

## Mitteilungen der Justus-Liebig-Universität Gießen

**11.07.1994**

**7.30.07 Nr. 3**

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich  
Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen

### Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Diplom-Physikerin/Diplom-Physiker in der Fassung des 2. Änderungsbeschlusses vom 11. Juli 2016

#### Fassungsinformationen

2. Änderungsfassung: verabschiedet vom FBR am 11.07.2016.

#### Tabellarische Darstellung der Fassungsinformationen

	FBR	Genehmigung	StAnz.	Seite
DPO	11.07.1994	HMWK: 16.05.1995	Nr. 33/1995	2526
1.Änderung	31.10.2000	HMWK: 07.05.2001	Nr. 33/2001	2869
2. Änderung	11.07.2016	Präsidium: 17.01.2017		

#### Inhaltsverzeichnis

Fassungsinformationen.....	1
Tabellarische Darstellung der Fassungsinformationen.....	1
I. ALLGEMEINES.....	3
§ 1 Zweck der Prüfung.....	3
§ 2 Diplomgrad .....	3
§ 3 Prüfungen, Studiendauer.....	3
§ 4 Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen.....	3
§ 5 Prüfungsausschuß.....	4
§ 6 Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer .....	4
§ 7 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen .....	5
§ 8 Versäumnisse, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	5

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	<b>7.30.07 Nr. 3</b>	S. 2
---	------------	----------------------	------

II. DIPLOM-VORPRÜFUNG .....	6
§ 9 Zulassung .....	6
§ 10 Zulassungsverfahren .....	6
§ 11 Ziel, Umfang und Art der Prüfung.....	6
§ 12 Ablauf der Prüfungen.....	7
§ 13 Bewertung der Vorprüfungsleistungen .....	7
§ 14 Wiederholung der Diplom-Vorprüfung.....	8
§ 15 Zeugnis.....	8
III. DIPLOMPRÜFUNG .....	8
§ 16 Zulassung .....	8
§ 17 Ziel, Umfang und Art der Prüfung.....	8
§ 18 Diplomarbeit .....	9
§ 19 Annahme und Bewertung der Diplomarbeit .....	9
§ 20 Zusatzfächer.....	10
§ 21 Bewertung der Leistung.....	10
§ 22 Wiederholung der Diplomprüfung .....	10
§ 23 Zeugnis.....	10
§ 23 a Freiversuch.....	10
§ 24 Diplomurkunde .....	11
IV. SCHLUSS- UND ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN .....	11
§ 25 Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplom-Prüfung.....	11
§ 26 Einsicht in die Prüfungsakten.....	11
§ 27 Inkrafttreten .....	11
§ 28 Übergangsbestimmungen.....	11
§ 29 Aufhebung des Studiengangs und Außerkrafttreten.....	11
ANHANG 1.....	12
ANHANG 2.....	13
ANHANG 3.....	14
ANHANG 4.....	15
ANHANG 5.....	16

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 3
--	------------	---------------	------

## I. ALLGEMEINES

### § 1 Zweck der Prüfung

Die Diplomprüfung in Physik bildet den berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums. Durch sie soll festgestellt werden, ob die Kandidatin/der Kandidat die Zusammenhänge des Faches überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

### § 2 Diplomgrad

Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung wird vom Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der akademische Grad "Diplom-Physikerin" bzw. "Diplom-Physiker" (abgekürzt: "Dipl.-Phys.") verliehen.

### § 3 Prüfungen, Studiendauer

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

(2) Das Studium der Physik gliedert sich in

1. das Grundstudium von vier Semestern, das mit der Diplom-Vorprüfung abschließt,
2. das Hauptstudium, das einschließlich der Fachprüfungen und der Diplomarbeit sechs Semester umfaßt.

Insgesamt sind für das Lehrangebot acht Semester vorgesehen. Im Anschluß an die Lehrveranstaltungen des achten Fachsemesters werden in der Regel die Fachprüfungen abgelegt. Daran schließen sich zwei Semester an, die der weitgehend selbständigen Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas dienen und die eine dreimonatige forschungsbezogene Vorbereitung und Einarbeitung sowie die Anfertigung der Diplomarbeit mit einer Bearbeitungszeit von neun Monaten umfassen.

(3) Werden die erforderlichen Studienleistungen vorzeitig erbracht, können die Prüfungen auch vorzeitig abgelegt werden.

(4) Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluß des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und im Wahlpflichtbereich beträgt innerhalb von acht Semestern höchstens 160 Semesterwochenstunden.

### § 4 Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen

(1) Die Diplomprüfung folgt auf die Diplom-Vorprüfung. Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Fachprüfungen, die Diplomprüfung aus Fachprüfungen und der Diplomarbeit. Die Fachprüfungen der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung bestehen jeweils aus einer mündlichen Prüfungsleistung.

(2) Die Diplom-Vorprüfung wird in der Regel im Anschluß an die Lehrveranstaltungen des ersten Studienabschnittes (Grundstudium), die Fachprüfungen der Diplomprüfung im Anschluß an die Lehrveranstaltungen des zweiten Studienabschnittes (Hauptstudium) als Blockprüfung durchgeführt. Fachprüfungen können vor den jeweiligen Prüfungszeiträumen abgenommen werden (vorgezogene Fachprüfungen), wenn die Lehrinhalte des Prüfungsfaches in dem für das Grund- bzw. Hauptstudium vorgesehenen vollen Umfang vermittelt und die dazugehörigen Leistungsnachweise erbracht sind. Die mündliche Diplomprüfung wird in mindestens drei Fächern vor Beginn der Vorbereitungs- und Orientierungsphase abgelegt. Im Diplomarbeitsfach kann die Prüfung auch nach Beendigung der Diplomarbeit abgelegt werden. Dies soll innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Abgabe der Diplomarbeit sein.

(3) Im Regelfall erfolgt die Anmeldung zur Diplom-Vorprüfung bis zum Ende der Vorlesungszeit des vierten Semesters; die Diplom-Vorprüfung selbst ist im Regelfall bis zum Ende der ersten Woche der Vorlesungszeit des fünften Semesters abzulegen. Die Anmeldung zur Diplomprüfung erfolgt in der Regel bis zum Ende der Vorlesungszeit des achten Fachsemesters. Die Prüfungen können auch vor Ablauf der festgelegten Fristen abgelegt werden, sofern die für die Zulassung zur Prüfung erforderlichen Leistungen nachgewiesen sind.

(4) Der Prüfungsausschuß soll sicherstellen, daß Leistungsnachweise und Fachprüfungen in den in den Prüfungsordnungen festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Zu diesem Zweck sollen die Studierenden rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Leistungsnachweise und der zu absolvierenden Fachprüfungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 4
---	------------	---------------	------

Aus- und Abgabezeitpunkt der Diplomarbeit informiert werden. Den Kandidatinnen und Kandidaten sind für jede Fachprüfung auch die jeweiligen Wiederholungstermine bekanntzugeben.

### **§ 5 Prüfungsausschuß**

(1) Der Prüfungsausschuß ist zuständig für die Organisation der Prüfungen und für alle Entscheidungen in Prüfungssachen, sofern sie nicht durch diese Ordnung einem anderen Organ zugewiesen sind. Er hat sieben Mitglieder. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt in der Regel drei Jahre, die der studentischen Mitglieder ein Jahr.

(2) Der Prüfungsausschuß besteht aus der jeweiligen Dekanin/dem jeweiligen Dekan, sowie drei weiteren, dem Fachgebiet Physik angehörenden Professorinnen/Professoren, einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin/einem wissenschaftlichen Mitarbeiter des Fachgebiets Physik und zwei Studentinnen/Studenten des Fachgebiets Physik. Abgesehen vom Dekan müssen die übrigen Mitglieder und ihre Stellvertreter vom Fachbereichsrat bestätigt werden.

(3) Der Prüfungsausschuß achtet darauf, daß die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er ist für den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfungen verantwortlich. Er berichtet dem Fachbereich Physik über die Entwicklung der Prüfungen und der Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit sowie über die Verteilung der Fachnoten und der Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offenzulegen. Der Prüfungsausschuß gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung und Studienpläne und der Prüfungsordnung.

(4) Den Vorsitz im Prüfungsausschuß führt die Dekanin/der Dekan bzw. eine/ein von ihr/ihm bestimmte(r) Stellvertreterin/Stellvertreter. Die Prädekanin/der Prädekan ist ihre/sein Stellvertreter. Der Ausschuß kann der/dem Vorsitzenden die Durchführung einzelner Aufgaben übertragen über diejenigen hinaus, die die Diplomprüfungsordnung für die Vorsitzende/den Vorsitzenden vorsieht. Bei Einspruch gegen Entscheidungen der/des Vorsitzenden entscheidet der Prüfungsausschuß.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, den Prüfungen beizuwohnen.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Stellvertreterinnen/Stellvertreter, die Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

### **§ 6 Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer**

(1) Die Vorsitzende/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestellt die Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer. Zur Prüferin/zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer mindestens die Diplomprüfung im entsprechenden Studienfach oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem der Prüfung vorhergehenden Studienabschnitt eine eigenverantwortliche, selbständige Lehrtätigkeit in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, ausgeübt hat. Als Prüferinnen/Prüfer können nur Professorinnen/ Professoren sowie Hochschuldozentinnen/ Hochschuldozenten bestellt werden. In begründeten Fällen entscheidet der Prüfungsausschuß über die Zulassung von entpflichteten Professorinnen/Professoren und Professorinnen/ Professoren im Ruhestand, Honorarprofessorinnen/Honorarprofessoren, Privatdozentinnen/ Privatdozenten, und, soweit sie selbständige Lehraufgaben durchführen, wissenschaftlichen Assistentinnen/Assistenten und promovierten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern als Prüferinnen/Prüfer. Zur Beisitzerin/zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer Mitglied oder Angehörige/Angehöriger der Justus-Liebig-Universität Giessen ist und eine der abzunehmenden Prüfung vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Eine Prüferin/ein Prüfer kann nur jeweils in einem Prüfungsfach mitwirken.

(3) Die Kandidatin/der Kandidat kann seine Prüferinnen/Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag der Kandidatin/des Kandidaten soll nach Möglichkeit berücksichtigt werden; er begründet keinen Anspruch.

(4) Die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, daß der Kandidatin/dem Kandidaten die Namen der Prüferinnen/Prüfer mindestens drei Wochen vor Beginn der Prüfung bekanntgegeben werden.

(5) Alle Prüferinnen/Prüfer, die an der Prüfung einer Kandidatin/eines Kandidaten in der Diplom-Vorprüfung bzw. Diplomprüfung beteiligt sind, bilden eine Prüfungskommission.

(6) Für die Prüferinnen/Prüfer und die Beisitzerinnen/Beisitzer gilt §5 Abs. 6 entsprechend.

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 5
---	------------	---------------	------

## § 7 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an einer Universität oder einer gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt. Dasselbe gilt für Diplom-Vorprüfungen. Soweit die Diplom-Vorprüfung Fächer nicht enthält, die an der Justus-Liebig-Universität Giessen Gegenstand der Diplom-Vorprüfung, nicht aber der Diplomprüfung sind, ist eine Anerkennung mit Auflagen möglich. Die Anerkennung von Teilen der Diplomprüfung kann versagt werden, wenn die Fachprüfungen sowohl in Experimentalphysik als auch in Theoretischer Physik (§ 18 Abs. 2 Nr. 1 und 2) oder insgesamt mehr als zwei Fachprüfungen oder die Diplomarbeit anerkannt werden sollen.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen im Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums an der Justus-Liebig-Universität Giessen im wesentlichen entsprechen. Bei der Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb des Geltungsbereichs des Hochschulrahmengesetzes erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anerkennung im Zeugnis ist zulässig.

(5) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung. Die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die Studentin/der Student hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

## § 8 Versäumnisse, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin/der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint, oder wenn sie/er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgeschriebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuß unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin/des Kandidaten kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen ein Attest einer von der Hochschule benannten Ärztin/ eines von der Hochschule benannten Arztes verlangt werden. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Falle anzurechnen.

(3) Versucht die Kandidatin/der Kandidat das Ergebnis ihrer/seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Eine Kandidatin/ein Kandidat, die/der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der/dem jeweiligen Prüferin/Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistungen ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuß die Kandidatin/den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der Kandidatin/ dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Die Kandidatin/der Kandidat kann innerhalb von vier Wochen nach Ablauf der Prüfung verlangen, daß die Entscheidungen nach Absatz 3 vom Prüfungsausschuß überprüft werden.

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 6
---	------------	---------------	------

## II. DIPLOM-VORPRÜFUNG

### § 9 Zulassung

(1) Zur Diplom-Vorprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis besitzt,
2. an den im Anhang 1 dieser Prüfungsordnung aufgeführten Übungen und Praktika erfolgreich teilgenommen und die dort geforderten Studienleistungen erbracht hat. Im Falle einer vorgezogenen Prüfung nach § 4 Abs. 2 kann eine Teilzulassung erfolgen.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Diplom-Vorprüfung ist schriftlich zu stellen. Dem Antrag sind beizufügen:

1. die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
2. das Studienbuch und die Studienbescheinigungen,
3. eine Erklärung darüber, ob die Kandidatin/der Kandidat bereits eine Diplom-Vorprüfung oder eine Diplomprüfung in Physik endgültig nicht bestanden hat oder ob sie/er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet,
4. eine Erklärung, welche Prüferinnen/Prüfer für die einzelnen Prüfungsfächer vorgeschlagen werden, sofern die Kandidatin/der Kandidat von der Möglichkeit des § 6, Abs. 3 Gebrauch machen will,

(3) Ist es der Kandidatin/dem Kandidaten nicht möglich, eine nach Abs. 2, Ziffer 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuß gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

(4) Die Kandidatin/der Kandidat muß mindestens das letzte Semester vor der Diplom-Vorprüfung an der Justus-Liebig-Universität Giessen eingeschrieben gewesen sein. Der Prüfungsausschuß kann in Einzelfällen Ausnahmen gestatten.

### § 10 Zulassungsverfahren

(1) Aufgrund der eingereichten Unterlagen entscheidet die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses über die Zulassung. Eine ablehnende Entscheidung wird der Bewerberin/dem Bewerber schriftlich mitgeteilt.

(2) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die in § 9, Abs. 1 und 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind, oder
2. die Unterlagen unvollständig sind, oder
3. die Kandidatin/der Kandidat die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung im Studiengang Physik an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat,
4. die Kandidatin/der Kandidat sich im Diplomstudiengang Physik in einem Prüfungsverfahren befindet.

### § 11 Ziel, Umfang und Art der Prüfung

(1) Durch die Diplom-Vorprüfung soll die Kandidatin/der Kandidat nachweisen, daß sie/er sich die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten erworben hat, die erforderlich sind, um das Studium mit Erfolg fortzusetzen.

(2) Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Fachprüfungen in folgenden Prüfungsfächern:

1. Experimentalphysik,
2. Theoretische Physik,
3. Mathematik,
4. alternativ: Chemie oder Informatik.

(3) Die Fachprüfungen bestehen aus je einer mündlichen Prüfung.

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 7
---	------------	---------------	------

(4) Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern nach Maßgabe der geltenden Studienordnung zugeordneten Lehrveranstaltungen. Der Prüfungsstoff für die einzelnen Prüfungsfächer der Diplom-Vorprüfung bestimmt sich nach der Aufstellung, die dieser Prüfungsordnung als Anhang 4 beigelegt ist.

(5) Die Diplom-Vorprüfung soll insgesamt in einem Zeitraum von vier Wochen abgeschlossen werden. Fachprüfungen, die nach dem 4. Fachsemester abgelegt werden, müssen in diesem Zeitraum abgelegt werden. §4 Abs. 3 bleibt unberührt.

(6) Macht eine Kandidatin/ein Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, daß sie/er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung in der vorgesehenen Form abzulegen, hat der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin/dem Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungs- und Studienleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

### § 12 Ablauf der Prüfungen

(1) Die mündlichen Prüfungen sind in der Regel als Einzelprüfung vor einer Prüferin/einem Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin/eines Beisitzers durchzuführen; diese/dieser führt das Protokoll. Vor der Festsetzung der Note hört die Prüferin/der Prüfer die Beisitzerin/den Beisitzer.

(2) Die Dauer der mündlichen Prüfung beträgt für jede Kandidatin/jeden Kandidaten und jedes Prüfungsfach mindestens 30 Minuten und höchstens 60 Minuten.

(3) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungen in den einzelnen Fächern sind in jeweils einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist der Kandidatin/dem Kandidaten jeweils im Anschluß an die mündlichen Prüfungen bekanntzugeben.

(4) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, die Kandidatin/der Kandidat widerspricht. Die Zulassung gilt nicht für die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die Kandidatin/den Kandidaten.

(5) Die Fachprüfungen sollen in der vorlesungsfreien Zeit liegen und spätestens nach der ersten Vorlesungswoche des Semesters abgeschlossen sein.

### § 13 Bewertung der Vorprüfungsleistungen

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der/dem jeweiligen Prüferin/Prüfer festgelegt. Für die Bewertung der Leistungen sind folgende Noten zu verwenden: 2 = gut = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt; 3 = befriedigend = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht; 4 = ausreichend = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt; 5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Leistungen können bei den Noten 1 bis 4 Zwischenwerte durch Erniedrigen oder Erhöhen der Notenziffern um 0,3 gebildet werden. Die Noten 0,7 und 4,3 sind ausgeschlossen.

(2) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Note für die Prüfungsleistung in ihr mindestens "ausreichend" (4,0) ist.

(3) Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen bestanden sind. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der Fachnoten in den einzelnen Prüfungsfächern.

Die Gesamtnote einer bestandenen Prüfung lautet:

- Bei einem Durchschnitt bis 1,5 = sehr gut
- bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5 = gut
- bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 = befriedigend
- bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 = ausreichend
- bei einem Durchschnitt über 4,0 = nicht ausreichend.

Bei der Bildung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 8
---	------------	---------------	------

#### **§ 14 Wiederholung der Diplom-Vorprüfung**

(1) Die Diplom-Vorprüfung kann jeweils in den Fächern, in denen sie nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist nur in besonders begründeten Ausnahmefällen zulässig. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen. Die Wiederholung einer bestandenen Fachprüfung ist nicht zulässig.

(2) Für die Wiederholungsprüfung gelten die §§ 12 und 13 entsprechend. Sie kann frühestens einen Monat nach der erfolglosen Prüfung begonnen werden und soll spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des jeweiligen folgenden Semesters abgelegt werden.

#### **§ 15 Zeugnis**

(1) Über die bestandene Diplom-Vorprüfung ist unverzüglich, möglichst innerhalb von 4 Wochen, ein Zeugnis auszustellen, das die in den Fachprüfungen erzielten Noten und die Gesamtnote enthält. Das Zeugnis ist von der Vorsitzenden/vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(2) Ist die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin/dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob, in welchem Umfang und innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen der Diplom-Vorprüfung wiederholt werden können.

(3) Der Bescheid über die nicht bestandene Prüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(4) Hat die Kandidatin/der Kandidat die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden, wird ihr/ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise ein von der Vorsitzenden/vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnender schriftlicher Bescheid ausgestellt, der die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zum Bestehen der Diplom-Vorprüfung fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen läßt, daß die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden ist.

### **III. DIPLOMPRÜFUNG**

#### **§ 16 Zulassung**

(1) Zur Diplomprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachbundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis besitzt;
2. die Diplom-Vorprüfung für den Studiengang Physik an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes bestanden hat oder gemäß § 7 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistungen erbracht hat;
3. die in Anhang 3 dieser Diplomprüfungsordnung aufgeführten Studienleistungen erbracht hat. Im Falle einer vorgezogenen Prüfung nach § 4 Abs. 2 kann eine Teilzulassung erfolgen.

Bei der Meldung zur Zulassung ist anzugeben, in welchem Fach die Diplomarbeit angefertigt werden soll; ferner sind die Fächer des ersten Prüfungsabschnittes (§ 17, Abs. 2, Satz 1) anzugeben.

(2) Im übrigen gilt § 10 entsprechend. Im Zulassungsbescheid werden das Fach mitgeteilt, in dem die Diplomarbeit geschrieben wird, sowie die Fächer des ersten Prüfungsabschnittes.

#### **§ 17 Ziel, Umfang und Art der Prüfung**

(1) Die Diplomprüfung besteht aus den Fachprüfungen und der Diplomarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt.

(2) Die Fachprüfungen bestehen aus je einer mündlichen Prüfung in

1. Experimentalphysik,
2. Theoretischer Physik,
3. einem physikalischen Wahlpflichtfach,



Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 9
---	------------	---------------	------

4. einem weiteren Wahlpflichtfach aus dem mathematischen oder naturwissenschaftlichen Bereich. Die Wahl eines Faches, das keinem der genannten Bereiche zugeordnet ist, bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

Die möglichen physikalischen und weiteren Wahlpflichtfächer sind dem Anhang 2 dieser Diplomprüfungsordnung zu entnehmen.

(3) Die Diplomarbeit wird in der Regel im Anschluß an die Fachprüfungen angefertigt. Lediglich die Prüfung im Fach, das im direkten Bezug zur Diplomarbeit steht, kann nach Abgabe der Diplomarbeit erfolgen.

(4) Die Fachprüfungen sollen in der Regel vor dem Ende des achten Fachsemesters und innerhalb einer Frist von vier Wochen abgelegt werden. Werden sie bzw. ein Teil von ihnen vor dem achten Fachsemester abgelegt, so gilt diese Frist nur für die noch fehlenden Fachprüfungen.

(5) Die mündlichen Fachprüfungen dauern in der Regel 60 Minuten. Im übrigen gelten § 11 Abs. 4 und 6 sowie § 12 Abs. 1, 3 und 4 entsprechend.

### **§ 18 Diplomarbeit**

(1) Mit der Diplomarbeit soll die Kandidatin/der Kandidat zeigen, daß sie/er in der Lage ist, ein definiertes physikalisches Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und darzustellen.

(2) Die Diplomarbeit kann von jeder/jedem in Forschung und Lehre tätigen Professorin/Professor des Fachbereichs Physik ausgegeben und betreut werden. Entpflichtete Professorinnen/Professoren und Professorinnen/Professoren im Ruhestand, Honorarprofessorinnen/Honorarprofessoren, außerplanmäßige Professorinnen/Professoren, Privatdozentinnen/Privatdozenten und wissenschaftliche Assistentinnen/wissenschaftliche Assistenten des Fachbereichs Physik, soweit sie selbständige Lehraufgaben durchführen, können zusammen mit einer Professorin/einem Professor eine Diplomarbeit ausgeben und betreuen. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb des Fachbereiches durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(3) Das Thema der Diplomarbeit wird in der Regel in Absprache der Kandidatin/des Kandidaten mit der Betreuerin/dem Betreuer festgelegt. Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Sie/er sorgt dafür, daß eine Kandidatin/ein Kandidat, die/der die Zulassungsbedingungen erfüllt, rechtzeitig ein Thema für eine Diplomarbeit erhält. Wenn die Kandidatin/der Kandidat die Voraussetzungen für die Anfertigung einer Diplomarbeit gem. § 17 Abs. 3 erfüllt, insbesondere, wenn sie/er alle Fachprüfungen abgelegt hat, aber nach diesem Zeitpunkt nicht innerhalb von drei Monaten einen Themenvorschlag für die Diplomarbeit einreicht, teilt die Vorsitzende/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses ihr/ihm ein Thema und eine Betreuerin/einen Betreuer zu.

(4) In Ausnahmefällen kann ein Thema für die Diplomarbeit auch dann schon ausgegeben werden, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nach § 16 Abs. 1 Nr. 3 noch nicht erfüllt sind.

(5) Die Ausgabe des Themas für die Diplomarbeit ist aktenkundig zu machen. Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt neun Monate; ihr geht eine Vorbereitungs- und Einarbeitungsphase von drei Monaten voraus. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind von der Betreuerin/vom Betreuer so zu begrenzen, daß die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuß die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern.

(6) Das Thema der Diplomarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Vorbereitungs- und Einarbeitungsphase zurückgegeben werden.

(7) Bei der Abgabe der Diplomarbeit hat die Kandidatin/der Kandidat schriftlich zu versichern, daß sie/er ihre/seine Arbeit selbständig verfaßt hat, ohne andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel zu benutzen.

### **§ 19 Annahme und Bewertung der Diplomarbeit**

(1) Die Diplomarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim Prüfungsausschuß abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Diplomarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. In diesem Fall sind die Betreuerin/der Betreuer und die Diplomandin/der Diplomand zu benachrichtigen.

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 10
---	------------	---------------	-------

(2) Die Diplomarbeit wird von der Betreuerin/dem Betreuer, die/der die Arbeit ausgegeben hat, und von einer/einem zweiten von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu bestimmenden Gutachterin/Gutachter beurteilt. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Bei nicht übereinstimmenden Beurteilungen entscheidet die Prüfungskommission über die Bewertung innerhalb der Grenzen der durch die Gutachten gegebenen Noten. Der Prüfungsausschuß kann auf Empfehlung der Prüfungskommission weitere Gutachten einholen.

#### **§ 20 Zusatzfächer**

(1) Die Kandidatin/der Kandidat kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer).

(2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

#### **§ 21 Bewertung der Leistung**

(1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen in der Diplomprüfung, den Leistungen in den einzelnen Prüfungsfächern und für die Bildung der Gesamtnote gilt § 13 Abs. 1-3 entsprechend.

(2) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der Fachnoten und der Note der Diplomarbeit, die zweifach gewichtet wird.

(3) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen und die Diplomarbeit mindestens mit der Note "ausreichend" (4,0) bewertet worden sind.

(4) Bei überragenden Leistungen (alle Noten 1,0) wird das Gesamturteil "mit Auszeichnung bestanden" erteilt.

#### **§ 22 Wiederholung der Diplomprüfung**

(1) Die Fachprüfungen in den einzelnen Fächern können bei "nicht ausreichenden" Leistungen einmal wiederholt werden. Im übrigen gilt § 14 entsprechend.

(2) Die Diplomarbeit kann bei "nicht ausreichender" Leistung einmal mit neuer Themenstellung wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit in der in § 18 Abs. 6 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatin/der Kandidat von dieser Möglichkeit bei der Anfertigung ihrer/seiner ersten Diplomarbeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(3) Die Kandidatin/der Kandidat muß innerhalb von 12 Monaten nach der erfolglosen Prüfung die Zulassung zur Wiederholungsprüfung beantragen.

(4) Eine zweite Wiederholung der Diplomarbeit ist ausgeschlossen. Eine zweite Wiederholung der mündlichen Prüfungen ist in zwei Prüfungsfächern zulässig. Die Frist von Abs. 3 gilt entsprechend.

#### **§ 23 Zeugnis**

(1) Hat eine Kandidatin/ein Kandidat die Diplomprüfung bestanden, so erhält sie/er über die Ergebnisse ein Zeugnis. Es enthält die Gesamtnote, das Thema der Diplomarbeit und deren Note, die Einzelnoten der mündlichen Prüfungen sowie die Namen der Prüferinnen/Prüfer.

Ferner werden die Studienrichtung und die Studienschwerpunkte sowie - auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten - das Ergebnis der Prüfung in den Zusatzfächern und die bis zum Abschluß der Diplomprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen. Im übrigen gilt § 15 entsprechend. Auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten ist die Notenverteilung des jeweiligen Prüfungsjahrganges (Notenspiegel, Rangzahl) in einem Beiblatt zum Zeugnis anzugeben.

(2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

#### **§ 23 a Freiversuch**

(1) Erstmals nicht bestandene Fachprüfungen der Diplomprüfung gelten als nicht unternommen, wenn sie bis zu dem in § 17 Abs. 4 vorgesehenen Zeitpunkt abgelegt werden (Freiversuch).

(2) Im Rahmen des Freiversuchs bestandene Fachprüfungen können zur Notenverbesserung innerhalb einer Frist von sechs Wochen einmal wiederholt werden; dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis.

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 11
---	------------	---------------	-------

(3) Studienzeiten im Ausland sowie Unterbrechungen des Studiums wegen Krankheit oder eines anderen zwingenden Grundes, werden im Hinblick auf die Einhaltung des Zeitraums für den Freiversuch nach Abs. 1 nicht angerechnet. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuß.

#### **§ 24 Diplomurkunde**

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin/dem Kandidaten die Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Diplomgrades "Diplom-Physikerin" bzw. "Diplom-Physiker" beurkundet.

(2) Das Diplom wird von der Dekanin/vom Dekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik, Physik, Geographie bzw. einer/eines von ihr/ihm bestimmten Stellvertreterin/Stellvertreters unterzeichnet und mit dem Siegel der Justus-Liebig-Universität versehen.

### **IV. SCHLUSS- UND ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN**

#### **§ 25 Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplom-Prüfung**

(1) Hat die Kandidatin/der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuß nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin/der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne daß die Kandidatin/der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen dieser Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin/der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuß unter Beachtung der allgemeinen verwaltungsrechtlichen Grundsätze über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.

(3) Der Kandidatin/dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund der Täuschungshandlung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

#### **§ 26 Einsicht in die Prüfungsakten**

(1) Innerhalb eines Jahres nach Abschluß des Prüfungsverfahrens wird der Kandidatin/dem Kandidaten auf Antrag in angemessener Frist die Einsicht in die Gutachten der Prüferinnen/Prüfer und die Prüfungsprotokolle gewährt.

(2) Der Antrag soll binnen eines Monats nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses bei der/beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses gestellt werden. § 60 der Verwaltungsgerichtsordnung gilt entsprechend. Die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

#### **§ 27 Inkrafttreten**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage der Veröffentlichung im Amtsblatt des Hessischen Kultusministeriums in Kraft. Gleichzeitig tritt die bisher gültige Prüfungsordnung vom 28.4.1982 außer Kraft.

#### **§ 28 Übergangsbestimmungen**

(1) Kandidatinnen/Kandidaten, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung begonnen haben, können die Diplom-Vorprüfung nach der bisherigen Ordnung ablegen.

(2) Kandidatinnen/Kandidaten, die ihre Diplom-Vorprüfung vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung abgelegt haben, können die Diplomprüfung nach der bisherigen Ordnung ablegen.

#### **§ 29 Aufhebung des Studiengangs und Außerkrafttreten**

(1) Prüfungen einschließlich ihrer Wiederholungen können letztmalig im Sommersemester 2017 abgelegt werden. Mit Ablauf des Sommersemesters 2017 ist der Studiengang ohne weitere Berücksichtigung von Härtefällen oder Prüfungsrücktritten endgültig aufgehoben.

(2) Mit Ablauf des Sommersemesters 2017 tritt diese Ordnung außer Kraft.

## ANHANG 1

Studienleistungen für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung

Zur Diplom-Vorprüfung kann nur zugelassen werden, wer durch Bescheinigung die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen nachweisen kann:

Experimentalphysik:

Experimentalphysik I - III: Übungen	1 Schein
Grundpraktikum	1 Schein
Experimentalphysik IV oder V	1 Schein

Theoretische Physik:

Theoretische Physik I und II (Mechanik)	1 Schein
Theoretische Physik III oder IV (Elektrodynamik bzw. Quantentheorie I)	1 Schein

Mathematik:

Mathematik für Physiker I oder II	1 Schein
Mathematik für Physiker III oder IV	1 Schein

alternativ:

Chemie	
Chemisches Praktikum für Physiker oder	1 Schein

Informatik:

Übungen oder Informatik-Praktikum

Chemie:

Chemisches Praktikum für Physiker	1 Schein
-----------------------------------	----------

## ANHANG 2

Physikalische Wahlpflichtfächer:

Als Physikalisches Wahlpflichtfach kann eines der Gebiete

- Angewandte Physik
- Atomphysik
- Biophysik
- Didaktik der Physik
- Festkörperphysik
- Kernphysik
- Physikalische Chemie
- Informations-Technologie
- Technische Informatik

gewählt werden.

Das weitere Wahlpflichtfach muß thematisch vom physikalischen Wahlpflichtfach verschieden sein. Als weiteres Wahlpflichtfach kann eines der folgenden Gebiete gewählt werden:

- Biochemie
- Biologie: Botanik, Zoologie, Genetik, Anthropologie oder Mikrobiologie
- Biophysik
- Chemie: Anorganische Chemie, Organische Chemie oder Physikalische Chemie
- Didaktik der Physik
- Geowissenschaften: Mineralogie, Geologie oder Geographie
- Informatik
- Mathematik: Analysis, Algebra, numerische Mathematik
- Naturphilosophie
- Informations-Technologie
- Technische Informatik

Der Prüfungsausschuß kann im einzelnen Falle weitere Fächer als physikalische und weitere Wahlpflichtfächer zulassen, wenn sie in dem Umfang der anderen physikalischen bzw. weiteren Wahlpflichtfächer studiert werden können (etwa 8 SWS). Diese Fächer müssen einen sinnvollen Zusammenhang mit dem Physikstudium haben.

### ANHANG 3

Studienleistungen für die Zulassung zur Diplomprüfung

Zur Diplomprüfung kann nur zugelassen werden, wer durch Bescheinigung die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen nachweisen kann:

Zusätzlich zu den Leistungen des Anhanges 1

Fortgeschrittenenpraktikum (18 Versuche)	1 Schein
Experimentalphysik V* oder IV* (fehlender Schein des Grundstudiums)	1 Schein
Experimentalphysik VI*	1 Schein
Theoretische Physik III oder IV (fehlender Schein des Grundstudiums)	1 Schein
Theoretische Physik V oder VI	1 Schein
Seminar in einem theoretischen oder experimentellen Fach	1 Schein
Studienleistungen im physikalischen Wahlfach: Praktikum	1 Schein
Studienleistungen im weiteren Wahlpflichtfach: Seminar, Praktikum oder Übung	1 Schein

\*) einschließlich Teilnahme an einer mehrtägigen Exkursion und zwei eintägigen Exkursionen

Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	7.30.07 Nr. 3	S. 15
---	------------	---------------	-------

## ANHANG 4

### Prüfungsstoff der Diplom-Vorprüfung

Der Prüfungsstoff richtet sich nach dem Studienplan für das Diplomstudium in Physik (Grundstudium) und wird in den vier Prüfungsfächern aus den folgenden Gebieten genommen:

I. Experimentalphysik

Überblick über die Grundlagen der Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik, Atom-, Kern- und Festkörperphysik, Meßtechnik im Umfang des Grundpraktikums. Quantentheorie, Relativitätstheorie und Statistische Physik (Prüfungsstoff entspricht dem Inhalt der Vorlesungen Experimental Physik I - III).

II. Theoretische Physik

Klassische Mechanik und Anfänge der Relativitätstheorie  
(Prüfungsstoff entspricht dem Inhalt der Vorlesungen Mechanik I und II).

III. Mathematik

Mathematische Grundbegriffe; Funktionen reeller Veränderlicher, Grenzübergänge, Differential- und Integralrechnung, Vektoranalysis; Lineare Algebra und alternativ Differentialgleichungen oder Funktionentheorie.

alternativ:

IV a. Chemie

Grundbegriffe und Grundgesetze der Chemie; Grundzüge der anorganischen Chemie, Charakterisierung von Stoffen anhand einfacher Beispiele; Kohlenwasserstoffe.

IV b. Informatik

Inhalt der Vorlesung Informatik I und II.

## ANHANG 5

### Prüfungsstoff der Diplomprüfung

Der Prüfungsstoff richtet sich nach dem Studienplan für das Diplomstudium der Physik und wird aus den folgenden Gebieten genommen:

#### I. Experimentalphysik

Zusätzlich zum Prüfungsstoff der Diplom-Vorprüfung gründliche Kenntnisse über Atom-, Kern- und Festkörperphysik, Technische Physik und Physikalische Meßmethoden (Prüfungsstoff entspricht den Vorlesungen "Experimentalphysik IV - VII" und dem Praktikum für Fortgeschrittene).

#### II. Theoretische Physik

##### 1. Elektrodynamik, Maxwell'sche Theorie

Maxwell'sche Gleichungen; Elektrostatik; Stationäre Systeme; Allgemeine Lösungen der Maxwell'schen Gleichungen, Elektromagnetische Wellen; Spezielle Relativitätstheorie.

##### 2. Quantentheorie

Der allgemeine Aufbau der Quantentheorie, Wahrscheinlichkeitsinterpretation, Einteilchenprobleme; Spin; Näherungsverfahren: Streuung; Mehrteilchenprobleme, Pauliprinzip.

##### 3. Thermodynamik und statistische Mechanik

a) Thermodynamik: Hauptsätze, Thermodynamische Potentiale, Phasen und Phasenübergänge,

b) Statistische Mechanik: Quantenmechanik großer Systeme, Grundbegriffe der Statistik; Quantenstatistik; Anwendungen.

#### III. Physikalische Wahlpflichtfächer

##### 1. Angewandte Physik

Material und Verfahrenskunde, Meßtechnik, lineare und digitale Elektronik, physikalische Grundlagen und Technologie der Halbleiterelektronik, dazu ein Spezialgebiet der angewandten Physik.

##### 2. Atomphysik

Physik der Atome, Moleküle, Cluster, Ionen und Plasmen, atomare Stoßprozesse, Wechselwirkungen von Strahlung mit Materie, Lichtquellen, apparative Hilfsmittel und Anwendungen.

##### 3. Biophysik

Aufbau und Funktion der Zelle, Struktur und Funktion biologischer Moleküle, Bioenergetik, Strahlenbiophysik, Membrane, Nervenleitung, Sinnesbiophysik, Kybernetik, Evolution, physikalische Methoden in der Biologie und Medizin.

##### 4. Didaktik der Physik

Fachdidaktische Analyse physikalischer Begriffs- und Theorienbildung - auch im Zusammenhang mit physikhistorischen Fallstudien; methodische Probleme der Strukturierung und Darbietung physikalischer Lehrinhalte; spezielle mediendidaktische Fragestellungen.

##### 5. Festkörperphysik

Bindungsarten, Strukturen und Züchtung von Kristallen, Verfahren zur Strukturanalyse von Festkörpern, Realstruktur, mechanische und thermische Eigenschaften, Elektronen im Festkörper, Halbleiter, Metalle und Legierungen, Dielektrika und Ferroelektrika, magnetische Erscheinungen in festen Stoffen, optische Eigenschaften der Festkörper.

##### 6. Kernphysik

Grundbausteine der Materie, fundamentale Wechselwirkungen, Spektroskopie zusammengesetzter Systeme: Mesonen, Baryonen, Atomkerne, kernphysikalische Meßverfahren und Nachweissysteme, Teilchenbeschleuniger, Kernenergiegewinnung, Strahlenschutz.



Diplomprüfungsordnung des Fachgebiets Physik im Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der JLU Gießen	11.07.1994	<b>7.30.07 Nr. 3</b>	S. 17
---	------------	----------------------	-------

#### 7. Informations-Technologie

Grundkenntnisse in Analog- und Digitaltechnik, Prozeßrechner und Mikroprozessoren in Hard- und Software, Großrechner, numerische Methoden und deren Anwendung, Programmieretechnik.

Der Prüfungsstoff der Fächer außerhalb des Fachbereichs Physik wird durch den Inhalt der laut jeweiliger Studienordnung verbindlichen Lehrveranstaltungen bestimmt.

#### IV. Vertiefte Kenntnisse

Vertiefte Kenntnisse über das Gebiet der eigenen Diplomarbeit werden erwartet.

Giessen, den 18. Mai 2001

Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher

Dekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik, Physik, Geographie