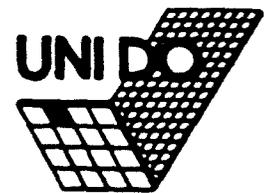


UNIV. BIBL.  
DORTMUND  
06. NOV. 1997  
ZF 1121  
eingegangen

AMTLICHE MITTEILUNGEN  
DER  
UNIVERSITÄT DORTMUND



Nr. 20/97

Dortmund, 06.11.1997

Inhalt:

Amtlicher Teil:

Studienordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluß  
Diplom an der Universität Dortmund vom 28. Oktober 1997

Seite 1 - 17

Studienordnung  
für den Studiengang Physik  
mit dem Abschluß Diplom  
an der Universität Dortmund  
vom 28. Oktober 1997

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 85 Abs. 1 des Gesetzes über die Universitäten des Landes Nordrhein-Westfalen (Universitätsgesetz - UG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. August 1993 (GV.NW.S.532), zuletzt geändert durch Gesetz vom 01. Juli 1997 (GV.NW.S. 213), hat die Universität Dortmund folgende Ordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht**

- § 1 Gegenstand der Studienordnung
- § 2 Zulassung zum Studium
- § 3 Wünschenswerte Vorkenntnisse
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Regelstudienzeit und Umfang des Studiums
- § 6 Ziel des Studiums
- § 7 Gliederung und Inhalte des Studiums
- § 8 Lehrveranstaltungsarten
- § 9 Aufbau des Studiums
- § 10 Zulassungsvoraussetzungen zu den einzelnen Lehrveranstaltungen
- § 11 Leistungsnachweise
- § 12 Prüfungen
- § 13 Diplomarbeit
- § 14 Studienplan
- § 15 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Semester
- § 16 Aufbaustudium
- § 17 Studienberatung
- § 18 Inkrafttreten

Anhang: Studienplan

§ 1  
Gegenstand der Studienordnung

Die Studienordnung regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Physik an der Universität Dortmund - DPO - das Studium im Fach Physik mit dem Abschluß Diplom.

§ 2  
Zulassung zum Studium

Die Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägig fachgebundene Hochschulreife) oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen. Näheres regelt die Einschreibungsordnung der Universität Dortmund.

§ 3  
Wünschenswerte Vorkenntnisse

Solide Grundkenntnisse in Mathematik, wie sie z.B. in Abiturprüfungen in diesem Fach vorausgesetzt werden, sind erforderlich. Grundkenntnisse in Physik erleichtern den Einstieg in das Studium. Zur Auffrischung der erforderlichen Vorkenntnisse wird die Teilnahme am Vorkurs des Fachbereichs Physik allen Studienanfängern und Studienanfängerinnen dringend empfohlen. Kenntnisse der englischen Sprache sind im Hauptstudium und bei der Anfertigung der Diplomarbeit unerlässlich. Die Studierenden sollten sich darauf frühzeitig einstellen, z.B. durch Verwendung englischer Lehrbücher bereits im Grundstudium.

§ 4  
Studienbeginn

Das Studium kann nur in einem Wintersemester aufgenommen werden.

§ 5  
Regelstudienzeit und Umfang des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit des Diplomstudiengangs beträgt einschließlich der Diplomprüfung zehn Semester.

(2) Der Gesamtumfang des Studiums im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich beträgt insgesamt 175 Stunden; davon entfallen auf den Pflicht- und Wahlpflichtbereich 158 Semesterwochenstunden. Die Studieninhalte werden vom Fachbereich so ausgewählt und begrenzt, daß das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei ist gewährleistet, daß die Studierenden im Rahmen der Prüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen können und daß Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen in einem ausgeglichenen Verhältnis stehen. Der 17 Stunden umfassende Wahlbereich kann von den Studierenden durch Teilnahme an Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl aus dem Lehrangebot der Universität Dortmund frei gestaltet werden.

§ 6  
Ziele des Studiums

Das Studium soll auf die berufliche Tätigkeit des Diplom-Physikers oder der Diplom-Physikerin vorbereiten. Das Berufsfeld des Physikers und der Physikerin umfaßt ein weites Spektrum von Tätigkeitsbereichen und dehnt sich laufend aus. Diplom-Physiker und Diplom-Physikerinnen sind in der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung, in der angewandten Forschung und Entwicklung in naturwissenschaftlichen, technischen und medizinischen Bereichen sowie in der Lehre tätig.

Ferner sind Physiker und Physikerinnen vielfach in der Produktionsüberwachung, im Prüfwesen und im technischen Vertrieb tätig. Schließlich nehmen sie aber auch zunehmend Aufgaben in der Datenverarbeitung, Organisation, Planung und Verwaltung in Forschungsinstituten, Industrie, Wirtschaft und staatlicher Verwaltung wahr. Struktur, Anforderungen und Entwicklung des Berufsfeldes des Physikers und der Physikerin erfordern eine breite, tiefgehende Ausbildung. Das Studium soll den Studierenden einen weitreichenden Überblick über die Grundlagen der Physik und gründliche Methodenkenntnisse vermitteln und sie zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit befähigen. Dazu gehört auch eine fundierte Ausbildung in Mathematik sowie die Vermittlung von Grundkenntnissen in Chemie. Darüber hinaus sollen die Studierenden in einigen Teilbereichen der Physik erweiterte und vertiefte Kenntnisse erwerben und in einem gewählten Schwerpunktgebiet des Studiums exemplarisch die wissenschaftliche Arbeitsweise im Detail erlernen. Schließlich soll die Fachausbildung auch durch einen Studienanteil, der sich auf ein Fach mathematischer, naturwissenschaftlicher, technischer oder wirtschaftssozialwissenschaftlicher Richtung erstreckt, ergänzt werden. Die darüber hinausgehende Beschäftigung mit weiteren Gegenständen des Fachgebietes sowie das Studium ergänzender Disziplinen wird in die Entscheidung und persönliche Verantwortung jedes einzelnen Studenten oder jeder einzelnen Studentin gestellt.

## § 7

### Inhalte des Studiums

(1) Das Grundstudium (1.- 4. Fachsemester) wird mit der Diplomvorprüfung abgeschlossen, die aus je einer mündlichen Prüfung in den folgenden Fächern besteht:

1. Experimentalphysik
2. Theoretische Physik
3. Mathematik
4. Chemie

Den Abschluß des Hauptstudiums (5. - 10. Fachsemester) bildet die Diplomprüfung, die die Anfertigung einer Diplomarbeit und je eine mündliche Prüfung in den folgenden Fächern umfaßt:

1. Experimentalphysik
2. Theoretische Physik
3. Erstes Wahlpflichtfach (Physikalisches Nebenfach)
4. Zweites Wahlpflichtfach (Nichtphysikalisches Nebenfach)

(2) Das Grundstudium vermittelt durch Pflichtlehrveranstaltungen in den Prüfungsfächern eine Einführung in die inhaltlichen und methodischen Grundlagen der Physik, ferner die für das Physikstudium erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten in Mathematik sowie Grundkenntnisse in Chemie. Damit wird die Basis gelegt für die vertiefte und die schwerpunktbetonte Ausbildung im Hauptstudium. Gegenstände der Pflichtveranstaltungen sind:

#### 1. Physik

Grundlagen der Physik: Newtonsche und Analytische Mechanik, Wärmelehre, spez. Relativitätstheorie, Elektrodynamik, Wellen, Optik und Quantenmechanik. Die Inhalte werden in einem Kurs vermittelt, der mit gleichem Gewicht sowohl die experimentellen wie auch die theoretisch-formalen Aspekte einbezieht. Dieser "Integrierte Kurs" Physik I-IV wird von je einem Hochschullehrer oder einer Hochschullehrerin aus der experimentellen und der theoretischen Physik gemeinsam gehalten und soll den Studierenden ein einheitliches Bild der Grundlagen der Physik vermitteln.

## 2. Mathematik

Analysis von Funktionen einer und mehrerer Veränderlicher, lineare Algebra, Differentialgleichungen, Funktionentheorie, numerische Mathematik. Es kann zwischen Lehrveranstaltungen gewählt werden, die mehr die anwendungsbezogenen bzw. die formalen Aspekte der Mathematik betonen.

## 3. Chemie

Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie.

(3) Die Ausbildung wird im Hauptstudium durch Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen fortgesetzt. Darüber hinaus sollen die Studierenden auch im Hauptstudium an Lehrveranstaltungen nach freier Wahl teilnehmen. Der Pflicht- und Wahlpflichtbereich des Hauptstudiums erstreckt sich auf folgende Studieninhalte:

### 1. Experimentalphysik

Der Pflichtbereich im Hauptstudium in Experimentalphysik umfaßt die Grundlagen der Festkörperphysik sowie der Kern- und Elementarteilchenphysik einschließlich der in diesen Gebieten angewandten experimentellen Methoden. Dringend empfohlen wird daneben der Erwerb von Kenntnissen in Elektronik.

### 2. Theoretische Physik

Der Pflichtbereich des Hauptstudiums in Theoretischer Physik umfaßt die Thermodynamik und Statistische Mechanik und die Höhere Quantenmechanik, der Wahlpflichtbereich die Grundlagen der theoretischen Festkörper- oder der Elementarteilchenphysik.

### 3. Erstes Nebenfach (Physikalisches Nebenfach)

Im Sinne einer Schwerpunktsausbildung im Studium sollen die Studierenden in entsprechenden Wahlpflichtbereichen vertiefte Kenntnisse in einem sinnvoll zusammenhängenden Gebiet der Physik erwerben. Auf den gewählten Studienschwerpunkt bezieht sich die Prüfung im ersten Nebenfach.

### 4. Zweites Nebenfach (Nichtphysikalisches Nebenfach)

Zur Erweiterung der Ausbildung und Qualifikation der Studierenden soll das Hauptstudium ergänzt werden durch den Erwerb bzw. die Vertiefung von Kenntnissen in einem gewählten Fach mathematischer, naturwissenschaftlicher, ingenieurwissenschaftlicher oder wirtschafts-sozialwissenschaftlicher Richtung. Auf Antrag kann der Fachbereichsrat auch einem Fachgebiet zustimmen, das außerhalb dieses Rahmens liegt, wenn es in einem sinnvollen Zusammenhang zum Physikstudium steht. Auf das gewählte Erweiterungsgebiet bezieht sich die Prüfung im Zweiten Nebenfach.

(4) Die im Rahmen der Diplomprüfung vorgesehene Anfertigung einer Diplomarbeit ist zugleich Bestandteil der wissenschaftlichen Ausbildung der Studierenden in diesem Studiengang. Die Erstellung der Diplomarbeit ist insbesondere der Studienanteil, in dem die Studierenden eingehend mit der wissenschaftlichen Arbeitsweise des Physikers vertraut gemacht und zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit befähigt werden sollen.

## § 8

## Lehrveranstaltungsarten, Vermittlungsformen

(1) Das Lehrangebot in diesem Studiengang erfolgt in Veranstaltungen folgender Art:

- a) Vorlesung (V)
- b) Übung (Ü)
- c) Seminar (S)
- d) Praktikum (P)
- e) Anleitung zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit
- f) Kolloquium

(2) Vorlesungen

dienen der Vermittlung von inhaltlichen und methodischen Kenntnissen durch zusammenhängende Darstellung von Sachgebieten und eröffnen den Weg zur Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse im Selbststudium.

(3) Übungen

werden in Verbindung mit Vorlesungen angeboten. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes geben.

(4) Seminare

sind der Behandlung spezieller fachlicher Problemstellungen gewidmet. In ihnen sollen die Studierenden lernen, komplexe wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu erarbeiten und hierüber sachgerecht zu referieren, sowie die Fähigkeit zu kritischer wissenschaftlicher Diskussion erwerben. Neben Seminaren für Studenten und Studentinnen gibt es auch solche, die von den Arbeitsgruppen für den engeren Kreis von Hochschullehrern und Hochschullehrerinnen, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sowie Diplomanden und Diplomandinnen veranstaltet werden. Ihr Besuch kann für die Studierenden des Hauptstudiums als Orientierungshilfe für die Wahl des Arbeitsgebietes dienen, in dem sie die Diplomarbeit anfertigen wollen.

(5) Praktika

haben die Vermittlung von Methodenkenntnissen, die Förderung der Einsicht in Sachzusammenhänge und die Erfahrungsbildung durch Bearbeitung praktischer Aufgaben zum Ziel. Im physikalischen Anfängerpraktikum (Experimentelle Übungen für Anfänger) wird an ausgewählten Beispielen der Stoff des integrierten Kurses Physik I-IV experimentell veranschaulicht. Dabei werden grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in der Durchführung und Auswertung physikalischer Versuche vermittelt. Gegenstand des Fortgeschrittenenpraktikums sind bevorzugt Themen aus dem Gebiet der kondensierten Materie, der Kern- und Elementarteilchenphysik und der Elektronik. Die hierbei angewandten Meßmethoden und Apparaturen sind entsprechend den Fortschritten im Studium aufwendiger und umfangreicher. Im Hauptpraktikum sollen die Studierenden innerhalb laufender Forschungsarbeiten einer Arbeitsgruppe ihrer Wahl und unter individueller Betreuung durch die Bearbeitung einer umfangreichen Fragestellung die Methodik eines Fachgebietes kennenlernen.

(6) Anleitung zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit

ist eine individuelle Betreuung durch den gewählten Hochschullehrer oder die gewählte Hochschullehrerin bei der Anfertigung der Diplomarbeit. Gegenstand dieser Betreuung sind insbesondere die Vermittlung der Arbeitsmethoden und des Standes der Forschung im gewählten Arbeitsgebiet, der

Dialog über den Fortschritt der vom Studenten oder von der Studentin unternommenen wissenschaftlichen Arbeit und Anregungen zu deren Fortführung.

(7) Kolloquium

Das physikalische Kolloquium ist eine Veranstaltung, in der von in der Regel auswärtigen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen über neueste Entwicklungen berichtet wird. Der Besuch des Kolloquiums wird Studierenden ab Vordiplom als Wahlveranstaltung empfohlen.

§ 9

Aufbau des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in ein Grundstudium von vier Semestern (1.-4. Fachsemester) und ein Hauptstudium von sechs Semestern (5.-10. Fachsemester).

(2) Grundstudium

Im Grundstudium sind Pflichtlehrveranstaltungen in den Fächern Physik, Mathematik und Chemie im Umfang von in der Regel 79 Semesterwochenstunden (SWS) zu absolvieren.

Nachfolgend sind die Pflichtlehrveranstaltungen in den einzelnen Fächern aufgeführt.

1. Physik

Lehrveranstaltungen	Veranstaltungsformen			
	V	Ü	P	
	SWS	SWS	SWS	
<u>Integrierter Kurs :</u>	5			
Physik I (Klassische Mechanik, Wärmelehre, spez. Relativitätstheorie)				
Übungen zur Physik I		4		
Physik II (Elektrodynamik)	5			
Übungen zur Physik II		4		
Physik III (Analyt. Mechanik, Wellen, Optik)	5			
Übungen zur Physik III		4		
Physik IV (Quantenmechanik)	5			
Übungen zur Physik IV		4		
<u>Phys. Anfängerpraktikum</u>				
Exptl. Übungen I			4	
Exptl. Übungen II			4	
Grundlagen der Meßmethoden	1			
<b>insgesamt (SWS)</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>= 45</b>

2. Mathematik

Lehrveranstaltungen	Veranstaltungsformen		
	V	Ü	
	SWS	SWS	
Höhere Mathematik I	4		
Übungen zur Höheren Mathematik I		2	
Höhere Mathematik II	4		
Übungen zur Höheren Mathematik II		2	
Höhere Mathematik III	4		
Übungen zur Höheren Mathematik III		2	
Höhere Mathematik IV	2		
Übungen zur Höheren Mathematik IV		1	
Numerische Mathematik für Ingenieure und Physiker	2		
Übungen zur Numerischen Mathematik für Ingenieure und Physiker		1	
insgesamt (SWS)	16	8	= 24

Anstelle der Veranstaltungen Höhere Mathematik IV und Numerische Mathematik für Ingenieure und Physiker kann auch eine andere wenigstens 4-stündige Spezialvorlesung mit Übungen (soweit angeboten) aus dem Vorlesungsangebot des Fachbereichs Mathematik gewählt werden. Alternativ können für die Grundausbildung in Mathematik auch folgende Kursvorlesungen des Grundstudiums Mathematik gewählt werden:

Lehrveranstaltungen	Veranstaltungsformen		
	V	Ü	
	SWS	SWS	
Analysis I	5		
Übungen zur Analysis I		3	
Analysis II	4		
Übungen zur Analysis II		3	
Analysis III	4		
Übungen zur Analysis III		2	
Lineare Algebra und Analytische Geometrie I	4		
Übungen zur Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I		3	
Lineare Algebra und Analytische Geometrie II	4		
Übungen zur Linearen Algebra und Analytischen Geometrie II 3		3	
insgesamt (SWS)	21	14	= 35

In diesem Falle erhöht sich die Stundenzahl des Grundstudiums von 79 auf 90 SWS. Diese Alternative bildet eine Grundlage für ein paralleles Vordiplom in Mathematik und des Grundstudiums für die Ausbildung im Lehramt Mathematik Sekundarstufe II.

3. Chemie

Lehrveranstaltungen	Veranstaltungsformen		
	V SWS	Ü SWS	
Allgemeine Chemie für Physiker	4		
Anorganisch - chemisches Praktikum für Physiker		6	
insgesamt (SWS)	4	6	= 10

(3) Hauptstudium

Im Hauptstudium sind in den Prüfungsfächern Experimentalphysik, Theoretische Physik und in den Wahlpflichtfächern (erstes und zweites Nebenfach) sowie zur Vorbereitung auf die Diplomarbeit Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen im Umfang von etwa 60 Semesterwochenstunden zu absolvieren. Hiervon entfallen 27 Semesterwochenstunden auf Pflichtlehrveranstaltungen. Außerdem sollen die Studierenden an - nicht prüfungsrelevanten - Lehrveranstaltungen eigener Wahl im Umfang von etwa 8 Semesterwochenstunden teilnehmen.

Folgende Lehrveranstaltungen sind Bestandteil des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs:

1.) Experimentalphysik und Theoretische Physik

Lehrveranstaltungen	Veranstaltungsformen			
	V	Ü	P	S
	SWS	SWS	SWS	SWS
<u>Experimentalphysik</u>				
Einführung in die Festkörperphysik	3			
Übungen zur Einführung in die Festkörperphysik		2		
Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik	3			
Übungen zur Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik 2		2		
Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene I			4	
Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene II			4	
<u>Theoretische Physik</u>				
Thermodynamik und Statistik	4			
Übungen zur Thermodynamik und Statistik		2		
Höhere Quantenmechanik	2			
Übungen zur Höheren Quantenmechanik		1		
<b>entweder</b>				
Einführung in die Festkörpertheorie	4			
Übungen zur Einführung in die Festkörpertheorie 2		2		
<b>oder</b>				
Einführung in die Elementarteilchentheorie	4			
Übungen zur Einführung in die Elementarteilchentheorie		2		
<u>Seminar</u>				
Fachphysikalisches Seminar nach freier Wahl				2
<u>Hauptpraktikum</u>				
Durchführung eines Projekts in einer Arbeitsgruppe nach Wahl			10	
<b>insgesamt (SWS)</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>2 = 45</b>

2. Erstes Wahlpflichtfach (Physikalisches Nebenfach)

Etwa 6-8 Semesterwochenstunden aus einem zusammenhängenden Gebiet der Physik, das sich nicht mit den für die beiden Hauptfächer angegebenen Pflichtvorlesungen überdeckt. Die geforderten Semesterwochenstunden können durch Kombination von Vorlesungen, oder von Vorlesungen mit zugehörigen Seminaren oder experimentellen Übungen erbracht werden. Hinweise auf sinnvolle Kombinationen werden vom Fachbereich durch Aushang bekanntgemacht. Das Angebot des Fachbereichs

Physik und Astronomie der Ruhruniversität Bochum kann genutzt werden. Da die hier in Frage kommenden Spezialveranstaltungen nicht alle in regelmäßigem Zyklus angeboten werden, soll der Student spätestens im 6. Semester den Prüfer für das Physikalische Nebenfach wählen und mit ihm Inhalt und Umfang des Nebenfachs unter Berücksichtigung des Veranstaltungsangebotes abstimmen.

### 3. Zweites Wahlpflichtfach (Nichtphysikalisches Nebenfach)

Etwa 4-6 Semesterwochenstunden aus dem Bereich eines Faches mathematischer, naturwissenschaftlicher, ingenieurwissenschaftlicher oder wirtschaftssozialwissenschaftlicher Richtung. Folgende an der Universität Dortmund vertretene Fächer: Bauwesen, Chemie, Chemietechnik, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Mathematik, Raumplanung, Statistik und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sind zugelassen, da sie durch die vorstehende Definition erfaßt werden. Sonstige Fächer müssen vom Fachbereichsrat als Zweites Wahlpflichtfach zugelassen und daraufhin bekanntgemacht werden. Auch für das Zweite Wahlpflichtfach kann das Lehrangebot der Ruhruniversität Bochum in diesem Rahmen genutzt werden. Diese Anforderungen sind als Mindestanforderungen zu verstehen. Die Details der Anforderungen können von den einzelnen Fachbereichen bzw. von den gewählten Prüfern festgelegt werden. Eine Übersicht darüber gibt ein Aushang des Fachbereichs Physik und die Studienberaterin bzw. der Studienberater Physik.

## § 10

### Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Veranstaltungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Physikalischen Praktikum für Fortgeschrittene ist die bestandene Diplom-Vorprüfung.

## § 11

### Leistungsnachweise und Erbringungsformen

(1) Während des Studiums sind die in der Diplomprüfungsordnung als Voraussetzung für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung bzw. Diplomprüfung bestimmten Leistungsnachweise (Nachweise über Studienleistungen) zu erbringen.

(2) Für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung ist je ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme an den folgenden Lehrveranstaltungen des Grundstudiums erforderlich (insgesamt 6 Leistungsnachweise):

1. "Übungen zur Physik II",
2. "Übungen zur Physik III",
3. "Übungen zur Physik IV",
4. "Physikalisches Anfängerpraktikum I",
5. "Physikalisches Anfängerpraktikum II",
6. "Anorganisch-Chemisches Praktikum"

(3) Für die Zulassung zur Diplomprüfung ist die abgeschlossene Diplomvorprüfung und je ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen erforderlich (5 Leistungsnachweise):

1. "Übungen zur Einführung in die Festkörperphysik" **oder**  
"Übungen zur Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik",
2. "Übungen zur Thermodynamik und Statistik" **oder**  
"Übungen zur Einführung in die Festkörpertheorie" **oder**  
"Übungen zur Einführung in die Elementarteilchentheorie",
3. "Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene I",
4. "Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene II",
5. ein fachphysikalisches Seminar nach Wahl.

(4) Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit ist die Vorlage des Nachweises über die erfolgreiche Teilnahme am Hauptpraktikum (1 Leistungsnachweis).

(5) Leistungsnachweise über die erfolgreiche Teilnahme an Übungen in (2) und (3) werden durch die erfolgreiche Teilnahme an je einer Klausur zu den betreffenden Lehrveranstaltungen erworben. Studierenden, deren Leistungen nicht für die Vergabe eines Leistungsnachweises ausreichte, ist in angemessener Frist eine Nachklausur oder eine mündliche Nachprüfung anzubieten.

(6) Die Leistungsnachweise über die erfolgreiche Teilnahme am Anfängerpraktikum I und II werden vergeben für die korrekte und vollständige Ausarbeitung des Protokolls eines der 12 Versuche, die im jeweiligen Semester durchgeführt wurden. Die Auswahl des Experiments wird vom Prüfer oder der Prüferin getroffen. Der Leistungsnachweis im Fortgeschrittenenpraktikum I wird entsprechend vergeben und bezieht sich auf 4-6 Versuche. Der Leistungsnachweis im Fortgeschrittenenpraktikum II wird durch eine mündliche Abschlußprüfung erbracht, die sich auf die restlichen 4-6 Versuche bezieht.

(7) Der Leistungsnachweis zu einem Seminar wird erworben durch die regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung und durch ein erfolgreich gehaltenes Referat.

(8) Der Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme am Hauptpraktikum setzt eine hinreichende Leistung bei der Bearbeitung des Projekts voraus. Diese Leistung wird nachgewiesen durch einen schriftlichen Abschlußbericht, durch ein Abschlußkolloquium oder durch einen Vortrag.

(9) Die Ergebnisse der für den Erwerb von Leistungsnachweisen vorgeschriebenen Klausuren sind den Studierenden spätestens 6 Wochen nach der jeweiligen Klausur mitzuteilen.

## § 12 Prüfungen

(1) Die Zulassung zu den Prüfungen und ihr Ablauf wird durch die Diplomprüfungsordnung geregelt.

(2) Die Diplom-Vorprüfung soll in der Regel nach dem vierten Fachsemester, jedoch vor Beginn des sechsten Fachsemesters abgelegt sein. Durch diese Prüfung sollen die Studierenden nachweisen, daß sie das Ziel des Grundstudiums erreicht haben und daß sie sich insbesondere die inhaltlichen Grundlagen der Physik, ein methodisches Instrumentarium und die systematische Orientierung erworben haben, die erforderlich sind, um das weitere Studium mit Erfolg zu betreiben. Die Prüfung besteht aus je einer mündlichen Prüfung in den Fächern Experimentalphysik, Theoretische Physik, Mathematik und Chemie.

(3) Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums im Diplomstudien-gang Physik. Sie besteht aus der Diplomarbeit und je einer mündlichen Prüfung in den Fächern Experimentalphysik, Theoretische Physik und im Ersten und Zweiten Wahlpflichtfach. Die mündlichen Prüfungen sollen in der Regel im Laufe des achten Fachsemesters abgeschlossen sein.

### § 13

#### Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit soll zeigen, daß der Student oder die Studentin in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine experimentelle oder theoretische Aufgabe aus einem gewählten Fachgebiet selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Diplomarbeit kann von jedem Professor, jeder Professorin, jedem Privatdozenten und jeder Privatdozentin der Universität Dortmund ausgegeben werden, soweit diese auf dem Gebiet der Physik Forschung treiben. Der Student oder die Studentin kann den Aufgabensteller oder die Aufgabenstellerin vorschlagen. Auf besonderen Beschluß des Fachbereichsrates kann die Diplomarbeit auch an einer Einrichtung außerhalb der Universität Dortmund durchgeführt werden. Näheres regelt die Diplomprüfungsordnung.

(3) Es wird empfohlen, bereits im siebten Semester Kontakt zu der Arbeitsgruppe aufzunehmen, bei der die Diplomarbeit angefertigt werden soll, und sich durch Teilnahme an einschlägigen Seminaren bzw. anhand eines einschlägigen Hauptpraktikums über die beabsichtigte Arbeitsrichtung eingehend zu informieren. Dies gibt auch den vorgesehenen Aufgabenstellern oder Aufgabenstellerinnen die Möglichkeit, die materiellen Voraussetzungen für die Durchführung einer Arbeit zu planen.

(4) Es wird empfohlen, spätestens im neunten Semester nach einer dreimonatigen Einarbeitungszeit mit der Anfertigung der Diplomarbeit zu beginnen. Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt neun Monate, sie kann in begründeten Ausnahmefällen um höchstens sechs Wochen verlängert werden.

### § 14

#### Studienplan

Auf der Grundlage dieser Studienordnung ist ein Studienplan aufgestellt und als Anhang beigelegt. Er bezeichnet die Pflicht- und Wahlpflichtlehrveranstaltungen und gibt deren Umfang in Semesterwochenstunden an. Der Studienplan dient den Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums.

§ 15

Anrechnung von Studienzeiten,  
Studien- und Prüfungsleistungen,  
Einstufung in höhere Fachsemester.

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen und die Einstufung in höhere Fachsemester wird durch § 8 der Diplomprüfungsordnung geregelt.

§ 16

Promotionsstudium

Der erfolgreiche Abschluß des Diplomstudienganges eröffnet den Zugang zur Promotion in einem mathematisch-naturwissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiet. Näheres regeln die gemeinsame Promotionsordnung der Fachbereiche Mathematik, Physik und Chemie bzw. die Promotionsordnungen der ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche.

§ 17

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Dortmund. Sie erstreckt sich auf die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten und allgemeine Informationen zum Studium.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung im Diplomstudiengang Physik ist Aufgabe des Fachbereichs Physik. Sie erfolgt durch die Lehrenden in ihren Sprechstunden sowie durch den vom Fachbereich ernannten Studienfachberater oder durch die vom Fachbereich ernannte Studienfachberaterin. Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und in der Gestaltung der Nebenfächer des Hauptstudiums.

§ 18

Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 1997 in Kraft. Gleichzeitig tritt die bisherige Studienordnung des Fachbereichs Physik vom 19. November 1973, veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Dortmund vom 7. Januar 1974, Nr.29, außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Physik am 19. Februar 1997 und des Senats der Universität Dortmund am 28. August 1997.

Dortmund, den 28. Oktober 1997

Der Rektor  
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor  
Dr. Albert Klein

**Anhang**  
**Studienplan für den Diplomstudiengang Physik**  
**an der Universität Dortmund**

Dieser Studienplan beruht auf der vorbezeichneten Studienordnung. Er stellt eine Empfehlung an die Studierenden für einen sachgemäßen Aufbau des Studiums dar.

Erläuterung der Abkürzungen

- V = Vorlesung
- Ü = Übung
- S = Seminar
- P = Praktikum
- SWS = Semesterwochenstunden
- WS = Wintersemester
- SS = Sommersemester

**Grundstudium**

**1. Semester (WS)**

Physik I (V)	5	SWS
Übungen zur Physik I(Ü)	4	
Höhere Mathematik I (V)	4	
Übungen zur Höheren Mathematik I (Ü)	2	
Allgemeine Chemie für Physiker(V)	4	
insgesamt	19	SWS

**2. Semester (SS)**

Physik II (V)	5	SWS
Übungen zur Physik II (Ü)	4	
Höhere Mathematik II (V)	4	
Übungen zur Höheren Mathematik II	2	
Anorganisch-chemisches Praktikum für Physiker(P)	6	
insgesamt	21	SWS

**3. Semester (WS)**

Physik III (V)	5	SWS
Übungen zur Physik III (Ü)	4	
Höhere Mathematik III (V)	4	
Übungen zur Höheren Mathematik III (Ü)	2	
Einführung in die Meßmethoden(V)	1	
Experimentelle Übungen I (P)	4	
insgesamt	20	SWS

**4. Semester (SS)**

Physik IV (V)	5	SWS
Übungen zur Physik IV (Ü)	4	
Höhere Mathematik IV (V)	2	
Übungen zur Höheren Mathematik IV (Ü)	1	
Numerische Mathematik für Ingenieure und Physiker (V)	2	
Übungen zur Höheren Mathematik für Ingenieure und Physiker (Ü)	1	
Experimentelle Übungen II (P)	4	
insgesamt	19	SWS

**Abschluß des Grundstudiums**

Den Abschluß des Grundstudiums bildet die Diplomvorprüfung, die die Fächer Experimentalphysik, Theoretische Physik, Mathematik und Chemie umfaßt.

**Hauptstudium**

**5. Semester (WS)**

<b>entweder</b>		<b>SWS</b>
Einführung in die Festkörperphysik (V)	3	
Übungen zur Einführung in die Festkörperphysik (Ü)	2	
<b>oder</b>		
Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik (V)	3	
Übungen zur Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik (Ü)	2	
Thermodynamik und Statistik (V)	4	
Übungen zur Thermodynamik und Statistik (Ü)	2	
Höhere Quantenmechanik (V)	2	
Übungen zur Höheren Quantenmechanik (Ü)	1	
<b>insgesamt</b>	<b>14</b>	<b>SWS</b>

**6. Semester (SS)**

<b>entweder</b>		<b>SWS</b>
Einführung in die Festkörpertheorie (V)	4	
Übungen zur Einführung in die Festkörpertheorie (Ü)	2	
<b>oder</b>		
Einführung in die Elementarteilchentheorie (V)	4	
Übungen zur Einführung in die Elementarteilchentheorie (Ü)	2	
Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene I (P)	4	
Wahlpflichtveranstaltungen zu den Nebenfächern	4-6	
<b>insgesamt</b>	<b>14-16</b>	<b>SWS</b>

**7. Semester (WS)**

<b>Entweder</b>		<b>SWS</b>
Einführung in die Festkörperphysik (V)	3	
Übungen zur Einführung in die Festkörperphysik (Ü)	2	
<b>oder</b>		
Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik (V)	3	
Übungen zur Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik (Ü)	2	
Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene II (P)	4	
Seminar (S)	2	
Wahlpflichtveranstaltungen zu den Nebenfächern	4-6	
<b>insgesamt</b>	<b>15-17</b>	<b>SWS</b>

**8. Semester (SS)**

Hauptpraktikum	10	<b>SWS</b>
Wahlpflichtveranstaltungen zu den Nebenfächern	4-6	
<b>insgesamt</b>	<b>14-16</b>	<b>SWS</b>

Hinzu kommen Veranstaltungen aus dem Wahlbereich im Rahmen von etwa 20 SWS.

**Abschluß des Hauptstudiums**

Den Abschluß des Hauptstudiums bildet die Diplomhauptprüfung, die aus vier Fachprüfungen im Fach Experimentalphysik, im Fach Theoretische Physik, im Ersten Wahlpflichtfach und im Zweiten Wahlpflichtfach sowie aus der sich daran anschließenden Diplomarbeit besteht.

**9. Semester (WS)**

Einarbeitungszeit  
Diplomarbeit

**10. Semester (SS)**

Diplomarbeit