

## **VORWORT DES HERAUSGEBERS ZUR DEUTSCHEN AUSGABE**

Das berühmte Lehrbuch der Theoretischen Physik von L. D. LANDAU †) und E. M. LIFSCHITZ †) umfaßt 10 Bände:

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Mechanik,                    | 6. Hydrodynamik,                |
| 2. Klassische Feldtheorie,      | 7. Elastizitätstheorie,         |
| 3. Quantenmechanik,             | 8. Elektrodynamik der Kontinua, |
| 4. Quantenelektrodynamik,       | 9. Statistische Physik, Teil 2, |
| 5. Statistische Physik, Teil 1, | 10. Physikalische Kinetik.      |

Immer wieder ist diese umfassende und moderne Darstellung der Theoretischen Physik eine Fundgrube für den fortgeschrittenen Studenten und für den im Beruf tätigen und mit theoretisch-physikalischen Problemen konfrontierten Physiker. In diesem Band wird der traditionelle Stoff der klassischen Mechanik behandelt; er wird aber in Darstellung und Auswahl der Anwendungen mit Blick auf die moderne Physik dargeboten. Neben der allgemeinen Theorie (LAGRANGE- und HAMILTON-Formalismus) kommen Anwendungen auf wichtige konkrete und moderne Beispiele (KEPLER-Problem, Zerfall von Teilchen, Stoß und Streuung, RUTHERFORDsche Formel, Schwingungen von Molekülen, Resonanz, Kreisel) zur Sprache. Gebührenden Platz nehmen die Erhaltungssätze ein. Die Darstellung zeichnet sich durch physikalisch-anschauliche Argumentation bei gleichzeitiger Wahrung der formalen Strenge aus. Sehr wertvoll ist die Ergänzung durch Übungsaufgaben und Lösungen. Die Kontinuumsmechanik wird in Band 6 (Hydrodynamik) und 7 (Elastizitätstheorie) behandelt, die relativistische Mechanik in Band 2 (Feldtheorie).

Dieser neuesten deutschen Auflage liegt die dritte verbesserte und ergänzte russische Auflage zu Grunde. Am Schluß findet sich ein biographischer Artikel aus der Feder von E. M. LIFSCHITZ, der Leben und Werk von L. D. LANDAU in kurzer Form darstellt und würdigt (er wurde von J. RICHTER, TH. NAUMANN und G. PAASCH übersetzt). Es folgt ein Verzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten von L. D. LANDAU. Diese biographische Ergänzung dürfte bei allen an Wissenschaftsgeschichte Interessierten besondere Aufmerksamkeit finden. Damit wird ein aufschlußreicher Einblick in das Wirken des Begründers einer weltbekannten Schule der Theoretischen Physik gegeben.

Dies ist die erste Neuauflage eines LANDAU-LIFSCHITZ-Bandes nach dem Tod von Prof. E. M. LIFSCHITZ am 29. Oktober 1985. Die Jahre gemeinsamen Wirkens, seine ständige und freundliche Hilfe bei der Vorbereitung von deutschen Ausgaben dieses Lehrbuches bewahre ich in dankbarer Erinnerung. Sie sind mir Verpflichtung für die weitere Arbeit. — Druckfehler der elften Auflage wurden ausgebessert. Beim Korrekturlesen wurde ich dankenswerter Weise von G. KURZ und J. GRÄFENSTEIN unterstützt.

Dresden, März 1986

P. ZIESCHE

## **VORWORT**

### **ZUR DRITTEN RUSSISCHEN AUFLAGE**

Die zweite Auflage dieses Buches unterschied sich fast nicht von der ersten. Auch bei der Vorbereitung der neuen Auflage ergab sich nicht die Notwendigkeit einer wesentlichen Überarbeitung. Daher wurde ein großer Teil des Buches auf photomechanischem Wege (lediglich unter Ausbesserung der Druckfehler) hergestellt. Nur die letzten, den adiabatischen Invarianten gewidmeten Paragraphen wurden von mir zusammen mit L. P. PITAJEWSKI überarbeitet und ergänzt.

Moskau, Juni 1972

E. M. LIFSCHITZ