



**UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN**

Universitätsbibliothek Paderborn

**Studienordnung für den Studiengang Physik an der
Universität - Gesamthochschule - Paderborn mit dem
Abschluß Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die
Sekundarstufe I**

Universität Paderborn

Paderborn, 1987

urn:nbn:de:hbz:466:1-27114



Amtliche Mitteilungen

Hrsg: Rektorat der Universität-Gesamthochschule- Paderborn

Studienordnung
für den Studiengang Physik
an der Universität - Gesamthochschule - Paderborn
mit dem Abschluß
Erste Staatsprüfung für das Lehramt
für die Sekundarstufe I
Vom 8. Januar 1987

23. Februar 1987

Jahrgang 1987

Nr.: **2**

Studienordnung
für den Studiengang
Physik
an der Universität - Gesamthochschule - Paderborn
mit dem Abschluß
Erste Staatsprüfung für das Lehramt
für die Sekundarstufe I

Vom 8. Januar 1987

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 85 Abs. 1 des Gesetzes über die wissenschaftlichen Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (WissHG) vom 20. November 1979 (GV.NW. S. 926), zuletzt geändert durch das dritte Gesetz zur Änderung des Gesetzes über die wissenschaftlichen Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen vom 17.12.1985 (GV.NW. S. 765), hat die Universität - Gesamthochschule - Paderborn die folgende Studienordnung als Satzung erlassen:

INHALTSÜBERSICHT

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzung
- § 3 Besondere Studienvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Gliederung des Studiums und der Prüfung.
- § 6 Ziel des Studiums
- § 7 Inhalte des Grundstudiums
- § 8 Abschluß des Grundstudiums
- § 9 Inhalte des Hauptstudiums
- § 10 Schulpraktische Studien
- § 11 Zulassungsvoraussetzungen zur Ersten Staatsprüfung
- § 12 Teilgebiete für die Prüfung
- § 13 Studienplan
- § 14 Studienberatung
- § 15 Anrechnung von Studien, Anerkennung von Prüfungen und Prüfungsleistungen im Rahmen der Ersten Staatsprüfung
- § 16 Zusatzstudien
- § 17 Übergangsbestimmungen
- § 18 Inkrafttreten und Veröffentlichung

§ 1

Geltungsbereich

Das Studium mit dem Abschluß Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe I umfaßt das erziehungswissenschaftliche Studium und das Studium zweier Fächer. Im Rahmen dieses Studiums regelt diese Studienordnung das Studium in Physik.

Der Studienordnung liegen zugrunde:

- das Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz - LABG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 1979 (GV.NW. S. 586), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 1984 (GV.NW. S. 370).
- die Ordnung der Ersten Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen (Lehramtsprüfungsordnung - LPO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. November 1985 (GV.NW. S. 777).

§ 2

Zugangsvoraussetzungen

Zum Studium kann nur zugelassen werden, wer die Voraussetzungen zum Besuch einer wissenschaftlichen Hochschule nachweist:

- durch ein Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife oder
- ein Zeugnis über eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder
- ein Zeugnis einer als gleichwertig anerkannten anderen Vorbildung.

Näheres regelt die Einschreibungsordnung der Universität-Gesamthochschule-Paderborn.

§ 3

Besondere Studienvoraussetzungen

Für das Physikstudium sind Kenntnisse der Mathematik erforderlich. Wird das Studium des Faches Physik nicht mit Mathematik kombiniert, besteht die Möglichkeit, sich diese im Rahmen der Lehrveranstaltung "Höhere Mathematik für Physiker I und II" anzueigenen.

Studienbeginn

Das Veranstaltungsangebot wird unter der Voraussetzung geplant, daß das Studium zum Wintersemester aufgenommen wird. Ein Studienbeginn zum Sommersemester in diesem Rahmen ist jedoch zulässig.

Regelstudienzeit, Regelstudiendauer
und Umfang des Studiums

- (1) Die Regelstudiendauer beträgt 6 Semester. Die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung soll gemäß § 10 Abs. 1 LPO zu Beginn des 6. Semesters beim Staatlichen Prüfungsamt beantragt werden. Die Zulassung wird zunächst begrenzt auf die Anfertigung der schriftlichen Hausarbeit (§ 13 LPO) im Rahmen der Ersten Staatsprüfung ausgesprochen (erster Prüfungsabschnitt). Nach Ergänzung des Antrags auf Zulassung, frühestens nach Abgabe der schriftlichen Hausarbeit, wird die endgültige Zulassung zur Ersten Staatsprüfung ausgesprochen und die Prüfung mit dem zweiten Prüfungsabschnitt fortgesetzt. Der zweite Prüfungsabschnitt besteht aus je einer Prüfung in Erziehungswissenschaft und in den Fächern. In diesen Prüfungen sind als Prüfungsleistungen schriftliche Arbeiten unter Aufsicht (§ 14 LPO) und mündliche Prüfungen (§ 16 LPO) zu erbringen. Die Prüfungsleistungen sollen innerhalb von 8 Monaten nach dem Ende der Regelstudiendauer erbracht werden. Die Regelstudienzeit umfaßt die Regelstudiendauer von 6 Semestern sowie die Prüfungszeit von 8 Monaten.
- (2) Das Studium umfaßt:
- a) das erziehungswissenschaftliche Studium und
 - b) das Studium von zwei Unterrichtsfächern.

Für das Studium der Physik sind im Pflicht(P)-, und Wahlpflichtbereich (WP) insgesamt etwa 44 Semesterwochenstunden vorgesehen. 2 SWS entfallen auf Wahlveranstaltungen (W).

Es gliedert sich in ein Grund- und ein Hauptstudium von 20 bzw. 26 Semesterwochenstunden. Die zu belegenden Lehrveranstaltungen sind im einzelnen im Studienplan als Anhang beigefügt.

§ 6

Ziel des Studiums

Durch das Studium soll der Student/die Studentin gründliche physikalische und fachdidaktische Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben und lernen, nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu arbeiten. Sie/Er soll insbesondere die fachliche Eignung erwerben, um als Lehrerin/Lehrer den Physikunterricht in der Sekundarstufe I ordnungsgemäß erteilen zu können. Durch enge Verknüpfung zwischen Forschung und Lehre wird die Ausbildung an den Erkenntnissen des Fachgebietes in stofflicher und didaktischer Hinsicht orientiert. Besonderer Wert wird auf eine gründliche experimentelle Ausbildung des Studenten/der Studentin gelegt.

§ 7

Inhalte des Grundstudiums

(1) Im Grundstudium erfolgt die Vermittlung von Grundlagenkenntnissen und umfaßt in der Regel die ersten 3 Semester des Studienganges mit 20 SWS. Die Veranstaltungen des Studiums werden als Vorlesung (V), Seminar (S), Übungen (Ü) oder Praktikum (P) durchgeführt, die als Pflicht(P)-, Wahlpflicht(WP)- oder Wahlveranstaltungen (W) angeboten werden.

(2) Die Studieninhalte sind den Teilgebieten "Grundlagen der Physik I bis III" gem. Nr. 1.1 der Anlage 20 zu § 48b LPO zugeordnet. Im einzelnen umfassen die Teilgebiete der Pflichtveranstaltungen (P) folgende Studieninhalte:

Grundlagen der Physik I:

Vorlesung (V) über Grundlagen der Mechanik und Wärme einschließlich der hier angewandten experimentellen Methoden mit 3 SWS und
Übung (Ü) zu Physik I mit 2 SWS;

Grundlagen der Physik II:

Vorlesung (V) über Grundlagen der Elektrizität und Optik einschließlich der hier angewandten experimentellen Methoden mit 3 SWS und
Übung (Ü) zu Physik II mit 2 SWS;

Grundlagen der Physik III:

Vorlesung (V) über Grundlagen der Atom- und Molekülphysik (Teilgebiet A1) mit 3 SWS und
Übung (Ü) zu Physik III mit 1 SWS.

Physikalisches Praktikum (P) für Anfänger
Teil A und Teil B mit insgesamt 4 SWS.

Didaktik der Physik I (V)
(Teilgebiet D2) mit 2 SWS.

§ 8

Abschluß des Grundstudiums

- (1) Der Nachweis über den erfolgreichen Abschluß des Grundstudiums wird durch eine Bescheinigung der Hochschule geführt, daß der Student/die Studentin die in der Studienordnung für das Grundstudium vorgesehenen Studienleistungen (Leistungsnachweise) erbracht hat.

Die Bescheinigung wird von der/dem Vorsitzenden der Kommission für Angelegenheiten der Lehramtsstudiengänge Physik, die der Fachbereichsrat einsetzt, ausgestellt.

- (2) Die Leistungsnachweise werden aufgrund von individuell feststellbaren Leistungen ausgestellt. Sie können erworben werden:
 - a) durch die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben als Hausaufgaben mit einem Fachgespräch von ca. 30 Minuten Dauer
oder
 - b) durch eine Klausur (Dauer 2 Std.) mit einem Fachgespräch (Dauer ca. 15 Min.).

Die/Der verantwortlich Lehrende gibt zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekannt, wie die Leistungen zu erbringen sind.

- (3) Für die Bescheinigung gemäß Abs. 1 sind vier Leistungsnachweise im Grundstudium zu erbringen, und zwar aus folgenden Veranstaltungen:
 - a) Grundlagen der Physik I
 - b) Grundlagen der Physik II
 - c) Grundlagen der Physik III
 - d) Didaktik der Physik I

Außerdem ist der Teilnahmechein über das Physikalische Praktikum für Anfänger vorzulegen.

§ 9

Inhalte des Hauptstudiums

- (1) Das Hauptstudium umfaßt 3 Semester mit 26 Semesterwochenstunden. Auf den Pflichtbereich (P) entfallen 21 SWS, auf den Wahlpflichtbereich (WP) 3 SWS und auf den Wahlbereich 2 SWS. Die Themen der Veranstaltungen, die Vermittlungsformen und die Veranstaltungsarten können dem Studienplan, der dieser Ordnung als Anlage beigelegt ist, entnommen werden.

- (2) Das Hauptstudium erstreckt sich gem. Nr. 2.1 der Anlage 20 zu § 48b LPO auf folgende Bereiche und Teilgebiete:

Bereich A: Quantenphysik und Struktur der Materie

Teilgebiete:

- 1 Atom- und Molekülphysik
- 2 Kern- und Elementarteilchenphysik
- 3 Physik der kondensierten Materie

Bereich C: Anwendungen der Physik

Teilgebiete:

- 1 Elektronik
- 2 Physikalische Grundlagen der Technik
- 3 Astrophysik
- 4 Biophysik
- 5 Meßmethoden der Physik
- 6 Festkörperphysik

Bereich D: Didaktik der Physik

Teilgebiete:

- 1 Allgemeine Theorien, Modelle und Methoden der Didaktik der Physik
- 2 Voraussetzungen, Methoden und Medien des Physikunterrichtes
- 3 Scholorientiertes Experimentieren.

- (3) Die Studien in einem Teilgebiet umfassen Lehrveranstaltungen im Umfang von in der Regel vier Semesterwochenstunden. Sie sind den Bereichen A bis D und deren Teilgebieten zugeordnet.

Lehrveranstaltungen

P	Einführung in die Struktur der Materie (A3)	V3, S1	4 SWS
P	Kern- und Elementarteilchenphysik (A2)	V3,	3 SWS
P	Einführung in die physikalische Elektronik (C1)	V1, P2	4 SWS
WP	Anwendungen der Physik (C), wahlweise Physikalische Grundlagen der Technik (C2) Einführung in die Astrophysik (C3) Einführung in die Biophysik (C4) Meßmethoden der Physik (C5) Festkörperphysik (C6)	V3	3 SWS
P	Didaktik der Physik II (D1)	V2, S1	3 SWS

P	Schulorientiertes Experimentieren Teil A und B (D3)	Ü4,	4 SWS
P	Physikalisches Praktikum für Fortge- schrittene	P2	2 SWS
P	Schulpraktische Studien	S2	2 SWS

W	Wahlveranstaltung	V2	2 SWS

- (4) Eine Lehrveranstaltung kann mehreren Teilgebieten zugeordnet werden, die Zuordnungsmöglichkeiten werden vom Fachbereich festgelegt. Für den Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums und für den Erwerb von Leistungsnachweisen kann eine Lehrveranstaltung nur einmal angerechnet werden.
- (5) Im Rahmen des Nachweises des ordnungsgemäßen Studiums sind für das Hauptstudium mindestens Studien in folgenden Teilgebieten nachzuweisen:
1. in einem Teilgebiet des Bereichs A;
 2. in einem Teilgebiet des Bereichs C;
 3. in einem weiteren Teilgebiet der Bereiche A oder C;
 4. in zwei Teilgebieten des Bereichs D, darunter D3.
- (6) Über die Veranstaltungen des Hauptstudiums:
1. Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene;
 2. Schulorientiertes Experimentieren (Teilgebiet D3).
- sind qualifizierte Studiennachweise vorzulegen. Die Bedingungen zum Erwerb eines qualifizierten Studiennachweises werden zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung festgelegt.
- (7) Das Lehrangebot für Physik bietet vielfältige Möglichkeiten zur Ergänzung und Erweiterung des Hauptstudiums. Einen besonders breiten Überblick über Fragestellungen und Ergebnisse der aktuellen Forschung vermittelt das Physikalische Kolloquium.

§ 10

Schulpraktische Studien

- (1) In das Studium im Studiengang Physik für das Lehramt für die Sekundarstufe I sind schulpraktische Studien im Umfang von 2 Semesterwochenstunden einzubeziehen. Der Fachbereich stellt eine Teilnahmebescheinigung aus.
- (2) Die schulpraktischen Studien werden in Form eines semesterbegleitenden Tagespraktikums durchgeführt.

§ 11

Zulassungsvoraussetzung zur Ersten Staatsprüfung

- (1) Für die begrenzte Zulassung zur Ersten Staatsprüfung (vgl. § 10 Abs. 1 und 2 LPO) ist der Nachweis des erfolgreich abgeschlossenen Grundstudiums vorzulegen.
- (2) Für die endgültige Zulassung zur Ersten Staatsprüfung sind folgende Nachweise vorzulegen:
 - der Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums gemäß § 5 Abs. 1 LPO
 - der Nachweis der Schulpraktischen Studien gemäß § 10
 - 2 Leistungsnachweise aus dem Hauptstudium, davon einer aus den Bereichen A oder C, der andere über das Teilgebiet "Didaktik der Physik II"
 - qualifizierte Studiennachweise über
 - a) das Physikalische Praktikum für Fortgeschrittene
 - b) Scholorientiertes Experimentieren.
- (3) Für den Erwerb von Leistungsnachweisen gilt § 8 Abs. 2 dieser Ordnung.

§ 12

Teilgebiete für die Prüfung

- (1) Die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung soll zu Beginn des sechsten Semesters beim Staatlichen Prüfungsamt für Lehrämter an Schulen schriftlich beantragt werden. Die Prüfung stellt fest, ob die für den Vorbereitungsdienst erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten vorhanden sind.
- (2) Für die Prüfung benennt der Student/die Studentin je ein Teilgebiet aus den Bereichen A, C und D. Das vierte Teilgebiet wird aus den Bereichen A oder C benannt. Aus mindestens 3 der 4 Teilgebiete dürfen keine Leistungsnachweise gem. § 11 Abs. 2 vorliegen.
- (3) Folgende Prüfungsteile sind vorgesehen:
 - a) eine schriftliche Hausarbeit in einem Fach als erste Prüfungsleistung. Die Bearbeitungszeit beträgt vier Monate.
 - b) in jedem Fach eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht von vier Stunden Dauer. In dem Fach, in dem die schriftliche Hausarbeit nicht angefertigt wird, ist zusätzlich eine Arbeit unter Aufsicht mit einer Aufgabenstellung aus der Didaktik des Faches anzufertigen. Wird die schriftliche Hausarbeit in Erziehungswissenschaft verfaßt, kann von den beiden möglichen Fächern eins ausgewählt werden.
 - c) in jedem Fach eine mündliche Prüfung von 40 Minuten Dauer.

§ 13

Studienplan

Auf der Grundlage dieser Studienordnung hat der Fachbereich Physik einen Studienplan aufgestellt, der der Studienordnung als Empfehlung an die Studentin/den Studenten für einen sachgerechten Aufbau des Studiums beigelegt ist. Er ist Grundlage für die Planung des Lehrangebotes durch den Fachbereich.

Über die im Studienplan genannten Veranstaltungen hinaus werden weitere Veranstaltungen des Fachbereichs angeboten. Diese dienen der Ergänzung und Vertiefung des Lehrangebotes und können sowohl einen fachwissenschaftlichen als auch einen fachdidaktischen Schwerpunkt haben. Ihr Besuch ist nicht obligatorisch und stellt keine Voraussetzung für die in der Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungen dar. Hinweise ergehen durch Anschlag im Fachbereich.

§ 14

Studienberatung

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatungsstelle (ZSB) der Universität-Gesamthochschule-Paderborn. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie insbesondere auf die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen; sie umfaßt bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch psychologische Beratung.
- (2) Die studienbegleitende Fachberatung im Studiengang Physik erfolgt durch den Vorsitzenden/die Vorsitzende der Kommission für Angelegenheiten der Lehramtsstudiengänge Physik. Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studentin/den Studenten vor allem in Fragen der Studienordnung. Darüber hinaus stehen alle Lehrenden des Faches zu Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und der Wahl der Schwerpunkte des Studiengangs zur Verfügung.

§ 15

Anrechnung von Studien, Anerkennung von Prüfungen und Prüfungsleistungen im Rahmen der Ersten Staatsprüfung

- (1) Studienleistungen, die an wissenschaftlichen Hochschulen, Kunsthochschulen und Musikhochschulen (Einrichtungen gem § 2 Abs. 1 und 2 LABG) erbracht worden sind, jedoch nicht auf ein Lehramt ausgerichtet waren, können bei der Zulassung angerechnet werden (§ 18 Abs.1 LABG i.V.m. § 10 Abs. 4 LPO).
- (2) Studienleistungen, die an anderen als den in § 2 LABG genannten Hochschulen erbracht worden sind, und die den in der Lehramtsprüfungsordnung (LPO) festgelegten Anforderungen entsprechen, können bei der Zulassung angerechnet werden, jedoch nur bis zur Hälfte der im Fach Physik zu erbringenden Studienleistungen (§ 18 Abs. 2 LABG i.V.m. § 10 Abs. 4 LPO).
- (3) Studienleistungen, die nicht den Voraussetzungen des § 5 Abs. 4 Satz 1 LPO entsprechen, werden nicht angerechnet.
- (4) 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 (§ 49 LPO).
- (5) Die Entscheidung trifft das für die Universität-Gesamthochschule-Paderborn zuständige Staatliche Prüfungsamt für Erste Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen.

§ 16

Übergangsbestimmungen

Die Bestimmungen dieser Studienordnung werden für diejenigen Studierenden wirksam, die ihr Studium bzw. den gegenüber der bisherigen Regelung geänderten Studienabschnitt (Hauptstudium) nach Inkrafttreten dieser Studienordnung beginnen. Die besonderen Vorschriften der LPO für das Unterrichtsfach Physik gelten ab Sommersemester 1985.

§ 17

Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Studienordnung tritt am in Kraft. § 16 bleibt unberührt.
- (2) Diese Studienordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität-Gesamthochschule-Paderborn veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates
des Fachbereichs Physik vom 4. Juni 1985 und des Beschlusses
des Senats der Universität - Gesamthochschule - Paderborn vom
10.12.1986 sowie der Genehmigung des Rektors vom 08.01.1987.

Paderborn, den 08.01.1987

Der Rektor

Friedrich Buttler
(Prof. Dr. F. Buttler)

Studienplan für das Lehramt Sekundarstufe I

Grundstudium (20 SWS)

Semester	Veranstaltungen		V	S	Ü	P	SWS
1.: WS	LNW Grundlagen der Physik I (Mechanik, Wärme)	P	3				
	Übungen zur Vorlesung				2		
	LNW Didaktik der Physik I (D2)	P	2				
							7
2.: SS	LNW Grundlagen der Physik II (Elektrizität, Optik)	P	3				
	Übungen zur Vorlesung	P			2		
	TS Physikalisches Praktikum für Anfänger (Teil A)	P				2	
							7
3.: WS	LNW Grundlagen der Physik III (Atom- u. Molekülphysik) (A 1)	P	3				
	Übungen zur Vorlesung	P			1		
	Physikalisches Praktikum für Anfänger (Teil B)					2	
							6
Hauptstudium (26 SWS)							
4.: SS	Einführung in die Struktur der Materie (A3)	P	3	1			
	Einführung in die physikal. Elektronik (C1)	P	1			2	
	QSN Schulorientiertes Experimen- tieren Teil A (D3)	P			2		
							9
5.: WS	Kern- und Elementarteilchen- physik (A2)	P	3				
	QSN Physikal. Praktikum für Fort- geschrittene	P				2	
	TS Schulpraktische Studien	P	2				
							7
6.: SS	Wahlpflichtvorlesung aus den Anwendungen der Physik (C)	WP	3				
	QSN Schulorientiertes Experimen- tieren Teil B (D3)	P			2		
	LNW Didaktik der Physik II (D1)	P	2	1			
	Wahlveranstaltung	W	2				
							10

Abkürzungen

SWS - Semesterwochenstunden

WS - Wintersemester

SS - Sommersemester

LNW - Leistungsnachweis

QSN - qualifizierter Studien-
nachweis

TS - Teilnehmeschein

Ü - Übung

P - Praktikum

S - Seminar

V - Vorlesung

P - Pflicht

WP - Wahlpflicht

W - Wahlfach