

Buchbesprechung/Book Review

Sieben Moleküle – Die chemischen Elemente und das Leben

Jürgen Hinrich Fuhrhop, Tianyu Wang

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

1. Auflage 2009

ISBN: 978-3-527-32099-8

Preis: 29,90 €

Schlaf ist hydrophober als Glück oder kennen Sie das Bibergeilorgan?

Das Buch „Sieben Moleküle“ versucht anhand der Moleküle Wasser, Glucose, Lecithin, Tyrosin, ATP, Oxyhäm und Retinal ein Weltbild zu entwickeln, dass die Strukturen der Moleküle in den Kontext der Funktion stellt. Vor provokanten Statements wird dabei nicht zurückgeschreckt. Die Zielgruppen des Buches sind naturwissenschaftlich interessierte Laien und Schüler (mit Chemieunterricht im Nacken). In den einzelnen Kapiteln werden die Moleküle zunächst in ihrer Struktur vorgestellt, dann aber mit historischen Anekdoten und philosophischen Betrachtungsweisen derart vermengt, dass fast immer der rote Faden verlorengeht.

Dieses Buch ist sicherlich nicht für Laien geschrieben. Ein profundes chemisches und biochemisches Grundwissen muss der Leser vorweisen, auch um die zahlreichen sachlichen Fehler als solche zu erkennen, und sie so nicht in das Langzeitgedächtnis zu übernehmen. So ist Acetylsalicylsäure kein spezifischer Hemmstoff von Monoaminoxidasen, sondern Cyclooxygenasen. Ketonkörper entstehen beim Insulinmangel als Folge der gesteigerten Lipolyse und nicht aus der Glucose. DNA-Polymerasen akzeptieren keine Nucleoside als Substrate. Harnstoff wird nicht im Magen entsorgt. Mit solchem Wissen besteht man keine Prüfungen in Schule und Universität.

Dazu kommen noch interessante Lebensphilosophien: „Für Psychiater hingegen ist viel Dopamin mit zwei Hydroxylgruppen am Benzolring im Blut ein Zeichen des Verliebtseins, Männer reagieren darauf mit häufigen Erektionen“ oder „Vom Ergebnis der biologischen Evolution her wissen wir, dass Gottes Auge gnädig auf seinem fleißigsten und frommsten Element, dem Kohlenstoff ruhte“. Jeder Arzt oder Naturwissenschaftler im Labor mag für sich selbst die

folgende Aussage beurteilen: „Architektonisch ähnelt Cholesterin der Glucose, seine Hauptbestandteile sind steife Cyclohexan-Sechsringe und flexible Cyclopentan-Fünfringe. Bei der Saccharose bringt der zusätzlich Fünfring eine exzellente Wasserlöslichkeit (), beim Cholesterin Membrangängigkeit und bei der DNS die Teilbarkeit der Doppelhelix ().“ Oder Folgendes zum Harnstoff: „In Toiletten und in Wassersäckchen der Vorhaut des männlichen Gliedes bildet er langsam Kohlendioxid und Ammoniak (), wobei Letzterer den unangenehmen Geruch öffentlicher Aborte und alternder Männer bewirkt.“

Das Buch präsentiert dem Leser ein philosophisch angehauchtes Konglomerat von Faktenwissen, historischen Darstellungen und teilweise sehr gewöhnungsbedürftigen Interpretationen. Die Leser mögen sich aus den genannten Zitaten eine Meinung bilden. Für Laien und Schüler als benannter Zielgruppe wird jedoch ein falsches Bild der Biochemie suggeriert. Es ist nichts dagegen einzuwenden, aus didaktischen Gründen, historische Entwicklungen der Chemie ins Gedächtnis zu rufen. Dies sollte jedoch sachlich korrekt geschehen und nicht in einer Vermengung mit philosophischen Meinungen. Wissenschaftliche Fakten müssen in einen korrekten Kontext gestellt werden und dürfen nicht in Richtung auf ein spezielles Weltbild verbogen werden. „Zwanghafte Putzanfälle“ sind genauso wenig klassische medizinische Morphinwirkungen, wie „viel Dopamin“ im Blut kein diagnostischer Parameter für „Verliebttheit“ ist. Manche Vereinfachungen bewegen sich an einer fließenden Grenze zur Verflachung. Die Vorstellung des Bibergeilorgans taugt sicherlich als Aufmacher in jeder Abendquizshow, schwächt aber an der Tatsache, dass die eigentliche physiologische Funktion zur Fellpflege und Reviermarkierung unterschlagen wird.

Auch wenn das Buch nicht das Ziel hat, systematische Lehrbücher der Chemie zu ersetzen, ist zu bezweifeln, ob die Akzeptanz der Leser für die Chemie/Biochemie tatsächlich erhöht wird. Vielleicht können sich Lehrer und Dozenten Anregungen holen, um Alltagsbezüge der Chemie in Lehrveranstaltungen zu integrieren. An der eigentlichen Zielgruppe geht das Buch auch wegen der Vielzahl sachlicher Fehler leider vorbei.

Markus Tiedge (Rostock)