Bernd Schwenzer, Karl-Heinz van Pée
Institut für Biochemie
Technische Universität Dresden

DOI: 10.1002/ange.200385061

In Situ Spectroscopy of Monomer and Polymer Synthesis



Herausgegeben von Judit E. Puskas, Timothy E. Long und Robson F. Storey. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York 2003. 210 S., geb., 148.00 €.—ISBN 0-306-47410-7

Die In-situ-Spektroskopie von Molekülen in chemischen Synthesen und Polymerisationsreaktionen ist seit einiger Zeit in der Industrie- und Grundlagenforschung von grundlegender Bedeutung für die Prozesskontrolle, die Bestimmung von kinetischen Daten