

Studienordnung für den Studiengang Physik/Diplom an der Universität Hamburg

Vom 4. Juli 1984

veröffentlicht im AMTLICHEN ANZEIGER vom 19.12.1984, S. 2163;
mit Änderung vom 28. Januar 1987

veröffentlicht im AMTLICHEN ANZEIGER vom 12.8.1988,
S. 1661)

Die Behörde für Wissenschaft und Forschung hat am 19. November 1984 die vom Fachbereichsrat des Fachbereiches Physik am 4. Juli 1984 auf Grund des §97 Absatz 2 des Hamburgischen Hochschulgesetzes — HmbHG — vom 22. Mai 1978 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 109) beschlossene Studienordnung für den Studiengang Physik/Diplom an der Universität Hamburg in der nachstehenden Fassung nach Stellungnahme des Akademischen Senats gemäß §137 des Hamburgischen Hochschulgesetzes genehmigt.

I.

Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt unter Beachtung der Ordnung der Diplomprüfung für Studierende der Physik vom 4. Juli 1984 Inhalt und Aufbau des Studiums für den Studiengang Physik/Diplom.

§ 2

Studienberechtigung

Der Zugang zu diesem Studium setzt die allgemeine Hochschulreife beziehungsweise eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife voraus. Die Möglichkeit des Weiterstudiums nach der auf Grund von §32 Absatz 2 HmbHG erlassenen Verordnung bleibt unberührt.

§ 3

Gliederung und Dauer des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium mit studienbegleitender Diplom-Vorprüfung und ein sechssemestriges Hauptstudium einschließlich der Diplom-Hauptprüfung.

(2) Der Fachbereich Physik richtet sein Lehrveranstaltungsangebot nach dieser Vorgabe aus. Die viersemestrigen Grundstudiumsveranstaltungen im Pflichtnebenfach Mathematik werden zur

Zeit nur in jährlichem Turnus angeboten und erstrecken sich dadurch für Studenten, die ihr Studium im Sommersemester beginnen, bis ins fünfte Semester.

(3) Die Einhaltung der Regelstudienzeit von 10 Semestern setzt die volle Konzentration der Arbeitskraft der Studenten auf das Studium voraus.

§ 4

Erfolgreiche Teilnahme an Lehrveranstaltungen

(1) Die Diplomprüfungsordnung und diese Studienordnung verlangen zur Diplom-Vorprüfung und zur Diplom-Hauptprüfung Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an bestimmten Lehrveranstaltungen. Für den Erwerb dieser Nachweise sind die in den folgenden Absätzen genannten Leistungen zu erbringen.

(2) Die Bescheinigung über den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an Übungen wird auf Grund aktiver mündlicher Beteiligung an der Lehrveranstaltung und erfolgreicher schriftlicher Ausarbeitung von Übungsaufgaben (Hausaufgaben oder Präsenzaufgaben) ausgestellt. Das Nähere regelt der Veranstaltungsleiter zu Beginn der Lehrveranstaltung.

(3) Der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an Physikalischen Praktika ist durch eine Bescheinigung über die erfolgreiche Durchführung der vorgeschriebenen Versuche zu erbringen. Das Nähere regelt der Praktikumsleiter zu Beginn der Lehrveranstaltung.

(4) Die Bescheinigung über den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einem Seminar wird auf Grund aktiver mündlicher Beteiligung an der Lehrveranstaltung einschließlich eines eigenen Vortrags ausgestellt.

(5) Soweit diese Studienordnung im Zusammenhang mit nachweispflichtigen Studienleistungen bestimmte Lehrveranstaltungsformen (z.B. Übungen, Praktika) nennt, wird dadurch die Erprobung anderer Lehrveranstaltungsformen nicht ausgeschlossen. In diesem Fall legt der Fachbereichsrat fest, durch welche Leistungen die erfolgreiche Teilnahme nachzuweisen ist.

II.

Grundstudium und Diplomvorprüfung

§ 5

Orientierungseinheit

Die Orientierungseinheit zu Beginn des ersten Semesters dient dem Abbau von spezifischen Schwierigkeiten der Studienanfänger. Durch eine eineinhalb- bis zweiwöchige Arbeit in Kleingruppen, die durch Tutoren geleitet werden, sollen folgende Inhalte vermittelt werden:

- Einführung in das Studium der Physik (Inhalte und Aufbau des Studiums, Lernziele, Prüfungen, Arbeitsformen)
- Kennenlernen der Universität (Institutionen, Selbstverwaltung)
- Erkundung der Berufssituation des Physikers.

§ 6

Lehrveranstaltungen des Grundstudiums

(1) Folgende Gruppen fachlich zusammengehörender Lehrveranstaltungen (Lehrveranstaltungsgruppen) sind für den erfolgreichen Abschluß des Grundstudiums erforderlich:

1. Grundlagen der Physik

Diese Lehrveranstaltungsgruppe gibt einen Überblick über folgende Gebiete und die in ihnen angewandten Methoden:

- a) Klassische Physik (Mechanik, Elektrizität und Magnetismus, Wellen und Optik, Wärme) einschließlich mathematischer Techniken,

b) Quantenphysik und Statistische Physik.

Die Lehrveranstaltungsgruppe besteht aus ca. 24 SWS Vorlesungen mit Übungen und ca. 10 SWS Praktikum.

Die Teilnahme am Physikalischen Praktikum setzt den mindestens einsemestrigen Besuch von Vorlesungen aus dieser Lehrveranstaltungsgruppe voraus; die Praktikumsteilnahme bereits im Anschluß an die Vorlesungszeit des 1. Fachsemesters setzt die erfolgreiche Teilnahme an einer der Übungen aus dieser Lehrveranstaltungsgruppe voraus.

Zur Diplom-Vorprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an zwei Übungen aus dieser Lehrveranstaltungsgruppe und am Physikalischen Praktikum nachzuweisen.

2. Theoretische Physik

Es wird das Gebiet der „Theoretischen Mechanik“ behandelt. Dabei wird auch eine Einführung in die mathematischen Methoden der Theoretischen Physik gegeben. Die Lehrveranstaltungsgruppe besteht aus ca. 6 SWS Vorlesungen und Übungen.

Zur Diplom-Vorprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zur Theoretischen Mechanik nachzuweisen.

Möglichst bereits während des Grundstudiums soll die zum Hauptstudium gehörende Lehrveranstaltung über „Elektrodynamik“ besucht werden.

3. Mathematik

Die Lehrveranstaltungsgruppe gibt einen Überblick über folgende Gebiete und die in ihnen angewandten Methoden:

- a) Analysis
- b) Lineare Algebra
- c) Differentialgleichungen
- d) Funktionentheorie

Die Lehrveranstaltungsgruppe besteht aus ca. 24 SWS Vorlesungen und Übungen.

Zur Diplom-Vorprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an zwei Übungen aus dieser Lehrveranstaltungsgruppe nachzuweisen.

4. Wahlfach

Der zeitliche Umfang der Lehrveranstaltungen des Wahlfachs beträgt ca. 8 SWS.

Folgende Fächer sind als Wahlfach zugelassen:

- a) Chemie
- b) Numerische Mathematik
- c) Mathematische Stochastik
- d) Informatik
- e) Astronomie
- f) Geophysik
- g) Meteorologie
- h) Ozeanographie
- i) Mineralogie
- j) Geologie
- k) Bodenkunde
- l) Biologie mit den Schwerpunkten
 - Botanik oder
 - Zoologie oder
 - Holztechnologie
- m) Geschichte der Naturwissenschaften
- n) Betriebswirtschaftslehre

In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuß ein anderes Fach als Wahlfach zulassen.

Zur Diplom-Vorprüfung ist nach Maßgabe des Studienplans die erfolgreiche Teilnahme an mindestens einer Übung, einem Seminar oder einem Praktikum des Wahlfachs nachzuweisen.

(2) Die nähere Bestimmung der einzelnen Lehrveranstaltungen erfolgt im Studienplan.

§7

Prüfungs- und Studienleistungen im Rahmen der Diplom-Vorprüfung

(1) Die in §15 der Diplomprüfungsordnung genannten Teilprüfungen sollen studienbegleitend, das heißt im Anschluß an die zugehörigen Lehrveranstaltungen, abgelegt werden.

(2) Die Prüfungsleistung im Wahlfach ist im Fall der Betriebswirtschaftslehre durch eine schriftliche Prüfung, in den übrigen Fächern durch eine mündliche Prüfung zu erbringen. Im Wahlfach Chemie kann das Abschlußkolloquium des Praktikums nach vorheriger Absprache als Vordiplom-Teilprüfung durchgeführt werden.

(3) Die einzelnen Lehrveranstaltungen, auf deren Gegenstand sich die Prüfungsleistungen beziehen, sind im Studienplan aufgeführt.

III.

Hauptstudium

§ 8

Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums

(1) Studienleistungen des Hauptstudiums mit Ausnahme der Physikalischen Praktika für Fortgeschrittene und des Diplom-Praktikums können schon vor Bestehen der Diplom-Vorprüfung erbracht werden.

(2) Für das Hauptstudium werden folgende Lehrveranstaltungsgruppen angeboten:

1. Struktur der Materie

Diese Lehrveranstaltungsgruppe besteht aus einer

- a) Einführung in die Struktur der Materie (6 SWS Vorlesungen und Übungen)

und aus Vorlesungen mit Übungen über die Gebiete

- b) Atom- und Molekülphysik
- c) Festkörperphysik
- d) Kernphysik
- e) Elementarteilchenphysik

von jeweils 4 bis 6 SWS Umfang. Für den erfolgreichen Abschluß des Hauptstudiums ist die Teilnahme an der „Einführung in die Struktur der Materie“ und — je nach Schwerpunktsetzung — an einer bis drei der unter b) bis e) genannten Veranstaltungen erforderlich. Die Lehrveranstaltung „Einführung in die Struktur der Materie“ soll bereits während des Grundstudiums besucht werden.

2. Theoretische Physik

Für den erfolgreichen Abschluß des Hauptstudiums ist die Teilnahme an Vorlesungen mit Übungen über die Gebiete

- a) Elektrodynamik
- b) Quantenmechanik
- c) Statistische Mechanik und Thermodynamik

im Gesamtumfang von ca. 18 SWS erforderlich. Die Lehrveranstaltung „Elektrodynamik“ soll bereits während des Grundstudiums besucht werden. Im Zusammenhang mit dieser Lehrveranstaltung wird die Einführung in die mathematischen Methoden der Theoretischen Physik (vgl. §6 Absatz 1 Ziffer 2) fortgesetzt.

3. Anwendungen der Physik

Diese Lehrveranstaltungsgruppe besteht aus Vorlesungen mit Übungen oder Praktika von jeweils 4 bis 6 SWS Umfang aus den Gebieten

- a) Elektronik
- b) Physikalische Meßverfahren
- c) Werkstoffphysik
- d) Vakuum- und Kryotechnik
- e) Beschleunigerphysik

die im Studienplan näher beschrieben sind. Je nach Schwerpunktsetzung ist die Teilnahme an bis zu zwei Veranstaltungen aus dieser Lehrveranstaltungsgruppe für den erfolgreichen Abschluß des Hauptstudiums erforderlich.

Für die Zulassung zur Diplom-Hauptprüfung sind vier Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an Lehrveranstaltungen aus den Gruppen 1 bis 3, darunter jeweils mindestens einer aus den Lehrveranstaltungsgruppen 1 und 2, erforderlich.

4. Physikalische Praktika für Fortgeschrittene

Diese Lehrveranstaltungsgruppe umfaßt ca. 20 SWS Praktika. Voraussetzung für die Teilnahme an den Fortgeschrittenen-Praktika ist die bestandene Diplom-Vorprüfung. Der Fachbereichssprecher kann nach pflichtgemäßem Ermessen hiervon Ausnahmen zulassen, wenn die Regelung zu einer unbilligen Härte, insbesondere zu einer aus sozialen Gründen nicht zu verantwortenden Verlängerung des Studiums führt und die Abweichung einem sinnvollen Aufbau des Studiums nicht entgegensteht. Zur Diplom-Hauptprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an zwei Physikalischen Praktika für Fortgeschrittene nachzuweisen.

5. Vertiefungsveranstaltungen

Diese Lehrveranstaltungsgruppe führt an spezielle Probleme, insbesondere an die aktuellen am Fachbereich Physik bearbeiteten Forschungsgebiete heran.

Aus dem Angebot wählt der Student ein Proseminar von 2 SWS und weitere Veranstaltungen im Umfang von ca. 8 SWS.

Zur Diplom-Hauptprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an einem Proseminar nachzuweisen.

6. Wahlfach

Der zeitliche Umfang der Lehrveranstaltungen des Wahlfachs beträgt ca. 8 SWS. Als Wahlfach sind zugelassen:

- a) Betriebswirtschaftslehre
- b) Biophysik
- c) Mathematik mit Schwerpunkten
 - Reine Mathematik oder
 - Angewandte Mathematik oder
 - Mathematische Stochastik
- d) Geschichte der Naturwissenschaften
- e) Astronomie
- f) Chemie
- g) Physikalische Chemie
- h) Biologie mit den Schwerpunkten
 - Botanik oder
 - Zoologie oder
 - Holztechnologie
- i) Meteorologie
- j) Geophysik
- k) Ozeanographie
- l) Mineralogie
- m) Bodenkunde
- n) Geologie
- o) Informatik
- p) Strömungsphysik
- q) Systemtechnik
- r) Journalistik

Der Prüfungsausschuß kann in besonders begründeten Fällen ein anderes Fach als Wahlfach zulassen.

(3) Zum erfolgreichen Abschluß des Hauptstudiums ist ferner die einjährige Teilnahme an einem Diplom-Praktikum erforderlich. Das Diplom-Praktikum wird ganztägig ganzjährig angeboten und dient der Vorbereitung und Durchführung der Messungen und Rechnungen,

die für die Diplomarbeit erforderlich sind. Voraussetzung für die Teilnahme am Diplom-Praktikum ist die erfolgreiche Teilnahme an zwei Physikalischen Praktika für Fortgeschrittene.

(4) Die nähere Bestimmung der einzelnen Lehrveranstaltungen erfolgt im Studienplan.

§9

Prüfungsleistungen im Rahmen der Diplom-Hauptprüfung

(1) Die in §19 Absatz 1 der Diplomprüfungsordnung genannten Teilprüfungen sind in der folgenden Weise zu erbringen:

1. Im Fach „Struktur der Materie“ durch eine mündliche Prüfung über die Gegenstände der Lehrveranstaltung „Einführung in die Struktur der Materie“ und einer weiteren Veranstaltung aus dieser Lehrveranstaltungsgruppe.
2. Im Fach Theoretische Physik durch eine mündliche Prüfung über die Gegenstände der Vorlesungen Elektrodynamik, Quantenmechanik, Statistische Mechanik und Thermodynamik.
3. Im Wahlfach physikalischer Richtung durch eine mündliche Prüfung über — nach Wahl des Studenten — entweder die Gegenstände von zwei in einem sinnvollen Zusammenhang stehende Lehrveranstaltungen aus den Lehrveranstaltungsgruppen „Struktur der Materie“ und „Anwendungen der Physik“ oder die Gegenstände einer Lehrveranstaltung aus der Lehrveranstaltungsgruppe „Struktur der Materie“ und einer darauf aufbauenden Vertiefungsveranstaltung. Lehrveranstaltungen aus dem Schwerpunktgebiet der Prüfung im Fach „Struktur der Materie“ (Ziffer 1) dürfen für diese Prüfung nicht ausgewählt werden.
4. Im Wahlfach durch eine mündliche Prüfung.

(2) Die einzelnen Lehrveranstaltungen, auf deren Gegenstand sich die Prüfungsleistungen beziehen, sind im Studienplan aufgeführt.

IV..

Studienberatung

§10

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch das Beratungszentrum für Studenten.

(2) Die Studienfachberatung erfolgt durch die vom Fachbereich Physik benannten Studienberater.

(3) Durch die Teilnahme an einer Orientierungseinheit nach §5 wird die Verpflichtung zur Teilnahme an der Studienfachberatung in den ersten beiden Fachsemestern (§45 Absatz 3 Satz 3 HmbHG) erfüllt. Studenten, die die Regelstudienzeit überschreiten, sind verpflichtet, an der Studienfachberatung teilzunehmen.

V..

Schlußbestimmung

§11

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Anzeiger in Kraft.

(2) Sie ist erstmals auf Studenten anzuwenden, für die die Prüfungsordnung vom 4. Juli 1984 gilt.

H a m b u r g , den 19. November 1984

**Die Behörde für Wissenschaft und
Forschung**

Amtl. Anz. S. 2163