

Für die Vorbereitung auf den Unterricht im Fach Physik am Studienkolleg empfiehlt die Fachschaft Physik unter anderem das Angebot im Internetportal [www.leifiphysik.de](http://www.leifiphysik.de). Auf diesem Portal finden Sie viele gut ausgearbeitete und anschauliche Einführungen in typische Themengebiete des Physikunterrichts an deutschen Schulen. Sie werden ergänzt durch Beschreibungen von Versuchen, Filmen, Aufgaben mit Lösungen und Tests.

Für eine Vorbereitung auf den Physikunterricht am Studienkolleg empfehlen wir insbesondere die folgenden Kapitel:

### Übergreifend

1. [Allgemeines und Hilfsmittel](#)

### Mechanik

2. [Masse, Volumen und Dichte](#)
3. [Gleichförmige Bewegung](#)
4. [Beschleunigte Bewegung](#)
5. [Kraft und Kraftarten](#)
6. [Kraft und Masse; Ortsfaktor](#)
7. [Kraft und das Gesetz von HOOKE](#)
8. [Kraft und Bewegungsänderung](#)
9. [Kräfteaddition und -zerlegung](#)
10. [Energieerhaltung und -umwandlung](#)
11. [Arbeit, Energie und Leistung](#)
12. [Lineare Bewegung - Gleichungen](#)
13. [Freier Fall - Senkrechter Wurf](#)

Die genannten Kapitel decken dabei einen Teil des Stoffes ab, der im jeweiligen Fachkurs typischerweise in den ersten 2-3 Monaten behandelt bzw. wiederholt wird. Darüber hinaus sollten Sie im **T-Kurs** und -je nach Unterrichtsschwerpunkt- auch im **M-Kurs** Vorkenntnisse aus dem Bereich Elektrizitätslehre mitbringen:

### Elektrizitätslehre

14. [Einfache Stromkreise](#)
15. [Stromwirkungen](#)
16. [Elektrische Grundgrößen](#)
17. [Widerstand und spezifischer Widerstand](#)
18. [Komplexere Schaltkreise](#)
19. [Elektrische Arbeit und Leistung](#)
20. [Ladungen und Felder - Mittelstufe](#)
21. [Permanentmagnetismus](#) (T-Kurs)
22. [Magnetisches Feld - Spule](#) (T-Kurs)
23. [Kraft auf Stromleiter - E-motor](#) (T-Kurs)
24. [Elektromagnetische Induktion](#) (T-Kurs)
25. [Transformator - Fernübertragung](#) (T-Kurs)

Für ein vertieftes Grundverständnis der Fachinhalte in den Fächern Physik und Chemie ist es hilfreich, wenn Sie darüber Vorkenntnisse aus folgenden Bereichen mitbringen:

#### Atomphysik

- 26. [Atomaufbau](#)
- 27. [Atomarer Energieaustausch](#)

#### Wärmelehre

- 28. [Temperatur und Teilchenmodell](#)
- 29. [Innere Energie - Wärmekapazität](#)

#### Optik

- 30. [Lichtausbreitung](#) (M-Kurs)
- 31. [Lichtreflexion](#) (M-Kurs)
- 32. [Lichtbrechung](#) (M-Kurs)

Für eine Vorbereitung auf den Unterricht können Sie auch die folgenden am Studienkolleg verwendeten Lehrbücher verwenden. Insbesondere das Lehrbuch **[1]** deckt den typischen Stoff aus der Mittelstufe (Klasse 5-10) an deutschen Gymnasien ab und ist insofern für eine vorbereitende **Wiederholung des Mittelstufenstoffes** besonders geeignet.

- [1]** R. Feuerlein, H. Näpfel: **bsv Physik N Sekundarstufe I**, Bayerischer Schulbuch Verlag (August 2002); ISBN-10: 3762739021
- [2]** P. Becker, E. Breuer, et al: **Fokus Physik Sekundarstufe II - Gesamtband: Oberstufe**, Cornelsen Verlag (Januar 2014); ISBN-10: 9783060155552
- [3]** L. Meyer, G. Schmidt (Hrsg.): **Duden Lehrbuch Physik - Gymnasiale Oberstufe**, Duden Schulbuch (April 2011); ISBN-10: 3835533118
- [4]** M. Euler, K. Kreß, H. Lochhaas, W. Kuhn: **Physik Neu: Kuhn Physik 2, 11. Schuljahr**, Westermann (Oktober 1989); ISBN-10: 314152131X
- [5]** M. Euler, K. Kreß, A. Pflug, W. Kuhn: **Physik Neu: Kuhn Physik SII: 12./13. Schuljahr**, Westermann (August 1990); ISBN-10: 3141521328
- [6]** A. Hammer, K. Hammer, H. Knauth: **Physik, 11. Jahrgangsstufe, Mechanik Fundamentum**, Oldenbourg (Juli 2000); ISBN-10: 3486875655
- [7]** R. Gaitzsch, H. Knauth, S. Kühnel, H. Schafbauer: **Physik Grundkurse, 12. Jahrgangsstufe, Elektrische und magnetische Felder. Schwingungen und Wellen. Lichtquanten**, Oldenbourg (Februar 2002); ISBN-10: 3-486-87566-3