

# **Studienordnung für das Fach Physik**

Master-Studiengang (M. Ed.) Lehramt an Realschulen

**vom Fachbereichsrat am 13.5.2009  
angenommene Fassung**

*redaktioneller Stand: 1.5.2010*

**Universität Hildesheim**

**Fachbereich IV: Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik**

## 1 Zweck der Studienordnung

Diese Rahmenstudienordnung enthält die Regelungen für ein ordnungsgemäßes Masterstudium (M. Ed.) des Faches Physik für das Lehramt an Realschulen auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den konsekutiven Lehramt-Master-Studiengang i.D.F. vom 27.2.2008 bzw. der jeweils gültigen letzten Fassung.

## 2 Studienziele und Studienverlauf

Das Fach Physik kann im Rahmen des Masterstudiums für das Lehramt an Realschulen einschließlich vergleichbarer Jahrgangsstufen an Gesamtschulen belegt werden.

Das Masterstudium als zweite Stufe der universitären Ausbildung für das Lehramt an Realschulen ist die Voraussetzung für den Zugang zum Vorbereitungsdienst (Referendariat).

Der Master-Studiengang vermittelt den Studierenden, aufbauend auf einem einschlägigen Bachelorstudium, die fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Grundlagen, die für die Erteilung eines wissenschaftlich begründeten Physikunterrichts erforderlich sind. Er beinhaltet eine fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung sowie die Planung, Durchführung und Reflexion von Fachunterricht in der Schule.

Das Studium im Fach Physik umfasst

- das Fachpraktikum im Unterrichtsfach Physik (vorzugsweise an einer Realschule) im Umfang von 4 LP,
- zwei Module mit fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 10 LP,
- das Modul Masterabschluss, falls die Masterarbeit im Fach Physik angefertigt wird.

Das zweisemestrige Studium ist in der Regel nicht untergliedert, so dass sich der Studienverlauf individuellen Bedürfnissen anpassen lässt.

Die Module sind in Abschnitt 5 aufgeführt.

### **3 Übergangsregelungen**

Abweichend von Abschnitt 4 Satz 2 können Studierende, die ihr Studium vor dem WS 2009/2010 aufgenommen haben, auf Wunsch nach dieser Studienordnung studieren, sofern die für sie geltende Prüfungsordnung dies ermöglicht. Der Wechsel ist dem Prüfungsamt schriftlich anzuzeigen. Ein erneuter Wechsel zur vorherigen Studienordnung ist dann nicht mehr möglich.

### **4 In-Kraft-Treten**

Diese Studienordnung tritt nach Genehmigung durch das Präsidium der Universität Hildesheim mit Wirkung zum 1.10.2009 am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Hildesheim in Kraft. Sie gilt erstmals für die Studierenden, die zum WS 2009/2010 ihr Studium aufnehmen.

## 5 Modulbeschreibungen

<b>R1: Fachpraktikum</b>		<b>4 LP</b>
Lehr- und Lernformen	Praktikum mit Seminar	
Kompetenzen	Die AbsolventInnen bereiten physikalische Sachverhalte unter Berücksichtigung des Vorverständnisses der SchülerInnen für den Unterricht auf. Sie präsentieren zentrale Fragestellungen angemessen sach- und adressatenbezogen, sie setzen schulbezogene experimentelle Methoden ein, sie analysieren Prozesse fachlichen und überfachlichen Lernens, sie reduzieren, rekonstruieren und elementarisieren ausgewählte fachliche Inhalte zielgruppenspezifisch, stellen sie bewusst anschaulich und qualitativ dar und beurteilen diesen Vereinfachungsprozess vor dem Hintergrund fachlicher Korrektheit.	
Inhalte	Planung, Durchführung und Reflexion von Fachunterricht in der Schule	
Teilnahmevoraussetzungen	–	
Studien- und Prüfungsleistungen	Regelmäßige aktive Teilnahme, Praktikumsbericht	
Workload	120 Stunden, davon ca. 22 Stunden Präsenzzeit (2 SWS)	
Dauer in Semestern	1	
Häufigkeit des Angebots	WS	
ModulleiterIn	Kraus	
Bemerkungen	–	

<b>R2: Projekt Physikdidaktik</b>		<b>4 LP</b>
Lehr- und Lernformen	Projektarbeit, Seminar, Vorlesung	
Kompetenzen	Die AbsolventInnen sammeln durch die Teilnahme an einem Projekt Erfahrungen, die sie dazu befähigen, eigene Projekte zu planen. Sie erwerben vertiefte Kenntnisse in einem Teilgebiet der Physikdidaktik. Je nach Thema des Projekts sammeln sie z.B. Erfahrungen in der Umsetzung didaktischer Reduktionen, setzen Informations- und Kommunikationstechnologien ein, analysieren Prozesse fachlichen Lernens, arbeiten Fachinhalte zielgruppenspezifisch auf.	
Inhalte	Im Schülerlabor Raumzeitwerkstatt wird ein Projekt mit fachdidaktischer Ausrichtung bearbeitet.	
Teilnahmevoraussetzungen	–	
Studien- und Prüfungsleistungen	Werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Workload	120 Stunden, davon ca. 40 Stunden Präsenzzeit (2 SWS sowie Veranstaltungen)	
Dauer in Semestern	1	
Häufigkeit des Angebots	WS, SS	
ModulleiterIn	Zahn	
Bemerkungen	–	

Die Studien- und Prüfungsleistungen im Mastermodul R2 umfassen eine oder mehrere der folgenden möglichen Leistungen: Planung und Durchführung von Projektarbeiten, Projektpräsentation, schriftlicher Bericht über Verlauf und Ergebnisse der Projektarbeit, Referat mit Ausarbeitung, Hausarbeit, Protokoll, regelmäßige aktive Teilnahme.

<b>R3: Vertiefungsmodul Lehramt Realschule</b>		<b>6 LP</b>
Lehr- und Lernformen	Wahlpflichtveranstaltungen, i. d. Regel zwei Veranstaltungen im Umfang von je 3 LP	
Kompetenzen	Abhängig von den belegten Lehrveranstaltungen können folgende Kompetenzen erworben bzw. vertieft werden: Die AbsolventInnen verfügen über anschlussfähiges physikalisches Fachwissen, das es ihnen ermöglicht, Unterrichtskonzepte fachlich zu gestalten, neuere physikalische Forschung in Übersichtsdarstellungen zu verfolgen und neue Themen in den Unterricht einzubringen. Sie erwerben vertieftes Verständnis für das Fachgebiet der Masterarbeit, sind vertraut mit den Arbeits- und Erkenntnismethoden der Physik, verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten im Experimentieren sowie in den in der Physik relevanten Anwendungen der Informationstechnologie. Sie bereiten physikalische Sachverhalte für den Unterricht auf.	
Inhalte	Ausgewählte Themen der Physik, ihrer Anwendungen und ihrer Vermittlung, z.B. numerische Simulation, Astrophysik, Experimente im Physikunterricht; begleitendes Seminar zur Masterarbeit	
Teilnahmevoraussetzungen	–	
Studien- und Prüfungsleistungen	Werden in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. Die Modulnote ist der mit den Leistungspunkten gewichtete Mittelwert der Teilmodulnoten.	
Workload	180 Stunden, davon i. d. Regel 45 Stunden Präsenzzeit (4 SWS)	
Dauer in Semestern	1-2	
Häufigkeit des Angebots	WS, SS	
ModulleiterIn	Kraus	
Bemerkungen	Wird die Masterarbeit in Physik geschrieben, dann soll das Begleitseminar zur Masterarbeit (3 LP) belegt werden.	

Die Lehrveranstaltungen zum Mastermodul R3 werden jeweils zu Semesterbeginn angekündigt. Studien- und Prüfungsleistungen werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben; sie umfassen eine oder mehrere der folgenden möglichen Leistungen: Klausur (60-90 min), mündliche Prüfung (15 min), Referat mit Ausarbeitung, Hausarbeit (5-10 Seiten), Projektarbeiten, Präsentation, Bericht, Vortrag mit Diskussion, praktische Übung, Protokoll, regelmäßige Teilnahme, Durchführung von Experimenten, Einübung von Arbeitstechniken.

<b>R4: Masterabschluss Lehramt Realschule</b>		<b>18 LP</b>
Teilmodule	Masterarbeit	15 LP
	Mündliche Prüfung	3 LP
Kompetenzen	Die AbsolventInnen untersuchen mit den Arbeitsmethoden des Fachs bzw. der Fachdidaktik selbständig zentrale Fragen und Sachverhalte unter Berücksichtigung neuer Entwicklungen der Physik bzw. ihrer Didaktik. Sie erwerben vertieftes Verständnis für das Fachgebiet der Masterarbeit. Sie stellen physikalische bzw. physikdidaktische Ergebnisse präzise und verständlich in wissenschaftlicher Form schriftlich dar.	
Inhalte	Masterarbeit mit fachwissenschaftlichem Schwerpunkt und fachdidaktischer Komponente oder mit fachdidaktischem Schwerpunkt und fachwissenschaftlichem Bezug. Mündliche Prüfung in der Fachwissenschaft eines der beiden Unterrichtsfächer und in der Fachdidaktik des anderen Unterrichtsfaches.	
Teilnahmevoraussetzungen	–	
Studien- und Prüfungsleistungen	Schriftliche Masterarbeit, mündliche Prüfung (60 Minuten)	
Workload	540 Stunden	
Dauer	Bearbeitungszeit der Masterarbeit: 12 Wochen	
Häufigkeit des Angebots	WS, SS	
ModulleiterIn	Kraus	
Bemerkungen	Wird die Masterarbeit in Physik geschrieben, dann soll in Modul R3 das begleitende Seminar zur Masterarbeit belegt werden.	

## 6 Studienverlaufsplan

Der Studienverlaufsplan ist als Orientierung gedacht.

Sem.				LP
1	Fachpraktikum R1 4 LP	Projekt R2 4 LP	Vertiefung R3 3 LP	11 LP
2.			Vertiefung R3 3 LP	3 LP
				14 LP