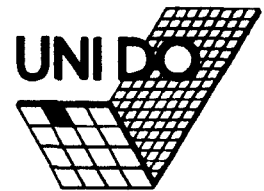


AMTLICHE MITTEILUNGEN
DER
UNIVERSITÄT DORTMUND



Nr. 17/96

Dortmund, 25.11.1996

Inhalt:



Amtlicher Teil:

Studienordnung für den Studiengang Physik an der Universität Dortmund mit dem Abschluß „Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe I“ vom 11. November 1996

Seite 1 - 16

Studienordnung für den Studiengang Physik an der Universität Dortmund mit dem Abschluß „Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II“ vom 11. November 1996

Seite 17 - 32

**Studienordnung für den Studiengang Physik
an der Universität Dortmund mit dem Abschluß
„Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe I“
vom 11. November 1996**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 i.V.m. § 85 Abs. 1 des Gesetzes über die Universitäten des Landes Nordrhein-Westfalen (UG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. August 1993, zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Juni 1994 (GV.NW.S. 428), hat die Universität Dortmund folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

- §1 Geltungsbereich der Studienordnung
- §2 Funktion der Studienordnung
- §3 Voraussetzungen für das Studium
- §4 Studienbeginn
- §5 Regelstudierendauer und Umfang des Studiums
- §6 Ziel des Studiums
- §7 Inhalte des Studiums
- §8 Aufbau und Abschluß des Grundstudiums
- §9 Aufbau des Hauptstudiums
- §10 Lehrveranstaltungsarten, Vermittlungsformen, Veranstaltungscharakter
- §11 Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Veranstaltungen
- §12 Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums, Teilnahmebescheinigungen, Qualifizierte Studien-nachweise, Leistungsnachweise und ihre Erbringungsformen
- §13 Voraussetzungen für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung
- §14 Die Erste Staatsprüfung - Schriftliche Hausarbeit
- §15 Die Erste Staatsprüfung - Prüfung im Unterrichtsfach Physik
- §16 Studienplan
- §17 Studienberatung
- §18 Anerkennung von Studien, von Prüfungen und Prüfungsleistungen
- §19 Fächerkombinationen
- §20 Möglichkeiten zur Promotion
- §21 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

§ 1

Geltungsbereich der Studienordnung

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz - LABG) und der Ordnung der Ersten Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen (Lehramtsprüfungsordnung - LPO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Juni 1989 (GV. NW. S. 421), geändert durch Gesetz vom 03. Mai 1994 (GV. NW. S. 220), das Studium im Studiengang Physik für das Lehramt für die Sekundarstufe I an der Universität Dortmund mit dem Abschluß „Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe I“.

§ 2

Funktion der Studienordnung

- (1) Die Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Studiums und bezeichnet Gegenstand und Art der Lehrveranstaltungen und der Studienleistungen, die für den erfolgreichen Abschluß des Studiums erforderlich sind.
- (2) Die Studienordnung legt im Rahmen des in der LPO bestimmten Studienumfangs im Pflicht- und Wahlpflichtbereich die auf die einzelnen Lehrinhalte entfallenden Anteile in Semesterwochenstunden, nach Studienabschnitten gegliedert, fest.
- (3) Die Beschäftigung mit Gegenständen des Faches, die über die festgelegten Studieninhalte hinausgehen, sowie ergänzende Studien auch in anderen Studiengängen, werden in die Entscheidung und Verantwortung jeder Studentin und jedes Studenten selbst gestellt. Sie werden durch die Studienordnung ohne Überschreitung des zeitlichen Gesamtumfangs des Studiums ermöglicht.

§ 3

Voraussetzungen für das Studium

Die Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) nachgewiesen.

Für das Studium sind mathematische Grundkenntnisse erforderlich. Zur Auffrischung der erforderlichen Vorkenntnisse wird die Teilnahme am Vorkurs des Fachbereichs Physik dringend empfohlen.

§ 4

Studienbeginn

Das Studium kann sowohl in einem Sommersemester als auch in einem Wintersemester aufgenommen werden. Jedoch ist das Studienangebot auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

§ 5

Regelstudiendauer und Umfang des Studiums

(1) Nach § 36 Abs. 5 LPO umfaßt die Regelstudienzeit im Sinne von § 91 Abs. 2 Nr. 2 in Verbindung mit Abs. 6 UG die Regelstudiendauer (sechs Semester) und die Prüfungszeit (ein weiteres Semester).

(2) Der Studiengang im Pflicht-, Wahlpflichtbereich und den Vertiefungen beträgt insgesamt maximal 45,5 Semesterwochenstunden. Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, daß das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Es ist dabei gewährleistet, daß der Student oder die Studentin im Rahmen der Prüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen kann. Pflicht- und Vertiefungsveranstaltungen stehen in einem ausgeglichenen Verhältnis zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes und zur Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen auch in anderen Studiengängen.

§ 6

Ziel des Studiums

Das Ziel des Studiums ergibt sich aus § 85 UG sowie aus § 1 Abs. 1 und § 2 Abs. 3 LABG. Es besteht im Erwerb fachwissenschaftlicher, fachdidaktischer und unterrichtspraktischer Kenntnisse und Fähigkeiten, die für die Erste Staatsprüfung nach LPO erforderlich sind und die die Studentin und den Studenten auf die Berechtigung vorbereiten, ein Lehramt für die Sekundarstufe I selbständig auszuüben.

§ 7

Inhalte des Studiums

(1) Der Studiengang gliedert sich in vier Bereiche, die wie folgt gekennzeichnet sind:

A ≡ Quantenphysik und Struktur der Materie

C ≡ Anwendungen der Physik

D ≡ Didaktik der Physik

G ≡ Grundlagen der Physik

(2) Diese Bereiche unterteilen sich in Teilgebiete, welche fachbezogene Gliederungseinheiten für das Studium und für die Prüfung darstellen.

Die folgende Übersicht enthält die in dieser Studienordnung verzeichneten Teilgebiete und die ihnen entsprechenden Lehrveranstaltungen.

	Teilgebiete:	Lehrveranstaltung:
G1	Mechanik, Elektrodynamik, Felder	Vorlesung Physik A mit Ergänzungen und Übungen
G2	Wärmelehre, Wellen, Optik, Atomphysik	Vorlesung Physik B mit Ergänzungen und Übungen
A1	Quantenphysik	Quantenphysik mit Übungen
A2	Festkörperphysik und Kern- und Elementarteilchenphysik	Struktur der Materie
A3	Physikalisches Praktikum für Anfänger	Experimentelle Übungen
A4	Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	Fortgeschrittenenpraktikum für die Sekundarstufe I
C1	Elektronik	Elektronik mit Übungen
C2	Probleme der modernen Physik	Probleme der modernen Physik
C3	aktuelle Themen aus der Physik	Inhaltlich jeweils neu festzulegende aktuelle Themen aus der Physik
D1	Voraussetzungen und Methoden des Physikunterrichts	Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I und II Lernen im Physikunterricht I und II
D2	Theorien und Modelle der Physikdidaktik (Vorbereitung und Durchführung des Tagespraktikums)	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I
D2	Einführung in die Planung des Physikunterrichts (Didaktikum)	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht II
D2	Planung einer Unterrichtseinheit	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht III
D2	Auswertung des Blockpraktikums (Blockpraktikum in den vorangehenden Semesterferien)	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht IV
D3	Schulorientiertes Experimentieren	Schülergruppenexperimente und Demonstrationsexperimente für S I

(3) Die hier angegebenen Abkürzungen werden in dem dieser Studienordnung als Anhang beigefügten Studienplan zur Kennzeichnung der Bereiche und Teilgebiete benutzt.

§ 8

Aufbau und Abschluß des Grundstudiums

(1) Das Grundstudium vermittelt das Grundlagen- und Orientierungswissen des Faches. Es wird in der Regel nach dem dritten Semester mit einer Zwischenprüfung abgeschlossen. Weiteres regelt eine Zwischenprüfungsordnung nach § 90 Abs. 3 UG.

(2) Das Grundstudium wird durch eine bestandene Zwischenprüfung über die Inhalte der Lehrveranstaltungen „Physik A und B“ und „Grundlagen der physikalischen Meßmethoden und experimentelle Übungen“ abgeschlossen. Zur Zwischenprüfung wird zugelassen, wer an den Vorlesungen Physik A und B und am Praktikum Experimentelle Übungen I teilgenommen und für die Veranstaltungen Physik A und B je einen Leistungsnachweis erbracht hat. Weiteres regelt die Zwischenprüfungsordnung des Fachbereichs Physik (nach § 90 Abs. 3 UG).

(3) Auf das Grundstudium entfallen 21 Semesterwochenstunden und zwar

Vorlesung Physik A mit Ergänzungen und Übungen	6 SWS
Vorlesung Physik B mit Ergänzungen und Übungen	6 SWS
Experimentelle Übungen	4 SWS
Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I	2 SWS
Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I	1 SWS
Schülergruppenexperimente und Demonstrationsexperimente für S I	2 SWS

(4) Hinweise zu den Lehrveranstaltungen

In den Lehrveranstaltungen „Vorlesung Physik A“ und „Vorlesung Physik B“ soll die Studentin oder der Student mit den experimentellen Grundlagen und den Prinzipien der theoretischen Behandlung der Mechanik, Elektrodynamik, Wärmelehre, Wellen und Felder, Optik, Atomphysik vertraut gemacht werden. Darüber hinaus gewähren diese Lehrveranstaltungen Einblick in mathematische Methoden der Physik. In den „Ergänzungen“ dazu werden relevante Begriffe aus den Veranstaltungen Physik A und B unterrichtsrelevant vertieft.

Die Lehrveranstaltungen „Experimentelle Übungen“ dienen zum Erlernen grundlegender experimenteller Techniken sowie der Behandlung experimenteller Daten. Die Lehrveranstaltungen „Schülergruppenexperimente und Demonstrationsexperimente für S I“ vermitteln experimentelle und organisatorische Fertigkeiten für die Durchführung von physikalischen Schülergruppenexperimenten und Demonstrationsexperimenten in der Sekundarstufe I.

In der Lehrveranstaltung „Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I“ wird, in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen 12 und 14, eine Einführung in kognitions- und entwicklungspsychologische Grundlagen des Physiklernens vermittelt. In der Lehrveranstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I“ werden schulbezogene physikalische Inhalte für Unterricht strukturiert und bezüglich ihrer Relevanz für allgemeine Bildung diskutiert. In dieser Veranstaltung wird das anschließende Tagespraktikum durchgeführt. Die Veranstaltung gibt dem Studenten und der Studentin einen ersten Einblick in die Realität des schulischen Physikunterrichts und ein schulspezifisches Grundgerüst für die Planung, die Durchführung und die Auswertung von Physikstunden in der Sekundarstufe I. Zum Eintrag in den Nachweis der schulpraktischen Studien (Schein) (vgl. § 12 Abs. 2 LPO) wird die Teilnahme an den im Rahmen dieser Veranstaltung absolvierten schulpraktischen Studien gesondert bestätigt.

§ 9

Aufbau des Hauptstudiums

(1) Im Hauptstudium soll die Studentin oder der Student die Kenntnisse im Fach und in der Didaktik soweit vertiefen, wie dies in dem durch die Prüfungsordnung abgesteckten Rahmen möglich ist.

Auf das Hauptstudium entfallen 17,5 Semesterwochenstunden Pflichtlehrveranstaltungen, 5 Semesterwochenstunden Wahlpflichtveranstaltungen und 2 Semesterwochenstunden Vertiefungen und zwar

- als Pflichtlehrveranstaltungen:

Quantenphysik	4	SWS
Fortgeschrittenenpraktikum für Sek I	4	SWS
Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht II	1,5	SWS
Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht III	2	SWS
Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht IV (entfällt bei Nichtableistung des Blockpraktikums in Physik)	2	SWS
Struktur der Materie	4	SWS

- als Wahlpflichtlehrveranstaltungen:

Lernen im Physikunterricht I oder Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik II	2	SWS
Elektronik oder Probleme der modernen Physik oder entsprechende Veranstaltungen aus dem Angebot des Fachbereichs Physik	3	SWS

- als Vertiefungen eine Veranstaltung aus dem Angebot: 2 SWS

Lernen im Physikunterricht II

Übungen zur Struktur der Materie

Übungen zur Quantenphysik

Übungen zur Elektronik

Eine weiterführende Veranstaltung zu speziellen Anwendungen der Physik

(3) Hinweise zu den Lehrveranstaltungen

In der Lehrveranstaltung „Quantenphysik“ werden der Studentin oder dem Studenten die theoretischen Grundlagen der Quantenmechanik sowie ihre Anwendungen in der Atom- und Molekülphysik vermittelt. Die Veranstaltung „Struktur der Materie“ gibt eine Einführung in die Struktur der kondensierten Materie und der Kern- und Elementarteilchenphysik. Das „Fortgeschrittenenpraktikum“ enthält u.a. Versuche zum Gebiet der Struktur der Materie und zur Elektronik. Dabei gewinnen die Studierenden einen vertieften Einblick in die experimentellen Grundlagen dieser Gebiete sowie Kenntnisse von elektronischen Meßmethoden.

In der Lehrveranstaltung „Elektronik“ werden Grundkenntnisse über elektronische Bauelemente und ihr Zusammenwirken vermittelt. In der Lehrveranstaltung „Probleme der modernen Physik“ erwirbt die/der Studierende vertiefte Kenntnisse in Teilgebieten der modernen Physik, die sowohl in ihrer technischen Anwendung wie auch in unserem Wissen von grundlegenden Zusammenhängen in der Natur von besonderer Aktualität sind. Die letzten drei Lehrveranstaltungsangebote können noch durch weitere alternative Lehrveranstaltungen der Teilgebiete Cn ergänzt werden. Diese werden im Vorlesungsverzeichnis durch den Hinweis ‘Teilgebiet Cn’ gekennzeichnet.

Die Lehrveranstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht II“ wird in Kooperation mit den Fachbereichen 12 und 14 durchgeführt. Die Veranstaltung dient der Einführung in die Didaktik des Faches unter Berücksichtigung kognitions- und entwicklungspsychologischer Systematisierung und Problemlösung. Durch sie kann die für das Teilgebiet E des erziehungswissenschaftlichen Studiums erforderliche zweite Lehrveranstaltung abgedeckt werden. Die Lehrveranstaltungen „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht III - IV“ dienen außerdem der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung des Blockpraktikums. Das Blockpraktikum findet in der Schule statt. Die Studierenden erhalten einen Einblick in die unterrichtspraktische Umsetzung ihrer eigenen Planung und die Auswertung und Bewertung des eigenen Unterrichts. Das Blockpraktikum kann auch in einem anderen Studienfach durchgeführt werden. In diesem Fall entfällt die Veranstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht IV“. Die Teilnahme an den schulpraktischen Übungen wird gemäß §6 LPO für den S - Schein bestätigt.

In den Lehrveranstaltungen „Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I und II“ werden entwicklungs- und lernpsychologische Grundlagen an Unterrichtsbeispielen erarbeitet und ihre Bedeutung für den Physikunterricht gezeigt.

§ 10

Lehrveranstaltungsarten, Vermittlungsformen, Veranstaltungscharakter

(1) In dem dieser Studienordnung als Anhang beigefügten Studienplan ist u.a. angegeben, um welche Lehrveranstaltungsart es sich bei jeder Lehrveranstaltung handelt.

Dabei bedeuten

V ≡ Vorlesung, Ü ≡ Übung, S ≡ Seminar, P ≡ Praktikum und Sch ≡ Schulpraktikum

In Vorlesungen wird wissenschaftliches Grund- und Spezialwissen durch zusammenhängende Vorträge der Lehrenden vermittelt. In Übungen wird Lehrstoff vorwiegend in Eigenaktivität der Studierenden durchgearbeitet.

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.

Praktika haben die Vermittlung von Methodenkenntnissen, die Förderung der Einsicht in Sachzusammenhänge und die Erfahrungsbildung durch Bearbeitung praktischer Aufgaben zum Ziel. Im physikalischen Anfängerpraktikum wird an ausgewählten Beispielen der Stoff der Vorlesungen Physik A und Physik B 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 Struktur der Materie und der Elektronik. Die hierbei angewandten Meßmethoden und Apparaturen sind entsprechend den Fortschritten im Studium aufwendiger und umfangreicher. Im Demonstrationspraktikum sollen die Studenten(innen) lernen, physikalische Phänomene und Meßvorgänge so zu präsentieren, daß Schülerinnen und Schuler Einsichten in physikalische Zusammenhänge erlangen können. Außerdem soll der Umgang mit schulüblichen Geräten geübt werden.

Bei schulpraktischen Studien im Tagespraktikum und Blockpraktikum werden vom Studierenden Hospitationen und eigener Unterricht unter Anleitung in Schulklassen durchgeführt. Sie dienen der Anwendung und Überprüfung physikdidaktischer Modelle und der Entwicklung von Beurteilungskriterien von Physikunterricht.

(2) Im Grund- und Hauptstudium wird zwischen Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen und Vertiefungen unterschieden. Gemäß § 36 Abs. 4 ist das Hauptstudium auf eine exemplarische Vertiefung im Schwerpunktbereich auszurichten.

Pflichtlehrveranstaltungen sind alle Lehrveranstaltungen, die nach dieser Studienordnung für den erfolgreichen Abschluß des Studiums erforderlich sind.

Wahlpflichtveranstaltungen sind Lehrveranstaltungen, die die Studierenden nach Maßgabe dieser Studienordnung aus einer bestimmten Anzahl von Lehrveranstaltungen auszuwählen haben.

Vertiefungen sind zusätzliche Lehrveranstaltungen aus dem Angebot. Durch ihre Wahl haben die Studierenden die Möglichkeit, das Studium in eigener Verantwortung zu ergänzen. Im Hauptstudium muß ein Teilgebiet vertieft studiert werden. Das Thema der Staatsarbeit soll in der Regel aus dem vertieft studierten Teilgebiet stammen.

§ 11

Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Veranstaltungen

(1) Zur Aufnahme in das „Fortgeschrittenenpraktikum“ ist der Nachweis der bestandenen Zwischenprüfung erforderlich.

(2) Für die Teilnahme an der Veranstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Unterricht I (einschließlich Tagespraktikum)“ ist der Nachweis der Teilnahme an der Veranstaltung „Schülergruppenexperimente und Demonstrationsexperimente“ und für die Teilnahme an der Veranstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Unterricht III,“ zusätzlich der Nachweis der Teilnahme an den Veranstaltungen „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I und II“ erforderlich. Es muß ein Teilgebiet vertieft studiert werden. Das Thema der Staatsarbeit soll in der Regel aus dem Teilgebiet der Vertiefung stammen.

§ 12

Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums, Teilnahmebescheinigungen, Qualifizierte Studien-nachweise, Leistungsnachweise und ihre Erbringungsformen

(1) Nach Maßgabe von § 5 LPO und dieser Studienordnung ist ein „ordnungsgemäßes Studium“ nachzuweisen. Dazu gehören in eigener Verantwortung geführte semesterbezogene schriftliche Auflistungen der besuchten Lehrveranstaltungen und Kennzeichnung der Pflicht- und der Wahlpflichtveranstaltungen sowie der Vertiefungen und der Nachweis des Studiums.

(2) Die regelmäßige Teilnahme am fachdidaktischen Tagespraktikum und die ordnungsgemäße Absolvierung des fünfwöchigen Blockpraktikums wird gesondert auf einem Nachweis für schulprakti-

sche Studien (S - Schein) bestätigt, der zur Zulassung zur Ersten Staatsprüfung vorgelegt werden muß (§ 6 und § 15 Abs. 2.1 LPO).

(3) Durch Qualifizierte Studiennachweise werden entweder die Erlangung der Zulassungsvoraussetzung für weiterführende Veranstaltungen oder nach LPO geforderte Qualifikationen im Hauptstudium nachgewiesen.

(4) Leistungsnachweise des Hauptstudiums sind Zulassungsvoraussetzungen zur Ersten Staatsprüfung und nach § 8 Abs. 2a LPO Nachweise für die erfolgreiche Teilnahme an Lehrveranstaltungen. Diese erfolgreiche Teilnahme ist durch individuell feststellbare schriftliche Leistungen oder mündliche Leistungen mit schriftlichem Anteil nachzuweisen.

In den Veranstaltungen des Hauptstudiums können Leistungsnachweise erworben werden. Die Erbringungsformen der Leistungen sind veranstaltungsspezifisch und werden zu Beginn jedes Semesters bekanntgegeben.

§ 13

Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung

(1) Die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung setzt den erfolgreichen Abschluß des Grundstudiums voraus. Der Nachweis wird durch Vorlage der Bescheinigung über die bestandene Zwischenprüfung (siehe Zwischenprüfungsordnung) erbracht.

(2) Die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung soll frühestens im fünften Semester beantragt werden. Das Prüfungsamt kann auf Antrag gemäß § 18 Abs. 3 LABG vorzeitig zur Prüfung zulassen.

(3) Die weiteren Einzelheiten des Antrages auf Zulassung zur Ersten Staatsprüfung regelt § 13 der LPO.

(4) Für die Zulassung zur Prüfung sind gemäß Anlage 20 Ziffer 3.3 der besonderen Vorschriften der LPO zwei Leistungsnachweise des Hauptstudiums vorzulegen, davon einer aus den Bereichen A oder C und der andere aus dem Bereich D, darunter der aus dem vertieften Teilgebiet. In den beiden weiteren Teilgebieten sind Qualifizierte Studiennachweise zu erbringen. Desweiteren ist die ordnungsgemäße Durchführung der Praktika „Schülergruppen- und Demonstrationsexperimente“ und „Fortgeschrittenenpraktikum für die Sekundarstufe I“ durch Qualifizierte Studiennachweise zu belegen.

§ 14

Die Erste Staatsprüfung - schriftliche Hausarbeit

- (1) Die schriftliche Hausarbeit ist nach Wahl des Kandidaten im Unterrichtsfach Physik, in dem anderen Unterrichtsfach oder im begründeten Ausnahmefall in Erziehungswissenschaften anzufertigen (§ 38 Abs. 1 in Verbindung mit § 4 Abs. 1 LPO). Ein auf das Lehramtsstudium bezogenes Thema soll im angegebenen Zeitraum selbständig wissenschaftlich bearbeitet werden.
- (2) Für die Anfertigung der schriftlichen Hausarbeit, die als erste Prüfungsleistung zu erbringen ist, stehen drei Monate zur Verfügung. Für Schwerbehinderte im Sinne des Schwerbehindertengesetzes kann die Bearbeitungszeit um einen Monat verlängert werden. Bei experimentellen oder empirischen Arbeiten kann die Ablieferungsfrist bis zu zwei Monaten verlängert werden (§ 17 Abs. 3 und 4 LPO). Gemäß §17 Abs. 5 kann die Bearbeitungszeit bei unvorhergesehenen Hindernissen nach Antrag beim Staatlichen Prüfungsamt um maximal 14 Tage verlängert werden.
- (3) Die Hausarbeit im Unterrichtsfach Physik soll in der Regel im Teilgebiet der Vertiefung angefertigt werden und kann eine vorwiegend fachorientierte oder eine vorwiegend fachdidaktisch orientierte Themenstellung haben.
- (4) Der Vorschlag, welches Mitglied des Prüfungsamtes aus der Hochschule das Thema der Hausarbeit stellen soll, wird im Antrag zur Ersten Staatsprüfung angegeben.

§ 15

Die Erste Staatsprüfung - Prüfung im Unterrichtsfach Physik

- (1) Zu Beginn des vorletzten Monats der Vorlesungszeit des sechsten Semesters kann der Antrag auf Zulassung zur Ersten Staatsprüfung ergänzt werden (§ 15 Abs. 1 LPO).
- (2) Nach § 15 Abs. 2 LPO sind bei der Ergänzung des Antrages auf Zulassung zur Ersten Staatsprüfung gemäß § 14 Abs. 3 LPO der Nachweis der schulpraktischen Studien (S-Schein) und die erforderlichen Leistungsnachweise sowie die Qualifizierten Studiennachweise gemäß §13 Abs. 4 dieser Studienordnung vorzulegen.
- (3) Es muß je ein Teilgebiet aus den Bereichen A, C und D und das vierte aus den Bereichen A oder C für die Prüfung benannt werden.
- (4) Gemäß § 38 Abs. 2 LPO ist im Unterrichtsfach Physik als Prüfungsleistung eine Arbeit unter Aufsicht anzufertigen.
- (5) Als weitere Prüfungsleistung im Unterrichtsfach Physik ist eine mündliche Prüfung von 40 Minuten Dauer abzulegen.

(6) Die Prüfungen beziehen sich auf Inhalte und Methoden der gewählten Teilgebiete des Hauptstudiums.

(7) Eine Erste Staatsprüfung, für die nach ununterbrochenem Studium zu einem Zeitpunkt innerhalb der Regelstudiendauer die Zulassung beantragt sowie die Ergänzung des Zulassungsantrages erfolgt ist, gilt im Falle des Nichtbestehens als nicht unternommen. Weiteres regelt § 28 LPO.

§ 16

Studienplan

Auf der Grundlage dieser Studienordnung ist ein Studienplan aufgestellt und als Anhang zu dieser Studienordnung beigefügt. Er bezeichnet die Lehrveranstaltungen und gibt deren Anzahl von Semesterwochenstunden an. Der Studienplan dient den Studentinnen/Studenten als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums.

§ 17

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt gemäß § 82 UG durch die Zentrale Studienberatungsstelle der Universität. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, des Studienaufbaues, der Anerkennung von Studienleistungen im Ausland usw.. Sie umfaßt bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch eine psychologische Beratung.

(2) Der Fachbereich führt studienbegleitende Fachberatungen durch. Sie erfolgen durch die Lehrenden in deren Sprechstunden sowie durch einen dafür vom Fachbereichsrat gewählten Studienberater des Faches. Die Inanspruchnahme dieser Beratungen ist insbesondere bei fachlichen Schwierigkeiten, bei Wahlentscheidungen im Studiengang, vor und nach längerer Unterbrechnung des Studiums und bei Nichtbestehen einer Prüfung zu empfehlen.

(3) Spezielle Informationsveranstaltungen zu Beginn eines jeden Wintersemesters geben Orientierungen über den Studiengang und das Lehrangebot mit Hinweisen auf Planung und Organisation des Studiums.

§ 18

Anerkennung von Studien, von Prüfungen und Prüfungsleistungen

- (1) Studien in Physik, die an wissenschaftlichen Hochschulen gemäß § 2 LABG durchgeführt worden sind, jedoch nicht auf das Lehramt für Physik in Sekundarstufe I ausgerichtet waren, können nach § 18 Abs. 1 LABG in Verbindung mit § 13 Abs. 4 LPO bei der Zulassung zum Studium angerechnet werden.
- (2) Das gleiche gilt für Studien, die an anderen als den im § 2 LABG genannten Hochschulen durchgeführt worden sind, wenn sie den in der LPO festgesetzten Anforderungen entsprechen. Näheres regelt § 18 Abs. 2 LABG in Verbindung mit § 13 Abs. 4 LPO.
- (3) Als Erste Staatsprüfung oder als Prüfung im Fach Physik können nur bestandene Hochschulabschlußprüfungen oder Staatsprüfungen nach einem Studium in einem wissenschaftlichen Studiengang oder Prüfungsleistungen aus solchen Prüfungen anerkannt werden (§ 56 LPO).
- (4) Die Entscheidung trifft das für die Universität Dortmund zuständige Staatliche Prüfungsamt für Erste Staatsprüfungen für Lehramter an Schulen in Dortmund (§ 9 LPO).

§ 19

Fächerkombinationen

Das Fach Physik kann an der Universität Dortmund mit den Fächern Biologie, Chemie, Deutsch, Englisch, Geographie, Geschichte, Hauswirtschaftswissenschaft, Kunst, Mathematik, Musik, Religionslehre (ev. und kath.), Sport, Technik und Textilgestaltung kombiniert werden.

§ 20

Möglichkeiten zur Promotion

Zum Promotionsverfahren kann, nach Antrag beim Promotionsausschuß zugelassen werden, wer entsprechende zusätzliche Studien im Promotionsfach (Dr. päd.) nachgewiesen hat (§4 Abs. 5 der Promotionsordnung des Fachbereichs Erziehungswissenschaften).

§ 21

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 1996 in Kraft und wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Dortmund veröffentlicht. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium dieses Studiengangs mit Beginn des Wintersemesters 1994/95 oder später aufgenommen haben, da seit diesem Termin die Studienangebote dieser Studienordnung entsprechen.
- (2) Für alle Studierenden, die die Erste Staatsprüfung für die Sekundarstufe I nach LPO ablegen, das Studium dieses Studiengangs aber schon vor Beginn des Wintersemesters 1994/95 begonnen haben, dient diese Studienordnung als Leitlinie für ein ordnungsgemäßes Studium.
- (3) Im übrigen gilt für diese Studierenden die Studienordnung für den Studiengang Physik an der Universität Dortmund mit Abschluß „Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe I“ vom 13. Mai 1985. Die Zuordnung der in der alten Studienordnung angegebenen Studieninhalte zu den Bereichen, Teilgebieten und Lehrveranstaltungen dieser Studienordnung erfolgt zu jedem Semester in dem jeweils im Vorlesungsverzeichnis abgedruckten „Zeitplan für das Lehramt der Sekundarstufe I im Fach Physik“.
- (4) Für Studierende, die die Erste Staatsprüfung noch nach der Studienordnung für den Studiengang Physik an der Universität Dortmund mit Abschluß „Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe I“ vom 13. Mai 1985 ablegen, gilt § 61 LPO.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates Physik vom 14.02.1996 und der Lehrerausbildungskommission vom 24.10.1996.

Dortmund, den 11.11.1996

Der Rektor
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor
Dr. Albert Klein

Lehramtsstudium Sekundarstufe I Physik

(45,5 SWS)

Grundstudium (21 SWS)

Semester	Teilgebiet		Lehrveranstaltung	SWS
1	G1	Mechanik, Elektrodynamik, Felder	Vorlesung Physik A mit Ergänzungen und Übungen	6 VÜ
2	G2	Wärmelehre, Wellen, Optik, Atomphysik	Vorlesung Physik B mit Ergänzungen und Übungen	6VÜ
2	D1, D2	Theorien, Modelle und Methoden der Physikdidaktik	Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I	1 S (+ 1EW)
3	D3	Schulorientiertes Experimentieren	Schülerexperimente und Demonstrationsexperimente für Sekundarstufe I	2 P
3	A3	Physikalisches Praktikum für Anfänger	Experimentelle Übungen	4 P
3	D2	Voraussetzungen und Methoden des Physikunterrichts (Vorbereitung und Durchführung des Tagespraktikums)	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I	2 S

Hauptstudium (24,5 SWS)

Pflichtveranstaltungen (17,5)

Semester	Teilgebiet		Lehrveranstaltung	SWS
4	D2	Einführung in die Planung des Physikunterrichts (Didaktikum)	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht II	1,5 S (+ 1,5 EW)
5	D2	Planung einer Unterrichtseinheit	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht III	2 S
6	D2	Blockpraktikum in den vorangehenden Semesterferien Auswertung des Blockpraktikums	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht IV	1+1 SSch (1+1 im anderen Fach)
5,6	A4	Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	Fortgeschrittenenpraktikum für die Sekundarstufe I	4 P
4	A1	Quantenphysik	Quantenphysik	4 VÜ
6	A2	Festkörperphysik und Kern- und Elementarteilchenphysik	Struktur der Materie	4 VÜ

Wahlpflichtveranstaltungen (5)

Semester	Teilgebiet		Lehrveranstaltung	SWS
5	D1, D2	Theorien, Modelle und Methoden der Physikdidaktik	Lernen im Physikunterricht I oder Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik II	2 S
5, 6	C1 C2 C3	Elektronik oder Probleme der modernen Physik oder aktuelle Themen aus der Physik	Elektronik Probleme der modernen Physik entsprechende Veranstaltungen aus dem Angebot des Fachbereichs Physik	3 VS

Vertiefungen (2)

Semester	Teilgebiet		Lehrveranstaltung	SWS
4,5,6	D1, D2 A2 A1 C1 C3	Theorien, Modelle und Methoden der Physikdidaktik oder Festkörperphysik Kern- und Elementarteilchenphysik oder Quantenphysik oder Elektronik oder weitere aktuelle Themen aus der Physik	Lernen im Physikunterricht II Übungen zur Struktur der Materie Übungen zur Quantenmechanik Übungen zur Elektronik entsprechende Veranstaltungen aus dem Angebot des Fachbereichs Physik	2SÜ

Das Fach Physik kann an der Universität Dortmund mit den Fächern **Mathematik, Chemie, Biologie, Deutsch, Englisch, Geographie, Geschichte, Hauswirtschaftswissenschaften, Kunst, Musik, Religionslehre (ev. und kath.), Sport, Technik und Textilgestaltung** kombiniert werden.

**Studienordnung für den Studiengang Physik
an der Universität Dortmund mit dem Abschluß
„Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II“
vom 11. November 1996**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 i.V.m. § 85 Abs. 1 des Gesetzes über die Universitäten des Landes Nordrhein-Westfalen (UG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. August 1993, zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Juni 1994 (GV.NW.S. 428), hat die Universität Dortmund folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

- §1 Geltungsbereich der Studienordnung
- §2 Funktion der Studienordnung
- §3 Voraussetzungen für das Studium
- §4 Studienbeginn
- §5 Regelstudiendauer und Umfang des Studiums
- §6 Ziel des Studiums
- §7 Inhalte des Studiums
- §8 Aufbau und Abschluß des Grundstudiums
- §9 Aufbau des Hauptstudiums
- §10 Lehrveranstaltungsarten, Vermittlungsformen, Veranstaltungscharakter
- §11 Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Veranstaltungen
- §12 Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums, Teilnahmebescheinigungen, Qualifizierte Studien-nachweise, Leistungsnachweise und ihre Erbringungsformen
- §13 Die Erste Staatsprüfung - Zulassungsantrag
- §14 Die Erste Staatsprüfung - Schriftliche Hausarbeit
- §15 Die Erste Staatsprüfung - Ergänzungsantrag und Prüfung im Unterrichtsfach Physik
- §16 Studienplan
- §17 Studienberatung
- §18 Anerkennung von Studien, von Prüfungen und Prüfungsleistungen
- §19 Fächerkombinationen
- §20 Möglichkeiten zur Promotion
- §21 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

§ 1**Geltungsbereich der Studienordnung**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz - LABG) und der Ordnung der Ersten Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen (Lehramtsprüfungsordnung - LPO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Juni 1989 (GV. NW. S. 421), geändert durch Gesetz vom 03. Mai 1994 (GV. NW. S. 220), das Studium im Studiengang Physik für das Lehramt für die Sekundarstufe II an der Universität Dortmund mit dem Abschluß „Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II“.

§ 2**Funktion der Studienordnung**

- (1) Die Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Studiums und bezeichnet Gegenstand und Art der Lehrveranstaltungen und der Studienleistungen, die für den erfolgreichen Abschluß des Studiums erforderlich sind.
- (2) Die Studienordnung legt im Rahmen des in der LPO bestimmten Studenumfangs im Pflicht- und Wahlpflichtbereich die auf die einzelnen Lehrinhalte entfallenden Anteile in Semesterwochenstunden, nach Studienabschnitten gegliedert, fest.
- (3) Die Beschäftigung mit Gegenständen des Faches, die über die festgelegten Studieninhalte hinausgehen, sowie ergänzende Studien auch in anderen Studiengängen, werden in die Entscheidung und Verantwortung jeder(s) einzelnen Studentin/Studenten selbst gestellt.

§ 3**Voraussetzungen für das Studium**

Die Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) nachgewiesen.

Für das Studium sind mathematische Grundkenntnisse erforderlich, wie sie in einem Leistungskurs Mathematik erworben werden können. Zur Auffrischung der erforderlichen Vorkenntnisse wird die Teilnahme am Vorkurs des Fachbereichs Physik dringend empfohlen.

§ 4**Studienbeginn**

Das Studium kann sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester aufgenommen werden. Jedoch ist das Studienangebot auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

§ 5

Regelstudiendauer und Umfang des Studiums

(1) Nach § 41 Abs. 6 LPO umfaßt die Regelstudienzeit im Sinne von § 91 Abs. 2 Nr. 2 in Verbindung mit Abs. 6 UG die Regelstudiendauer (acht Semester) und die Prüfungszeit (ein weiteres Semester).

(2) Der Studiengang im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich beträgt insgesamt 65,5 Semesterwochenstunden. Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, daß das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Es ist dabei gewährleistet, daß der Student oder die Studentin im Rahmen der Prüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen kann. Pflicht- und Vertiefungsveranstaltungen stehen in einem ausgeglichenen Verhältnis zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes.

§ 6

Ziel des Studiums

Das Ziel des Studiums ergibt sich aus § 85 UG sowie aus § 1 Abs. 1 und § 2 Abs. 3 LABG. Es besteht im Erwerb von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kenntnissen und Fähigkeiten, die für die Erste Staatsprüfung nach LPO erforderlich sind und die die/den Studentin/Studenten zu der Befähigung führen, ein Lehramt für die Sekundarstufe II selbständig auszuüben.

§ 7

Inhalte des Studiums

(1) Der Studiengang gliedert sich in vier Bereiche, die wie folgt gekennzeichnet sind:

A ≡ Quantenphysik und Struktur der Materie

B ≡ Theoretische Physik

C ≡ Anwendung der Physik

D ≡ Didaktik der Physik

(2) Diese Bereiche unterteilen sich in Teilgebiete, welche fachbezogene Gliederungseinheiten für das Studium und für die Prüfung darstellen.

Die folgende Übersicht enthält die in dieser Studienordnung verzeichneten Teilgebiete und die ihnen entsprechenden Lehrveranstaltungen.

Teilgebiete:

A1 Atom- und Molekülphysik
B3 Quantenmechanik

Lehrveranstaltung:

Physik IV mit Übungen

A2	Kern- und Elementarteilchenphysik	Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik (mit Übungen)
A3	Physik der kondensierten Materie	Einführung in die Festkörperphysik (mit Übungen)
A4	Wellen, Felder und Optik	Physik III mit Übungen
A5	Physikalisches Praktikum für Anfänger	Grundlagen der physikalischen Meßmethoden und experimentelle Übungen I und II für Sekundarstufe II
A6	Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	Fortgeschrittenenpraktikum für Sekundarstufe II
B1	Mechanik	Physik I mit Übungen
B2	Elektrodynamik	Physik II mit Übungen
B4	Thermodynamik und Statistik	Thermodynamik und Statistik
C1	Elektronik	Elektronik für Sekundarstufe II
C2	Probleme der Modernen Physik	Probleme der modernen Physik
C3	Aktuelle Themen aus der Physik	Veranstaltungen aus dem Angebot des Fachbereichs Physik
D1.	Theorien und Modelle der Physikdidaktik	Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I und II
D2		Lernen im Physikunterricht I und II
D2	Voraussetzungen und Methoden des Physikunterrichts (Vorbereitung und Durchführung des Tagespraktikums)	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I
D2	Einführung in die Planung des Physikunterrichts (Didaktikum)	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht II
D2	Planung einer Unterrichtseinheit	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht IV
D2	(Blockpraktikum in den vorangehenden Semesterferien) Auswertung des Blockpraktikums	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht IV
D3	Schulorientiertes Experimentieren	Schulgerätepraktikum (Demonstrationspraktikum)

(3) Die hier angegebenen Abkürzungen werden in dem dieser Studienordnung als Anhang beigelegten Studienplan zur Kennzeichnung der Bereiche und Teilgebiete benutzt.

§ 8

Aufbau und Abschluß des Grundstudiums

(1) Das Grundstudium vermittelt das Grundlagen- und Orientierungswissen des Faches. Es wird in der Regel nach dem vierten Semester mit einer Zwischenprüfung abgeschlossen.

(2) Das Grundstudium wird durch eine bestandene Zwischenprüfung über die Inhalte der Lehrveranstaltungen „Physik I - III“ und „Grundlagen der physikalischen Meßmethoden und experimentelle

Übungen I und II“ abgeschlossen. Zur Zwischenprüfung wird zugelassen, wer an den Vorlesungen Physik I bis III, den psychologischen Grundlagen der Physikdidaktik, den Übungen Physik I und am Praktikum Experimentelle Übungen I teilgenommen und für die Veranstaltungen Physik II und III und das Praktikum Experimentelle Übungen II je einen Leistungsnachweis erbracht hat. Weiteres regelt die Zwischenprüfungsordnung des Fachbereichs Physik (nach § 90 Abs. 3 UG).

(3) Auf das Grundstudium entfallen 33,5 Semesterwochenstunden Pflichtveranstaltungen und zwar

Physik I mit Übungen	7	SWS
Physik II mit Übungen	7	SWS
Physik III mit Übungen	7	SWS
Grundlagen der physikalischen Meßmethoden und experimentelle Übungen I & II	7	SWS
Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I	1	SWS
Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I	3	SWS
Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht II	1,5	SWS

(4) Hinweis zu den Lehrveranstaltungen

Die Lehrveranstaltungen „Physik I - III“ bilden den integrierten Kurs eines theoretischen Physikers und eines Experimentalphysikers mit der Absicht, die Querverbindungen zwischen Theorie und Experiment möglichst früh und deutlich herauszuarbeiten und zu demonstrieren. In ihr sollen die Studierenden mit den experimentellen Grundlagen und den Prinzipien der theoretischen Behandlung der Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik und Wellen, Felder und Optik vertraut gemacht werden. Darüber hinaus gewährt ihnen diese Vorlesungsreihe Einblicke in die mathematischen Methoden der Physik. In der Regel gehört eine Vorlesung des integrierten Kurses mehreren Teilgebieten an.

Die Lehrveranstaltung „Grundlagen der physikalischen Meßmethoden und experimentelle Übungen I und II“ dienen dem Erlernen grundlegender experimenteller Techniken sowie der Behandlung experimenteller Daten.

In der Lehrveranstaltung „Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I“ wird, in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen 12 und 14, eine Einführung in kognitions- und entwicklungspsychologische Grundlagen des Physiklernens vermittelt. In der Lehrveranstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I“ werden schulbezogene physikalische Inhalte für den Unterricht strukturiert und bezüglich ihrer Relevanz für allgemeine Bildung diskutiert. Im Rahmen dieser Veranstaltung wird das anschließende Tagespraktikum durchgeführt. Die Veranstaltung gibt dem Studenten und der Studentin einen ersten Einblick in die Realität des schulischen Physikunterrichts und ein schulspezifisches Grundgerüst für die Planung, die Durchführung und die Auswertung von Physikstunden in der Sekundarstufe I. Das Tagespraktikum ist obligatorisch. Die Lehrver-

anstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht II“ wird ebenfalls in Kooperation mit den Fachbereichen 12 und 14 durchgeführt. Die Veranstaltung dient der Einführung in die Didaktik des Faches unter Berücksichtigung kognitions- und entwicklungspsychologischer Systematisierung und Problemlösung. Bei gemeinsamer Durchführung dieser Lehrveranstaltungen mit Lehrenden der Psychologie oder Erziehungswissenschaft, kann die Veranstaltung entweder auf das Teilgebiet D1 des Lehramtsstudiengangs Physik oder den Bereich E des erziehungswissenschaftlichen Studiums angerechnet werden. Für die erfolgreiche Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung wird jeweils nur ein Schein vergeben.

§ 9

Aufbau des Hauptstudiums

(1) Im Hauptstudium soll die Studentin oder der Student die Kenntnisse im Fach und in der Didaktik soweit vertiefen, wie dies in dem durch die Prüfungsordnung abgesteckten Rahmen möglich ist.

(2) Auf das Hauptstudium entfallen 32 Semesterwochenstunden:

und zwar

- als Pflichtlehrveranstaltungen:

Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht III	2 SWS
Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht IV (inklusive Blockpraktikum)	2 SWS
Physik IV mit Übungen	7 SWS
Fortgeschrittenenpraktikum für Sekundarstufe II	4 SWS
Schulgerätepraktikum (Demonstrationspraktikum)	2 SWS
Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik	3 SWS
Einführung in die Festkörperphysik	3 SWS

- als Wahlpflichtveranstaltungen:

Lernen im Physikunterricht I oder Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik II	2 SWS
Thermodynamik und Statistik oder Ein physikalisches Seminar zu einem Teilgebiet der theoretischen Physik	2 SWS
Elektronik oder Probleme der modernen Physik oder weitere aktuelle Themen aus der Physik	3 SWS

Als fachphysikalisches Seminar kann jedes während des Hauptstudiums angebotene theoretische Seminar, das im Vorlesungsverzeichnis mit dem Buchstaben B (= Bereich B) gekennzeichnet ist, gewählt werden.

- als Vertiefung eine Veranstaltung aus dem Angebot:

Lernen im Physikunterricht II

2 SWS

Übungen zur Festkörperphysik

Übungen zur Kern- und Elementarteilchenphysik

Übungen zur Elektronik

Übungen zur Thermodynamik und Statistik

Tutorium zur Quantenmechanik

eine Veranstaltung zur theoretischen Physik

weitere aktuelle Themen aus der Physik

(3) Hinweise zu den Lehrveranstaltungen

In den beiden Lehrveranstaltungen „Einführung in die Festkörperphysik“ bzw. „Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik“ erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse in zwei Teilgebieten der modernen Physik, die sowohl in ihrer theoretischen Anwendung, wie auch in unserer Kenntnis von grundlegenden Zusammenhängen in der Natur von besonderer Aktualität sind.

Das „Fortgeschrittenenpraktikum“ enthält u. a. Versuche aus der Atomphysik, Festkörperphysik und Kernphysik. Dabei gewinnt der Studierende einen vertieften Einblick in die experimentellen Grundlagen dieser Gebiete, sowie Kenntnisse von elektronischen Meßmethoden.

Im „fachphysikalischen Seminar zu einem Teilgebiet der theoretischen Physik“ wird der Studierende angeleitet, sich ein Thema selbständig zu erarbeiten, vorzutragen und in der Diskussion argumentativ zu vertreten. In der Lehrveranstaltung „Elektronik“ werden Grundkenntnisse über elektronische Bauelemente und ihr Zusammenwirken vermittelt. In der Lehrveranstaltung „Probleme der modernen Physik“ werden für den Physiklehrer wichtige Kenntnisse und Einsichten in Zusammenhänge des modernen physikalischen Weltbildes vermittelt.

Die letzten beiden Lehrveranstaltungsangebote können noch durch weitere alternative Lehrveranstaltungen zum Bereich Cn ergänzt werden. Diese werden im Vorlesungsverzeichnis durch den Hinweis ‘Teilgebiet Cn’ gekennzeichnet.

In der Lehrveranstaltung „Thermodynamik und Statistik“ wird die theoretische Behandlung von Vielteilchensystemen auf einem höherem Niveau durchgeführt. Die Veranstaltung umfaßt vier Semesterwochenstunden. Es können die getrennten Gebiete „Thermodynamik“ und „Statistik“ mit je zwei Semesterwochenstunden studiert werden.

Die Lehrveranstaltungen „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht III und IV“ dienen der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung des Blockpraktikums. Das Blockpraktikum kann auch im Rahmen des anderen Faches oder der Erziehungswissenschaften durchgeführt werden. Die Lehrveranstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht IV“ kann nur in Verbindung mit dem Blockpraktikum belegt werden. In den Lehrveranstaltungen „Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I und II“ und „Lernen im Physikunterricht I und II“ werden entwicklungs- und lernpsychologische Grundlagen an Unterrichtsbeispielen erarbeitet und ihre Bedeutung für den Physikunterricht gezeigt. Zum Eintrag in den S - Schein nach § 6 LPO wird die Teilnahme an den absolvierten schulpraktischen Studien (Tagespraktikum und Blockpraktikum) gesondert bestätigt.

§ 10

Lehrveranstaltungsarten, Vermittlungsformen, Veranstaltungscharakter

(1) In dem dieser Studienordnung als Anhang beigefügten Studienplan ist u.a. angegeben, um welche Lehrveranstaltungsart es sich bei jeder Lehrveranstaltung handelt.

Dabei bedeuten

V ≡ Vorlesung,  ≡ Übung, S ≡ Seminar, P ≡ Praktikum und SP ≡ Schulpraktische Studien

In Vorlesungen wird wissenschaftliches Grund- und Spezialwissen durch zusammenhängende Vorträge von Lehrenden vermittelt. In Übungen wird Lehrstoff vorwiegend in Eigenaktivität der Studierenden durchgearbeitet.

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.

Praktika haben die Vermittlung von Methodenkenntnissen, die Förderung der Einsicht in Sachzusammenhänge und die Erfahrungsbildung durch Bearbeitung praktischer Aufgaben zum Ziel. Im physikalischen Anfängerpraktikum wird an ausgewählten Beispielen der Stoff der Vorlesungen Physik A und Physik B 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 Struktur der Materie und der Elektronik. Die hierbei angewandten Meßmethoden und Apparaturen sind entsprechend den Fortschritten im Studium aufwendiger und umfangreicher. Im Schulgerätepraktikum (Demonstrationspraktikum) sollen die Studenten und Studentinnen lernen, physikalische Phänomene

und Meßvorgänge so zu präsentieren, daß Schülerinnen und Schüler Einsichten in physikalische Zusammenhänge erlangen können. Außerdem soll der Umgang mit schulüblichen Geräten geübt werden.

Bei schulpraktischen Studien im Tagespraktikum und Blockpraktikum werden von den Studierenden Hospitationen und eigener Unterricht unter Anleitung in Schulklassen durchgeführt. Sie dienen der Anwendung und Überprüfung physikdidaktischer Modelle und der Entwicklung von Beurteilungskriterien von Physikunterricht.

(2) Im Grund- und Hauptstudium wird zwischen Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen und Vertiefungen unterschieden.

Pflichtlehrveranstaltungen sind alle Lehrveranstaltungen, die nach dieser Studienordnung für den erfolgreichen Abschluß des Studiums erforderlich sind.

Wahlpflichtveranstaltungen sind Lehrveranstaltungen, die die Studierenden nach Maßgabe dieser Studienordnung aus einer bestimmten Anzahl von Lehrveranstaltungen auszuwählen haben.

Vertiefungen sind zusätzliche Lehrveranstaltungen aus dem Angebot. Sie ergänzen entsprechende Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen.

§ 11

Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Veranstaltungen

(1) Zur Aufnahme in das „Fortgeschrittenenpraktikum“ ist die ordnungsgemäße Teilnahme an der Lehrveranstaltung „Grundlagen der physikalischen Meßmethoden und experimentelle Übungen I und II“ erforderlich.

(2) Für die Teilnahme an der Veranstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Unterricht III.“ ist der Nachweis der Teilnahme an den Veranstaltungen „Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I und II“ erforderlich.

§ 12

Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums, Teilnahmebescheinigungen, Qualifizierte Studien-nachweise, Leistungsnachweise und ihre Erbringungsformen

(1) Nach Maßgabe von § 5 LPO und dieser Studienordnung ist ein „ordnungsgemäßes Studium“ nachzuweisen. Dazu gehören in eigener Verantwortung geführte semesterbegleitende schriftliche Auflistungen der besuchten Lehrveranstaltungen und Kennzeichnung der Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen sowie der Vertiefungen.

- (2) Im Grundstudium müssen je ein Leistungsnachweis in den Übungen zur Physik II und III und in den „Grundlagen der physikalischen Meßmethoden und experimentelle Übungen II“ erworben werden.
- (3) Im Rahmen des Nachweises des ordnungsgemäßen Studiums müssen im Hauptstudium fünf Teilgebiete gewählt werden, die dann auch Gegenstand der Ersten Staatsprüfung sind. Eins dieser Teilgebiete ist vertieft zu studieren. Je ein Teilgebiet muß aus den Bereichen A, B und C und zwei weitere Teilgebiete, aus Bereich D, darunter D3, gewählt werden.
- (4) Im Hauptstudium müssen in den fünf gewählten Teilgebieten drei Leistungsnachweise und zwei Qualifizierte Studiennachweise erbracht werden. Jedes der Teilgebiete muß repräsentiert sein. Zusätzlich muß in den Lehrveranstaltungen „Schulgerätepraktikum (Demonstrationspraktikum)“ und „Fortgeschrittenenpraktikum“ je ein Qualifizierter Studiennachweis erworben werden. Die Bescheinigungen über Qualifizierte Studiennachweise werden erteilt, wenn die Studierenden eine zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegebene Anzahl von Experimenten durchgeführt und protokolliert, sowie sie testiert erhalten haben.
- (5) Die regelmäßige Teilnahme am fachdidaktischen Tagespraktikum und die ordnungsgemäße Absolvierung des fünfwöchigen Blockpraktikums wird gesondert auf einem Nachweis für schulpraktische Studien (S - Schein) bestätigt, der zur Zulassung zur Ersten Staatsprüfung vorgelegt werden muß (§ 6 und § 15 Abs. 2.1 LPO).
- (6) Durch Qualifizierte Studiennachweise werden entweder die Erlangung der Zulassungsvoraussetzung für weiterführende Veranstaltungen oder nach der LPO geforderte Qualifikationen im Hauptstudium nachgewiesen.
- (7) Leistungsnachweise des Hauptstudiums sind Zulassungsvoraussetzungen zur Ersten Staatsprüfung und nach § 8 Abs. 2a LPO Nachweise für die erfolgreiche Teilnahme an Lehrveranstaltungen. Diese erfolgreiche Teilnahme ist durch individuell feststellbare schriftliche Leistungen oder mündliche Leistungen mit schriftlichem Anteil nachzuweisen.

Alle Veranstaltungen des Hauptstudiums sind leistungsnachweisfähig. Die Erbringungsformen der Leistungen sind veranstaltungsspezifisch und werden zu Beginn jedes Semesters bekanntgegeben.

§ 13

Die Erste Staatsprüfung - Zulassungsantrag

- (1) Dem Antrag auf Zulassung zur Ersten Staatsprüfung sind folgende Unterlagen beizufügen: Ein Lebenslauf, ein Lichtbild, der Nachweis der Hochschulreife, der Nachweis der bestandenen Zwischenprüfung und der Nachweis über den erfolgreichen Abschluß des Grundstudiums in Erzie-

hungswissenschaften, der Nachweis der vertieften Studien in dem Teilgebiet, in dem die schriftliche Hausarbeit angefertigt wird, ein Leistungsnachweis, in der Regel aus dem Teilgebiet der Vertiefung, und ein Qualifizierter Studiennachweis nach § 12.

(2) Die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung soll frühestens im sechsten Semester beantragt werden. Das Prüfungsamt kann auf Antrag gemäß § 18 Abs. 3 LABG vorzeitig zur Prüfung zulassen.

(3) Die weiteren Einzelheiten des Antrages auf Zulassung zur Ersten Staatsprüfung regelt § 14 der LPO.

§ 14

Die Erste Staatsprüfung - schriftliche Hausarbeit

(1) Die schriftliche Hausarbeit ist nach Wahl des Kandidaten im Unterrichtsfach Physik, oder in dem anderen Unterrichtsfach anzufertigen (§ 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 4 Abs. 1 LPO).

(2) Für die Anfertigung der schriftlichen Hausarbeit stehen drei Monate zur Verfügung. Für Schwerbehinderte im Sinne des Schwerbehindertengesetzes kann die Bearbeitungszeit um einen Monat verlängert werden. Bei experimentellen und empirischen Arbeiten kann eine Bearbeitungszeit von fünf Monaten festgelegt werden. Auf begründeten Antrag kann das Prüfungsamt die Abgabefrist um maximal 14 Tage verlängern (§ 17 Abs. 3 und 4 LPO).

(3) Die Hausarbeit im Unterrichtsfach Physik kann eine vorwiegend fachorientierte oder eine vorwiegend fachdidaktisch orientierte Themenstellung haben.

(4) Der Vorschlag, welches Mitglied des Prüfungsamtes aus der Hochschule das Thema der Hausarbeit stellen soll, wird im Antrag zur Ersten Staatsprüfung angegeben.

(5) Weitere Prüfungsleistungen sind in § 44 LPO geregelt.

§ 15

Die Erste Staatsprüfung - Ergänzungsantrag und Prüfung im Unterrichtsfach Physik

(1) In der Regel zu Beginn des vorletzten Monats der Vorlesungszeit des sechsten Semesters soll der Zulassungsantrag zur Ersten Staatsprüfung ergänzt werden (§ 15 Abs. 1 LPO).

(2) Nach § 15 Abs. 3 LPO ist bei der Ergänzung des Antrages auf Zulassung zur Ersten Staatsprüfung gemäß § 14 Abs. 3 LPO der S - Schein, die restlichen zwei Leistungsnachweise, der restliche Qualifizierte Studiennachweis aus dem restlichen Teilgebiet und die Qualifizierten Studiennachweise der beiden Praktika vorzulegen (Anlage zu § 55 LPO Abs. 4.3).

(3) Die fünf für das Hauptstudiums ausgewählten Teilgebiete werden für die Prüfung benannt.

- (4) Gemäß § 44 Abs. 2 LPO ist im Unterrichtsfach Physik als Prüfungsleistung eine Arbeit unter Aufsicht anzufertigen. Falls die Hausarbeit nicht im Fach Physik geschrieben wurde, ist eine zweite Arbeit unter Aufsicht anzufertigen.
- (5) Als weitere Prüfungsleistung im Unterrichtsfach Physik ist eine mündliche Prüfung von 60 Minuten Dauer abzulegen.
- (6) Die Prüfungen beziehen sich auf Inhalte und Methoden der gewählten Teilgebiete des Hauptstudiums.
- (7) Eine Erste Staatsprüfung, für die nach ununterbrochenem Studium zu einem Zeitpunkt innerhalb der Regelstudiendauer die Zulassung beantragt sowie die Ergänzung des Zulassungsantrages erfolgt ist, gilt im Falle des Nichtbestehens als nicht unternommen. Weiteres regelt § 28 LPO.

§ 16

Studienplan

Auf der Grundlage dieser Studienordnung ist ein Studienplan aufgestellt und als Anhang zu dieser Studienordnung beigelegt. Er bezeichnet die Lehrveranstaltungen und gibt deren Anzahl von Semesterwochenstunden an. Der Studienplan dient den Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums.

§ 17

Studienberatung

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatungsstelle der Universität. Sie erstreckt sich auf allgemeine Fragen der Studienmöglichkeiten und umfaßt bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch eine psychologische Beratung.
- (2) Der Fachbereich führt studienbegleitende Fachberatungen durch. Sie erfolgen durch die Lehrenden in deren Sprechstunden sowie durch einen dafür vom Fachbereichsrat gewählten Studienberater des Faches. Sie erstreckt sich u. a. auf Fragen der Studienmöglichkeiten, des Studienaufbaues, der Anerkennung von Studienleistungen im Ausland. Die Inanspruchnahme dieser Beratungen ist insbesondere bei fachlichen Schwierigkeiten, bei Wahlentscheidungen im Studiengang, vor und nach längerer Unterbrechung des Studiums und bei Nichtbestehen einer Prüfung zu empfehlen.
- (3) Spezielle Informationsveranstaltungen zu Beginn eines jeden Semesters geben Orientierungen über den Studiengang und das Lehrangebot mit Hinweisen auf Planung und Organisation des Studiums.

§ 18

Anerkennung von Studien, von Prüfungen und Prüfungsleistungen

- (1) Studien in Physik, die an wissenschaftlichen Hochschulen gemäß § 2 LABG durchgeführt worden sind, jedoch nicht auf das Lehramt für Physik in Sekundarstufe II ausgerichtet waren, können nach § 18 Abs. 1 LABG in Verbindung mit § 13 Abs. 4 LPO bei der Zulassung zum Studium angerechnet werden.
- (2) Das gleiche gilt für Studien, die an anderen als den im § 2 LABG genannten Hochschulen durchgeführt worden sind, wenn sie den in der LPO festgesetzten Anforderungen entsprechen. Näheres regelt § 18 Abs. 2 LABG in Verbindung mit § 13 Abs. 4 LPO.
- (3) Als Erste Staatsprüfung oder als Prüfung im Fach Physik können nur bestandene Hochschulabschlußprüfungen oder Staatsprüfungen nach einem Studium in einem wissenschaftlichen Studiengang oder Prüfungsleistungen aus solchen Prüfungen anerkannt werden (§ 56 LPO).
- (4) Die Entscheidung trifft das für die Universität Dortmund zuständige Staatliche Prüfungsamt für Erste Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen in Dortmund (§ 9 LPO).

§ 19

Fächerkombinationen

Das Fach Physik kann an der Universität Dortmund mit allen an der Universität Dortmund angebotenen und für das Lehramt für die Sekundarstufe II zugelassenen Fächern kombiniert werden.

§ 20

Möglichkeiten zur Promotion

- (1) Nach dem Abschluß dieses Studienganges durch die Erste Staatsprüfung ist die Promotion zum Dr. rer. nat. möglich, wenn eine fachwissenschaftliche schriftliche Hausarbeit in einem der Fächer Mathematik, Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaften angefertigt wurde und gegebenenfalls weitere auf die Promotion im Fach vorbereitende Studien durchgeführt wurden.
- (2) Nach dem Abschluß dieses Studienganges durch die Erste Staatsprüfung ist die Promotion zum Dr. paed. möglich, wenn eine fachdidaktische schriftliche Hausarbeit in einem der Fächer Mathematik, Physik oder Chemie angefertigt wurde.
- (3) Näheres regelt die gemeinsame Promotionsordnung der Abteilungen Mathematik, Physik, Chemie der Universität Dortmund vom 12. Februar 1985 (GAB1. NW. Nr. 4/1985, Seite 247/AM Nr. 8/85 vom 2.5.1985).

§ 21

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 01. 10. 1996 in Kraft und wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Dortmund veröffentlicht. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium dieses Studiengangs mit Beginn des Wintersemesters 1994/95 oder später aufgenommen haben, da seit diesem Termin die Studienangebote dieser Studienordnung entsprechen.

(2) Für alle Studierenden, die die Erste Staatsprüfung für die Sekundarstufe II nach LPO ablegen, das Studium dieses Studiengangs aber schon vor Beginn des Wintersemesters 1994/95 begonnen haben, dient diese Studienordnung als Leitlinie für ein ordnungsgemäßes Studium.

Im übrigen gilt für diese Studierenden die Studienordnung für den Studiengang Physik an der Universität Dortmund mit Abschluß „Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II“ vom 13. Mai 1985. Die Zuordnung der in der alten Studienordnung angegebenen Studieninhalte zu den Bereichen, Teilgebieten und Lehrveranstaltungen dieser Studienordnung erfolgt zu jedem Semester in dem jeweils im Vorlesungsverzeichnis abgedruckten „Zeitplan für das Lehramt der Sekundarstufe II im Fach Physik“.

(3) Für Studierende, die die Erste Staatsprüfung noch nach der Studienordnung für den Studiengang Physik an der Universität Dortmund mit Abschluß „Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II“ vom 13. Mai 1985 ablegen, gilt § 61 LPO.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates Physik vom 24.04.1996 und der Lehrerausbildungskommission vom 24.10.1996.

Dortmund, den 11.11.1996

Der Rektor
der Universität Dortmund

Universitätsprofessor
Dr. Albert Klein

Lehramtsstudium Sekundarstufe II Physik (65,5 SWS)

Grundstudium (33,5)

Semester	Teilgebiet		Lehrveranstaltung	SWS
1	B1	Mechanik	Physik I mit Übungen	5+2
2	B2	Elektrodynamik	Physik II mit Übungen	5+2
3	A4	Wellen, Felder, Optik	Physik III mit Übungen	5+2
2	D1, D2	Theorien, Modelle und Methoden der Physikdidaktik	Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik I	1 (+1 EW)
3	D2	Voraussetzungen und Methoden des Physikunterrichts (Vorbereitung und Durchführung des Tagespraktikums)	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht I	1+2
3,4	A5	Physikalisches Praktikum für Anfänger	Grundlagen der physikalischen Meßmethoden und experimentelle Übungen I und II	6+1
4	D2	Einführung in die Planung des Physikunterrichts (Didaktikum)	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht II	1,5 (+1,5 EW)

Hauptstudium (32)

Pflichtveranstaltungen (23)

Semester	Teilgebiet		Lehrveranstaltung	SWS
5	D2	Planung einer Unterrichtseinheit	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht III	2
6	D2	Blockpraktikum in den vorangehenden Semesterferien Auswertung des Blockpraktikums	Planung, Durchführung und Analyse von Physikunterricht IV	1+1 (1+1 im anderen Fach)
4,6	A1,B3	Quantenmechanik, Atom- und Molekülphysik	Physik IV mit Übungen	5+2
6	D3	Schulorientiertes Experimentieren	Schulgerätepraktikum (Demonstrationspraktikum)	2
5,7	A3	Physik der kondensierten Materie	Einführung in die Festkörperphysik	3
5,7	A6	Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	Fortgeschrittenenpraktikum	4
5,7	A2	Kern- und Elementarteilchenphysik	Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik	3

Wahlpflichtveranstaltungen (7)

Semester	Teilgebiet		Lehrveranstaltung	SWS
5,7	D1, D2	Theorien, Modelle und Methoden der Physikdidaktik	Lernen im Physikunterricht I oder Psychologische Grundlagen der Physikdidaktik II	2
6	B1, B2, B3 B4	Theoretische Physik oder Thermodynamik und Statistik	Physikalisches Seminar zu einem Teilgebiet der theoretischen Physik Thermodynamik und Statistik	2
6,8	C1 C2 C3	Elektronik oder Probleme der modernen Physik oder weitere aktuelle Themen aus der Physik	Elektronik Probleme der modernen Physik entsprechende Veranstaltungen aus dem Angebot des Fachbereichs Physik	3

Vertiefungen (2)

Semester	Teilgebiet		Lehrveranstaltung	SWS
4,5,6	D1, D2	Theorien, Modelle und Methoden der Physikdidaktik	Lernen im Physikunterricht II	2
	A3	Festkörperphysik	Übungen zur Festkörperphysik	
	A2	Kern- und Elementarteilchenphysik	Übungen zur Kern- und Elementarteilchenphysik	
	B3	Quantenmechanik	Tutorium zur Quantenmechanik	
	B1, B3 C3	Theoretische Physik Weitere aktuelle Themen aus der Physik	Eine Veranstaltung aus dem Diplomstudiengang	
	C1	Elektronik	Übungen zur Elektronik	

Das Fach Physik kann an der Universität Dortmund mit den Fächern **Mathematik, Chemie, Deutsch, Englisch, Sport und Musik** sowie mit den Fachrichtungen **Sondererziehung und Rehabilitation der Blinden, der Erziehungsschwierigen, der Geistigbehinderten, der Körperbehinderten, der Lernbehinderten, der Sehbehinderten und der Sprachbehinderten** kombiniert werden.