

Literatur zur Theoretischen Mechanik

Deutsch

- [1] H. Stephani, G. Kluge, Theoretische Mechanik, Spektrum 1995.
(pädagogisch gut, mit SRT und Kont.mechanik, Chaos zu kurz)
- [2] T. Fließbach, Mechanik (3., überarbeitete Auflage), Spektrum 2003.
(Lehrbuchreihe, mit SRT und Kont.mechanik, ohne Chaos)
- [3] L. D. Landau, E. M. Lifschitz, Mechanik, Verlag H. Deutsch 1997.
(Lehrbuchreihe, Klassiker, elegant, nicht als einziges Buch benutzen,)
- [4] H. Iro, Klassische Mechanik (3. Auflage), R. Trauner Verlag, Linz 1996.
(moderne Darstellung, mit Chaos, ohne SRT und Kont.mechanik; s.a. engl. Ausgabe!)
- [5] H. Goldstein, C. P. Poole, L. Safko, Klassische Mechanik (3. Auflage), Wiley-VCH 2006.
(Klassiker, ohne Kont.mechanik, s.a. engl. Ausgabe)
- [6] F. Kuypers, Klassische Mechanik (6. Auflage), Wiley-VCH 2003.
(viele vorgerechnete Beispiele, ohne SRT, Kont.mechanik, Chaos)
- [7] Brandt, Dahm, Mechanik (3. völlig neu bearb. Auflage) Springer 1996.
(mit NL Dynamik und Hydrodynamik)
- [8] E. Rebhan, Theoretische Physik 1, Spektrum 1999.
(M, ED, SRT, ART, Kosmologie)

Englisch

- [1] H. Iro, A Modern Approach to Classical Mechanics, World Scientific 2002.
(überarbeitete Übersetzung der deutschen Ausgabe)
- [2] J. Honerkamp, H. Römer, Theoretical Physics, A Classical Approach, Springer 1993.
(auch in deutsch, Klassische Physik, inklusive Kont.mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik, ohne SRT und Chaos)
- [3] H. Goldstein, C. P. Poole, L. Safko, Classical Mechanics (3rd Edition), Addison-Wesley 2002.
(überarbeitete Neuauflage des Klassikers)
- [4] Stephen T. Thornton, J. B. Marion, Classical dynamics of particles and systems (5th Edition), Brooks/Cole–Thomson Learning, Belmont CA 2004.
(pädagogisch sehr gut)
- [5] H. C. Corben, P. Stehle, Classical Mechanics (2nd Edition), Dover 1994.
(sehr solide, gründliche Darstellung, ohne Chaos)
- [6] T. W. B. Kibble, F. H. Berkshire, Classical Mechanics (4th Edition), Longman 1996.
(moderne Darstellung, mit Chaos und nichtlinearer Dynamik)
- [7] A. P. Arya, Introduction to Classical Mechanics (2nd Edition), Prentice Hall 1990.
(moderne Darstellung, ohne Chaos)
- [8] T. L. Chow, Classical Mechanics, Wiley 1995.
(beginnt mit Lagrange und Hamilton, mit SRT, ohne Kont.mechanik und Chaos)

- [9] J. M. Knudsen, P. G. Hjorth, Elements of Newtonian Mechanics (3rd revised and enlarged Edition), Springer 2002.
(moderne Darstellung, schöne Diskussion der Ideengeschichte, ohne Kont.mechanik und SRT, ohne d'Alembert, LI, LII und Hamilton, mit nichtlin. Dynamik und Chaos, interessante Beispiele)
- [10] V. D. Barger, M. G. Olsson, Classical Mechanics (2nd Edition), McGraw-Hill 1995.
(moderne Darstellung, viele interessante Beispiele, ohne Kont.mechanik, mit nichtlin. Dynamik und Chaos)
- [11] J. V. José, E. J. Saletan, Classical Dynamics: A contemporary Approach, Cambridge University Press 1998
- [12] D. A. Wells, Schaum's Outline of Lagrangian Dynamics, Mc Graw Hill
- [13] D. T. Greenwood, Classical Dynamics, Dover 1997
- [14] D. Hestenes, New Foundation for Classical Mechanics, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1990
(Himmelsmechanik, Dreikörperproblem, etc)

Weiterführende Literatur

- [1] V. I. Arnold, Mathematische Methoden der klassischen Mechanik, Birkhäuser 1988 (auch bei Deutscher Verlag der Wissenschaften, in Englisch bei Springer)
(teilweise sehr elegant, mathematisch anspruchsvoll, symplektischer Zugang, äußere Differentialformen)
- [2] F. Scheck, Mechanics (4th Edition), Springer 2005.
(mathem. anspruchsvoll, symplektischer Zugang, geometrische Aspekte, mit Chaos)
- [3] R. Abraham, J. E. Marsden, Foundation of Mechanics (2nd Edition, updated 1985 printing), Addison-Wesley.
- [4] S. Chandrasekhar, Newtons Principia for the common reader, Clarendon Press 1995.