

Lehrbücher

Es gibt nicht *das* Buch zur Vorlesung. Deshalb kann ich Ihnen aus der Fülle der Lehrbücher zur Theoretischen Mechanik nur einige Empfehlungen aussprechen:

- F. Embacher, *Elemente der theoretischen Physik, Band 1: Klassische Mechanik und spezielle Relativitätstheorie – Eine Einführung für das Lehramts- und Bachelorstudium*
(Buch ist online in SLUB verfügbar.)
- W. Nolting, *Grundkurs Theoretische Physik, Band 1: Klassische Mechanik; Band 2: Analytische Mechanik; Band 4: Spezielle Relativitätstheorie, Thermodynamik*
Bücher enthalten viele gute Übungsaufgaben mit Lösungen und Kontrollfragen. Band 1 beginnt mit einer ausführlichen Wiederholung der relevanten mathematischen Methoden. Die relativistische Mechanik wird in Band 4 ausführlich behandelt.
- W. Kuhn, *Theoretische Mechanik – Eine Einführung (Studienbücherei: Physik für Lehrer Bd. 9)*
- K. Schilcher, *Theoretische Physik kompakt für das Lehramt*
Kompakte Darstellung der Theorie, inklusive Relativitätstheorie; gut zum Nachschlagen und Wiederholen geeignet.
- R. Feynman et al., *Feynman-Vorlesungen über Physik 1: Mechanik*
Ein Klassiker, die Physik wird in leicht verständlicher Form dargestellt, ohne auf Genauigkeit zu verzichten. Buch ist sehr gut zum Selbststudium (als Ergänzung zur TM-Vorlesung) geeignet.
- R. J. Jelitto, *Theoretische Physik 1: Mechanik I – Eine Einführung in die mathematische Naturbeschreibung*
- H. Goldstein et al., *Klassische Mechanik*,
Verglichen mit Nolting mehr Gewicht auf Diskussion und weniger auf mathematische Zwischenschritte, neue Auflage um moderne Kapitel wie Chaos und numerische Übungsaufgaben ergänzt.
- T. Fließbach, *Mechanik (Lehrbuch zur Theoretischen Physik I)*
- H. Stephani/G. Kluge, *Theoretische Mechanik: Punkt- und Kontinuumsmechanik*
- L. Susskind/G. Hrabovsky, *Classical Mechanics: The Theoretical Minimum*
Das etwas andere Lehrbuch: Vom „Mainstream“ abweichende Herleitung der wichtigsten Gesetzmäßigkeiten der theoretischen Mechanik.
- R. Müller: *Klassische Mechanik – Vom Weitsprung zum Marsflug*
Als Ergänzung: Wenig Formeln und Herleitungen, aber sehr viele („praxisnahe“) Anwendungsbeispiele der Mechanik.