

Lehramt	Gymnasien
Module	Unterrichten im Fach Physik (MPH)
Kompetenzen und Standards	Siehe Kompetenzen und Standards der Module nach § 52 Abs. 2 Nr. 1 HLbGDV
Fachspezifische Ergänzung der Standards	Die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst nutzen unterschiedliche didaktische Funktionen von Experimenten (zu Kompetenz 1)

Inhalte Modul A (MPHA)

Fachdidaktische Lehr- und Lernkonzepte und –prinzipien für kompetenzorientiertes Unterrichten

- Entwicklung der fachspezifischen Grundbildung durch Problemorientierung, Wissenschaftsorientierung
- Planung und Durchführung eines kompetenzorientierten Unterrichtsvorhabens
- Altersgemäße Lernvoraussetzungen und Präkonzepte, Konstruktivismus
- Didaktische Reduktion und Elementarisierung

Methoden- und Medienkonzepte für kompetenzorientiertes Unterrichten

- Funktionen und Einsatz des Experiments im Physikunterricht

Kompetenzorientierte Aufgabenformate und Übungsprinzipien

- Aufgabenentwicklung (Lern- und Leistungsaufgaben)

Fachspezifische Konzepte zur Leistungsmessung und –bewertung

- Grundlagen kompetenzorientierter Formen der Leistungsbewertung und -beurteilung

Fachorientierte Kriterien für Reflexion und Evaluation von Lehr- und Lernprozessen

- Didaktische und methodische Entscheidungen und ihre Umsetzung, Kriterien eines kompetenzorientierten Unterrichtsvorhabens
- Lernprogression bezogen auf die intendierte Kompetenzentwicklung

Modulbezogene schulrechtliche Regelungen

- Sicherheitsbestimmungen bei experimentellem Arbeiten

Inhalte Modul B (MPHB)

Beitrag des Faches zur Erfüllung des Bildungsauftrags

- Erwerben von Fähigkeiten zur Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen Folgen von Nutzen und Risiken der Naturwissenschaft Physik: Kompetenzbereich "Bewertung"
- Anwendung und Bedeutung typischer physikalischer Arbeitsweisen, insbesondere Messung, Idealisierung, Abschätzung, Modellierung, Exaktheit

Fachdidaktische Lehr- und Lernkonzepte und –prinzipien für kompetenzorientiertes Unterrichten

- Planung und Realisierung einer kompetenzorientierten Unterrichtssequenz im Fach Physik
- Begriffsbildung und Sprache als didaktische Problemstellen des Physikunterrichts
- Kontextorientierung im Physikunterricht
- Unterrichtskonzepte, z. B. genetischer Unterricht, problemorientierter Unterricht, offene Unterrichtsformen
- Motivation und Genderthematik im Physikunterricht
- Prinzipien und Konzepte des fachübergreifenden und Fächer verbindenden Unterrichts

Methoden- und Medienkonzepte für kompetenzorientiertes Unterrichten

- Geöffnete Lernarrangements, Lernprozessbegleitung
- Fachspezifischer Medieneinsatz, z. B. Videoanalyse, Messwerterfassung und -auswertung, Simulationen

Kompetenzorientierte Aufgabenformate und Übungsprinzipien

- Aufgabenformate zur Förderung der fachspezifischen Kompetenzen und Individualisierung von Unterricht

Fachbezogene Diagnose- und Förderkonzepte

- Methoden der Differenzierung im Physikunterricht
- Fehlerkultur, Lernstandsfeststellung

Fachorientierte Kriterien für Reflexion und Evaluation von Lehr- und Lernprozessen

- Kriterien und Reflexion einer kompetenzorientierten Unterrichtssequenz im Fach Physik