

Vorwort zur 25. Auflage

„Dieses Buch ist aus Niederschriften hervorgegangen, die ich im Studienjahr 1946/47 den Hörern meiner Vorlesungen über Experimentalphysik an der Universität Berlin ausgehändigt habe. Sie sollten den drückenden Mangel an Lehrbüchern der Physik überwinden helfen. Diesem Ursprung verdankt das Buch seinen in mancher Hinsicht vom üblichen abweichenden Charakter. Es erhebt nicht den Anspruch, ein Lehrbuch zu sein, dessen Studium eine Vorlesung zu ersetzen vermag. Es soll nicht statt, sondern neben einer Vorlesung verwendet werden.“, so Christian Gerthsen in seinem Vorwort zur 1. Auflage von 1948.

Der „Gerthsen“ hat von Beginn an einen zeitlosen, bereits 1948 formulierten Anspruch vertreten: Er will ein verlässlicher Begleiter sein, den man zur kompakten Prüfungsvorbereitung ebenso wie später als Nachschlagewerk

verwenden kann. Heute will der Gerthsen dazu beitragen, die Bildungsinhalte des Physikstudiums nicht allein auf die prüfungsrelevanten Themen der neuen Bachelor-Master-Struktur zu verengen, sondern auch die perspektivische Sicht auf weitere bedeutende Konzepte – zum Beispiel die Himmelsmechanik – und deren Entwicklung in der zeitgenössischen Wissenschaft im Blick zu behalten. Die vorliegende 25. Auflage bleibt daher gegenüber der 24. unverändert.

Die Aufgaben bleiben integraler und hoch geschätzter Bestandteil des „Gerthsen“. Sie sind in der Printausgabe auf ausgewählte Beispiele reduziert, der vollständige Aufgabenkatalog bleibt als Extra-Material unter extra.springer.com verfügbar und wird weiter entwickelt.

Prof. Dr. Dieter Meschede

Vorwort des Verlags zur 25. Auflage

Der „Gerthsen“ ist seit Jahrzehnten eines der beliebtesten Standardwerke für das Physikstudium. Grund dafür ist unter anderem die besondere Themenvielfalt und die Vollständigkeit des Inhaltes: wenn Studenten ein spezielles physikalisches Problem suchen, eine bestimmte Konstante nachschlagen möchten oder eine experimentelle Methode verstehen müssen, werden sie dazu etwas im „Gerthsen“ finden. Somit ist und bleibt der Gerthsen bis heute das bekannteste Nachschlagewerk der Experimentalphysik.

In der 25. Auflage des „Gerthsen“ ist der Verlag seinen Lesern preislich entgegen gekommen – für einen studentisch-freundlichen Preis gibt es auf über 1100 Seiten das komplette Wissen fürs Studium mit vielen Aufgaben und durchgerechneten Beispielen.

Für die 26. Auflage sind dann deutliche Neuerungen geplant, um den „Gerthsen“ besser an studentische Bedürfnisse des Bachelorstudiums anzupassen. Dieses neue Konzept ist jedoch aufwändig und bedarf längerer Bearbeitungszeit bis zur Fertigstellung, so dass unsere Leser sich bis zur Neuauflage noch ein paar Jahre gedulden müssen. Um auch in der Zwischenzeit den „Gerthsen“ verfügbar zu halten, hat der Verlag diese 25. Auflage nun für unsere Leser auf den Markt gebracht.

Wie immer freut der Verlag sich über Feedback. Unsere Leser wissen am besten, wie der „Gerthsen“ noch besser werden kann. Schreiben Sie dazu gerne jederzeit an das Physiksektorat bei Springer Spektrum. Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen und Entdecken, beim Nachschlagen, Rechnen und Lernen.

Margit Maly & Vera Spillner,
Lektorat für Physik bei Springer Spektrum


Vorwort zur 24. Auflage

„Dieses Buch ist aus Niederschriften hervorgegangen, die ich im Studienjahr 1946/47 den Hörern meiner Vorlesungen über Experimentalphysik an der Universität Berlin ausgehändigt habe. Sie sollten den drückenden Mangel an Lehrbüchern der Physik überwinden helfen. Diesem Ursprung verdankt das Buch seinen in mancher Hinsicht vom üblichen abweichenden Charakter. Es erhebt nicht den Anspruch, ein Lehrbuch zu sein, dessen Studium eine Vorlesung zu ersetzen vermag. Es soll nicht statt, sondern neben einer Vorlesung verwendet werden.“

So leitete C. Gerthsen sein Vorwort zur 1. Auflage 1948 ein. Mehr als 60 Jahre später spielen Mangelsituationen keine Rolle in der Konzeption von Lehrbüchern. Stattdessen wird die dynamische Entwicklung des Verhältnisses zu den elektronischen Medien in den kommenden Jahren eine wichtige Rolle spielen. Der „Gerthsen“ erhebt darin einen zeitlosen, im zweiten Absatz des ersten Vorwortes bereits formulierten Anspruch: Er will ein verlässlicher Begleiter sein, den man zur kompakten Prüfungsvorbereitung ebenso wie später als Nachschlagewerk verwenden kann.

Zeitlosigkeit ist nicht gleichzusetzen mit Stillstand. Für diese Neuauflage wurden die ersten vier Kapitel 0–3 vollständig neu bearbeitet. Die klassischen Inhalte ändern sich dabei nur unwesentlich, wohl aber deren Darstellung und ihre Bezüge. Neue e-Unterkapitel erlauben es, weni-

ger wichtige Themen ohne Erhöhung der Seitenzahl zu berücksichtigen. Dem Kapitel über Nichtlineare Dynamik wurde nun der in der Logik der Themen angemessene Platz zugeordnet.

Um den Zugang zu den Themen zu erleichtern, um die Lesbarkeit zu erhöhen, wurde ein neues, zweispaltiges Format mit neuer Farbgestaltung und der vorsichtig erweiterten Verwendung des Vierfarbdrucks gewählt. In der Neuauflage sind einzelne Kapitel mit einem  für „Masterstudium“ gekennzeichnet, um der Umstellung des Studiums auf die Bachelor-Master-Struktur Rechnung zu tragen.

Die Aufgaben, die integraler Bestandteil des „Gerthsen“ sind, wurden in der Printausgabe auf ausgewählte Beispiele reduziert, der vollständige Aufgaben-Katalog ist nun als Extra-Material unter extra.springer.com verfügbar und wird weiter entwickelt. Bei der verlegerischen Umsetzung der neuen Auflage haben sich viele Personen engagiert, ich bedanke mich stellvertretend bei Herrn Dr. Thorsten Schneider vom Springer-Verlag, bei dem Team von le-tex publishing services GmbH, bei dem geschätzten Kommilitonen Ulrich Walter für das Durchsehen der Abschnitte zur Himmelsmechanik, in besonderer Weise bei Herrn Dr. Remmer Meyer-Fennekohl, der mit unermüdlichem Eifer geholfen hat, Unklarheiten und Fehler in den neu gestalteten Kapiteln zu vermeiden.

Bonn, August 2010

Dieter Meschede

Gerthsen Physik

Meschede, D.

2015, XVI, 1052 S. 1330 Abb., 1000 Abb. in Farbe. Mit

Online-Extras., Hardcover

ISBN: 978-3-662-45976-8