

Den eben genannten Namen habe ich noch den vom Kollegen M. PÄSLER anzufügen, der seit Jahren sein Interesse an meinem Buche wiederholt durch freundlichst mitgeteilte Verbesserungsvorschläge bekundet hat; zu meiner Freude konnte ich dabei feststellen, daß wir uns in unseren Auffassungen recht nahestehen. Ich lege daher gern und vertrauensvoll die zukünftige Betreuung meiner „Einführung in die Theoretische Physik“ in seine Hände und wünsche ihm vollen Erfolg und reiche Befriedigung.

Köln, 1. August 1961

CLEMENS SCHAEFER

Vorwort zur 6. Auflage

Als dieser Band vor fast 50 Jahren erstmalig erschien, wurde die Fachwelt mit einem neuen Lehrbuch der „Theoretischen Physik“ bekannt, das eine ungewöhnlich gute Aufnahme fand. So wurde dieses Werk als „eine der besten Einführungen in die moderne Physik“ bezeichnet, die „eine merkbare Lücke in der bisher vorliegenden Literatur über Theoretische Physik“ ausfüllt. Besonders lobend erwähnt wurde seine „hervorragende pädagogische Art“ sowie „die klare und ausführliche Darstellungsweise, welche auch das Studium schwieriger Kapitel zu einem Genuß macht“. M. PLANCK, selbst Verfasser einer „Einführung in die Theoretische Physik“, urteilte über das SCHAEFERSche Buch: „Ich weiß in der Tat in der ganzen Literatur kein Werk, das in so meisterhafter Weise den angehenden Physiker mit dem Wesen der theoretischen Physik vertraut macht.“ Und wenn der positive Eindruck, den das SCHAEFERSche Werk hinterließ, s. Z. Anlaß zu der Voraussage gab, das Buch werde vermutlich für die nächste Zeit die Rolle eines Standardwerkes spielen, so traf dies auch tatsächlich zu: denn „der SCHAEFER“ erfreute sich bei einer Vielzahl von Studierenden größter Beliebtheit und galt eine Zeitlang als *das* Lehrbuch der Theoretischen Physik schlechthin.

Eine Reihe höchst mißlicher, jedesmal durch Zeitverhältnisse bedingter Umstände, die in den Vorworten zu den verschiedenen Auflagen der einzelnen Bände angegeben sind, brachte es mit sich, daß der Verf. seit etwa 30 Jahren an seinem Werk keine wesentlichen Änderungen mehr vornehmen konnte. Dies hatte zur Folge, daß der Inhalt der Bände in mancher Hinsicht nicht mehr „up to date“ ist. Um dieses zu beheben, beabsichtigte der Verf. schon seit langem, seine Bücher einer gründlichen Durchsicht zu unterziehen und ihren Inhalt sowie dessen Formulierung zu modernisieren. Mehrere diesbezügliche Ansätze blieben allerdings erfolglos, was durch eine Anzahl ungünstiger äußerer Umstände bedingt wurde. Einige von ihnen hat der Verf. vorstehend erwähnt. Diese und noch andere Gründe, insbesondere aber die Absicht, sein mit L. BERGMANN begonnenes „Lehrbuch der Experimentalphysik“ zu vollenden, bewogen den Verf. vor einiger

Zeit zu dem Entschluß, die vorgesehene Neubearbeitung seiner „Einführung in die Theoretische Physik“ nicht mehr selbst vorzunehmen.

Nachdem dies dem Verlag bekannt war, setzte er sich im Einvernehmen mit CL. SCHAEFER — der übrigens einer meiner hochverehrten Lehrer ist, an die ich mich stets mit großer Dankbarkeit erinnere — mit mir in Verbindung, um über die künftige Gestaltung des SCHAEFERSchen Werkes zu beraten. Denn es war die Absicht des Verlages, jede vielleicht erforderlich werdende weitere Auflage eines der Bände gegenüber seiner letzten Auflage in verbesserter Form erscheinen zu lassen. Eine solche ließe sich etwa erreichen durch: straffe Fassung des Textes und Kürzungen vieler Rechnungen (keine Komponentenschreibweise), indem die bisherigen Ausführungen der heute üblichen Beschreibungs- und Ausdrucksweise angepaßt werden, Anfertigung neuer Abbildungen nach modernen zeichentechnischen Gesichtspunkten, Aufnahme von Übungsaufgaben, um dem Leser die Möglichkeit zu geben, selbst zu prüfen, wie weit er den von ihm durchgearbeiteten Stoff zur Lösung konkreter Fragestellungen anzuwenden vermag, Berücksichtigung der wichtigsten, in den letzten drei Jahrzehnten gewonnenen Erkenntnisse, indem in zusätzlichen Kapiteln die Grundlagen neuer Disziplinen behandelt werden, die inzwischen besondere Bedeutung erlangt haben (z. B. Gasdynamik), Vermehrung der Hinweise und Beispiele, aus denen die Bedeutung physikalischer Gesetze auf technische Anwendungen ersichtlich wird.

Bevor nun überhaupt Gelegenheit gegeben war, über diese und vielleicht noch andere Verbesserungsmöglichkeiten im einzelnen zu sprechen oder gar beschlossen werden konnte, auf welche Weise die vorgesehene „Auffrischung“ des SCHAEFERSchen Lehrbuches erzielt werden sollte, zeigte es sich, daß die letzte Auflage seines Bandes I, entgegen jeglicher Erwartung, plötzlich vergriffen war. Dies kann wohl als erfreuliches Zeichen für die Beliebtheit angesehen werden, deren sich dieser Band erfreut und nach dem die Nachfrage nicht nur anhält, sondern in letzter Zeit offenbar gestiegen ist. Diese Tatsache war für den Verlag (verständlicher) Anlaß dafür, Sorge zu tragen, daß der vergriffene Band in möglichst kurzer Zeit wieder zur Verfügung steht. Dies konnte, wie sich bald erwies, allein dadurch erreicht werden, daß ein weiteres (voraussichtlich aber letztes) Mal eine Kopie von der letzten Auflage dieses Bandes auf photomechanischem Wege hergestellt wird. Die Technik dieses Verfahrens sowie einige zu beachtende wirtschaftliche Gesichtspunkte, brachten es nun zwangsläufig mit sich, daß umfangreiche Korrekturen wiederum nicht vorgenommen werden konnten. Sie beschränken sich im wesentlichen auf die Beseitigung aufgefundener Druckfehler, die Richtigstellung gelegentlicher Unkorrektheiten und Änderungen einiger Stellen in den Ausführungen sowie der angegebenen Literatur. Hier wurden Hinweise auf Originalarbeiten, weil deren Durchschnittsalter zwischen 40—50 Jahren liegt, im allgemeinen gestrichen. Ausgenommen hiervon blieben jene grundlegenden Veröffentlichungen, die — wie etwa die von D. HILBERT oder L. PRANDTL — heute zu den „klassischen Arbeiten“ rechnen. Von Büchern, auf die Bezug genommen wird, ist jeweils deren neueste Auflage genannt oder, falls das Werk vergriffen ist, eine entsprechende Neuerscheinung angegeben. Im übrigen wurde ein Literaturverzeichnis aufgenom-

men, in dem der Leser aus der Fülle des einschlägigen Schrifttums eine Auswahl von Büchern findet, die zu einem weitergehenden Studium aller zur Mechanik gehörenden Fragen oder ihrer Anwendungen empfohlen werden können.

Andere als die eben erwähnten textlichen Änderungen ließen sich aus herstellungstechnischen Gründen in dieser Auflage nicht ermöglichen. Es verbleibt daher eine der Zukunft vorbehaltene Aufgabe, das oben angedeutete „Verbesserungsprogramm“ noch durchzuführen. Dies ist auch für das Weitere vorgesehen, jedoch kann im Augenblick noch nichts darüber gesagt werden, in welcher Weise die bestehende Absicht zu verwirklichen ist: vermutlich wird sich die zu bewältigende Arbeit aus zeitlichen Gründen nicht in einem Zuge, sondern nur schrittweise erledigen lassen.

Ein Schritt konnte bereits ausgeführt werden, indem der Bildteil dieses Bandes gänzlich erneuert wurde: die bisherigen Figuren wurden (mit Ausnahme von Fig. 195) durch neue Abbildungen ersetzt, die nach den heute geltenden zeichentechnischen Regeln und Normen angefertigt worden sind. Weiterhin wurde jede Abbildung mit einem kurzen erläuternden Text versehen. Diese Änderung, mit der eine erste Verbesserung dieses Bandes bezweckt wurde, ließ die Reproduktionstechnik zwar zu, dennoch setzte sie dem Vorhaben gewisse Grenzen, die es nicht ermöglichten, die Neugestaltung der Abbildungen in dem Umfang vorzunehmen, wie ursprünglich geplant war. So hätte, um ein Beispiel zu nennen, die ohne jede Schwierigkeit in einer Abbildung vorzunehmende Änderung von nur einem Buchstaben (etwa einer heute nicht mehr üblichen Bezeichnung) ausnahmslos einen umfangreichen Neusatz von Text und Formeln, manchmal sogar von mehreren Seiten, zur Folge gehabt. Dies mußte jedoch aus drucktechnischen und finanziellen Gründen — der bisherige Verkaufspreis sollte unbedingt beibehalten werden — unterbleiben. Daran möge der Leser denken und entsprechende Nachsicht üben, wenn er noch einige Mängel in den neuen Abbildungen findet.

Bei der Durchführung der genannten Änderungen — eine Arbeit, die übrigens weitaus mühsamer und zeitraubender ist, als es vielleicht scheinen mag — konnte ich mich der Hilfe meiner Mitarbeiter Dipl.-Ing. H. LÜBBIG und Dr. H. SCHOENEBECK erfreuen, denen ich dafür auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche.

Nachdem dieses Buch in 5. Auflage erschienen war, wurde darüber gesagt: „Wir dürfen diesen Band als einen guten alten Bekannten begrüßen, der in unveränderter Frische zurückgekehrt ist.“ Wenn nun die 6. Auflage in „leicht veränderter Frische“, mit der eine Verbesserung angestrebt wurde, erscheint, so darf gehofft werden, daß auch dieser Band freundliche Aufnahme finden wird.