

- S. 16: Hämoglobin soll aus einem Tetramer identischer 16 kDa-Untereinheiten bestehen.
- S. 16: Die röntgenkristallographische Aufklärung der Lysozymstruktur war nicht die erste eines Proteins, sondern eines Enzyms.
- S. 16: Die Aussage, daß das aktive Zentrum gewöhnlich eine hydrophile Umgebung aufweist, stimmt in dieser Vereinfachung nicht. Zwei Seiten später wird dann eine zutreffende Beschreibung gegeben.
- S. 17: H-Donoren und H-Acceptoren werden in unüblicher Weise definiert.
- S. 46: Bei der Angabe der spezifischen Aktivität wird von der Proteinkonzentration gesprochen, gemeint ist aber die Proteinmasse.
- S. 51: In der Legende zu Abbildung 4.5 wird statt  $v$  das Symbol  $V$  verwendet. Im Abschnitt Enzymkinetik wird das Katal überhaupt nicht als Aktivitätseinheit erwähnt.
- S. 66: Im 1. Absatz ist nicht C-2, sondern C-4 gemeint.
- S. 69: Für Problem 3 wird im Anhang keine Lösung angegeben.
- S. 87: Die Schreibweise *trans*-esterifikation ist unüblich und irreführend (man denkt an cis!).
- S. 114: Cytochrome werden erwähnt, und es wird auf Tabelle 6.1 verwiesen. Dort taucht der Begriff Cytochrom aber nicht als solcher auf – im Index auch nicht.
- S. 229: In dem Satz „... the C-1 centre is designated as S.“ muß es richtig heißen R.

Wolf-Peter Kuhl und Karl-Heinz van Pée  
Institut für Biochemie  
der Technischen Universität Dresden

**Biochemie und Pathobiochemie.** Herausgegeben von G. Löffler und P. E. Petrides. Springer-Verlag, Heidelberg, 1997. 5. komplett überarb. Auflage. 1157 S., geb. 148.00 DM.—ISBN 3-540-59006-4

Nach der 4. Auflage ihres Lehrbuches „Physiologische Chemie“ aus dem Jahre 1990 legen die Autoren 1997 die 5. Auflage unter verändertem Titel, mit neuem Konzept und aktualisiertem Inhalt vor. Die Verfasser sind in der medizinischen Forschung tätig – Prof. Löffler am Institut für Biochemie, Genetik und Mikrobiologie der Universität Regensburg, Dr. Petrides an der Medizinischen Klinik III des Klinikums Großhadern – und haben die Schwerpunkte der früheren Auflagen in der klinisch orientierten Biochemie und Stoffwechselphysiologie angesichts des enormen Erkenntniszuwachses

in der molekularen Medizin mit modernen Inhalten ergänzt.

Das Buch ist von Inhalt, Text und Bebilderung her attraktiv aufgemacht. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse sind an den Stand der gesicherten Grundlagenforschung herangeführt – Publikationen aus 1995 und vereinzelt auch 1996 sind berücksichtigt. Der Band zitiert fächerübergreifend viele moderne Arbeiten zur Analyse genetischer Ursachen für die Ätiologie humaner Erkrankungen. Er schlägt eine Brücke von den Erkenntnissen molekularbiologischer Forschung am humanen Genom zum Verständnis der Pathogenese vieler Erkrankungen. Wir wagen vorauszusagen, daß die funktionelle Genomanalyse zum wichtigsten Forschungsfeld der molekularen und zellbiologischen Medizinforschung der kommenden Jahre wird.

Die beiden Verfasser liefern – nach offensichtlich heroischer Arbeit – über die ganze Breite des Stoffes einen wichtigen Einstieg für alle, die die molekulare Medizin verstehen und auf diesem Gebiet arbeiten wollen. Den Studierenden kommen der gute Sprachstil, die reiche Bebilderung in didaktisch gut organisierten Schemata und Zeichnungen – besonders gelungen der Einsatz der Mehrfarbigkeit bei der Darstellung komplexer Strukturen oder von Reaktionsabläufen! – und die Quantelung der Wissensinhalte sehr entgegen. Straffe Einführungstexte am Kapiteleingang, geraffte Zusammenfassungen am Ende und Hinweise auf weiterführende Literatur ergänzen die guten didaktischen Ansätze der Verfasser. Sie leiten in dem – stets kurzweilig zu lesenden – umfangreichen Lehrbuch aus den einfachen molekularen Strukturen die Funktion der Organe beim Gesunden oder beim Kranken ab. Das ist auch abzulesen an der Unterteilung des Werkes:

- Bausteine und Strukturelemente der Zelle (200 Seiten)
- Stoffwechsel der Zelle: Weitergabe und Realisierung der Erbinformation (154 Seiten)
- Stoffwechsel der Zelle: Energie- und Materialumsatz (336 Seiten)
- Stoffwechsel spezifischer Gewebe (372 Seiten)

Wenn auch dem Band sein Ursprung als Lehrbuch der Physiologischen Chemie an den Inhalten – wie physikalisch-chemische Reaktionsanalysen, Mechanismen von Enzymreaktionen und ihre Regulation, Stoffwechselabläufe und Pathomechanismen an den Beispielen Fettstoffwechsel, Diabetes, Schilddrüsendysfunktion etc. – anzumerken ist, so haben doch alle Kapitel die beherrschende molekulare biologische Erklärungsebene gemeinsam.

Die Kapitel 10–12 zu den Themen „Transkription und posttranskriptionale Prozessierung der RNA“, „Proteinsynthese, Proteinmodifizierung und Proteinabbau“ bzw. „Viren“ sind aktuell und enthalten in aller Kürze die wichtigen Gesichtspunkte wie Spleißung der RNA, Funktion der Chaperone, Translokation naszierender Polypeptide, Biosynthese von Virusproteinen.

Die Kapitel 15 „Stoffwechsel der Kohlenhydrate“ und 16 „Stoffwechsel der Lipide“ decken alle wichtigen Aspekte der Physiologie und Pathobiochemie ab. Kapitel 26 „Binde- und Stützgewebe“ stellt in brillanten Abbildungen die komplexen Makromoleküle und ihre Interaktionen beim Aufbau der Bindegewebe vor. In Kapitel 33 „Nervengewebe“ wird das ganze Spektrum der sich gegenwärtig öffnenden Erkenntnisse zur molekularen Biologie der neuronalen Funktionen und ihrer Störungen vorgestellt – z. B. angeborene periphere Neuropathien, zentrale neurodegenerative Erkrankungen, Ionenkanalproteine. Die Kapitel 37 „Immunsystem“ und 38 „Tumorgewebe“ sind gut bebildert, aber eher etwas kurz geraten – wohl wegen der anderweitig verfügbaren aktuellen Lehrbücher.

An diesem Lehrbuch gibt es nicht viel besser zu machen. Es ist thematisch breit, aber genügend tief und modern. Was kann optimiert werden? Noch mehr Querverweise wären nützlich und wichtig, z. B. zwischen Glycolipidstruktur (Kap. 5) und Blutgruppensubstanzen (Kap. 31), Apoptose-Mechanismen (Kap. 9) und Tumorthherapie (Kap. 38), Erythropoese (Kap. 31) und Erythropoetinbildung in der Niere (Kap. 36). Der Fachmann wünscht sich einen Ausbau der Texte zu Regulationsmechanismen im Zellzyklus (Kap. 9), des Bildmaterials für die Peptidpräsentation durch HLA-I und HLA-II-Moleküle (Kap. 37) sowie die Angabe von Quellen bei konzeptgebenden Abbildungen (Primärpublikation), z. B. beim Progressionschema für colorektale Tumoren (Kap. 38). Bei den Bibliographien am Ende jedes Kapitels sollten weitere anerkannte Monographien zitiert werden, denn die Leser des vorliegenden Lehrbuches werden mit Sicherheit den Appetit auf vertiefende Lektüre bekommen.

**Fazit:** Ein lesenswertes Lehrbuch für Studierende der Medizin, Biologie und Pharmakologie. Es ist wegen seiner thematischen Breite auch für Fachleute aus medizinischen Spezialbereichen geeignet, die fachübergreifende Informationen in der molekularen Medizin suchen.

Siegfried Neumann

Merck KGaA, Zentrale Dienste  
Darmstadt