

Experimentierseminar

Torsten Franz, Thomas Dammaschke

Technische Universität Braunschweig | Institut für Fachdidaktik der Naturwissenschaften

torsten.franz@tu-braunschweig.de | Telefon +49 (0) 531 391-94122

t.dammaschke@tu-braunschweig.de | Telefon +49 (0) 531 391-94124

Didaktische Methoden

Nach einem fachlichen und fachdidaktischen **Kolloquium** werden **Vorgabe-, Demonstrations- oder Freihand- bzw. Schülerversuche** eigenverantwortlich zusammengestellt und ausprobiert.



Sie werden anschließend **im Plenum vorgestellt**, Erfahrungen mit der Durchführung erläutert, schulische, didaktische und methodische Bezüge hergestellt sowie eine **Selbst- und Fremdrelexion** der Präsentationskompetenzen vorgenommen.



Eine **schriftliche Ausarbeitung** schließt einen Versuchsdurchgang ab. Innerhalb der gleichen Themengebiete bearbeiten die Gruppen **unterschiedliche Versuchsarten**, um sich fachlich auf denselben Stoff vorzubereiten und so die Fremdrelexion der anderen Gruppen zu verbessern.



Ein zu starker Erfolgsdruck der Studierenden (wie z. B. bei einer Klausur) wird vermieden, indem Studienleistungen in bestimmte **Teilleistungen** aufgesplittet werden.

Einbindung der Studierenden

Die Studierenden **üben** im Experimentierseminar

- ✓ die **Auswahl** der Versuche,
- ✓ die **Durchführung** (z.B. Umgang mit Geräten),
- ✓ die **Präsentation** (z.B. Sichtbarkeit, Körpersprache) und
- ✓ die **Klarheit der verwendeten Darstellungen**, um den Herausforderungen bei den ersten Lehrerfahrungen gerecht zu werden.

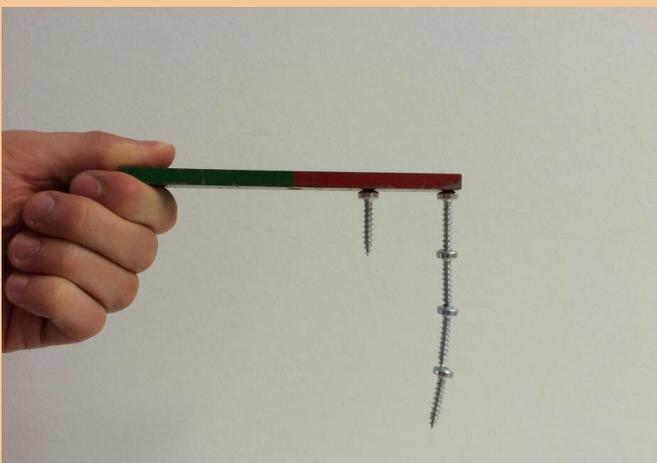
Durch **Peer-Feedback** in der Nachbesprechung der einzelnen Versuchstage werden

- ✓ **Präsentations-**,
- ✓ **Experimentier-** und
- ✓ **Beobachtungsfähigkeiten** gefördert.

Inhalt und Ziele

Die **Teildisziplinen der Elektrizitätslehre, Wärmelehre, Mechanik und Optik** werden zur Förderung der Experimentierkompetenzen von Studierenden aller **Lehrämter im Fach Physik** behandelt.

Dabei soll das **selbständige Experimentieren** erlernt und geschult werden. Hierfür müssen die Studierenden ihre Versuche an den Themengebieten orientiert autonom planen, durchführen und auswerten. Dabei gilt es speziell **schulisch-didaktische Vorgaben** zu berücksichtigen.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung