

Sachbücher, Lehrbücher, Handbücher ...

Die Jagd nach den Genen. Von *W. Cookson*. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1996. 199 S., Broschur 48.00 DM. – ISBN 3-527-29374-4

Die Ergebnisse moderner biologischer Forschung werden zunehmend das Leben jedes Einzelnen beeinflussen. Besonders wenn man über die Konsequenzen der Gentechnik spricht, reden wir nicht über jene sondern über uns. Während der Bereich Lebensmittel gerade in die Diskussion kommt, sind die Konsequenzen in der Medizin, etwa neue Pharmaka, Gen-diagnose und Therapie schon Alltäglichkeit. Bisher gelang es allerdings nicht, die wissenschaftlichen Grundlagen sowie die historischen Entwicklungen den Betroffenen, d. h. uns Allen, nahezubringen.

In seinem Buch „Die Jagd nach den Genen“ erreicht der Biologe W. Cookson dies in fast meisterlicher Weise. Er vermittelt nicht leicht zu verstehende molekulargenetische Grundlagen, indem er erzählt, Beispiele anführt, Personen voller Leidenschaft in den Vordergrund rückt und Anteilnahme für das Leiden von Patienten weckt. Er nimmt Forschern den Nimbus der Heiligkeit und belegt aus persönlicher Kenntnis, wie Ehrgeiz und Machthunger die Forschung vorantreiben. Am Beispiel der Suche nach dem Gen für die Duchenne Muskeldystrophie berichtet er, wie der Sieg unter Teams die alle das gleiche Ziel verfolgen, hart umkämpft ist und oft nur durch Zufälligkeiten für eine Partei entschieden wird. Fast spielerisch erklärt er dabei die Prinzipien des Kartierens oder Sequenzierens von genetischem Material. Ein paar Abbildungen hätten allerdings das Verstehen leichter gemacht. Geradezu ergreifend ist das Kapitel über den Veits-

tanz, die Chorea Huntington, wo die Gen-diagnostik bereits dem jungen Menschen Gewißheit über ein langes Leiden und den frühen Tod vermittelt.

In dem abschließenden Kapitel befaßt sich Cookson mit der *quo vadis* der Genetik, mit einer möglichen Hinwendung zur Eugenik. Er legt die historischen Bezüge im England der Jahrhundertwende klar und belegt, in welchem Umfeld die Theorien von Francis Galton entstehen konnten. Ein sehr informatives, äußerst spannend geschriebenes Buch, das man nicht so leicht aus der Hand legt. Geschrieben, nicht nur für Spezialisten, sondern für alle, die ein wenig hinter die Dinge schauen wollen.

Hans Günter Gassen

Institut für Biochemie
der Technischen Hochschule Darmstadt

Understanding Medications – What the Label Doesn't Tell You. Von *Alfred Burger*, American Chemical Society, 1995. 206 S., geb. 39.95 \$. – ISBN 0-8412-3210-5

Alfred Burger, einer der Gründer und langjähriger Herausgeber des *Journal of Medicinal Chemistry*, hat ein Buch für „...people who are better educated and more alert to innovations than the average men or women of any age...“ geschrieben mit dem selbstgesteckten Ziel „to satisfy and stimulate the curiosity of educated lay people who, on the whole, lack the biochemical and pharmacological background for the study of medicinal agents“. Dieses Ziel hat er zweifelsohne erreicht. In flüssiger und wissenschaftlich fundierter, korrekter Form führt der Autor seinen Leserkreis in die vielfältigen Aspekte des Auffindens und der Entwicklung, insbesondere in die Grundlagen für die Wirkung seit langem etablierter, aber auch erst kürzlich entwickelter Arzneimittelklassen ein.

In sieben einführenden Kapiteln werden zunächst auf insgesamt ca. 60 Seiten die historischen Anfänge und der Übergang zu den modernen Verfahrensweisen der Wirkstoffentwicklung vorgestellt („Drugs: Historical Beginnings“, „Early

Modern Medicines“, „Naming Drugs“, „Biochemical Research“, „Modern Drug Discovery and Development“, „Molecular Modification of Prototype Drugs“, „Drug Use and Abuse“). Der Autor wendet sich, darauf aufbauend, in den folgenden zwölf Kapiteln des Buches auf ca. 120 Seiten diversen Wirkstoffklassen zu, die nach der jeweiligen medizinischen Indikation zusammengefaßt sind („Neurohormones and Drugs That Affect the Central Nervous System“, „Drugs for the Relief from Pain“, „Local Anaesthetics, Antispasmodics, and Antihistamines“, „Drugs That Act on the Blood Pressure and the Heart“, „Intestinal Tract Medications“, „Hormones and Vitamins“, „Drugs for the Treatment of Cancer“, „Drugs Affecting the Immune Response“, „Drugs for Infectious Diseases“, „Antiparasitic Drugs“, „Antiviral Drugs“, „Antiseptics and Disinfectants“). Ein kleines Kapitel über „Computer Assistance in Medicinal Research“ und ein knapper Ausblick unter der Überschrift „What's Next?“ runden das Buch ab.

Burger versteht es, dem medizinisch interessierten Laien mit guter Allgemeinbildung die Gegenstände, Erfolge und auch die künftigen Aufgaben der medizinischen Chemie nahezubringen. Ohne zu sehr in Fachchinesisch zu verfallen, schildert er dem Leser, wie und warum die einzelnen, oft weithin bekannten Pharmaka wirken, welche physiologischen Prozesse sie beeinflussen und welche Folgen die Einnahme der Arzneimittel hat. Diese Informationen sind eingewoben in ein Netz aus immer neuen historischen Gegebenheiten und Anekdoten, was dem Leser die Lektüre leichter macht. Nur selten werden der Fachausdrücke zu viele, und dann bietet das angehängte Glossar in aller Regel eine gute Hilfe. Der „gebildete Laie“, der das Buch gerne und mit bleibendem Interesse lesen wird, muß zwar nicht über einen ausgeprägten biochemischen oder pharmakologischen Hintergrund verfügen, er sollte jedoch in aller Regel ein Hochschulstudium absolviert oder eine qualitativ ähnliche Ausbildung genossen haben, um der Darstellungsweise des Autors mühe-los folgen zu können. Alfred Burger offeriert damit keine Antworten auf die oft-

Diese Rubrik enthält Buchbesprechungen und Hinweise auf neue Bücher. Buchbesprechungen werden auf Einladung der Redaktion geschrieben. Vorschläge für zu besprechende Bücher und für Rezensenten sind willkommen. Verlage sollten Buchankündigungen oder (besser) Bücher an die Redaktion Angewandte Chemie senden (Adresse siehe Impressum). Die Redaktion behält sich bei der Besprechung von Büchern, die unverlangt zur Rezension eingehen, eine Auswahl vor. Nicht rezensierte Bücher werden nicht zurückgesandt.

mals nach einem Arztbesuch mit unverhohlenem Mißtrauen vorgebrachte Frage, ob „das Medikament denn auch gut“ sei, der sich z.B. der Rezensent seit langem und in steigendem Maße im Bekannten- und Verwandtenkreis ausgesetzt sieht; er stellt vielmehr Hintergrundinformationen zur Verfügung, die fehlen, wenn man sich nicht näher mit den Naturwissenschaften und der Medizin auseinandergesetzt hat. Das Buch kann damit einen Beitrag zum Schließen einer besonders in Deutschland auch bei gebildeten Menschen in vielen Fällen bestehenden Lücke leisten, die oft Grundlage der bei uns beklagenswert niedrigen Akzeptanz von Wissenschaft und Technik ist. Bei den Lesern der *Angewandten Chemie* besteht dieser Mangel sicherlich nicht. Ich möchte ihnen dennoch empfehlen, einen Blick in Alfred Burgers Buch zu werfen und es im Bekannten- und Verwandtenkreis zirkulieren zu lassen oder als Geschenk in Betracht zu ziehen. Sie würden ihrer Wissenschaft damit einen guten Dienst erweisen.

Herbert Waldmann

Institut für Organische Chemie
der Universität Karlsruhe

Hollemann-Wiberg, Lehrbuch der Anorganischen Chemie. 101. Auflage. Von Nils Wiberg. Walter de Gruyter, Berlin/New York, 1995. 2033 S., geb. 158.00 DM. ISBN 3-11-012641-9.

Anorganische Chemie, Prinzipien von Struktur und Reaktivität. 2. Auflage. Von J. Huheey, E. Keiter und R. Keiter. Walter de Gruyter, Berlin/New York, 1995. 1261 S., geb. 158.00 DM. ISBN 3-11-013557-4.

Die 101. Auflage (34. Edition) des „Hollemann-Wiberg“ wird von Nils Wiberg in einer völligen Neugestaltung und in einer für ein klassisches Lehrbuch ungewöhnlichen Aktualität präsentiert. Unter Beibehaltung der vertikalen Struktur, bei der die Stoffchemie gruppenweise behandelt wird, äußert sich die Verbesserung in der Neuaufnahme zahlreicher Unterabschnitte, die dem Lehrbuch zusammen mit den zahlreichen Literaturhinweisen einen modernen und zugleich wissenschaftlichen Charakter geben.

Bei der Erfüllung solcher Ansprüche war eine Zunahme des Gesamtumfangs selbst bei rationaler Auslassung von „Entbehrlichem“ und „Überholtem“ wohl unvermeidlich. Paßt dies aber in eine Hochschullandschaft, in der ernsthaft über die Verkürzung von Studienzeiten nachgedacht wird? Die Antwort lautet er-

staunlicherweise: Ja! Der Autor kommt dem nämlich durch die textliche Fassung mit Groß- und Kleingedrucktem, entsprechend Grundlegendem und Speziellem ebenso entgegen wie mit der Einfügung zusammenfassender Kapitel, in denen zugleich einer horizontalen Betrachtungsweise Rechnung getragen wird. Diese findet man vor allem bei den Nebengruppenelementen mit den Kapiteln über die Grundlagen der Komplexchemie und der Festkörperchemie sowie mit einem gut gelungenen Überblick über wichtige Verbindungsklassen der Übergangsmetalle, in denen die metallorganischen Verbindungen dominieren. Den Studierenden wird damit ein bekömmliches Menü serviert, das neben dem notwendigen Grundlagenwissen den Zugang zu vertiefendem Wissen für Fortgeschrittene öffnet. Die Schwerpunkte können durch die speziellen Bedingungen am jeweiligen Hochschulort definiert werden. Das Buch ist anspruchsvoller geworden. Damit setzt es einen Qualitätsstandard, der einen wichtigen Beitrag zur Konkurrenzfähigkeit der künftigen Chemiker erbringt.

Durch die unaufdringliche, aber doch wirksame Zerteilung der Anforderungen wird dieses Buch auch für Studenten attraktiv, die Chemie nur im Nebenfach studieren. Andererseits bietet es auch zuverlässige Quellen für eine rasche wissenschaftliche Orientierung des Chemikers in Industrie und Hochschule. Hierzu seien aus der Fülle der behandelten modernen Entwicklungen der Chemie nur die exzellent beschriebenen Beispiele der Chemie der Atmosphäre und des Ozon-Kreislaufes, die Chemie des Dreiwegen-Katalysators, die Fullerene, die Alkalide und Elektride, die eisen- und cobalthaltigen Biowirkstoffe und die Elektronentransfer-Prozesse genannt.

Beginnt man in dem ein wenig unhandlich gewordenen Buch erst einmal zu lesen, dann wird man durch den für den „Hollemann-Wiberg“ unnachahmlich spannend formulierten Text gefesselt und legt es dann ungern wieder beiseite. Solche Neugier zu wecken ist wahrlich eine seltene Gabe!

Die bewährte Vierteilung des Werkes wurde beibehalten: Grundlagen der Chemie (A), Hauptgruppen (B) und Nebengruppen (C) des Periodensystems sowie Lanthanoide und Actinoide (D), wobei der Abschnitt D auch ein umfangreiches Kapitel über die Grundlagen der Kernchemie enthält. Ein komfortabler Anhang (E) mit Zahlentabellen, SI-Einheiten, etc. sowie einem 160-seitigen (!) Sachregister beschließt das auf diese Weise auch lexikalisch brauchbare Werk.

Das spendete und hochverdiente Lob wird aber erst bekömmlich, wenn es mit

Kritik gewürzt ist. So werden auf den Seiten 129 bis 139 die Atombindung und die Molekülgestalt besprochen, die Behandlung der Molekülorbitale und die Hybridorbitale folgen dann aber erst ab Seite 340. Die Zusammenlegung dieser Kapitel würde zu einer Straffung und zur Vermeidung unnötiger Zerrbilder führen, wie sie z. B. durch die mit langen dünnen Strichen wiedergegebenen nichtbindenden Elektronenpaare von NH_3 und OH_2 (S. 137) entstehen. Unnötig sind auch die immer wieder in die Ebene projizierten Formelbilder räumlicher Moleküle, die dem Anfänger zu schaffen machen. An vielen anderen Beispielen werden ja auch die richtigen Verhältnisse mit geringem Aufwand wiedergegeben. Die dank sorgfältiger Durchsicht geringe Anzahl von Druckfehlern läßt sich leicht verschmerzen, lästig werden sie etwas in Überschriften, z. B. bei der Verwechslung von NH_3 und HN_3 , oder wenn das zuvor richtig beschriebene lineare I_3^- -Ion dann als geknicktes Ion aufgeführt wird. Aber all dies sind Marginalien eines großen und vorbildlich gestalteten, modernen und stofflich ausgewogenen Werkes, das hohe Anerkennung verdient und in die Hand eines Jeden gehört, der mit Chemie auch nur wenig zu tun hat.

Das inzwischen auch im deutschsprachigen Raum gut eingeführte Buch von J. Huheey et al. liegt nun in der auf der 4. amerikanischen Auflage beruhenden, in der von R. Steudel erweiterten Übersetzung als 2. deutsche Auflage vor. In ihr hat der Übersetzer keinen geringen Anteil an der Qualität und der Modernisierung, die man an der Aufnahme wichtiger neuerer Ergebnisse wie der der Fullerene, der Edelgasverbindungen, der homoatomaren Ringe und Ketten und der Stickstoff-Fixierung ebenso erkennt wie bei der erstmals etwas ausgewogeneren Berücksichtigung auch nichtangelsächsischer Literatur. Hier hat das Werk noch Nachholbedarf, der in der vorliegenden Ausgabe wegen des vermutlich engen Gestaltungsspielraumes des Übersetzers nur teilweise zu erfüllen war.

Dieses Buch, das in erster Linie fortgeschrittene Chemiestudenten, aber auch alle in der Chemie Lehrenden anspricht, ist wegen seines hohen Niveaus, wegen seiner didaktischen Anlage und wegen der originellen horizontalen Struktur, mit der Zusammenhänge vermittelt werden, eine erhebliche Bereicherung des Lehrangebots. Unter Verzicht auf eine lückenlose Darstellung der stofflichen Fülle werden in 19 Kapiteln neben grundlegenden Themen, wie der Struktur der Atome, der Symmetrietheorie, der Bindungsmodelle in der Anorganischen Chemie, der Struktur und