

Themenvorschläge mündliche Prüfung im Fach Physik (HS/RS HF/LF)**fachwissenschaftlich (M4)**

- Modelle vom Licht
- Geometrische Optik
- Optische Geräte
- Interferenz und Beugung
- Quantenmodell
- Einführung in die Quantenphysik
- Röntgenstrahlung
- Radioaktivität
- Polarisation
- ...

Zusätzlich Grundlagen aus M2 / M3:

- Grundlagen der Physik (Mechanik, Elektrizitätslehre)

fachdidaktisch (M4 / M2)

- Bildungsstandards im Fach Physik
- Förderung von Physikinteresse **
- Weiterentwicklung der Aufgabenkultur
- Kumulatives Lernen im PhU
- Modellbegriff und Modellbildung
- Neue Medien im PhU
- Außerschulische Lernorte
- Sprache und Texte im PhU *
- Das Experiment im Physikunterricht
- Genetisches Lehren
- Modellvorstellungen
- Schülervorstellungen zum Thema ...
- Zur Verwendung von Alltagsgegenständen
- * Fachsprache
- Klassische Medien
- fächerübergreifender Unterricht
- **Mädchen/Jungen im Physikunterricht
- ...
- grundlegende Kenntnisse aus allen Bereichen, die in fachdidaktischen Lehrveranstaltungen thematisiert wurden, und Kenntnis aktueller Bildungspläne

Studierende mit Schwerpunkt Grundschule sprechen die Schwerpunkte der mündlichen Prüfung bitte unbedingt gemeinsam mit uns ab!

Literatur (Auswahl)

fachdidaktisch:

- Hopf, Schecker, Wiesner (Hrsg.) (2011). Physikdidaktik kompakt. Aulis Verlag
- Kircher, E.; Girwidz, R.; Häußler, P. (2001; 2007). Physikdidaktik. Berlin [usw.]: Springer
- H.F.Mikelskis (Hrsg.) (2006). Physikdidaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Berlin: Cornelsen.
- Mikelskis-Seifert, S. & Rabe, T. (Hrsg.) (2007). Physik Methodik. Berlin: Cornelsen
- Wagenschein, M. Die Pädagogische Dimension der Physik. Braunschweig: Westermann, 19764.
- Willer, J. (2003). Didaktik des Physikunterrichts. Frankfurt am Main: Wissenschaftlicher Verlag Harry Deutsch
- Fachzeitschriften (z.B. Naturwissenschaften im Unterricht Physik; Praxis der Naturwissenschaften / Physik in der Schule)
- Tagungsbände der Fachgesellschaften GDCP (Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik) und DPG, Fachausschuss Didaktik
- Internetzeitschrift PhyDid - Physik und Didaktik in Schule und Hochschule (abrufbar unter www.phydid.de)

(Suche über Internetportale wie z.B. http://www.fachportal-paedagogik.de/fis_bildung)

fachwissenschaftlich:

- Gerthsen: Physik. Verschiedene Autoren und Auflagen.
- Giancoli: Physik (2006; 2010). Pearson Studium
- Halliday, D.; Resnick, R., Walker, J.: Physik. Verschiedene Auflagen.
- Physik Oberstufe – Gesamtband (2008). Berlin: Cornelsen
- Tipler, P. A. :Physik bzw. Physik für Wissenschaftler und Ingenieure. Verschiedene Auflagen.