

**Anlage zu § 1 Abs. 1 MPO: Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Nanowissenschaften**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 86 Abs. 1, und § 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. November 2004 (GV. NRW. S. 752) hat die Fakultät für Physik der Universität Bielefeld folgende Anlage zu § 1 Abs. 1 der Prüfungs- und Studienordnung für das Masterstudium (MPO) an der Universität Bielefeld vom 14. Januar 2005 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 34 Nr. 2 S. 14) erlassen:

**1. Mastergrad (§ 3 MPO)**

Die Fakultät für Physik der Universität Bielefeld bietet im Fach "Nanowissenschaften" einen konsekutiven, interdisziplinären Masterstudiengang an, der mit dem akademischen Grad eines "Master of Science (M. Sc.)" abgeschlossen wird. Der Studiengang ist forschungsorientiert mit starkem Anwendungsbezug.

**2. Zugangsvoraussetzungen (§ 4 MPO)**

- (1) Zugang zum Masterstudiengang hat, wer einen Bachelorstudiengang in Physik oder in einer verwandten Fachrichtung (z.B. Materialwissenschaften, Physikalische Chemie, Naturwissenschaftliche Informatik) erfolgreich abgeschlossen hat. Andere erfolgreich abgeschlossene erste berufsqualifizierende Hochschulstudien mit einer Regelstudienzeit von mindestens drei Jahren und einem Anteil von 102 Leistungspunkten (LP) in Physik oder verwandten Fachrichtungen berechtigen ebenfalls zum Zugang.
- (2) Weitere Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis inhaltlich fundierter Kenntnisse der Grundlagen der klassischen Physik mit Mechanik, Elektrodynamik, Optik und Thermodynamik, der Quantentheorie, der Festkörper- und Nanostrukturphysik sowie von Grundkenntnissen in Biophysik. Der Nachweis der Kenntnisse erfolgt anhand des Transcripts of Records oder entsprechender Leistungsnachweise. In Zweifelsfällen können die Kenntnisse anhand einer mündlichen Überprüfung in einem maximal einstündigen geleiteten Gespräch mit einem an dem Studiengang beteiligten Mitglied der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigem Beisitzer, die vom Auswahlausschuss bestellt werden, vor der Einschreibung abgefragt werden.
- (3) Über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen entscheidet der Auswahlausschuss, der von der Fakultätskonferenz gewählt wird und dem fünf am Studiengang beteiligte Personen, davon drei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer, ein Mitglied der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und als beratendes Mitglied ein Mitglied der Gruppe der Studierenden angehören. In Einzelfällen kann der Auswahlausschuss die Zulassung mit der Auflage verbinden, dass Angleichungsstudien im Umfang von maximal 30 LP erfolgreich abgeschlossen werden.

**3. Studienbeginn (§ 5 MPO)**

Das Studium des Faches Nanowissenschaften kann zum Winter- oder zum Sommersemester aufgenommen werden. Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

**4. Studium des Faches Nanowissenschaften (§ 7 MPO)**

Nr.	Modul	LP	SWS	Empfohlenes Fachsemester	Einzelleistungen		Voraussetzungen
					Benotet	Unbenotet	
61	Pflichtmodul I Fortgeschrittenen Praktikum I,II	9	6	1+2		1	
62	Pflichtmodul II Atom & Molekülphysik I	9	6	2	1		
63	Wahlmodul Theorie	15	10	1+2	2		
64	Wahlmodul Experiment I	9	6	1/2	1		
65	Wahlmodul Experiment II	9	6	2/3	1		
68	Spezialisierung I 68.1 Nanostrukturphysik II 68.2 Dünne Schichten & Lithographie	12	8	2/3	2		
69	Spezialisierung II Nanobiotechnologie/ Molekulare Nanotechnologie	6	4	3	1		
70	Laborpraktikum <sup>1</sup>	12	6	3		1	68 und 69
	Individuelle Ergänzung <sup>3</sup>	9		1-4			
71	Masterarbeit <sup>2</sup>	30		3/4	1		70
Summe:		120	52		9	2	

Die Module 63, 64 und 65 sind in der Studiengangsbeschreibung dargestellt.

<sup>1</sup> Der Inhalt des Moduls wird in Absprache mit der Betreuerin oder dem Betreuer der Masterarbeit festgelegt. Das Ergebnis der Beratung wird dokumentiert. Das Nähere ist in der Studiengangsbeschreibung dargestellt.

<sup>2</sup> Das Thema der Masterarbeit ist vor Beginn des Laborpraktikums mit der Betreuerin oder dem Betreuer abzusprechen.

<sup>3</sup> Im individuellen Ergänzungsbereich können Veranstaltungen aus dem Lehrangebot der Universität frei gewählt werden. Dabei muss es sich nicht um Module im Sinne der MPO handeln. Für Studierende, die im Bereich Nanowissenschaften einen Schwerpunkt setzen möchten, bietet die Fakultät für Physik solche Veranstaltungen an. Empfehlungen sind der Studiengangsbeschreibung zu entnehmen. Im individuellen Ergänzungsbereich können auch benotete Einzelleistungen erbracht werden. Die Noten werden im Diploma Supplement dargestellt, gehen aber nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

#### **5. Nähere Angaben zu Leistungspunkten und Einzelleistungen (§§ 9, 10 MPO)**

- (1) Die Vergabe von Leistungspunkten setzt die regelmäßige, aktive und dokumentierte Teilnahme an einem Lehrangebot voraus. Aktive und dokumentierte Teilnahme kann die Anfertigung von Aufgaben zu Übungszwecken sowie die Protokollierung der jeweils durchgeführten Versuche bzw. praktischen Arbeiten einschließen. Leistungspunkte werden auch durch die Erbringung von benoteten und unbenoteten Einzelleistungen erworben.
- (2) Einzelleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:
  - a. Unbenotete Einzelleistungen in den Praktika werden in der Regel akkumulativ durch abgegebene und testierte Versuchsprotokolle erbracht. Unbenotete Einzelleistungen in Seminaren werden in der Regel durch regelmäßige aktive Teilnahme und einen Seminarvortrag im Umfang von ca. 40 Minuten erbracht.
  - b. Benotete Einzelleistungen werden in Form von mündlichen Einzelleistungen mit einer Dauer von ca. 30 Minuten oder durch schriftliche Einzelleistungen mit einer Dauer von zwei bis drei Stunden erbracht.
  - c. Jede mündliche Einzelleistung wird vor einem prüfungsberechtigten Mitglied der Fakultät in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers erbracht. Über den Verlauf und das Ergebnis jeder mündlichen Einzelleistung wird ein Protokoll angefertigt. Das Ergebnis der mündlichen Einzelleistung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten im Anschluss an die Prüfung bekannt zu geben.
- (3) Die Masterarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung. Gruppenarbeiten sind nicht zugelassen. Sie wird von einer prüfungsberechtigten Person der Fakultät für Physik ausgegeben und betreut. Der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Ausgabe kann erst erfolgen, wenn das Modul 70 erfolgreich abgeschlossen und ggf. festgesetzte Angleichungsstudien erbracht wurden (§ 10 Abs. 8 MPO). Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. Auf Antrag kann die Dekanin oder der Dekan in Absprache mit der die Masterarbeit betreuenden Person eine Verlängerung um bis zu vier Wochen, bei einem empirischen oder experimentellen Thema um bis zu acht Wochen gewähren. Die Masterarbeit wird von der das Thema ausgebenden Person und einer weiteren prüfungsberechtigten Person bewertet. Die oder der Studierende kann Vorschläge für das Thema und die weitere prüfende Person machen. Die Arbeit ist in dreifacher Ausfertigung fristgerecht beim Prüfungsamt der Fakultät für Physik abzugeben. Für die Bewertung gilt § 10 Abs. 2 und 7 MPO.
- (4) Der Abbruch einer begonnenen Einzelleistung sowie die nicht fristgerechte Abgabe gelten bei benoteten Einzelleistungen als mit "nicht ausreichend" (5,0) und bei unbenoteten Einzelleistungen als mit "nicht bestanden" bewertet.

#### **6. Inkrafttreten**

Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 01.10.2005 in Kraft. Die Fächerspezifischen Bestimmungen gelten auch für alle Studienbewerberinnen oder Studienbewerber, die ihr Studium zum Wintersemester 2005/2006 an der Universität Bielefeld aufgenommen haben. Ziffer 2 Absatz 3 wird erstmals für die Bewerbungen zum Sommersemester 2006 angewandt. Für die Bewerbungen zum Wintersemester 2005/2006 entscheidet die Dekanin oder der Dekan über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen und bestellt das Mitglied der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigem Beisitzer für die mündliche Überprüfung im Sinne der Ziffer 2 Absatz 2.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Fakultät für Physik der Universität Bielefeld vom 26. Oktober 2005.

Bielefeld, den 16. Januar 2006

Der Rektor  
der Universität Bielefeld  
Universitätsprofessor Dr. Dieter Timmermann