

Physik

Modul			Kürzel
Physikdidaktik 2: Planung und Analyse von Physikunterricht (mit Fachpraktikum)			PD 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Christoph Kulgemeyer kulgemeayer@physik.uni-bremen.de Tel.: 218-62020			
Dauer des Moduls: 1 Semester	SWS gesamt: 4	CP gesamt: 7	dazugehörige Veranstaltungen gesamt: 1
Veranstaltungen des Moduls:			Die Schulpraxis findet statt in:
⇒ Planung und Analyse von Physikunterricht / Scholorientiertes Experimentieren 1 integrierter Kurs: Verbindung von Vorlesung, Seminar, Übung und Experimentalpraktikum (4 SWS); 1 schulisches Fachpraktikum 210 h $\hat{=}$ 7 CP			<input checked="" type="checkbox"/>

Inhalte des Moduls

Im Zentrum des Moduls steht die Planung, Durchführung und Reflexion einer eigenen Unterrichtseinheit, die im Rahmen einer vorbereitenden Lehrveranstaltung erarbeitet wird. Die Unterrichtseinheit wird in Kleingruppen von Studierenden geplant und in der Schule durchgeführt.

Das Modul führt die Studierenden an eine theoriebasierte Planung und Auswertung von Unterrichtseinheiten und –stunden für das Fach Physik heran. Dabei spielt die Auswahl, Aufbereitung und Erprobung von Medien (Realexperimente, digitale Medien) eine besondere Rolle. Ein Praktikum mit schulgemäßen Geräten ist in das Modul integriert. (Die hier erworbenen Kompetenzen werden im Modul PD 4 ausgebaut.) Die Studierenden werden im Fachpraktikum in der Schule von Mentoren betreut. In Abstimmung mit den Mentoren beraten die Lehrenden der Veranstaltung „Planung und Analyse von Physikunterricht“ die Studierenden während des Praktikums individuell. Die Reflexion der praktischen Erfahrungen soll den Studierenden eine vertiefte Überprüfung der persönlichen Entscheidung für das Lehramt Physik ermöglichen.

Planung und Analyse

- Strategien und Werkzeuge für die Planung und Vorbereitung von Physikunterricht
- Schulbücher, Lehr-Lern-Software und andere Fachmedien
- Unterrichtsskripte des Physikunterrichts (Sozialformen; Lehrer-Schüler-Interaktion)
- Sachanalyse und Elementarisierung
- Materialquellen für den Physikunterricht
- Standardsituationen im Physikunterricht (Zusammenfassen Gruppenarbeit einleiten, Experimente auswerten, auf „falsche“ Antworten reagieren, etc.)
- Motivieren für die physikalische Auseinandersetzung mit Sachverhalten
- Leistungsbewertung

Experimente und Medien

- grundlegende Experimente zu ausgewählten Themenbereichen, insbesondere dem der eigenen Unterrichtseinheit
- Gerätekunde schultypischer Lehrgeräte
- Zielsetzung und didaktisches Potenzial von Demonstrationsexperimenten, Schülerexperimenten, Freihandexperimenten, Modellexperimenten, Gedankenexperimenten
- Methodik des Experimentierens, Präsentation von Experimenten
- Sicherheit im Physikunterricht

Lernziele des Moduls

Vorbemerkung: Bei den auf die Gestaltung und Durchführung von Unterricht bezogenen Qualifikationszielen sollen im Modul erste Fähigkeiten und Erfahrungen erworben werden. Diese werden im Praxissemester und im Vorbereitungsdienst ausgebaut.

Die Studierenden (jeweils erste Erfahrungen mit direktem Bezug zum Thema der Unterrichtseinheit) ...

- planen und gestalten strukturierte Lerngänge (Unterrichtseinheiten) mit angemessenem fachlichen Niveau
- planen und gestalten einzelne Unterrichtsstunden
- gestalten Lernumgebungen in Unterrichtsstunden
- elementarisieren und versprachlichen komplexe und abstrakte physikalische Sachverhalte
- erkennen themenbezogenen Vorstellungen und Verständnisschwierigkeiten der Lernenden im Unterrichtskontext und reagieren angemessen darauf
- analysieren und reflektieren das eigene unterrichtliche Handeln bei der Gegenüberstellung von Planungen und Zielen zu Unterrichtsverläufen und Lernwirkungen
- gehen mit Geräten und Experimentiermaterialien zum Themenbereich ihrer Unterrichtseinheit sicher um
- kennen und berücksichtigen die für ihr Thema relevanten Sicherheitsmaßnahmen
- kennen Kategorien von Experimenten, ihre Funktionen und ihr jeweiliges didaktisches Potenzial
- wählen Demonstrations- und Schülerexperimente ziel- und schülerorientiert aus
- setzen themenbezogene Fachmedien gezielt ein (Unterrichtsmaterialien, Präsentationsmedien, Lehr-Lern-Software, Schulbücher)

organisatorische Informationen zu den schulpraktischen Anteilen	
Modultyp	Pflicht
studentischer Arbeitsaufwand an den Schulen	<ul style="list-style-type: none"> • insges. 40 Stunden für Vorbereitung (u.a. von Experimenten) und Durchführung einer Unterrichtseinheit, Hospitationen im Physikunterricht, individuelle Beratung • davon mindestens 3 Stunden, in der Regel 6 Stunden selbstständig gestalteter Unterricht • und mindestens 10 Stunden Hospitationen
Voraussetzungen zur Teilnahme	keine formalen Voraussetzungen inhaltlich wird das Modul Physikdidaktik 1 vorausgesetzt
Angebotsturnus und Lage des Gesamtmoduls	jährlich im WiSe zu belegen im 5. Semester
⇒ Lage der Veranstaltung mit Schulpraxis	WiSe
Lage und Dauer der Schulpraxis	in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit am Ende des WiSe, gegebenenfalls auch veranstaltungsbegleitend
für das Gesamtmodul zu erbringende Studien- und Prüfungsleistungen	Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Praktikumsbericht • Kolloquium zum Praktikumsbericht
⇒ zu erbringende Leistungen an den Schulen	<ul style="list-style-type: none"> • mindestens 3 Stunden selbstständig gestalteter Unterricht, in der Regel 6 Stunden • mindestens 10 Stunden Hospitationen im Physikunterricht
Sprache	Deutsch