

## **Fächerspezifische Bestimmungen**

für das Unterrichtsfach

Physik

für ein Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen

zur Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang

an der Technischen Universität Dortmund

Aufgrund des § 2 Abs. 4 in Verbindung mit § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), sowie § 1 Abs. 2 der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang vom 18. Juli 2013 (AM 17 / 2013, S. 21 ff.), zuletzt geändert am 20. August 2014 (AM 15 / 2014, S. 3 f.), hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

### **§ 1 Geltungsbereich der Fächerspezifischen Bestimmungen**

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen gelten für das Unterrichtsfach Physik als Teil des Masterstudiengangs für ein Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen an der Technischen Universität Dortmund. Sie regeln auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang in ihrer jeweils geltenden Fassung die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Unterrichtsfach Physik.

### **§ 2 Ziele des Studiums**

- (1) Das Masterstudium dient dem Erwerb der wissenschaftlichen Grundlagen für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen. Es umfasst am Ausbildungsziel orientierte bildungswissenschaftliche bzw. fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien sowie ein Praxissemester. Das Studium orientiert sich an der Entwicklung der grundlegenden beruflichen Kompetenzen für Unterricht und Erziehung, Beurteilung, Beratung und Diagnostik sowie Schulentwicklung, Evaluation und Qualitätssicherung. Das Masterstudium bereitet auf den Vorbereitungsdienst für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen vor.
- (2) Im Masterstudium werden die Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich der Vermittlung von Physik an Schulen vertieft, erweitert und eingeübt. Durch fachliche Wahlpflichtveranstaltungen soll den Studierenden zudem die Möglichkeit gegeben werden, ihr Wissen und ihre praktischen Fertigkeiten in Themen ihrer Wahl weiter zu entwickeln.
- (3) Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Unterrichtsfach Physik haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie grundlegende und ausgewählte weiterführende Konzepte und Methoden der Physik und der Physikdidaktik beherrschen, diese sachgerecht anwenden und schulrelevante physikalische Inhalte adressatengerecht vermitteln können.

### § 3 Studienbeginn

Das Studium kann im Winter- und Sommersemester aufgenommen werden.

### § 4 Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme des Masterstudiums ist grundsätzlich der erfolgreiche Abschluss eines Lehramtsbachelorstudiums an der Technischen Universität Dortmund. Das Nähere regelt § 3 der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang.

### § 5 Fächerkombinationsmöglichkeiten

Im Masterstudium können nur die Unterrichtsfächer fortgeführt werden, in denen bereits ein Abschluss in einem vorhergehenden Studium gemäß § 4 erworben wurde. Das vertiefte Studium ist in demselben Unterrichtsfach oder Lernbereich zu wählen wie im Bachelorstudiengang.

### § 6 Studienumfang, Studiendauer und Studieninhalte

- (1) Das Masterstudium im Unterrichtsfach Physik umfasst 27 Leistungspunkte (LP). Das Masterstudium besteht aus den folgenden Modulen:

#### **Theorie-Praxis-Modul (3 LP aus dem Unterrichtsfach + 4 LP aus dem Praxissemester) (Pflichtmodul)**

Die Studierenden können wissenschaftliche Inhalte der Fachdidaktik Physik auf Situationen und Prozesse schulischer Praxis beziehen. Sie können Studien- und Unterrichtsprojekte theoriegeleitet planen, durchführen und reflektieren.

#### **Modul SE\_LA - Scholorientiertes Experimentieren (8 LP) (Pflichtmodul)**

Die Studierenden kennen typische Schulexperimente der Sekundarstufe I und können diese selbständig planen, durchführen und auswerten. Sie können den Nutzen verschiedener experimenteller Zugänge zu einem Thema unter fachdidaktischen Aspekten abwägen und kennen Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Lernschwierigkeiten sowie zur Diagnose und individuellen Förderung im Kontext von Experimenten.

#### **Modul FD\_LA - Fachdidaktik Physik (6 LP) (Pflichtmodul)**

Das Modul dient der forschungsorientierten Vertiefung fachdidaktischer Kompetenzen. Die Studierenden sind in der Lage, Unterricht selbständig aus verschiedenen, insbesondere auch forschenden Perspektiven zu analysieren und können fachdidaktische Forschungsergebnisse zur Einordnung ihrer Erkenntnisse heranziehen. Sie können den Stellenwert physikdidaktischer Forschung für die Weiterentwicklung von Physikunterricht einschätzen.

#### **Modul V2\_HR - Fachliche Vertiefung HR Teil II (10 LP) (Wahlpflichtmodul)**

Die Studierenden setzen sich im Rahmen dieses Moduls über die Grundlagenveranstaltungen hinaus mit einem weiteren, selbst gewählten fachlichen Inhaltsbereich auseinander und erwerben in diesem Bereich vertiefte fachinhaltliche und

methodische Kompetenzen. (Die Wahlmöglichkeiten sind in den Modulbeschreibungen angegeben.)

- (2) In den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs werden die zu erwerbenden Kompetenzen und Inhalte sowie Prüfungen und deren Voraussetzungen näher beschrieben.

### § 7 Prüfungen

- (1) Im Unterrichtsfach Physik sind die folgenden Prüfungen abzulegen:

Name des Moduls	Modulprüfung	Prüfungsform	Benotet/unbenotet	Zugangsvoraussetzung Modulprüfung	LP
Theorie-Praxis-Modul	Modulprüfung	Schriftliche Dokumentation und Reflexion des Studien- bzw. Unterrichtsprojekts (als Teil des Gesamtportfolios).	benotet	1 Studien- bzw. Unterrichtsskizze im Vorbereitungsseminar	7*
SE_LA	Modulprüfung	mündliche Prüfung mit praktischen Anteilen	benotet	2 unbenotete Studienleistungen: jeweils eine aus Element 1 und 2	8
FD_LA	Modulprüfung	mündliche Prüfung	benotet	1 unbenotete Studienleistung aus Element 1 oder 2	6
V2_HR	Modulprüfung	mündliche Prüfung	unbenotet	nach Maßgabe des gewählten Moduls	10

\* Die Note des Theorie-Praxis-Moduls fließt mit drei Leistungspunkten gewichtet in die Fachnote ein.

- (2) Die Studienleistungen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs ausgewiesen.

### § 8 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit (Thesis) kann im Fach Physik nach dem Erwerb von 12 Leistungspunkten in Physik oder mit Sondergenehmigung durch den Prüfungsausschuss begonnen werden. Durch die Masterarbeit werden weitere 20 Leistungspunkte erworben. Der Umfang der Masterarbeit sollte in der Regel ohne Anhang nicht mehr als 60 Seiten betragen.
- (2) Alles Weitere zur Masterarbeit regeln § 22 und § 23 der Prüfungsordnung für den Lehramtsmasterstudiengang.

**§ 9 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 10. September 2014 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physik vom 21. Januar 2015.

Dortmund, den 19. Februar 2015

Die Rektorin  
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin  
Dr. Ursula Gather