

**Norbert Kuhn,
Thomas M.
Klapötke**
**Spektrum
Akademischer
Verlag 2014**
**ISBN 978-3-642-
36865-3**
19,99 Euro

Allgemeine und Anorganische Chemie – Eine Einführung

Kann ein Buch von gerade mal 250 Seiten dem Anspruch, die Allgemeine und Anorganische Chemie zu erklären, gerecht werden? Diese Frage stellt sich mir im Wissen, dass die Klassiker auf diesem Gebiet dafür weit jenseits der 500 Seiten benötigen. Vorweg: Ja die Autoren schaffen es in aller Kürze, aber mit gebotener Sorgfalt die wichtigsten Themen klar und verständlich abzuhandeln.

Der Aufbau des Buches ist dabei ein wenig antiquiert. In einer knappen Einleitung von nur 10 Seiten werden der Atombau und das Periodensystem abgehandelt, wobei darin noch Platz für eine Seite Chemiegeschichte ist. Danach geht es mitten hinein in die Stoffchemie, beginnend mit den Hauptgruppen, gefolgt von den Nebengruppen. Wobei die Abfolge der besprochenen Gruppen nicht unbedingt ganz schlüssig ist. Warum die Edelgase den Anfang machen, erschließt sich nicht ganz.

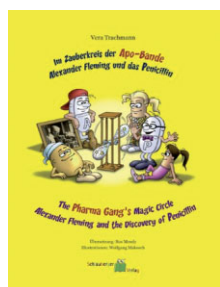
Die grundlegenden physikalischen Prinzipien werden als Einschub an verschiedenen Stellen angeboten. So findet sich das Redoxpotential im Kapitel der 16. Hauptgruppe oder das chemische Gleichgewicht bei den Halogenen wieder. Die Einschübe sind dabei möglichst kurz gehalten, nach meinem Dafürhalten oftmals zu kurz, was sich bei den Säuren und Basen am auffälligsten bemerkbar macht. Leider fehlen auch Übungs-

aufgaben zu den einzelnen Kapiteln. Eine löbliche Ausnahme stellt dabei das chemische Rechnen dar, dem am Ende des Buches im Anhang I 10 Seiten mit zahlreichen Rechenaufgaben gewidmet sind.

Gespart wurde leider auch bei der Ausstattung des Buches. Farbige Abbildungen darf der Leser bei diesem Preis nicht erwarten. Auch auf eine Synopse am Ende der Kapitel wurde konsequent verzichtet.

So handelt es sich meiner Meinung nach nicht vordringlich um ein Lehrbuch modernen Zuschnitts, als eher um ein sehr gutes, kompaktes Nachschlagewerk, das jedem Chemie- oder Pharmaziestudenten in den ersten Semestern hilfreich zur Seite steht.

Mario Wurglics, Frankfurt



Vera Trachmann
**Schlauberger
Verlag,
Rheine 2011**
**ISBN 978-3-
9812432-4-6**
24,70 Euro

Im Zauberkreis der Apo-Bande

Es ist eine Art „Edutainment“, die man in diesem Buch vorfindet, spannend erzählt, auf deutsch und auf englisch.

Das großformatige Buch „Im Zauberkreis der Apo-Bande: Alexander Fleming und das Penicillin“ bringt Arzneimittel zum Leben. Fünf Arzneimittelcharaktere, Baldur Baldrianus, Belli Belladonna, Pille P Attilus Aspirinus und Emmi Eunova, machen nachts eine Apotheke unsicher. Eine Rally durch Rezeptur, Labor und Officin führt sie letztlich zu einer Zauberzeit-Standuhr, die ihnen nach dem Zufallsprinzip eine Reise in die Vergangenheit beschert. Die Apo-Bande landet auf der Lochfield-Farm in

Schottland. Dort feiert gerade der kleine Alexander Fleming seinen siebten Geburtstag, denn es ist der 6. August 1888.

Dieser fiktive Ausflug markiert den Beginn des zweiten Teils dieses informativen Kinderbuchs, das auch als Lektüre für Erwachsene geeignet ist. Denn eine der größten Entdeckungen der Arzneimittelgeschichte, die Entdeckung des Penicillins, wird hier erzählt. Und dabei gibt es viel zu entdecken – nicht nur die Entdeckung des Penicillins.

Das Buch ist ein Musterbeispiel für die Vermittlung von Faszination rund um unseren Arzneimittelschatz, wobei hier eine Zielgruppe im Mittelpunkt steht, für die Wissensvermittlung über Arzneimittel nicht als primäre Aufgabe angesehen wird. Das ist ebenso falsch wie dumm. Denn zum einen kann man um das Thema Arzneimittel spannende Geschichten erfinden. Zum anderen bringen diese Geschichten auch Kinder zum Staunen und vermitteln früh den Respekt, den unsere Arzneimittel verdienen, der ihnen aber in einer nüchternen, rationalen Welt zunehmend abhanden kommt.

Theo Dingermann, Frankfurt



**Herwig O.
Gutzeit, Jutta
Ludwig-Müller**
**Wiley-VCH,
Weinheim,
2014**
**ISBN 978-3-
527-33230-4**
69,90 Euro

Plant Natural Products

„Synthese, biologische Funktionen und praktische Anwendung“ lautet der Untertitel dieses bei Wiley erschienenen Fachbuchs, das in Englisch verfasst wurde. Die Autoren sind beide Professoren der Fachrichtung Biologie an der TU Dresden.

Bücher über pflanzliche Sekundärmetabolite gibt es einige, insbesondere im pharmazeutischen Bereich, wo dieses Themenfeld durch die Pharmazeutische Biologie abgedeckt wird. Bringt das neue Buch denn Vorteile? Es wirbt im Klappentext offensiv damit, eine „one-stop resource“ zu sein. Es sollen erstmals sowohl die pharmakologischen Eigenschaften von pflanzlichen Naturstoffen als auch der Sekundärmetabolismus (Biosynthese) in einem einzigen Buch erfasst sein. Wer Bücher zur Phytopharmazie kennt fragt sich sofort, wie neu das Konzept wirklich ist.

Was stellt das ca. 400 Seiten starke Werk inhaltlich vor? Es basiert, laut Vorwort, auf einer Vorlesungsreihe für Studierende der Biologie zum Thema „Biologie von Naturstoffen“. Das erste Kapitel stellt die Biosynthesen und chemischen Eigenschaften von pflanzlichen Naturstoffen vor, darunter Alkaloide, Flavonoide, cyanogene Glykoside und Terpene. Die Beschreibung der Biosynthesen erfolgt auffallend grob und kommt mit (zu) wenigen Strukturformeln aus. Positiv am Eingangskapitel ist die Darstellung der Evolution dieser Stoffe und ihrer biotechnologischen Anwendung.

Es schließt sich ein großer und sehr interessanter Themenblock zur Funktion der Naturstoffe in Pflanzen an. Dieses Gebiet ist in pharmazeutischen Lehrbüchern naturgemäß unterrepräsentiert und es stellt sich dem Studierenden sicher oft die Frage, warum Pflanzen diese Stoffe eigentlich herstellen? Das Kapitel liefert hierzu klare Antworten.

Die Erläuterungen zu den biologischen Effekten von pflanzlichen Naturstoffen auf Mikroorganismen und Tiere beginnen mit spannenden Betrachtungen zur Koevolution. Dann werden sehr knapp die prinzipiellen *Targets* der Naturstoffe (v.a. Proteine wie Rezeptoren, Enzyme, etc.) in Vertebraten vorgestellt. Es schließt sich ein Kapitel über den Metabolismus und die Toxizität in Säugetieren an, das in die Pharmakokinetik einführt und dann exemplarisch auf einige

Stoffe genauer eingeht (z.B. Quercetin, Resveratrol, Morphin). Interessant ist hierbei der Abschnitt über Gen-Polymorphismen der metabolisierenden Enzyme. Nachdem die Grundbegriffe der Toxizität dargestellt wurden, werden wenige, ausgewählte Beispiele relevanter Pflanztoxine besprochen.

Das restliche Drittel des Buches widmet sich den Wirkungen von Naturstoffen aus Arzneipflanzen und Nahrungsmitteln auf den Menschen. Es geht um antioxidative Funktionen, hormonähnliche Wirkungen und neuronale Effekte. Bei den Nahrungsmitteln werden z.B. Broccoli, Hopfen und Knoblauch thematisiert. Der letzte Abschnitt beschäftigt sich mit der Bedeutung der Naturstoffe für die Arzneistoffentwicklung und stellt Konzepte wie die Polypharmakologie vor.

Wird das Buch seinem Anspruch gerecht? Das kommt auf den Adressanten an. Es bietet eine enorme Breite an Stoff und berührt fast jedes Gebiet der Naturstoffforschung. Es ist angenehm geschrieben, aber mit der Bebilderung etwas zu zurückhaltend. Die Autoren gehen bei der Wissensvermittlung exemplarisch und konzeptgetrieben vor, sie vermeiden das Enzyklopädische, bieten einen guten Leitfaden und stecken das Lernterrain nachvollziehbar ab. Das ist sehr zu begrüßen. Die Stärke des Textes besteht ganz klar darin, Studierenden, die noch keinerlei Berührung mit pflanzlichen Naturstoffen hatten, einen sehr guten Überblick über den Stoff zu geben. Für Pharmazeuten ist das Werk zwar sicherlich gewinnbringend zu lesen, schließlich bringt es viele Aspekte jenseits der klassischen Phytopharmazie. Als Lehrbuch, d.h. im Hinblick auf eine Prüfungsvorbereitung, ist es zu unspezifisch. In der Pharmazeutischen Biologie stehen seit vielen Jahren Standardwerke zur Verfügung, die – im Sinne der „one-stop resource“ – das Wissen über Biosynthesen und Pharmakologie von Naturstoffen bereits vereinen und die praktische Anwendung vermitteln.

Robert Fürst, Frankfurt am Main



Matthias F. Melzig, Joscha Kummer
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft,
Stuttgart 2014
ISBN 978-3-8047-3148-6
58,90 Euro

Arzneidrogen

322 Karteikarten

Eigentlich heißt es ja immer, dass der richtige Lerneffekt bei Karteikarten der Herstellungsprozess an sich ist: Als Lernender muss man sich mit dem Stoff beschäftigen, die Informationen zusammensuchen und das Wesentliche so kurz und prägnant formulieren, dass allein dabei schon etliche wichtige Zusammenhänge im Gedächtnis bleiben. Aus diesem Grund kann man eventuell den vorgefertigten, käuflich zu erwerbenden Karteikarten etwas kritisch gegenüber stehen.

Allerdings kann man diese Karteikarten auch unter einem anderen Aspekt betrachten: Statt sich ein Lehrbuch vorzunehmen, um die relevanten Arzneidrogen zu lernen, blättert man einfach durch den Karteikasten. Somit wird dieses Prinzip quasi zu einer anderen Art der Wissensvermittlung – Karteikarten statt Lehrbuch.

Natürlich sind die Arzneidrogen-Karteikarten in erster Linie zum Wiederholen von optischem Aussehen und wichtiger dazugehöriger Information gedacht. Auf der Vorderseite finden sich nur das Bild einer Arzneidroge und eine fortlaufende Nummer. Die Rückseite bringt den dazugehörigen Drogennamen, natürlich mit Stammpflanze, Familie, Inhaltsstoffen, Wirkung, Anwendung, Synonyma und weiteren Hinweisen. Zudem sind die passenden Registerblätter vorbereitet, unter denen sich die bereits verinnerlichteten sowie die noch zu wiederholenden Drogen ablegen lassen.

Dadurch dass jedoch auch ein Verzeichnis der deutschen und lateinischen Drogenbezeichnungen mit im Karteikasten enthalten ist, lassen sich Drogen – ähnlich wie in einem Lehrbuch – gezielt nachschlagen und nachlesen.

Der absolute Vorteil dieser Karteikarten liegt natürlich in den Fotografien der Drogen – eine enorme Leistung der beiden Autoren, wirklich für alle 322 Arzneidrogen entsprechend aussagekräftige Fotos zu sammeln! Spätestens hier würden sicherlich die Studierenden, die die Karteikarten selbst herstellen wollen, schnell an die Grenzen stoßen: Blütenknospen des Japanischen Pagodenbaums oder spanische Fliegen sind nicht so häufig anzutreffen und zu fotografieren.

Somit kann man zusammenfassen, dass dies eine wirklich empfehlenswerte Sammlung der Arzneidrogen ist!

Ilse Zündorf, Frankfurt



Bernhard Kleine, Winfried Rossmannith, Springer Spektrum 2014
ISBN 978-3-642-37091-5
39,99 Euro

Hormone und Hormonsystem

Lehrbuch der Endokrinologie

Hormone: Sie bestimmen und regeln Tag und Nacht unser Leben – ob es

Schlaf, Hunger, Fortpflanzung, Wachstum oder Verdauung ist. Meist geschieht es völlig unbemerkt und erst wenn das ein oder andere Hormon ein wenig aus dem Takt geraten ist, kann es beispielsweise zu Schlafstörungen oder Hitzewallungen kommen. Natürlich kann man in dieses sehr ausgeklügelte System an Botenstoffen eingreifen, allerdings sollte eine fundierte Kenntnis der Zusammenhänge und Zusammenarbeit der verschiedenen Substanzen vorhanden sein. Hier können Lehrbücher zur Endokrinologie einen wichtigen Grundstock liefern. Wie groß der Bedarf dafür ist, sieht man an der Tatsache, dass das vorliegende Buch seit 2006 bereits in der dritten Auflage erschienen ist.

Hormone: Was sollte ein durchschnittlich naturwissenschaftlich Interessierter darüber wissen? Spannend ist, dass man die ersten Erkenntnisse über Auswirkungen von Hormonen bereits ca. 4000 Jahre v. Chr. gesammelt und angewendet hat! Spannend ist außerdem, dass auch die sehr einfach gebauten, wirbellosen Tiere über ein Hormonsystem verfügen und dass eigentlich bereits mit der Entstehung der Mehrzeller Informationssysteme notwendig geworden sind. Immer wieder wird in diesem Lehrbuch auch auf die entsprechenden Systeme bei Invertebraten eingegangen.

Der Übersichtlichkeit und dem Verständnis halber wurde das Buch in drei große Teile gegliedert: Nach einer kurzen Einführung in das Buch und einem historischen Überblick kommt zunächst Teil I mit den wesentlichen Informationen rund um die Hormonbiochemie, bevor im zweiten Teil die Endokrine Physiologie genauer beschrieben wird. Schließlich wird im

dritten Teil der Zusammenhang zwischen Hormonen und Medizin genauer hergestellt. Somit wird man als Leser zunächst mit den unterschiedlichen Molekulararten vertraut gemacht und lernt, welche Hormone von welchen Drüsen gebildet werden, welche Aufgaben sie im Körper übernehmen und welche Rezeptoren daran beteiligt sind.

Im Teil II stehen dagegen die verschiedenen, beteiligten Organe insgesamt sowie die nötigen Regulations- und Sekretionsmuster im Mittelpunkt: Was passiert beispielsweise alles in unserem Körper, wenn wir Hunger verspüren und Nahrung zu uns nehmen? Welche der im ersten Teil des Buches kennengelernten Hormone kommen wann und wie zum Einsatz?

Leider funktionieren die Hormone allerdings nicht immer so, wie sie sollen und deshalb ist es eine logische Konsequenz, dass im dritten Teil des Buches auf Störungen des Systems wie das Kallman-Syndrom oder auch Diabetes mellitus näher eingegangen wird.

Insgesamt ist es ein sehr schönes, leicht zu lesendes Buch, das didaktisch gut konzipiert und mit aussagekräftigen, durchgängig farbigen Bildern und Tabellen unterstützt wird. Ein kleiner Fehler ist allerdings in den zweimal verwendeten Überschriften der Kapitel 3 und 5 passiert. Das ist allerdings ein minimaler Makel, der sicherlich in der nächsten, bald nötigen Auflage eliminiert wird.

Ilse Zündorf, Frankfurt