

Mathematik & Physik

Selbstlern-Infos

Neben dem eingeführten Lehrbuch (LB), der Formelsammlung (FS) und ggf. einem Arbeitsheft (AH) werden vielfach Zusatzmaterialien von Lehrkräften ausgeteilt.

Zusätzlich kann man auch im Internet Erklärungen und Aufgaben finden, wobei deren Qualität häufig nicht so gut ist, wie man es sich wünscht. Somit hier eine Zusammenstellung von Empfehlungen:

- **Knickttests** – Aufgaben mit Lösungen, die zunächst nach hinten geklappt werden:
 - * Unkelbach (Sek. I+II; M+Ph): <https://www.selbstlernmaterial.de/>
 - * Niehaves (Sek. I; M): <https://www.zum.de/Faecher/freiarb/niehaves/klapp/klapptest.htm>
 - * Hunsicker (Sek. I+II; M): <https://www.mathekars.de/klapptest/>
- **Song-Videos** – als musikalische Erklärungen:
 - * DorFuchs (Sek. I+II; M: p - q -Formel, lineare Funktionen und viele weitere Gebiete werden musikalisch veranschaulicht – super zum Einprägen von Formeln, die man laufend bis zum Abitur benötigt!) <https://www.youtube.com/user/DorFuchs>
 - * Mathekaiser (bislang nur 2 Videos, aber das zur Umkehrfunktion sollte man sich ansehen/-hören ...) <https://www.youtube.com/channel/UC6xauGu-8Qw0S9TVm1DILEg>
 - * A Capella Science (Sek. II+Uni; Ph+Bio+Ch; eher universitäres Niveau, aber wirklich Ohrwürmer in englischer Sprache – nicht nur für Nerds; Empfehlungen: 'The Molecular Shape of You' (Ed Sheeran parody): allgemeine Chemie/QM, 'Evo Devo': Bio, Vererbungslehre, 'Take Exams' (Shake It Off parody): Prüfungsstress, 'Entropic Time' (Backwards Billy Joel parody): Physik, Thermodynamik – muss man sehen!, 'Bohemian Gravity': Physik, Dilemma der Quantengravitation, 'More Than Birds' (Extreme parody): harmonische Abstammungslehre, 'Rolling in the Higgs' (Adele parody): Physik, inkl. Feynman-Diagrammen – als **Abhärtung** für ein Physikstudium zu verwenden ☺) <https://www.youtube.com/channel/UC2y3CMu4X5EX5IjrXqZEQKw>
- **Quellen** zur Physik/Astronomie:
 - * LeiFi-Seite für Physik (Sek. I+II; Ph; nun Joachim Herz Stiftung) <https://www.leifiphysik.de/>
 - * Particle Data Book (Basiswissen der Physik, Universitätsniveau) <https://pdg.lbl.gov/>
 - * ESO – Europäische Südsternwarte (Astronomie-Nachrichten mit extrem hoch aufgelösten Bildern – sehenswert) <https://www.eso.org/public/germany/news/>
- **Allgemeine Quellen:**
 - * Wikipedia (Deutsch – mit Fremdsprachenkenntnissen ist ein Vergleich zu empfehlen; Niveau: von Grundschule zu Universität) <https://de.wikipedia.org/> (Deutsch) <https://fr.wikipedia.org/> (Französisch) <https://en.wikipedia.org/> (Englisch) <https://es.wikipedia.org/> (Spanisch)

Zur Verwendung dieser Zusammenstellung: Einfach die angegebenen WWW-URLs per Cut & Paste in die Adresszeile des Browsers (z.B. Firefox oder Chrome) kopieren. Schriftgrößen sind zum Teil winzig, da für den Bildschirm gedacht. Die Klassen variieren je nach Bundesland – MSS1 behandelt zum Teil Sek. I-Themen. Vorsicht: Generell sind die meisten Internet-Quellen eher von zweifelhafter Qualität – insbesondere bei YouTube-Videos muss man sehr aufpassen, ob der Autor lediglich Selbstdarstellung praktiziert und sich nicht wirklich auskennt!

Manchmal findet man auf Seiten von Universitätsinstituten auch anschaulichen Inhalt ... ist aber zugegebener Maßen selten.

Bei auftauchenden Fragen immer an den Fachlehrer wenden; bei Problemen mit dieser **neuen und rudimentären Zusammenstellung** mir Bescheid geben.

Wer von meinen Zusammenfassungen nicht genug kriegen kann, findet hier eine Übersicht: <https://www.jmb-edu.de/pdfdownloads.html>

Viel Spaß und Erfolg beim Selbstlernen!

