



Lüllmann, Mohr, Hein

## Pharmakologie und Toxikologie

17. Auflage 2010, Thieme Verlag  
666 Seiten, 500 Abbildungen, 130 Tabellen

Preis: 59,95 €

ISBN: 978-3-133-68517-7

Die Frage nach dem richtigen Lehrbuch ist stets ein leidiges Thema und jedes Semester erneut ein Problem, zumindest für jenen Studenten, der auf der Suche nach dem optimalen Mittelweg ist: Nicht zu kurz, um ein Grundlagenverständnis zu ermöglichen, nicht zu lang, sodass es realistisch ist, das Buch bis zur Klausur durchzuarbeiten, ohne großartig selektiv lesen zu müssen oder Gefahr zu laufen, sich im Detail zu verlieren. Nach meinem Eindruck versuchen die Autoren genau diesem Anspruch gerecht zu werden. So leiten sie ihr Werk unter anderem mit den Worten ein „Aus der Fülle des zell- und molekularbiologischen Wissens konzentriert sich das vorliegende Buch auf solche Aspekte, die für das Verständnis von Arzneimittel-therapeutischen Wirkungen relevant sind.“

Der Lüllmann gliedert sich in fünf Teile mit insgesamt 26 Kapiteln. Der erste umfasst 9 Kapitel und präsentiert einem die „generelle(n) Prinzipien“ von der Pharmakodynamik, -kinetik und der Nebenwirkungen über Arzneistoff-Interferenzen bis zu einem Ausflug in alternative Heilverfahren. Im zweiten und größten Teil wird in 14 Kapiteln die „Organ- und Funktionssystem-bezogene Pharmakologie“ abgehandelt. Themengebiete sind hier also u.a. das vegetative System, Herz und Kreislauf, das Zentralnervensystem und das Hormonsystem. Teil drei setzt sich aus zwei Kapiteln zu „Wirkstoffgruppen ohne Organbezug“ zusammen, in denen Pharmaka zur Behandlung von malignen Neoplasien und Infektionskrankheiten vorgestellt werden und in Teil vier findet man ein Kapitel zu „Gifte(n) und Antidota“. Der Anhang als fünfter Teil beinhaltet nicht nur ein schlichtes Sachverzeichnis, sondern für Interessierte ebenfalls einige chemische Grundstrukturen, eine kurze Zeittafel mit Meilensteinen der Pharmakologie und eine Arzneimittel-Konvertierungsliste, in der Wirkstoffnamen den Präparatenamen gegenübergestellt sind.

Der Schreibstil der Autoren ist angenehm zu lesen. Weder sind die Texte wissenschaftlich geschwollen, noch stößt man auf verschachtelte Sätze. Die Übersicht während des Lesens wird durch ein stilvolles Layout garantiert. So machen die Herausgeber von vier Überschriftsformatierungen gebrauch, Pharmaka und wichtige Punkte im Text sind fett oder kursiv gedruckt. Großzügig eingefügte Absätze zwischen den thematischen Abschnitten lockern die Textstruktur auf. Für die Abhandlung der Medikamente wird von einem stets wiederkehrenden Schema Gebrauch gemacht: Farbige Pfeile für Wirkungsweise (gelb), Pharmakokinetik (violett), Anwendung (grün), Nebenwirkungen (rot) am jeweiligen Abschnittsanfang erlauben dem Leser eine schnelle Orientierung.

Klinisch relevante Passagen oder Therapieabschnitte, letztere im Anschluss an die Besprechung von Medikamenten/-gruppen, sind durch grüne Überschriften und Randbalken hervorgehoben. Am Anfang der Unterkapitel befindet sich in den meisten Fällen ein Übersichtskasten, der besonders wichtige, nachfolgend besprochene Punkte vorwegschickt und sich für Pharmakon-Steckbriefe der beschriebenen Farbpalette bedient.

Während des Lesens trifft man auf diverses, verschieden integriertes Zusatzwissen. Zum einen gibt es klein gedruckte Einschübe, zum anderen grüne Kästen mit klinische Bezügen und graue Kästen mit Zusatzbemerkungen, die auch bio-/chemischer, physiologischer oder historischer Natur sein können.

Insgesamt führt das Buch nur gelegentlich und nebenher noch einmal grob in physiologische Zusammenhänge ein, in den Kapiteln zum Vegetativum und zur Niere in eigenen Abschnitten. Sinnvoll in den Textfluss eingearbeitet enthält das Buch 500 Diagramme, Strukturformeln, hilfreiche Schemata sowie histologische Schnittbilder und 130 Tabellen, von denen einige die Abhandlung von Wirkstoffgruppen beschließen, an welcher Stelle sie in übersichtlicher Weise die Handelsnamen zu den vorgestellten Wirkstoffnamen auflisten.

Inhaltlich bietet der Lüllmann ein rundum solides Konzept, indem er das Informationspaket zu den jeweiligen Pharmaka immer wieder in der oben erläuterten Form aufspannt: Überblickstabelle, Einleitung (variierend mit Worten zur allgemeinen Einordnung in den pharmakotherapeutischen Kontext, zum Ursprung, zur Struktur und Wirkungsweise, Biochemie und Physiologie), Wirkungsweise, Pharmakokinetik, Anwendung, Nebenwirkungen, ggf. Therapieprinzipien, abschließende Wirkstofftabelle. Gespickt ist das Ganze von Kleingeschriebenem, grünen und grauen Boxen, zusammenfassend verdeutlichenden Schemata, Strukturformeln, histologischen Schnittbildern und Diagrammen. Gerade diese Hilfsmittel sind es, mit denen die Autoren ihrem Werk einen ganzheitlichen Anspruch verleihen. Denn jene schaffen es auf elegante Weise, sprich ohne die übersichtliche Grundstruktur zu stören, durch die das Buch begrenzt auch Nachschlagewerk-Charakter erlangt, zusätzliche Inhalte zu vermitteln, die für das runde Gesamtbild verantwortlich sind. (Es ist reine Geschmackssache: Bevorzugt man höchste Informationsdichte und reichen einem knappe schematische Umrisse der naturwissenschaftlichen Aspekte, findet man vielleicht eher Freude am Karow, wie ein Mit-Famulant, der den Lüllmann für eben diesen liegen ließ.)

Die inhaltliche Tiefe der einzelnen Kapitel bzw. die Akzentuierung innerhalb dieser ist an die Relevanz im Arbeitsalltag sowie den Nutzen des tieferen Verständnisses angepasst. Relativ gesehen verhält es sich bei den größeren Werken ähnlich, doch fallen im Lüllmann damit speziell in den kleineren Kapiteln leider gewisse Details unter den Tisch. Besonders aufgefallen ist mir dieses, als ich vor der Entscheidung für das rezensierte Buch zu den Seminarthemen „Magen-Darm-Erkrankungen“ und „Diabetes Mellitus / orale Antidiabetika“ im Aktories/Förstermann las. Als konkretes Beispiel finde ich z.B. die Antazida sehr oberflächlich abgehandelt. Natürlich handelt es sich hierbei um ein Thema von untergeordneter Wichtigkeit und trotz der ausgelassenen Informationen ist ein Grundverständnis gewährleistet, doch bekommt für mich an solchen Stellen das Runde wieder Ecken.

Zur Metformin-Wirkung heißt es, der molekulare Wirkmechanismus sei ungeklärt, sogar im Kurzlehrbuch ist jedoch zumindest beschrieben, wie über Beeinflussung der Atmungskette aufgeführte Wirkungen eintreten. Des weiteren fehlt der Hinweis zu den Schleifendiuretika, die ihren Wirkort bekanntermaßen vor der Macula Densa besitzen, dass sie in der Lage sind,

das tubuloglomeruläre Feedback zu hemmen, und auch die Interaktion des Protonenpumpeninhibitors Omeprazol mit der Carboanhydrase, welche ebenfalls der Säuresekretion entgegenwirkt, sowie dessen CYP1A2-Induktion, die eine gesteigerte Elimination von z.B. Theophyllin zur Folge hat, bleiben verschwiegen. Dabei geht es in diesen Fällen wirklich um Grundlagen des Wirkmechanismus. Veränderte Biotransformation über die CYP450-Familie und „Arzneistoff-Interferenzen“ besitzen im ersten Teil zwar ihr eigenes Kapitel, doch fällt dieses sehr knapp aus und auch die in den folgenden Kapiteln zwischendurch erwähnte Induktions- oder Hemmfunktion von Pharmaka auf die Expression jener Enzyme ist keine adäquate Vervollständigung.

Ein weiterer Wermutstropfen ist das mit ca. 40 Seiten sehr kurz geratene Toxikologiekapitel, von dem man sich wohl kaum mehr als einen Überblick erwarten darf. Die Gliederung betreffend sei noch anzumerken, dass ich die Informationen zu einem bestimmten Thema teilweise als relativ verstreut empfand. Die Glucocorticoide sind nicht nur im Hormonkapitel, sondern auch im Kapitel zum Immunsystem (Immunsuppression; Behandlung rheumatischer Erkrankungen), zum Respirationstrakt (Behandlung des Asthma bronchiale) und zur Haut (Behandlung der Psoriasis) vertreten. Da dauert es schon mal ein Weilchen, bis man die Definition der berühmten Cushing-Schwelle gefunden hat, das Sachverzeichnis hilft einem unglücklicherweise auch nicht weiter.

Für das Studium der Pharmakologie an der Universität Würzburg und natürlich die Klausur kann ich den Lüllmann empfehlen. Abgesehen von der Vorlesung zum Hormonsystem sind wohl die meisten mit dem Lüllmann vorbereitet und auch die Fragen der Seminare findet man in der Regel dort genau beantwortet, doch ist derjenige, der meine Kritikpunkte nachempfinden kann, auch gut damit beraten, das ein oder andere kleine Detail im Aktories/Förstermann oder Internet nachzuschlagen und so aufgezeigte Lücken zu füllen. Zur Vorbereitung von Themen wie der Pharmakokinetik, den Arzneimittel-Interferenzen und der Toxikologie lohnt es sich eventuell die Vorlesung zu besuchen oder Inhalte mit dem MLP-Skript abzugleichen.

Fazit: Meines Erachtens nach schafft es das Buch, den anfangs dargestellten Mittelweg zu gehen, auch wenn es für den anspruchsvollen Leser dann und wann abzurutschen droht. Gilt er in der Würzburger Pharmakologie auch nur als Repetitorium, ist der Lüllmann für die Klausurvorbereitung zu empfehlen. Abschreckend ist leider der Preis, der einen schnell wieder das Kurzlehrbuch in die Hand nehmen lässt, doch büßt man damit definitiv an Informationsgehalt und ganzheitlicher Darstellung ein. An dieser Stelle gilt es nun, die Frage des persönlichen Anspruchs zu klären.