

# Literatur zur Theoretischen Mechanik

## Deutschsprachige Lehrbücher

- F. Kuypers, Klassische Mechanik (6. Auflage), Wiley-VCH 2003.  
*(sehr lesbar und lesenswert, viele explizite Beispiele)*
- 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)*
- H. Goldstein, C. P. Poole, L. Safko, Klassische Mechanik (3. Auflage), Wiley-VCH 2006.  
*(eines der Standardwerke der Mechanik)*
- A. Budo, Theoretische Mechanik, Wiley 1990. *(anderes Standardwerk der Mechanik)*
- T. Fließbach, Mechanik (3., überarbeitete Auflage), Spektrum 2003.
- W. Nolting, Grundkurs theoretische Physik. Bd. 1. Klassische Mechanik, Springer, Berlin; Auflage: 7. A., korr. Nachdr. (Juli 2005)
- W. Greiner, Theoretische Physik 1. Klassische Mechanik 1, Deutsch Harri GmbH; Auflage: 7., überarb. und erw. A. (Oktober 2003)  
*(jeweils kompakte Lehrbuchreihen, gut geeignet für ersten Zugang)*
- H. Stephani, G. Kluge, Theoretische Mechanik, Spektrum 1995.  
*(Jenaer Klassiker, nachwievor ohne Einschränkungen empfehlenswert)*
- E. Schmutzer, Grundlagen der Theoretischen Physik, Band 1, Wiley-VCH, 3. überarbeitete Auflage, 2005  
*(hervorgegangen aus Vorlesungen an der FSU, Band 1 + Band 2 = 2333 Seiten, "... zum tiefen Verständnis eines jeden Teilgebiets der Theoretischen Physik ist ein Buch von größtem Nutzen, das einen Gesamtüberblick liefert." (Zitat Prof. G. Schäfer, TPI, FSU Jena))*
- L. D. Landau, E. M. Lifschitz, Mechanik, Verlag H. Deutsch 1997.  
*(Klassiker der Lehrbuchreihen, elegant aber der Mechanik-Band ist im Gegensatz zu den anderen Bänden eher nicht geeignet für Einsteiger)*
- N. Straumann, Klassische Mechanik, Lecture Notes in Physics 289, Springer 1987  
*(sowohl physikalisch als auch mathematisch tief verwurzelt, erläutert als eines der wenigen Lehrbücher die geometrischen Aspekte der klassischen Mechanik; gleiche Bemerkungen gelten für da folgende Lehrbuch)*

- F. Scheck, Theoretische Physik 1, Mechanik, Springer 2007
- V. I. Arnold, Mathematische Methoden der klassischen Mechanik, Birkhäuser 1988 (in Englisch bei Springer)  
*(mathematisch anspruchsvoll und tiefgründig, teilweise sehr elegant mit Betonung geometrischer Aspekte, näher an der Mathematik als an der Physik)*

### Englischsprachige Lehrbücher

- H. Goldstein, C. P. Poole, L. Safko, Classical Mechanics (3rd Edition), Addison-Wesley 2002.  
*(überarbeitete Neuauflage des Klassikers)*
- Stephen T. Thornton, J. B. Marion, Classical dynamics of particles and systems (5th Edition), Brooks/Cole–Thomson Learning, Belmont CA 2004.  
*(pädagogisch sehr gut, absolut lesenswert)*
- T. W. B. Kibble, F. H. Berkshire, Classical Mechanics (4th Edition), Longman 1996.  
*(moderne Darstellung, einschließlich Chaos und nichtlinearer Dynamik)*