

## **Vorwort zur 7. Auflage**

Dieses Buch wendet sich an Studenten der Medizin und Pharmazie, die sich mit den Grundlagen der Physik vertraut machen wollen.

Die ersten sechs Auflagen dieses Buches waren hauptsächlich als Hilfe zur Prüfungsvorbereitung gedacht. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass es auch von vielen Studienanfängern gelesen wurde. Die 7. Auflage wurde inhaltlich stark erweitert, um auch den Bedürfnissen der Leser ohne Vorkenntnisse gerecht zu werden. Einerseits werden jetzt die Grundbegriffe ausführlicher erläutert, andererseits geht das Buch stärker in die Einzelheiten, auch wenn diese teilweise nicht in der Prüfung verlangt werden. Insbesondere die physikalischen Grundlagen der Physiologie werden ausführlich besprochen, so z.B. die Entstehung des Membranpotenzials oder das EKG. Nach wie vor bietet sich das Buch jedoch zur Prüfungsvorbereitung an, denn die verschiedenen Schriftgrößen spiegeln die Bedeutung des dargestellten Stoffes für die Prüfung wider. Die fett gedruckten Wörter ergeben eine stichwortartige Zusammenfassung des behandelten Stoffes.

Im Anschluss an jedes Kapitel befindet sich eine Sammlung von Testfragen, die im Schwierigkeitsgrad ungefähr den Physikumsfragen entsprechen. Diese Fragen sind in derselben Reihenfolge angeordnet wie der Text, sodass der Leser schon beim Durcharbeiten seinen Lernerfolg kontrollieren kann.

Meine Frau hat durch die Anfertigung der Zeichnungen und insbesondere durch das sorgfältige Überprüfen des Textes auf Lesbarkeit und Verständlichkeit maßgeblich an der Gestaltung der Neuauflage mitgewirkt.

Zum Schluss sei Herrn K. Beendorf und Herrn K. Thomae für viele konstruktive Anregungen gedankt. Der Verfasser ist für Zuschriften, Anregungen und Verbesserungsvorschläge stets dankbar.

März 1979

Volker Harms

## **Vorwort zur 10. Auflage**

Die 10. Auflage wurde vollkommen neu bearbeitet. Dabei wurde die Gewichtung der Themen verschoben. Alle Gebiete mit besonderer Prüfungsrelevanz sind erweitert worden, andererseits konnten große Teile des Textes gestrichen werden, die sich als zu spezialisiert für Prüfung und Praktikum erwiesen haben und die früher den Lernfluss unnötig aufgehalten hatten.

Die beiden Kapitel zum Thema Mechanik wurden punktuell erweitert, das Kapitel Wärmelehre wurde neu gegliedert und weitgehend umformuliert. Der Abschnitt Entropie konnte wegen mangelnder Prüfungsrelevanz gestrichen werden, der Abschnitt Osmose dagegen wurde stark erweitert. Das Kapitel Elektrizitätslehre wurde vollkommen neu geschrieben und geht jetzt stärker auf die Probleme des Schaltungsaufbaus im physikalischen Praktikum ein. Im Kapitel Struktur der Materie wurde das Thema Strahlenschutz wesentlich erweitert, im Kapitel Kybernetik der Abschnitt Informationsübertragung neu formuliert. Im 9. Kapitel ist der Abschnitt Grafische Darstellung

hinzugekommen, während die Differenzial- und Integralrechnung wegen mangelnder Prüfungsrelevanz gestrichen wurden.

Die Anregungen zur Neubearbeitung gingen zum Teil von mir selber aus, zum Teil aber auch von den Lesern, die in den letzten Jahren in mehr als 80 Zuschriften Verbesserungsvorschläge gemacht haben. Besonders Frau cand. med. Steffi Schäfer hat durch zahlreiche Hinweise und konkrete Vorschläge viel zur Neubearbeitung beigetragen. Herr Dr. Günter Peter hat zahlreiche Anregungen gegeben und mir die Daten einer computerberechneten Kurve der Geschwindigkeitsverteilung von Gasmolekülen überlassen.

Hamburg, im März 1987

Volker Harms

## **Vorwort zur 16. Auflage**

Die 16. Auflage wurde völlig neu bearbeitet. Der Text wurde punktuell erweitert und noch stärker als bisher auf die Prüfungsanforderungen zugeschnitten. Das Buch versteht sich jedoch nach wie vor nicht als Repetitorium zur Prüfungsvorbereitung, sondern als kurz gefasste Einführung gerade auch für Leser mit geringen oder sogar fehlenden Vorkenntnissen.

Alle Abbildungen wurden neu gezeichnet, die Diagramme wurden neu berechnet. Ich möchte mich für die zahlreichen Zuschriften zur 15. Auflage bedanken und darum bitten, auch weiterhin mit Kritik und Verbesserungsvorschlägen zur Weiterentwicklung dieses Buches beizutragen.

Herrn Prof. Carsten Stick danke ich für Hinweise und Diskussionen zu den Themen Diffusion, Osmose und Lautstärke.

Lindhöft, im März 2004

Volker Harms

## **Vorwort zur 18. Auflage**

Die 18. Auflage wurde völlig neu bearbeitet. Der Text wurde punktuell erweitert und noch stärker als bisher auf Anwendungen im Bereich der Medizin zugeschnitten.

Ich möchte mich für die zahlreichen Zuschriften zur 17. Auflage bedanken und darum bitten, auch weiterhin mit Kritik und Verbesserungsvorschlägen zur Weiterentwicklung dieses Buches beizutragen.

Lindhöft, im September 2010

Volker Harms