

Literatur zur Quantentheorie

- Bartelmann, M., Feuerbacher, B., Krüger, T., Lüst, D., Rebhan, A., Wipf, A., Theoretische Physik, Springer (2014)
(die Gesamtheit des Theorie-Curriculums in einem Buch; modern gestaltet mit vielen expliziten Beispielen, Übungsaufgaben (inkl. Lösungen), mathematischen Grundlagen und weiterführenden Informationen; der Abschnitt zur Quantentheorie ist stark geprägt durch die hervorragenden Vorlesungsskripte von Andreas Wipf)
- J.J. Sakurai, J. Napolitano, Modern Quantum Mechanics, Cambridge University Press (2020)
(Besonders didaktische Einführung in die Quantenmechanik und den modernen Formalismus; gerade zu Beginn orientiert sich die Vorlesung stark an diesem Buch.)
- G. Gottfried and T. M. Yan, Quantum Mechanics: Fundamentals, Springer (2003)
(Ebenfalls eine sehr didaktische Einführung. Besonders gelungen in der Behandlung von Systemen, die entweder exakt gelöst werden können oder durch gut kontrollierte, plausible Näherungen behandelt werden können)
- C. Cohen-Tannoudij, B. Diu and F. Laloe, Quantum Mechanics I+II, Wiley (2019)
(Standardwerk zur Quantenmechanik. Sehr sorgfältige, trotzdem gut lesbare einführende Kapitel; sehr gut geeignet als Nachschlagewerk für detailliertere Darstellungen einzelner Themen.)
- A. Galindo and P. Pascual, Quantum Mechanics I+II, Springer *(Detaillierte Einführung mit Betonung der mathematischen Grundlagen; mathematisch rigoroser als andere Darstellungen ohne die physikalischen Fragen aus dem Blick zu verlieren.)*
- A. Messiah, Quantenmechanik (2 bändig), De Gruyter *(Ausführliche Darstellung der Quantenmechanik mit sehr gut lesbaren, inhaltsreichen Textbeschreibungen des Formalismus; sehr schöne Darstellung der relativistischen Quantenmechanik (Fortgeschrittenes Thema))*
- W. Nolting, Grundkurs theoretische Physik. Bd. 5. Quantenmechanik, Springer (2005)
(Lehrbuchreihenklassiker; sehr ausführlicher Einstiegsteil zur historischen Motivation und induktiver Begründung der Wellenmechanik.)
- T. Fließbach, Quantenmechanik, (Theoretische Physik Band III) Springer (2018)
(Weiterer Lehrbuchreihenklassiker; ebenfalls ausführlicher Einstiegsteil zur Wellenmechanik; viele Beispielaufgaben. Viele Aufgaben mit Lösungen im Begleitbuch “Arbeitsbuch”.)
- L. D. Landau, E. M. Lifschitz, Quantenmechanik, Akademie Verlag.
(Klassiker der Lehrbuchreihen; ein Blick hinein lohnt sich immer)

- F. Scheck, Theoretische Physik 2, Quantenmechanik, Springer 2007
(mathematisch anspruchsvoll und tiefgründig, teilweise sehr elegant mit Betonung geometrischer Aspekte, bisweilen näher an der Mathematik als an der Physik)