

Alexander Laatsch: Biochemisches Rechnen: Ein Übungsbuch für das Medizinstudium

Johannes Schulze¹

¹ Goethe-Universität
Frankfurt/Main, Institut für
Arbeits-, Sozial- und
Umweltmedizin,
Frankfurt/Main, Deutschland

Bibliographische Angaben

Alexander Laatsch
Biochemisches Rechnen: Ein Übungsbuch für das Medizinstudium
Book on Demand, Norderstedt
Erscheinungsjahr: 2013, Preis: € 6,90, Seiten: 56
ISBN-13: 978-3732280254

Rezension

Dies kleine Buch von 56 Seiten ist das Buch, das ich auch gerne geschrieben hätte – weil meine Erfahrung sich mit derjenigen des Verfassers deckt. Medizinstudenten tun sich in der Regel schwer, mit Formeln umzugehen, und häufig macht die Mittelstufenmathematik Schwierigkeiten. Im Medizinstudium haben Rechnungen nur eingeschränkt Platz, werden aber in der Vorklinik immer wieder angewendet.

Das Buch bietet eine strukturierte Wiederholung, beginnend mit dem Rechnen mit Dimensionen (Kapitel 1), über komplex aussehende, aber einfache Rechnungen (Kapitel 2 – 4: Potenz-, Prozentrechnung und Dreisatz) und wendet diese Rechnungen auf chemische und biochemische Beispiele an. Es beginnt sehr einfach, und deckt sich damit auch mit meiner Erfahrung, dass Rechnungen sehr ausführlich erklärt werden müssen; da es als Buch vorliegt, entfällt für den Studenten die Scheu, „basale“ Rechenschritte zu erfragen. Anhand von Beispielfragen wird am Ende eines jeden Kapitels das Beschriebene geübt; eine ausführliche Lösungsbeschreibung erleichtert das Nachvollziehen sowohl des Ansatzes als auch des Lösungsweges. Dass elementare Rechnungen wiederholt werden müssen, kann ich sowohl aus meinen Seminaren, als auch von Reviewtätigkeiten für Publikationen bestätigen.

Dem Studenten wird durch das Buch die Möglichkeit gegeben, sich selbstständig auf ein akzeptables Niveau der

Rechenfähigkeit zu bringen. Das Niveau am Ende des Buches sollte ausreichen, um die Grundlagen des chemischen und biochemischen Rechnens nachzuvollziehen; für physikalische Rechnungen reicht es sicher nicht aus. Das Buch ist als Übungsbuch konzipiert; ich fände einen ausführlicheren Anteil an Übungsaufgaben sinnvoll. Es ist zwar richtig, dass diese Aufgaben in Praktika und Seminaren in großem Ausmaß vorliegen, aber die eigenständige Erarbeitung insbesondere des Lösungsansatzes wird oft (zu) schnell präsentiert. Für die Nachvollziehbarkeit von Rechenwegen erscheint es auch sinnvoll, wenn in der Lösung noch deutlicher getrennt wird zwischen alternativen Lösungen. Auch weitere Aspekte einer Größenangabe, die sich aus den Nachkommastellen ergeben (Aufgabe 3.4), sind eher geeignet, bei unbedarften Studenten Verwirrung zu stiften, und sollten eher als eigene Aufgaben angehängt werden.

An einigen Stellen ist spürbar, dass das Buch nicht von einem Arzt geschrieben ist. So ist bei dem Verdacht auf eine Pankreatitis = Bauchspeicheldrüsenentzündung die Bestimmung der Lipase-Aktivität relevant; für die Komplikation eines Gallenstaus wird die alkalische Phosphatase wichtig. Die Problematik der Frage 9.2 ist unverändert, wenn die Formulierung hierauf Rücksicht nähme. Relevanter sind die Ungenauigkeiten, die sich im klinischen Studienabschnitt eingebürgert haben und auf die im Buch Bezug genommen wird. So ist die klinische Angabe einer 75%igen Stenose einer Arterie auf die Fläche bezogen, nicht auf den Durchmesser. In der Aufgabe 3.4 wird der Durchmesser angegeben und die Veränderung als Prozent des Durchmessers gesehen, welches aber nicht der prozentualen Veränderung der Fläche entspricht.

Ich wünsche dem Buch eine weite Verbreitung bei den Studenten, die mit dem biochemischen (oder medizinischen) Rechnen Schwierigkeiten haben, und hoffe auf eine Erweiterung um chemisches Rechnen sowie um die Umformung eines (Rechen-)Problems in eine Formel. Vielleicht bleibt es mir dann im 1. klinischen Semester erspart, noch einmal die Grundzüge physikalischer und chemischer Dimensionen zu erläutern.

Interessenkonflikt

Der Autor erklärt, dass er keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel hat.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Johannes Schulze
Goethe-Universität Frankfurt/Main, Institut für Arbeits-,
Sozial- und Umweltmedizin, Theodor-Stern-Kai 7, D-60590
Frankfurt/Main, Deutschland, Tel.: +49 (0)69/6301-4239
j.schulze@em.uni-frankfurt.de

Bitte zitieren als

Schulze J. Alexander Laatsch: Biochemisches Rechnen: Ein Übungsbuch
für das Medizinstudium. GMS Z Med Ausbild. 2015;32(1):Doc1.
DOI: 10.3205/zma000943, URN: urn:nbn:de:0183-zma0009438

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2015-32/zma000943.shtml>

Eingereicht: 14.11.2013

Überarbeitet: 21.10.2014

Angenommen: 22.11.2014

Veröffentlicht: 11.02.2015

Copyright

©2015 Schulze. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.