

Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Physik im Master of Education vom 2. Mai 2014 (Studienmodell 2011)

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Dezember 2013 (GV. NRW. S. 723) hat die Fakultät für Physik in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Master of Education Studium (MPO Ed. - Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 2. Mai 2014 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 43 Nr. 6 S. 109) diese Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 MPO Ed.) erlassen

- 1. Überblick über die Masterstudiengänge (§§ 8-10 MPO Ed.)**
 - a. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen – Ziffer 4 - entfällt -
 - b. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen – Ziffer 5
 - c. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen – Ziffer 6
- 2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 5 MPO Ed.)**
- entfällt -
- 3. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 MPO Ed.)**
Das Studium kann zum Winter- oder zum Sommersemester aufgenommen werden. Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet. Ein Studienbeginn im Sommersemester kann zu Verzögerungen im Studienablauf führen.
- 4. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (§ 8 MPO Ed.)**
- entfällt -
- 5. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (§ 9 MPO Ed.)**
Das Fach (20 LP) muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (§ 9 MPO Ed.) angebotenen
 - Fach (20 LP) sowie mit
 - Bildungswissenschaften (24 LP)
 jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei
 - in einer der drei Studiengangsvarianten die Masterarbeit (15 LP) zu erbringen ist und
 - in der Studiengangsvariante, in der im Bachelorstudium die Bachelorarbeit erbracht wurde, weitere 10 LP zu erbringen sind.
 Darüber hinaus müssen
 - ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (25 LP) und
 - Deutsch als Zweitsprache (6 LP)
 absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramt Zugangsvoraussetzungenverordnung.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-VRPS_HRGe	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (HRGe)	1 o. 2	10	
28-GP-HRGe	Grundpraktikum (HRGe)	1 o. 3	10	Modulteilprüfung aus dem Modul 28-EP1
Gesamtsumme			20	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

Wenn die Bachelorarbeit in diesem Fach geschrieben wurde, ist eines der Module 28-SU8P „Physik und ihre Didaktik“ oder 69-SU2 „Naturwissenschaften“ zu studieren, welches noch nicht für den Bachelor-Abschluss verwendet wurde.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-SU8P	Physik und ihre Didaktik	1 o. 3	10	
69-SU2	Naturwissenschaften	4	10	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

Masterarbeit

Für die Masterarbeit in Physik gilt:

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-MA	Masterarbeit	4	15	

Weitere Informationen ergeben sich aus Ziffer 8 sowie aus dem Modulhandbuch.

6. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 10 MPO Ed.)

Im Rahmen dieses Masterstudiengangs werden folgende Studiengangsvarianten angeboten, die wie folgt kombiniert werden müssen:

a. Kernfach (20 LP)

Das Kernfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 10 MPO Ed.) angeboten werden

- Nebenfach (40 LP) sowie mit
- Bildungswissenschaften (14 LP)

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei in einer der drei Studiengangsvarianten die Masterarbeit (15 LP) zu erbringen ist.

Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (25 LP) und
- Deutsch als Zweitsprache (6 LP)

absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

b. Nebenfach (40 LP)

Das Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 10 MPO Ed.) angeboten werden

- Kernfach (20 LP) sowie mit
- Bildungswissenschaften (14 LP)

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei in einer der drei Studiengangsvarianten die Masterarbeit (15 LP) zu erbringen ist.

Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (25 LP) und
- Deutsch als Zweitsprache (6 LP)

absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

a. Kernfach (20 LP)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-VRPS_GymGe	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (GymGe)	1 o. 2	10	
28-TP2	Theoretische Physik II	2 o. 4	10	
Gesamtsumme			20	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

b. Nebenfach (40 LP)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-VRPS_GymGe	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (GymGe)	1 o. 2	10	
28-TP1	Theoretische Physik I	1 o. 3	10	
28-RDP ¹	Rechenmethoden der Physik	2 o. 4	10	
28-TP2	Theoretische Physik II	4	10	
Gesamtsumme			40	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus dem Modulhandbuch.

¹ Wurde das Modul 28-RDP bereits im Bachelorstudium absolviert, so ist es durch 28-AM1, 28-BP1, 28-CP, 28-ET1, 28-FO1 oder 28-KP zu ersetzen.

c. Masterarbeit

Für die Masterarbeit in Physik gilt:

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-MA	Masterarbeit	4	15	

Weitere Informationen ergeben sich aus Ziffer 8 sowie aus dem Modulhandbuch.

7. Modulstrukturtafel

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Modulteilprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen
28-GP-HRGe	Grundpraktikum (HRGe)	10	Modulteilprüfung aus dem Modul 28-EP1		1		
28-MA	Masterarbeit	15			1		
28-RDP	Rechenmethoden der Physik	10		1			1
28-SU8P	Physik und ihre Didaktik	10		1	1		1
28-TP1	Theoretische Physik I	10		1	1		
28-TP2	Theoretische Physik II	10		1	1		
28-VRPS_GymGe	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (GymGe)	10		3	1		
28-VRPS_HRGe	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (HRGe)	10		4	1		
69-SU2	Naturwissenschaften	10			1		



8. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Masterarbeit (§§ 14, 15, 17 MPO Ed.)

(1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden in einer der folgenden Formen erbracht:

- Klausur ca. 2 bis 3 Stunden
- Mündliche Prüfung ca. 30 Minuten
- Portfolio aus Versuchen mit Abschlussprüfung: Ein Versuch besteht aus der Überprüfung der Vorkenntnisse inklusive sicherheitsrelevanter Aspekte (Antestat), der Versuchsdurchführung und Protokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen, das Anfertigen eines schriftlichen Versuchsprotokolls sowie einem Gespräch über das Versuchsprotokoll (Abtestat). Das abschließende Abschlusskolloquium erstreckt über die durchgeführten Versuche und die erstellten Protokolle.
- Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbegleitend gestellt werden. Die Übungsaufgaben werden wöchentlich ausgegeben und ergänzen und vertiefen den Inhalt der Vorlesung. Es sind in der Regel 5 % der für das Lösen aller Aufgaben vergebenen Punkte zu erreichen. Über die Lösungen ist mindestens einmal im Semester vorzutragen.
- Portfolio aus drei verschiedenen schriftlichen (z.B. Projektbericht, (didaktische) Analyse) Elementen und einer fächerverbindenden Präsentation eines ausgewählten Projekts (ca. 20 Minuten). Form und Inhalt der Präsentation werden im Vorfeld mit einem Lehrenden abgesprochen. Die Bewertung erfolgt abschließend aufgrund einer Gesamtbetrachtung der vier Elemente, für die Benotung werden ausschließlich die drei schriftlichen Elemente herangezogen.
- Portfolio mit Ausarbeitungen zu durchgeführten Versuchen (jeweils ca. 6 bis 8 Seiten) und zu den durchgeführten und in Vorträgen präsentierten Experimentiereinheiten (in der Regel 2, insgesamt ca. 20 Seiten).
- Portfolio mit Ausarbeitungen zu den durchgeführten und in Vorträgen präsentierten Experimentiereinheiten (in der Regel 2, insgesamt ca. 20 Seiten).
- Referat mit Ausarbeitung: Durchführung von Experimenten und Einbindung in Unterrichtseinheiten oder Projekte. Diese werden in Seminarvorträgen (von ca. 45 Minuten Dauer) vorgestellt. Zu den in den Vorträgen vorgestellten Experimentiereinheiten sind qualifizierte Ausarbeitungen anzufertigen (ca. 10 Seiten).

Weitere Formen, insbesondere solche für den Nachweis von fachübergreifenden Kompetenzen einschließlich Medienkompetenz, sind möglich. Der Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen müssen vergleichbar sein. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher.

(2) Die Studienleistung im Seminar zur Vorbereitung auf das Praxissemester (VPS) im Modul zur Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters dient der Erarbeitung einer für das Praxissemester relevanten Experimentiereinheit. Als Studienleistung kommt in Betracht:

- Kritisch reflektierende 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 (z.B. Seminarvortrag oder Ausarbeitung von in der Regel 5 bis 10 Seiten).
- Seminarvortrag ca. 30 Minuten mit anschließender Diskussion.
- Erarbeitung, Durchführung und Präsentation einer für Praxissemester bzw. Unterricht relevanten Experimentiereinheit.
- Referat ca. 30 Minuten mit anschließender Diskussion oder Ausarbeitung eines naturwissenschaftsdidaktischen Themas (ca. 5 bis 10 Seiten)

Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher. Die Studienleistung wird frühzeitig erbracht und bis zu einem Stichtag zwecks Vermittlung der Studierenden an die Schulen der BiSEd gemeldet.

(3) Studienleistungen im Fach Physik dienen der Einübung und Vertiefung der behandelten Themen sowie der kritisch reflektierenden Teilnahme an der Veranstaltung. Als Studienleistungen kommen in Betracht:

- Übung zur Vorlesung: hierfür müssen wöchentlich in der Regel 4 – 6 Aufgaben bearbeitet und in den Übungsstunden vorgerechnet werden. Um diese Studienleistung erbringen zu können, ist eine Nacharbeitung anhand von Physik-Lehrbüchern erforderlich. Die zu bearbeitenden Übungsaufgaben werden jeweils eine Woche vorher ausgegeben.
- Bearbeitung von Übungsaufgaben.
- Seminarvortrag oder Ausarbeitung (in der Regel 5-10 Seiten).
- Seminarvortrag (ca. 30 Minuten) mit anschließender Diskussion.
- Ausarbeitung eines naturwissenschaftsdidaktischen Themas (ca. 5-10 Seiten).

Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulhandbücher.

(4) Die Masterarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von in der Regel 40 bis 60 Seiten. Sie wird von einer prüfungsberechtigten Person der Fakultät für Physik ausgegeben und betreut. Eine Gruppenarbeit ist ausgeschlossen. Die Bearbeitungszeit beträgt 6 Monate. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bearbeitung innerhalb des vorgesehenen Workload von 15 LP (450 Stunden) möglich ist. Die Arbeit ist in dreifacher gebundener Ausfertigung fristgerecht beim Prüfungsamt der Fakultät für Physik abzugeben.

9. Inkrafttreten und Geltungsbereich

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2014 in Kraft. Sie gelten für alle Studierende, die sich in einen Master of Education (Studienmodell 2011) im Fach Physik einschreiben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Fakultät für Physik der Universität Bielefeld vom 9. April 2014.

Bielefeld, den 2. Mai 2014

Der Rektor
der Universität Bielefeld
Universitätsprofessor Dr.-Ing. Gerhard Sagerer