Modulbeschreibung 28-VRPS_GymGe Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (GymGe)

Fakultät für Physik

Version vom 27.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/27461325

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

28-VRPS_GymGe Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (GymGe)

Fakultät

Fakultät für Physik

Modulverantwortliche*r

Prof.'in Dr. Lisa Stinken-Rösner

Turnus (Beginn)

Jedes Semester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Forschend lernend haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse physikalischen Experimentierens - sowohl schul- als auch wissenschaftlich orientiert - erworben. Sie können Experimente für die Gestaltung von Physikunterricht bzw. -unterrichtsvorhaben für unterschiedliche Lernvoraussetzungen (Inklusion) passend auswählen, durchführen, dokumentieren und verständlich präsentieren sowie unterschiedliche Medien sinnvoll einsetzen. Sie kennen grundlegende fachdidaktische Theorien und Methoden, haben begonnen, eine reflektierende Grundhaltung zu eigenen berufsbiographischen Entwicklungsprozessen einzunehmen und wurden angeleitet, diese Kompetenzen in den Unterrichtsvorhaben und Studienprojekten des Praxissemesters umzusetzen.

Lehrinhalte

Die Lehrinhalte des Moduls bauen auf den fachlichen und insbesondere fachdidaktisch-methodischen Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums auf. Die Studierenden erweitern nun die dort bereits erworbenen wissenschaftlichen und methodischen Kompetenzen im Hinblick auf eine angeleitete, jedoch eigenständige Durchführung von Unterrichtsvorhaben und Studienprojekten im Praxissemester.

Schulorientiertes Experimentieren
Zu schulrelevanten Themen der Sekundarstufe I und II oder unterrichtsnahen Studienprojekten werden geeignete Demonstrations- oder Schülerexperimente von den Studierenden ausgewählt oder neu konzipiert. Die Auswahl der Experimente erfolgt unter inklusiven Fragestellungen, wie Partizipation, Hilfestellungen oder Alternativen für Lernende mit Inklusionsbedarf. Dieses soll - angepasst an die spätere reale Schulsituation - möglichst selbständig, hier jedoch noch mit Anleitung durch die Betreuerin/den Betreuer, geschehen. Anschließend werden die Experimente aufgebaut, durchgeführt und im Rahmen von Seminarvorträgen, die Teile eines Unterrichtsvorhabens oder Planungen zu einem unterrichtsnahen Studienprojekt beinhalten können, im thematischen Kontext den anderen Seminarteilnehmern vorgestellt. Neben dem Umgang mit "klassischen Schulexperimenten" und dem Einsatz von Freihandexperimenten sollen moderne Experimentiertechniken, wie zum Beispiel die computerunterstützte Messwerterfassung oder die Videoanalyse von Bewegungsvorgängen erlernt und angewendet werden. Präsentationstechniken und Medieneinsatz werden erlernt und geübt. Die Präsentationen sowie die Vor- und Nachteile verschiedener Experimente, Medien u. a. werden mit den Seminarteilnehmern reflektierend diskutiert.

Auch während des Praxissemesters nutzen die Studierenden die Möglichkeiten des Experimentierseminars: die für ihren Unterricht benötigten Experimente bereiten sie hier vor und vervollkommnen so ihre schulpraktischen experimentellen Fähigkeiten unter Anleitung weiter. Nach Abschluss des Praxissemesters berichten die Absolventen im Rahmen eines Seminarvortrags reflektierend über das Praxissemester, so dass die Studierenden, die sich noch in der Vorbereitungsphase befinden, von den Erfahrungen profitieren können.

Wissenschaftliches Experimentieren:
Dem schulorientierten Experimentieren ist in diesem Modul das wissenschaftliche Experimentieren im Fortgeschrittenenpraktikum gegenüber gestellt. Die Experimentauswahl ist bewusst an die Bedürfnisse künftiger Lehrerinnen und Lehrer angepasst: im wesentlichen werden Versuche durchgeführt, die einen Bezug zur Schulphysik aufweisen oder historisch grundlegend zur Entwicklung des modernen physikalischen Weltbildes beigetragen haben. Beispielsweise können dieses Experimente wie He-Ne-Laser, Zeeman-Effekt, Massenspektrometrie, Fouriertransformation und Ortsfrequenzfilterung, Mikrowellentechnologie, Rastertunnelmikroskopie, Elektrische Messgrößen, Glasfasern, Optisches Pumpen am Rubidium, Moseleysches Gesetz, Röntgenfluoreszenz, Stern-Gerlach-Versuch oder Kernspinresonanz sein. Im Fortgeschrittenenpraktikum erlernen bzw. erweitern die Studierenden ihre Kompetenzen im physikalisch-fachlich orientierten Experimentieren. Sie lernen so alle Facetten und die grundlegenden Techniken ihres Unterrichtsfachs sicher zu beherrschen und können die Kenntnisse später an Schülerinnen und Schüler weitergeben.

Fachdidaktisches Wahlpflichtfach:
Die Studierenden können entsprechend ihrer individuellen Neigungen und Wünschen und im Hinblick auf das Studienprojekt im Praxissemster eine Lehrveranstaltung aus dem Angebot der Fachdidaktik Physik auswählen und so ihre fachdidaktisch-methodischen Kenntnisse erweitern. Die fachdidaktischen Wahlpflichtfächer thematisieren Methoden und
Konzepte zum inklusiven Lernen. Es kann auch eine Veranstaltung aus dem Bereich der Angewandten Physik, die einen Schulbezug aufweist, gewählt werden. Dieses können zum Beispiel Veranstaltungen aus Bereichen wie Astronomie, Alltagsphysik, Umweltphysik usw. sein.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 3 SL, 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP [2]
Fachdidaktisches Wahlpflichtfach	Seminar o. Vorlesung	WiSe&SoSe	90 h (30 + 60)	3 [SL]

Reflexion (RPS) *In Einzelfällen findet das Praxissemester u. U. nur einmal im Jahr statt. In diesem Fall wird auch die RPS Veranstaltung nur jährlich angeboten; dies wird rechtzeitig angekündigt.*	Seminar	WiSe&SoSe	30 h (10 + 20)	1 [SL]
Schulorientiertes Experimentieren (VPS) *In Einzelfällen findet das Praxissemester u. U. nur einmal im Jahr statt. In diesem Fall wird auch die VPS Veranstaltung nur jährlich angeboten; dies wird rechtzeitig angekündigt.*	Seminar	WiSe&SoSe	60 h (30 + 30)	2 [SL]
Wissenschaftliches Experimentieren *Fortgeschrittenen-Praktikum*	Praktikum	WiSe&SoSe	60 h (30 + 30)	2

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Fachdidaktisches Wahlpflichtfach (Seminar o. Vorlesung)** *Die Studienleistung besteht aus der kritisch reflektierenden Teilnahme an der Veranstaltung und der Bearbeitung einer mit der Veranstalterin oder dem Veranstalter abgesprochenen Aufgabe. Die Formen der Erbringung können je nach dem Charakter der Veranstaltung und methodischer Schwerpunktsetzung variieren. Beispiele: Seminarvortrag oder Ausarbeitung (in der Regel 5-10 Seiten).*	siehe oben	siehe oben
Lehrende der Veranstaltung **Reflexion (RPS) (Seminar)** *Seminarvortrag (ca. 30 Minuten) mit anschließender Diskussion.*	siehe oben	siehe oben
Lehrende der Veranstaltung **Schulorientiertes Experimentieren (VPS) (Seminar)** *Erarbeitung, Durchführung und Präsentation einer für Praxissemester bzw. Unterricht relevanten Experimentiereinheit.* *Die Studienleistung wird frühzeitig erbracht und bis zu einem Stichtag zwecks Vermittlung der Studierenden an die Schulen der BiSEd gemeldet.*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]

Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *Portfolio mit Ausarbeitungen zu den im Praktikum "Wissenschaftliches Experimentieren" durchgeführten Versuchen (jeweils ca. 6-8 Seiten) und zu den im Experimentierseminar "Schulorientiertes Experimentieren" durchgeführten und in Vorträgen präsentierten Experimentiereinheiten (in der Regel 2, insgesamt ca. 20 Seiten). Für die Benotung maßgeblich sind die erworbenen Kompetenzen unter besonderer Berücksichtigung der Ausarbeitungen zum Experimentierseminar "Schulorientiertes Experimentieren". Die im Experimentierseminar "Schulorientiertes Experimentieren" erbrachte Studienleistung ist Bestandteil dieser Prüfungsleistung.*	Portfolio	1	60h	2

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen